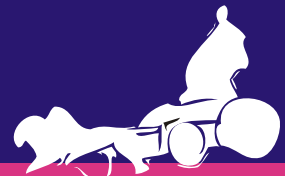


VII Congreso español de Lactancia materna

V Reunión Nacional de Bancos de Leche Humana



7, 8 y 9 de Marzo de 2013

Madrid

www.ihan.es/congresos

Facultad de Medicina
Universidad Complutense



ÍNDICE

ÍNDICE	3
BIENVENIDA	9
DECLARACIÓN DE INTERÉS SANITARIO	10
PRESIDENCIA DE HONOR	11
Comité de Honor	13
Comité Organizador	14
Comité Científico	16
Comité de Ética	18
PROGRAMA CIENTÍFICO	19
Jueves, 7 de marzo de 2013	20
Viernes, 8 de marzo de 2013	22
Sábado, 9 de marzo de 2013	24
PONENCIAS	26
Mesa inaugural: “Lactancia, ciencia y sociedad”	27
Lactancia prolongada... ¿hasta cuándo es normal? Perspectiva histórico-antropológica	28
Mesa redonda 1: “Prácticas de atención a la embarazada y al parto que influyen en la lactancia”	31
Resultados de la evaluación de la Estrategia de Atención al Parto Normal	32
Buenas prácticas obstétricas en lactancia materna	33
Oxitocina y vínculo	42
¿Cómo aliviar el dolor en el parto? Efecto de los fármacos sobre la lactancia	66
Mesa redonda 2: “Investigación en lactancia materna”	76
Aplicando el método científico en la investigación de lactancia materna	77
Actualización en conservación y administración de leche humana	98
Lactancia y alergia	105
Mecanismos de protección de la leche materna frente a la transmisión del VIH	111
Mesa redonda 3: “Lactancia materna en Unidades Neonatales. Niños prematuros”	156
Nutrición del recién nacido prematuro	157
Nutrición enteral en el prematuro. Fortificantes de leche materna	164
Estrategias para mejorar la cantidad de leche de madre en la Unidad Neonatal ..	170
¿Qué sabemos realmente sobre la capacidad de los niños prematuros para amamantar?	178
El vínculo en el prematuro	180
Mesa redonda 4: “Promoción de la lactancia materna”	189
Plan de promoción de la lactancia en la Comunidad de Madrid	190
Cómo promover la IHAN a nivel mundial. Colaboración entre los Servicios de Salud y la IHAN	199
Promoción de la lactancia materna en USA: retos y cambios recientes	213
Mesa redonda 5: “Nuevas líneas de actuación en la IHAN”	221
Indicaciones de la OMS sobre la lactancia materna en madres VIH positivas	222
Acreditación IHAN de Unidades Neonatales	240
Estudios recientes sobre la IHAN	244
Actividades IHAN, Proyección internacional de la IHAN España. Centros acreditados	303
COMUNICACIONES	315
Comunicaciones orales	316
O-A01 El tratamiento de la madre lactante en los litigios de guarda y custodia	317
O-A02 Papel de la abuela en la lactancia materna. Un meta-análisis de 11 estudios ..	318
O-A03 Wikispaces como recurso de aprendizaje, en el manejo de problemas de lactancia, para estudiantes de enfermería	319
O-A04 Factores de riesgo de mastitis infecciosa en mujeres lactantes: estudio caso-control en población española	320

O-A05 Lactancia materna en paciente crítica tras histerectomía obstétrica: manejo hospitalario de un caso y análisis cualitativo de las vivencias de la madre	321
O-B06 Lactancia materna exclusiva al alta en recién nacidos pretérmino menores de 32 semanas y 3 días de gestación: un reto para los profesionales.	322
O-B07 Eficacia del protocolo de lactancia materna para prematuros tardíos	323
O-B08 Asistir a los talleres de lactancia materna disminuye el número de visitas por enfermedad al pediatra.	324
O-B09 Identificación y seguimiento de los recién nacidos hiperdemandantes de peso mayor de 2500 gramos.	325
O-B10 Fiabilidad y validez de la versión española de la Iowa Infant Feeding Attitude Scale	326
O-C11 Beneficios para la lactancia materna del contacto piel con piel	327
O-C12 Efecto del contacto piel con piel con padres de recién nacidos por cesárea sobre la lactancia materna	328
O-C13 Puesta en marcha de un protocolo acompañamiento continuo y contacto piel con piel en cesáreas.	329
O-C14 Instrumentos de utilidad para favorecer el apego madre-hijo en el momento del parto	330
O-C15 Situación de la lactancia materna en la maternidad y a los 2, 6 y 12 meses del alta de un hospital en proceso IHAN	331
O-D16 Avances en la mejora de la seguridad en una unidad de procesamiento de leche humana	332
O-D17 Efecto de 3 formas diferentes de homogeneización de la leche materna descongelada administrada en sistemas de infusión de alimentación en su contenido nutricional y calórico.	333
O-D18 Análisis de macronutrientes de leche humana: comparación de equipos basados en tecnología infrarroja	335
O-D19 Medida del ph vs acidez dornic como control de calidad en un banco de leche	336
O-D20 Características de las donantes de un banco de leche humana y relación con el tiempo de donación	337
O-D21 Determinación de las circunstancias más favorables para la extracción de leche en madres de niños con peso menor 1500 gr.	338
O-E22 Las experiencias de lactancia materna de los niños portugueses y brasileños: estudio comparativo de los estudiantes en la educación básica/primaria	339
O-E23 Lactancia materna tras cesárea: factores relacionados	340
O-E24 Lactancia materna, ¿y si nazco por cesárea?.	341
O-E25 Seguimiento y evolución de la lactancia materna en nacidos de 32-36 semanas de edad gestacional en nuestra área de influencia.	342
O-E26 Evaluación de conocimientos sobre lactancia materna del personal de un centro hospitalario en proceso IHAN	343
O-F27 Resultados en lactancia materna de un programa específico para madres adolescentes.	344
O-F28 Lactancia materna en nuestras madres adolescentes. ¿Realidad o reto?	345
O-F29 Factores que facilitan el amamantamiento en las mujeres trabajadoras y estudiantes de enseñanza superior	346
O-F30 Relación entre el nivel de ingresos familiares y las variables predictivas del abandono prematuro de la lactancia materna en época de crisis	347
O-F31 Lactancia materna en la población inmigrante en el momento del alta hospitalaria	348
O-G32 Promoción, protección y apoyo a la lactancia materna en una maternidad hospitalaria. Evaluación del cumplimiento de las recomendaciones UNICEF/IHAN	349
O-G33 Promoción de la lactancia materna en la unidad neonatal de puertas abiertas	350
O-G34 Iniciativa para la humanización de la asistencia al nacimiento y la lactancia: estrategias y recomendaciones para el proceso de acreditación en hospitales.	351
O-G35 Estrategia institucional de acreditación en BPA con énfasis en lactancia materna.	352
O-G36 Implantación de la guía de buenas prácticas enfermeras de lactancia materna	353
O-G37 Implementando mejoras en la lactancia materna	354
Comunicaciones póster	355

PM-A01 Preferencias sobre la lactancia materna en el plan de parto y nacimiento	356
PM-A02 Inicio lactancia materna en paritorio y contacto precoz piel con piel	357
PM-A03 Influencia del tipo de parto en la lactancia materna	358
PM-A04 Efecto de la administración de oxitocina intraparto en la lactancia materna . . .	359
PM-A05 Vía del parto y lactancia materna en los 6 primeros meses	360
PM-B06 Encuesta de lactancia materna en pediatras mexicanos	361
PM-B07 Prevalencia de LM y variables asociadas en un hospital terciaria y su área de atención primaria. Evaluación de una intervención de promoción	362
PM-B08 De camino hacia la IHAN: estudio de prevalencia de lactancia materna en un centro de salud	363
PM-B09 Lactancia materna en los primeros días de vida: descripción de una realidad .	364
PM-B10 Aspectos epidemiológicos relacionados con el tipo de lactancia materna en niños que asisten a una unidad de atención	365
PM-B11 Prevalencia de lactancia materna en un centro de salud antes y después de iniciar los pasos IHAN	366
PM-C12 Conocimientos sobre aspectos básicos de la lactancia materna en gestantes nulíparas	367
PM-C13 Qué conocen las gestantes sobre la lactancia materna	368
PM-C14 Características maternas, condiciones de instauración e intervenciones de promoción que se relacionan con el mantenimiento de la lactancia materna	369
PM-C15 Estudio descriptivo sobre lactancia materna en nuestra unidad	370
PM-C16 Factores socioculturales y perinatales relacionados con la lactancia materna exclusiva al alta hospitalaria 2012	371
PM-C17 Factores prenatales con influencia en la lactancia materna: conocer para intervenir	372
PM-D18 Influencia de la percepción materna del apoyo familiar, profesional y social sobre la duración de la lactancia	373
PM-D19 Influencia de la educación maternal sobre la lactancia. Estudio cualitativo . . .	374
PM-D20 ¿Influye el tipo de lactancia en la sexualidad de la mujer en el postparto? . . .	375
PM-D21 Lactancia y mujer trabajadora	376
PM-D22 Dos años en un grupo de apoyo: resultados	377
PM-D23 La lactancia materna en la historia del ser humano	378
PM-E24 Proceso colectivo de capacitación de los profesionales de una unidad básica de salud en relación a la lactancia materna	379
PM-E25 Proyecto IHAN. Formación en lactancia materna de los profesionales de un centro de salud. Análisis de las respuestas del test antes y después del curso. ¿Hemos mejorado? ¿Qué debemos mejorar?	380
PM-E26 Promoción, protección y apoyo a la lactancia materna en una maternidad: opiniones de las madres sobre las actitudes y el apoyo recibido de los profesionales sanitarios	381
PM-E27 Descripción de la experiencia de instaurar un taller de lactancia materna en una unidad de maternidad	382
PM-E28 Educación para la salud sobre lactancia materna: eficacia y satisfacción de las madres	383
PM-E29 Encuestas de satisfacción materna, una herramienta para mejorar	384
PM-F30 Visita específica de lactancia	385
PM-F31 Implantación del inicio precoz de la lactancia materna y el retraso en los cuidados del recién nacido	386
PM-F32 Inicio precoz de la lactancia materna y retraso en los cuidados del recién nacido: utilidad percibida por la usuaria y satisfacción materna.	388
PM-F33 Humanización en la atención a las mujeres sometidas a cesárea y al recién nacido, perspectiva multidisciplinar	390
PM-F34 Estudio sobre métodos para suplementar la lactancia materna durante el puerperio inmediato en plantas de maternidad	391
PM-F35 Talleres de extracción y apoyo a padres de neonatos ingresados en un hospital de nivel III para iniciar y mantener la lactancia materna	392
PM-G36 Etiología de las mastitis en nuestra área	393
PM-G37 Mastitis infecciosas infradiagnosticadas durante la lactancia	394
PM-G38 Aplicación protocolo mastitis atípica: 10 casos clínicos	395

PM-G39 Normativa y recomendaciones de lactancia materna en centros de educación infantil	396
PM-G40 Código de comercialización de sucedáneos. Análisis de su cumplimiento en páginas web de la industria de leches artificiales.	397
PM-G41 Mitos y creencias que perduran en la lactancia materna.	398
PM-H42 Slow pasteurization of human milk: effect on growth of bifidobacteria isolates of human origin.	399
PM-H43 Sensitivity and susceptibility of human isolates of bifidobacteria to lysozyme . .	400
PM-H44 Influencia de la pasteurización en el valor biológico de la leche humana	401
PM-H45 Principales microorganismos aislados en la leche materna humana tras el proceso de pasteurización	402
PM-H46 Apoyo a la familia del niño para la administración de leche materna recién extraída.	403
PM-H47 Extracción y manejo de la leche humana en el proceder casero: datos de un grupo de mujeres asistentes a un taller de lactancia	404
PE-A01 La lactancia materna en México	405
PE-A02 Cuestionario al alta sobre alimentación y crianza del recién nacido.	406
PE-A03 Prevalencia de lactancia materna a los seis meses y manejo de las madres para la misma.	407
PE-A04 La lactancia materna y su relación con los aspectos culturales según la nacionalidad	408
PE-A05 Experiencia formativa en estrategias de promoción y apoyo a la lactancia materna y humanización del parto	409
PE-A06 Efectividad de una intervención educativa grupal en atención primaria para mantener la lactancia materna exclusiva. Ensayo clínico aleatorio	410
PE-A07 Implantación consulta de lactancia en atención primaria	411
PE-A08 Actividades de ayuda a la lactancia en los servicios de atención primaria de Granollers-Mollet	412
PE-A09 Centros de salud IHAN o cómo conseguirlo sin morir en el intento	413
PE-A10 Experiencia y avances en la protección y promoción de la lactancia materna desde un comité interniveles	414
PE-A11 Aplicación de la herramienta de “autoevaluación y monitoreo del hospital” sugerida por la iniciativa para la humanización de la asistencia al nacimiento y la lactancia	415
PE-A12 Reapertura de un servicio de neonatología y transformación hacia un nuevo enfoque de práctica clínica.	416
PE-A13 Protocolo de actuación de enfermería en la unidad neonatal: unificación de criterios y trabajo en equipo para un inicio satisfactorio de la lactancia materna.	417
PE-A14 Cohabitación para madres de recién nacidos hospitalizados	418
PE-A15 El papel de la matrona en la asistencia a las púerperas que acuden a la urgencia hospitalaria con problemas de lactancia. Protocolo de actuación, alta delegada	419
PE-B16 No me separes... Cuidados centrados en el desarrollo en una maternidad	420
PE-B17 Informatización de la observación de una toma y su registro automático al informe de alta hospitalaria.	421
PE-B18 Efecto analgésico de la lactancia materna en procedimientos menores en neonatos: cambiando rutinas	422
PE-B19 Evaluación de los conocimientos y de la aplicación de la tetanalgesia por el profesional sanitario en una unidad de neonatología.	423
PE-B20 Aprendiendo a lactar... un largo camino para un gran prematuro	424
PE-B21 Lactancia materna y síndrome de down, a propósito de un caso.	425
PE-B22 Lactancia materna y obesidad infantil.	426
PE-B23 Anquiloglosia: diagnóstico y tratamiento para una lactancia materna eficaz . . .	427
PE-B24 Anquiloglosia	428
PE-B25 Estudio de cohortes prospectivo de recién nacidos para analizar la relación entre la presencia de anquiloglosia y la duración de la lactancia materna	429
PE-B26 Intolerancia a las proteínas de la leche de vaca en un lactante con llantos frecuentes. Un caso clínico.	430
PE-B27 Un milagro de vida	431

PE-B28 Historia de una campeona. Marian, una prematura extrema de menos de 26 semanas con lactancia materna exclusiva al alta	432
PE-B29 Los talleres de lactancia y crianza en la red: un soporte rápido y eficaz	433
PE-B30 Taller de lactancia materna: una necesidad en los centros de salud	434
PE-C31 De dónde vienen las mamás que ayudan a otras mamás	435
PE-C32 Vivencias de las madres que asisten a un grupo de apoyo a la lactancia materna	436
PE-C33 Video grupo de apoyo a la lactancia materna, lactancia materna y crianza feliz es posible	437
PE-C34 Así paría mi abuela en la década de los 50	438
PE-C35 La vivencia de las madres adolescentes en el proceso de amamantamiento materno exclusivo.	439
PE-C37 Vivencia de una madre que realiza contacto piel con piel tras una cesárea	440
PE-C38 Percepción de las enfermeras cuando fracasa una lactancia materna	441
PE-C39 Del dicho al hecho.. un buen pecho. Frases escuchadas por madres lactantes acerca de su lactancia.	442
PE-C40 Volver a nacer, una experiencia útil en relactación	443
PE-C41 La teta y la luna.	444
PE-C42 Tabúes en la lactancia materna	445
PE-C43 Un paseo por los mitos y leyendas sobre lactancia	446
PE-C44 Falsos mitos sobre la lactancia materna.	447
PE-C45 Las nodrizas del siglo XX, historia de una realidad	448
PE-D46 La lactancia natural a principios del XX, nodrizas, gotas de leche, pediatras y... ¿qué más?	449
PE-D47 Historia de la lactancia y la crianza en prensa general de principios del siglo XX.	450
PE-D48 Las redes sociales y la lactancia materna	451
PE-D49 Lactancia materna en la guardería infantil del hospital.	452
PE-D50 Debate sobre lactancia inducida y la lactancia con profesionales trabajando juntos para parejas con derecho a la adopción	453
PE-D51 Relactación en la adopción.	454
PE-D52 El marketing de la lactancia materna desde los centros sanitarios	455
PE-D53 Lactancia materna, lo que le gusta al gerente	456
PE-D54 El debate científico sobre el sueño infantil	457
PE-D55 Análisis cualitativo de las causas de elección por parte materna del tipo de alimentación del recién nacido	458
PE-D56 Factores psicosociales que influyen en el abandono de la lactancia materna	459
PE-D57 Motivos del abandono de la lactancia materna.	460
PE-D58 Causas de abandono de la lactancia materna. La relactación	461
PE-D59 Recomendaciones alimentarias en niños lactantes	462
PE-E60 Cómo recoger la leche materna para su análisis	463
PE-E61 Ventajas del banco de leche en el área neonatal	464
PE-E62 Bancos de leche en España: una meta a alcanzar.	465
PE-E63 Mastitis recurrente atípica: descripción de un caso en una madre lactante	466
PE-E64 Mastitis: etiología y tratamiento.	467
PE-E65 Complicaciones inflamatorias de la lactancia materna	468
PE-E66 Situaciones especiales que dificultan la lactancia materna relacionadas con la madre.	469
PE-E67 Pezoneras para el pezón con problemas. ¿Favorecen o perjudican?	470
PE-F68 Cuidados enfermeros favorecedores de la lactancia materna ante la sospecha de toxoplasmosis congénita	471
PE-F69 Lactancia materna en 5 madres con patología	472
PE-F70 Lactancia materna en mujeres con VIH y hepatitis B	473
PE-F71 Lactancia y metadona: una revisión de evidencias.	474
PE-F72 Enfermedad materna y lactancia. Falsos mitos, falsas contraindicaciones	475
PE-F73 Lactancia materna en asimetría mamaria. A propósito de un caso.	476
PE-F74 Lactancia materna con prótesis mamarias	477
PE-G75 Mamoplastia y lactancia	478
PE-G76 Sobreinformación del pezón plano e invertido disminución de lactancia	479

PE-G77 Hipogalactia	480
PE-G78 Hipogalactia: causas, tipos y tratamientos	481
PE-G79 ¿Pueden dar todas las madres lactancia materna?	482
PE-G80 Motivación materna y apoyo profesional garantizan una lactancia materna exitosa	483
PE-G81 Abordaje profesional del dolor de la mama en la lactancia.	484
PE-G82 Fármacos y lactancia materna. ¿Qué sabemos los médicos?	485
PE-H83 Fitoterapia lactando, ¿es seguro?	486
PE-H84 El rol enfermero en la relactación: técnicas de apoyo	487
PE-H85 Posturas y posiciones	488
PE-H86 La crianza biológica en la actualidad	489
PE-H87 Posiciones para amamantar, las nuevas tendencias biológicas.	490
PE-H88 Lactancia materna y vuelta al trabajo	491
PE-H89 Búsqueda de evidencia científica sobre los soportes de lactancia materna.	492
PE-H90 Lactancia materna exclusiva múltiples, guía de consejos	493
CONFERENCIA: NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS.	494
Células madre en la leche materna	495
Enfermedad celiaca y leche materna	497
Actualizaciones sobre el uso de calostro extraído durante el embarazo	502
Integración de genoma materno en el genoma del neonato a través de transporte de fragmentos de RNA presentes en la leche materna	511
REUNIÓN CON EL EXPERTO.	519
Lactancia y vacunas	521
Evidencias en alimentación infantil: Alimentación complementaria	528
Lactancia y sexualidad	547
Cómo implantar la IHAN en los Centros de Salud: aspecto prácticos	549
Cómo hacer y responder preguntas clínicas en lactancia: dónde buscar respuestas	550
Prevención y tratamiento de los problemas del pecho y pezón	556
Problemas clínicos de los primeros días	565
Extracción y conservación de leche materna	633
Habilidades de comunicación	642
CONFERENCIA: CÓDIGO INTERNACIONAL DE COMERCIALIZACIÓN DE SUCEDÁNEOS DE LECHE MATERNA, ASPECTOS PRÁCTICOS.	649
V REUNIÓN DE BANCOS DE LECHE HUMANA	658
Inmunoglobulinas; citoquinas y leche materna.	659
Efecto del tratamiento térmico en el contenido proteico de la leche materna	660
Citomegalovirus en leche humana: mecanismos de transmisión e inactivación. Efecto de la pasteurización.	675
ENCUENTRO DE MADRES DE GRUPOS DE APOYO	682
Lactancia prolongada... ¿hasta cuándo es normal? Perspectiva histórico-antropológica	683

BIENVENIDA

Queridos amigos,

Madrid acogerá en marzo de 2013 el VII Congreso Español de Lactancia Materna y la 5ª Reunión de la Asociación de Bancos de Leche Humana. Será una ocasión única para completar un programa del máximo nivel científico que abarque cuanto se relacione con actualizaciones teóricas, desarrollo de enseñanzas prácticas, reuniones con expertos y talleres de trabajo. Queremos que Madrid, con su carácter acogedor y cosmopolita, sea la sede de un encuentro multidisciplinar entre todos los profesionales y consultores que atienden la lactancia.

Hemos elegido como sede la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense por su prestigio intelectual y tradición académica. Queremos destacar así la creciente aportación de la lactancia materna al conocimiento científico, a la investigación clínica y a la formación de nuevos profesionales sanitarios. Por eso, el lema de este congreso es “Lactancia materna: la mirada de la ciencia”.

Además, tendréis la oportunidad de visitar una ciudad histórica, viva y activa, diversa, inquieta, con un extraordinario patrimonio de interés cultural, artístico, comercial y lúdico, que constituirá el mejor escenario para estrechar lazos de colaboración y amistad.

En nombre de la IHAN y de la Asociación Española de Bancos de Leche Humana, os invitamos a visitar Madrid, disfrutar de cuanto la ciudad pone a vuestro alcance, ampliar vuestros conocimientos y compartir experiencias.

Os esperamos en Madrid.

Dra. Beatriz Flores Antón

Presidenta del VII Congreso Español de Lactancia Materna



DECLARACIÓN DE INTERÉS SANITARIO



Agencia Lain Entralgo
para la Formación, Investigación y Estudios Sanitarios



RESOLUCIÓN DE CONCESIÓN DEL RECONOCIMIENTO DE INTERÉS SANITARIO

Examinado el expediente incoado por la **ASOCIACIÓN DE LA INICIATIVA HOSPITAL AMIGO DE LOS NIÑOS**, de fecha 24 de julio de 2012, por el que se solicita el reconocimiento de interés sanitario, regulado en la Orden 1085/1998, de 25 de mayo, de la Consejería de Sanidad y Servicios Sociales de la Comunidad de Madrid.

Resulta que:

A) ANTECEDENTES DE HECHO

- 1.- Los interesados han presentado solicitud en las fechas indicadas.
- 2.- El Área de Acreditación y Documentación Sanitaria emite propuesta favorable de acuerdo con los criterios de valoración establecidos en el artículo 4, punto 2 de la Orden 1085/1998, de 25 de mayo, de la Consejería de Sanidad y Servicios Sociales de la Comunidad de Madrid.

B) FUNDAMENTOS JURÍDICOS.

- 1.- En la tramitación de este expediente se han observado las disposiciones legalmente aplicables.
- 2.- La Dirección General de la Agencia de Formación, Investigación y Estudios Sanitarios de la Comunidad de Madrid es competente para resolver los expedientes, conforme a lo establecido en la Ley 12/2001, de 21 de diciembre, de Ordenación Sanitaria de la Comunidad de Madrid y el Decreto 139/2002, de 25 de julio. Por lo que vengo a

RESOLVER

CONCEDER EL RECONOCIMIENTO DE INTERÉS SANITARIO A:

Entidad: ASOCIACIÓN DE LA INICIATIVA HOSPITAL AMIGO DE LOS NIÑOS.
Dirección: C/ Mauricio Legendre 34-36-28046-Madrid.
Actividad: VI CONGRESO ESPAÑOL DE LACTANCIA MATERNA Y 5ª REUNIÓN NACIONAL DE BANCOS DE LECHE HUMANA.
Lugar de celebración: Facultad de Medicina-Universidad Complutense de Madrid.
Fecha de celebración: 7, 8 y 9 de marzo de 2013.

Contra la presente Resolución, que agota la vía administrativa en función de lo establecido en el Artículo 4.3 del Decreto 139/2002, de 25 de julio, por el que se establece el régimen jurídico y de funcionamiento de la Agencia Pedro Lain Entralgo, se podrá interponer recurso potestativo de reposición ante la Dirección General de la Agencia Pedro Lain Entralgo, en el plazo de un mes a contar desde el día siguiente a la notificación, de conformidad con lo establecido en los artículos 116 y 117 de la Ley 4/1999 de modificación de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre o bien interponer recurso contencioso-administrativo ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Madrid en el plazo de dos meses, a contar desde el día siguiente a la notificación, a tenor de lo previsto en el artículo 46 de la Ley reguladora de la Jurisdicción contencioso-administrativa.

Madrid, 6 de agosto de 2012

El DIRECTOR GENERAL



DIRECCIÓN GENERAL

Antonio Romero Masencia

PRESIDENCIA DE HONOR



CASA DE S. M. EL REY

C R E D E N C I A L

Nº 313/2012

S.A.R. la Princesa de Asturias, accediendo a la petición que tan amablemente Le ha sido formulada, ha tenido a bien aceptar la

PRESIDENCIA DE HONOR

del **"VII CONGRESO NACIONAL DE LACTANCIA MATERNA"**, que se celebrará en Madrid del 7 al 9 de marzo de 2013.

Lo que me complace participarle para su conocimiento y efectos.

PALACIO DE LA ZARZUELA, 12 de noviembre de 2012

EL JEFE DE LA CASA DE S.M. EL REY,

SEÑORA PRESIDENTA DEL "VII CONGRESO NACIONAL DE LACTANCIA MATERNA".

MADRID

COMITÉS

Comité de Honor

Presidencia de Honor

SAR D^a Letizia Ortiz Rocasolano

Vicepresidencia de Honor

Excma. Sra. Dña. Ana Mato Adrover

Ministra de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

Excmo. Sr. D. Ignacio González González

Presidente de la Comunidad Autónoma de Madrid (pendiente de confirmación)

Excma. Sra. Dña. Ana Botella Serrano

Alcaldesa de Madrid

Ilmo. Sr. D. Javier Fernández-Lasquetty y Blanc

Consejero de Sanidad de la Comunidad de Madrid (pendiente de confirmación)

Dr. José Luis Álvarez-Sala Walther

Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid

Vocales

José Arena Ansótegui

Presidente de la IHAN España

Jesús Martín-Calama Valero

Presidente del I Congreso Español de Lactancia Materna (Valencia, 2000)

Josefa Aguayo Maldonado

Presidenta II Congreso Español de Lactancia Materna (Sevilla, 2002)

M^a José Lozano de la Torre

Presidenta del III Congreso Español de Lactancia Materna (Santander, 2004)

N Marta Díaz Gómez

Presidenta del IV Congreso Español de Lactancia Materna (Tenerife, 2006)

Manuel Alcaraz Quiñonero

Presidente del Comité Organizador del V Congreso Español de Lactancia Materna (Murcia, 2009)

Carmen Rosa Pallás Alonso

Presidenta del Comité Científico del V Congreso Español de Lactancia Materna (Murcia, 2009)

M^a Teresa Hernández Aguilar

Presidenta del VI Congreso Español de Lactancia Materna (Ávila, 2011)

Comité Organizador

Presidenta del Congreso

Beatriz Flores Antón

Neonatóloga. Consultora certificada en lactancia (IBCLC). Hospital Universitario de Fuenlabrada. Madrid. Miembro del Comité de lactancia de la Comunidad de Madrid. Coordinadora de la Sección de Hospitales IHAN.

Presidenta del Comité organizador

Celina Arana Cañedo-Argüelles

Pediatra. CS Paseo Imperial. Madrid. Miembro del Comité de lactancia de la Comunidad de Madrid. Miembro de la sección de Centros de Salud de IHAN.

Tesorerera

Victoria Navas Lucena

Consultora Internacional Certificada en Lactancia (IBCLC). Coordinadora de La Liga de La Leche España. Miembro de la Sección de Formación de IHAN. Málaga.

Vocales

María García Franco

Enfermera Supervisora Clínica Unidad Neonatal. Hospital de Cruces. Bilbao. Presidenta de la Sociedad Española de Enfermería Neonatal (SEEN). Miembro de la Sección de formación de IHAN

Antoni Gayà

Director del Banco de Tejidos. Fundació Banc de Sang i teixits de les Illes Balears. Presidente de la Asociación Española de Bancos de Leche Humana.

M^a Jesús Geijo Rincón

Pediatra. CS Las Margaritas. Getafe, Madrid. Miembro de la Comisión de Lactancia de Getafe y de la Comisión de Lactancia Materna Dirección Asistencial Sur, Atención Primaria, Madrid.

Jesús Martín Calama Valero

Pediatra. Jefe de Servicio de Pediatría del Hospital Obispo Polanco. Teruel. Miembro del Comité de Lactancia Materna de la AEP. Coordinador Nacional de la IHAN

Inmaculada Mellado Torres

Monitora de la Liga de la Leche. Consultora Internacional Certificada en Lactancia (IBCLC). Madrid

Manuel Moro Serrano

Catedrático de Pediatría de la Universidad Complutense de Madrid. Jefe de Servicio de Neonatología del Hospital Clínico San Carlos, Madrid. Ex-presidente de la Sociedad Española de Neonatología.

Cristina Navarro Royo

Médico. Jefe de Área de Calidad Sanitaria. Subdirección de Calidad. Dirección General de Atención al Paciente. Servicio Madrileño de Salud.

Comité Organizador (continuación)

M. Mercedes Ortiz Otero

Farmacéutica. Responsable de Calidad. Secretaria del Comité de Lactancia Materna. Hospital Universitario de Fuenlabrada.

Carmen R. Pallás Alonso

Neonatóloga. Jefa de la Unidad de Neonatología del Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. Profesora asociada de Pediatría, Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid. Miembro del Comité de Lactancia Materna de la AEP. Miembro del grupo de Prevención en la Infancia y Adolescencia (PrevInfad).

M^a Ángeles Rodríguez Rozalén

Matrona. Presidenta de la Asociación Española de Matronas. Miembro de la Comisión Nacional de Matronas.

Enriqueta Román Riechmann

Pediatra. Jefe de Servicio de Pediatría. Profesora asociada de Pediatría. Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid. Presidenta de la Comisión de Lactancia Materna. Hospital Universitario Puerta de Hierro. Majadahonda. Madrid

M^a José Santos Muñoz

Neonatóloga. Miembro del Comité de Lactancia Materna y responsable de formación en lactancia. Hospital Severo Ochoa. Leganés, Madrid.

Comité Científico

Presidenta

Susana Ares Segura

Pediatra. Hospital La Paz. Madrid. Miembro del Comité de lactancia de la Comunidad de Madrid. Miembro del Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría (AEP). Miembro de la Sección de Hospitales de la IHAN. Miembro de Unicef.

Vocales

Josefa Aguayo Maldonado

Neonatóloga. Jefa de Sección de Neonatología. Hospital Virgen del Rocío. Sevilla. Miembro del Comité de Lactancia Materna de la AEP. Miembro de la Sección de formación de la IHAN.

Concepción de Alba Romero

Neonatóloga. Consultora Internacional Certificada de Lactancia Materna (IBCLC). Certificada en NIDCAP. Hospital 12 de Octubre. Madrid.

M^a Isabel Castelló López

Matrona. Psicoterapeuta. Representante de la Asociación Española de Matronas en la IHAN. Vocal matrona del Colegio de Enfermería de Valencia. Miembro del Consejo de Enfermería de la Comunidad Valenciana.

Ángel Carrasco Sanz

Pediatra. Centro de Salud Potosí. Madrid. Secretario general de la Asociación Española de Pediatría (AEP).

N. Marta Díaz Gómez

Pediatra. Catedrática de Enfermería Materno-Infantil de la E.U. de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de La Laguna. Miembro de la Junta Directiva de la Asociación Española de Enfermería de la Infancia. Coordinadora del Comité de Lactancia Materna de la AEP.

Nadia Raquel García Lara

Neonatóloga. Coordinadora del Banco de Leche del Hospital 12 de Octubre. Madrid. Vicepresidenta de la Asociación Española de Bancos de Leche.

Adelina García Roldán

Enfermera. CS San Vicente. Barakaldo. SVS-Osakidetza. Consultora Internacional Certificada de Lactancia Materna (IBCLC). Coordinadora del IBLCE en España. Presidenta de la Liga de La Leche de Euskadi. Enlace Profesional de Área LLLI. Miembro de la Sección de formación de IHAN.

Adolfo Gómez Papi

Neonatólogo. Hospital Joan XXIII. Tarragona. Profesor asociado de Pediatría de la Universidad Rovira i Virgili. Miembro del Comité de Lactancia Materna de la AEP. Miembro de las Secciones de formación y de hospitales de IHAN.

Carlos González Rodríguez

Pediatra. Presidente de la Associació Catalana Pro Alletament Matern (ACPAM). Barcelona.

Comité Científico (continuación)

M^a Paz González Rodríguez

Pediatra. Centro de Salud Barrio del Pilar. Madrid. Responsable de la iniciativa IHAN del Centro de Salud Barrio del Pilar. Madrid. Miembro del Grupo de Pediatría Basada en la Evidencia.

M^a Teresa Hernández Aguilar

Pediatra. Centro de Salud Fuente de San Luis. Valencia. Departamento 10 Agencia Valenciana de Salud. Miembro del Comité de Lactancia Materna de la AEP. Coordinadora de la Sección Centros de Salud IHAN. Coordinadora Internacional de BFHI.

Paula Lalaguna Mallada

Pediatra. Hospital de Barbastro. Huesca. Miembro de la Sección de Hospitales de la IHAN.

Juan José Lasarte Velillas

Pediatra. Centro de salud de Torre Ramona. Zaragoza. Profesor asociado de pediatría, Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza. Miembro del Comité de Lactancia Materna de la AEP. Coordinador de la sección de formación de la IHAN. Editor de la web de IHAN.

M^a José Lozano de la Torre

Pediatra. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander. Profesora titular de pediatría de la Universidad de Cantabria.

Ana María Malalana Martínez

Neonatóloga. Hospital Universitario Puerta de Hierro. Majadahonda. Madrid

José Quero Jiménez

Catedrático de Pediatría de la Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid. Jefe de Servicio Neonatología. Hospital Infantil La Paz. Madrid

M^a Jesús Ruiz García

Profesora Titular, Facultad de Enfermería de la Universidad de Murcia. Secretaria de la Asociación Española de Enfermería de la Infancia (AEEI)

Margarita Tomico del Río

Pediatra. Consultora Internacional Certificada de Lactancia Materna (IBCLC). CS Humanes. Madrid.

Comité de Ética

Presidenta

M^a Carmen Temboursy Molina

Pediatra. Jefe de Servicio de Pediatría Hospital del Sureste. Miembro del Comité de lactancia de la Comunidad de Madrid. Miembro de la sección de Hospitales de IHAN. Miembro de Unicef.

Vocales

Marta Arias Robles

Licenciada en Derecho. Magister en Cooperación Internacional. Directora de sensibilización y Políticas de la Infancia. UNICEF España.

Carmela Baeza Pérez-Fontán

Médico de familia. Consultora Internacional Certificada de Lactancia Materna (IBCLC). Consultora en Centro Raíces, Madrid

Ángel González Requejo

Pediatra. Centro de Salud Santa Mónica. Rivas-Vaciamadrid, Madrid.

José M^a Paricio Talayero

Pediatra. Ex-Jefe de Servicio de Pediatría del Hospital Marina Alta (Alicante), 1992-2009 (Acreditado IHAN en 1999). Miembro del Comité de Lactancia Materna de la AEP. Asociación para la Promoción e Investigación científico-cultural de la Lactancia Materna (APILAM). Web sobre medicamentos y lactancia materna www-e-lactancia.org. Web sobre aspectos culturales de la lactancia www.telasmos.org.

Isolina Riaño Galán

Pediatra. Jefe de Servicio de Pediatría, Hospital San Agustín, Avilés.

Eulàlia Torras i Ribas

Asesora de lactancia de la asociación Alba Lactancia Materna de Barcelona. Presidenta de la Federación Catalana de Grupos de Apoyo a la Lactancia Materna. Representante en el Comité de la IHAN de la Federación Española de Asociaciones pro Lactancia Materna (FEDALMA)

PROGRAMA CIENTÍFICO

Jueves, 7 de marzo de 2013

HORARIO	ACTIVIDAD/MODERADOR	TEMA	PONENTE	SALA
8:15-9:30	Inscripciones y entrega de documentación			Exposición
8:30-9:30	Reunión grupos de trabajo			3 salas y auditorio
9:30-10:30	CONFERENCIA INAUGURAL: LACTANCIA, CIENCIA Y SOCIEDAD		Jose M ^a Paricio Talayero	Gran anfiteatro Ramón y Cajal
10:30-11:00	ACTO INAUGURAL		Autoridades	Gran anfiteatro Ramón y Cajal
11:00-11:30	Descanso café			Exposición
11:30-13:30	MESA REDONDA 1: Prácticas de atención a la embarazada y al parto que influyen en la lactancia			Gran anfiteatro Ramón y Cajal
	Moderadora: Sonia García de San José	Resultados de la evaluación de la Estrategia de Atención al Parto Normal	Sonia García de San José	
		Buenas prácticas obstétricas en lactancia materna	Margarita Sánchez-Pastor Ruiz	
		Oxitocina y vínculo	Ibone Olza Fernández	
		¿Cómo aliviar el dolor en el parto? Efecto de los fármacos sobre la lactancia	Blanca Herrera Cabrerizo	
13:30-14:30	Comida			Exposición
14:30-15:30	VISITA PÓSTERS : 7 GRUPOS IMPRESOS Y 4 GRUPOS ELECTRÓNICOS			Exposición
15:30-16:30	CONFERENCIA: NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS 2013			Gran anfiteatro Ramón y Cajal
	Moderador: Manuel Moro Serrano	Células madre en leche humana	Concepción de Alba Romero	
		Enfermedad celiaca y lactancia materna	Enriqueta Román Riechmann	
		Actualizaciones en la extracción de calostro en embarazadas	Adelina García Roldán	
		Integración del genoma materno en el del niño a través de la leche materna	Susana Ares Segura	

Jueves, 7 de marzo de 2013 (continuación)

16:30-17:00	Descanso café			Exposición
17:00-19:00	MESA REDONDA 2: Investigación en lactancia materna			Gran anfiteatro Ramón y Cajal
	Moderador: Félix Omeñaca Teres	Aplicando el método científico en la investigación de LM	Rafael Bravo Toledo	
		Actualización en conservación y administración de leche humana	Nadia García Lara	
		Lactancia y alergia	Marta Díaz Gómez	
		Mecanismos de protección de la leche materna frente a la transmisión del VIH	Juan Miguel Rodríguez Gómez	

Viernes, 8 de marzo de 2013

HORARIO	ACTIVIDAD/MODERADOR	CONTENIDO	PONENTE	SALA
8:00-8:30	VISITA PÓSTERS: 1 GRUPO POSTERS IMPRESOS (BLH) Y 4 GRUPOS ELECTRÓNICOS			Exposición
8:30-10:00	REUNIÓN CON EL EXPERTO			
	Ángel Carrasco Sanz	1. Lactancia y vacunas	Carlos González Rodríguez	Sala Profesor Botella
	M ^a Teresa Hernández Aguilar	2. Evidencias en alimentación infantil: alimentación complementaria	Carmen Casanovas	Gran anfiteatro Ramón y Cajal
	M ^a Isabel Castelló López	3. Lactancia y Sexualidad	Carmela Baeza Pérez-Fontán	Sala Profesor Schüller
	Antoni Gayà Puig	4. Puesta en marcha de un banco de leche. Diferentes modelos (centralizado vs en Unidad Neonatal)	Javier Calvo Benito María Gormaz Moreno	Sala Profesor Laín Entralgo
10:00-11:00	MESAS DE COMUNICACIONES			
	J. Manuel Martín Morales	Mesa 17 de comunicaciones orales		Sala Profesor Schüller
	M ^a José Santos	Mesa 18 de comunicaciones orales		Sala Profesor Laín Entralgo
	M ^a José Lozano de la Torre	Mesa 19 de comunicaciones orales		Sala Profesor Botella
	Antoni Gayà	Mesa 20 de comunicaciones orales		Gran anfiteatro Ramón y Cajal
11:00-11:30	Descanso café			Exposición
11:30-13:30	MESA REDONDA 3: Lactancia materna en Unidades Neonatales. Niños prematuros			Gran anfiteatro Ramón y Cajal
	Moderador: José Quero Jiménez	Nutrición enteral en le prematuro. Fortificantes de leche materna	Guido Moro	
		Estrategias para mejorar la cantidad de leche de madre en la Unidad Neonatal	Carmen Rosa Pallás Alonso	
		¿Qué sabemos realmente sobre la capacidad de los niños prematuros para amamantar?	Kerstin Hedberg Nyqvist	
Vínculo en el prematuro		Adolfo Gómez Papi		

Viernes, 8 de marzo de 2013 (continuación)

13:30-14:30	Comida		Exposición	
14:30-15:30	CONFERENCIA: CÓDIGO INTERNACIONAL DE COMERCIALIZACIÓN DE SUCEDÁNEOS DE LECHE MATERNA, ASPECTOS PRÁCTICOS	Fernando Vallone	Gran anfiteatro Ramón y Cajal	
15:30-17:15	MESA REDONDA 4: Promoción de la lactancia materna		Gran anfiteatro Ramón y Cajal	
	Moderadora: M ^a Carmen Temboury Molina	Plan de promoción de la lactancia en la Comunidad de Madrid		Alberto Pardo Hernández y M ^a Carmen Temboury Molina
		Cómo promover la IHAN a nivel mundial. Colaboración entre los Servicios de Salud y la IHAN.		Randa Saadeh
		Promoción de la lactancia materna en USA: retos y cambios recientes		Anne Merewood
El papel de los grupos de apoyo en la promoción de la lactancia		Inmaculada Mellado Torres		
15:30-17:15	ASAMBLEA DE LA ASOCIACIÓN DE BANCOS DE LECHE HUMANA		Sala Profesor Laín Entralgo	
17:15-17:45	Descanso café		Exposición	
17:45-19:30	V REUNIÓN NACIONAL DE BANCOS DE LECHE HUMANA		Gran anfiteatro Ramón y Cajal	
	Moderadora: Nadia García Lara	Inmunoglobulinas; citoquinas y leche materna		Irene Espinosa Martos
		Efecto del tratamiento térmico en el contenido proteico de la leche materna	Guido Moro	
		Citomegalovirus en leche humana: mecanismos de transmisión e inactivación. Efecto de la pasteurización	Rangmar Goelz	

Sábado, 9 de marzo de 2013

HORARIO	ACTIVIDAD/MODERADOR	CONTENIDO	PONENTE	SALA
8:30-10:00	REUNIÓN CON EL EXPERTO			
	M ^a Isabel García Rodríguez	1. Cómo implantar la IHAN en hospitales y centros de salud: aspectos prácticos	Ana María Malalana Martínez Cintia Borja Herrero	Sala Profesor Botella
	Juan José Lasarte Velillas	2. Como hacer y responder preguntas clínicas en lactancia: donde buscar respuestas.	Paz González Rodríguez	Sala Profesor Schüller
	Rosario Rosa Aguayo	3. Problemas del pecho, dificultades con la lactancia durante los primeros días, y en situaciones especiales (gemelos, niños enfermos).	Paula Lalaguna Mallada Margarita Tomico del Río María García de Miguel Antonia Díaz Rodríguez	Gran anfiteatro Ramón y Cajal
	Victoria Navas Lucena	4. Habilidades de comunicación.	Carmela Baeza Pérez-Fontán	Sala Profesor Laín Entralgo
10:00-11:00	MESAS DE COMUNICACIONES			
	Isolina Riaño Galán	Mesa 5 de comunicaciones orales		Sala Profesor Laín Entralgo
	M ^a Jesús Ruiz García	Mesa 6 de comunicaciones orales		Sala Profesor Schüller
	Manuel Martín Morales	Mesa 7 de comunicaciones orales		Gran anfiteatro Ramón y Cajal
10:00-13:00	ENCUENTRO DE MADRES DE GRUPOS DE APOYO: Celebrando la lactancia prolongada			Sala Profesor Botella
	Myriam Bugallal	Lactancia prolongada... ¿hasta cuándo es normal? Perspectiva histórico-antropológica.	José M ^a Paricio Talayero	
		El placer de la lactancia prolongada: beneficios para la salud mental de madres y lactantes	Ibone Olza Fernández	

Sábado, 9 de marzo de 2013 (continuación)

11:00-11:30	Descanso café			Exposición
11:30-13:00	MESA REDONDA 5: Nuevas líneas de actuación en la IHAN			Gran anfiteatro Ramón y Cajal
	Moderador: Jesús Martín- Calama Valero	Indicaciones de la OMS sobre la lactancia materna en madres VIH positivas	M ^a del Carmen Casanovas	
		Acreditación IHAN de Unidades Neonatales	Kerstin Hedberg Nyqvist	
		Estudios recientes sobre la IHAN	Anne Merewood	
Actividades IHAN, Proyección internacional de la IHAN España. Centros Acreditados.		M ^a Teresa Hernández Aguilar		
13:00-13:30	CLAUSURA Y ENTREGA PREMIOS			Auditorio

PONENCIAS

Mesa inaugural:

“Lactancia, ciencia y sociedad”

Ponente:

José M^a Paricio Talayero

Pediatra.

Asociación para la Promoción e Investigación científico-cultural de la Lactancia Materna (APILAM).

Comité de Lactancia de la Asociación Española de Pediatría.

Página de compatibilidad de medicamentos con la lactancia: www.e-lactancia.org.

Página de temas culturales de la lactancia: www.telasmos.org.

Jefe de servicio de Pediatría. Hospital Marina Alta, 1992-2009. (Hospital acreditado por IHAN de OMS-UNICEF en 1999).

Lactancia prolongada...¿hasta cuando es normal? Perspectiva histórico-antropológica.

Dr. José María Paricio Talayero

Asociación para la Promoción e Investigación científico-cultural de la Lactancia Materna <http://APILAM.org>

Comité de Lactancia de la Asociación Española de Pediatría

Página de compatibilidad de medicamentos con la lactancia www.e-lactancia.org

Página de temas culturales de la lactancia www.telamos.org

Ex-Jefe de servicio de Pediatría. Hospital Marina Alta, 1992-2012.

(Hospital acreditado por IHAN de OMS-UNICEF en 1999)

"Hijo, ten compasión de mí que te llevé en el seno por nueve meses, te amamanté por tres años y te crié y eduqué hasta la edad que tienes"

La Biblia, Segundo libro de los Macabeos, 7: 27. (124 años a. C.)⁽¹⁾

Durante la mayor parte de la historia del género humano, no ha habido sustituto eficaz para la leche materna. En el papiro egipcio encontrado en Tebas por Ebers, perteneciente al principio de la XVIII dinastía (1587-1328 a. C.), se describen métodos para estimular el flujo de leche en mujeres lactantes y para saber si la leche es buena o mala.^(2,3) Hasta bien entrado el siglo XX, la elevada mortalidad que acompañaba a la alimentación artificial hace que el pecho de la mujer (madre o nodriza) signifique la diferencia entre la vida y la muerte para el recién nacido y el lactante pequeño, haciendo del amamantamiento un hecho esencial para la supervivencia de la especie.⁽⁴⁾

Basándose en diversos patrones de primates no humanos, la edad de destete natural correspondiente a los humanos estaría entre los dos años y medio y los siete años.⁽⁵⁾ Muchos grandes mamíferos, incluidos los grandes primates destetan cuando la cría alcanza el cuádruple de su peso al nacer (24 a 30 meses en humanos) o cuando alcanzan el tercio del peso de un adulto (4 a 7 años en humanos) o en función del peso de una hembra adulta (2,8 a 3,7 años en humanos) o 6 veces el periodo de gestación (4,5 años en humanos) o al erupcionar los primeros molares permanentes (5,5 a 6 años).

Se sabe que el tiempo de lactancia en los humanos ha permanecido hasta hace menos de 100 años, e incluso hasta hoy en algunas regiones del mundo, estabilizado entre los 18 meses y los 3 años de vida, y ello desde tiempos prehistóricos o históricos muy antiguos, con introducción de otros alimentos (leche de cabra o vaca, maíz) entre los 6 y 24 meses según culturas.⁽⁶⁻⁸⁾

Cifras similares se mantienen en la Mesopotamia del segundo milenio a. C: la ley 32 del *Código de Ešnunna* establece un contrato con la nodriza de tres años⁽⁹⁾; en la India del periodo Ayurvédico (1800 a 1500 a. C.) se recomienda una lactancia exclusiva durante un año con destete progresivo hasta los tres años y en los papiros egipcios se podía leer: *"cuando naciste ella te llevó a su cuello y durante tres años te amamantó"*.⁽⁵⁾ Similar tiempo se recoge en Grecia del siglo IV a. C. y en el Imperio romano en las cuatro primeras centurias de nuestra era.⁽¹⁰⁾

La cita introductoria de este capítulo hace pensar que entre los judíos del segundo siglo antes de Cristo no sería rara una lactancia de 3 años y en el *Talmud* se recomienda una duración de 24 meses.⁽⁵⁾ Encontramos en la Europa carolingia de los siglos VIII a X una lactancia media de 2 años y en la época feudal (siglos XI a XIII) de 18 meses. En el sur de Francia en el siglo IX hay datos para saber que en familias

campesinas se destetaba a los niños a los 2 años y a las niñas al año. En todas clases sociales la lactancia se complementaba a menudo y pronto con papillas de pan y leche de animales o agua.⁽¹¹⁾

Desde el siglo VII el Islam prescribe un amamantamiento de 2 años "completos",⁽¹²⁾ lo que recomienda el médico persa Avicena (Ibn Sina, 980-1037) cuatro siglos después.⁽¹³⁾ El mallorquín Ramón Llull (1233-1315) en su *Libre d'Evast e d'Aloma e de Blanquerna* preconiza un año de alimentación al pecho, sea de madre o, en su defecto, de "nodriza sana".⁽¹⁴⁾

De nuevo en Francia, en el siglo XV los datos apuntan a lactancias de 2 a 3 años⁽¹⁵⁾ y en el siglo XVI el obstetra francés Jacques Guillemeau (1550-1613) en su obra *De la nourriture et gouvernement des enfants* recomienda que se inicie el destete hacia los 15 meses y se acabe entre los 2 y 3 años, cuando toda la dentición temporal haya erupcionado. En las clases altas el destete solía ser brusco, mientras que entre el campesinado o clases bajas era progresivo y la lactancia se prolongaba por más tiempo.^(16, 17)

En el siglo XVI el escritor valenciano Joan Timoneda nombra dos años de amamantamiento, al igual que en las ciudades del territorio que hoy es Italia central y septentrional en que los niños de clase media eran amamantados un promedio de 2 años en los siglos XIV a XVI.⁽¹⁸⁾ En Inglaterra en los siglos XV y XVI los niños recibían exclusivamente leche hasta que les salían los primeros cuatro dientes y generalmente eran destetados hacia el año de edad.⁽¹³⁾ En América del Norte en el siglo XVII los niños mamaban hasta los 12 o 18 meses⁽¹⁹⁾ y en la Rusia Imperial de los siglos XVIII y XIX, aunque la gran mayoría eran criados a pecho, desde las primeras semanas ya se les administraban otros alimentos y al año comían lo mismo que sus padres.⁽²⁰⁾

El desarrollo de la dentición ha sido un factor decisivo tanto en la introducción de alimentos distintos de la leche materna como en el destete definitivo, que en muchas sociedades han venido condicionados respectivamente por aparición de los primeros dientes en el segundo semestre y su erupción total hacia los dos años.⁽⁵⁾

A lo largo del siglo XX se han conocido prácticas de crianza de diversos pueblos que históricamente han mantenido poco contacto con la civilización predominante y gracias a la literatura etnográfica podemos saber que la duración media de amamantamiento es de tres a cuatro años en sociedades tradicionales en las que no se ha diseminado el uso de fórmulas artificiales de leche,^(3, 5) variando la edad del destete desde los cuatro meses de los hotentotes africanos, pasando por el año de pueblos de Samoa, los uno a dos años de tribus armenias, los dos a tres años de aborígenes australianos, tres a cuatro de habitantes de Groenlandia, cinco años en pueblos hawaianos y los siete o más años de ciertas poblaciones esquimales.⁽³⁾ En las últimas décadas, en regiones de Sudamérica el destete suele hacerse a los 2 años y en el mundo árabe la media es de 18 meses, con cifras desde 14 meses en Siria a 19-20 meses en Mauritania y Egipto⁽¹⁵⁾ y en países africanos hay amplias variaciones entre los 21 meses de Gambia y los 42 de Costa de Marfil.⁽⁵⁾ En 1989 de 46 sociedades no industrializadas del mundo el destete ocurría entre los 2 o 3 años de edad en el 75% de ellos, y a los 18 meses en el resto; sólo en un país la media era de 6 meses.⁽⁵⁾

BIBLIOGRAFÍA

1. *La Santa Biblia. Antiguo y Nuevo testamento. Antigua versión de Casiodoro de Reina (1569) revisada por Cipriano de Valera (1602). Revisión de 1960.* 1960: Sociedades Bíblicas Unidas.
2. Yalom Marilyn, *Historia del pecho.* 1ª ed. 1997, Barcelona: Tusquets editores SA.
3. Wickes IG, *A history of infant feeding. Part I: Primitive peoples, ancient works, Renaissance writers.* Arch Dis Child, 1953. **28**: p. 151-158.
4. Committee on Nutritional Status during Pregnancy and Lactation, *Nutrition during Lactation.* 1991, Washington DC: National Academy Press.
5. Stuart-Macadam, P. and K.A. Dettwyler, *Breastfeeding, Biocultural Perspectives.* 1995, New York: Ed. Aldine De Gruyter.
6. Wright LE and Schwarcz HP, *Stable carbon and oxygen isotopes in human tooth enamel: identifying breastfeeding and weaning in prehistory.* Am J Phys Anthropol, 1998. **106**: p. 1-18.
7. Robin C, *Peopling the past: New perspectives on the ancient Maya.* Proc Natl Acad Sci USA, 2001. **98**: p. 18-21.
8. Dupras TL, Schwarcz HP, and Fairgrieve SI, *Infant feeding and weaning practices in Roman Egypt.* Am J Phys Anthropol, 2001. **115**: p. 204-212.
9. Sanmartín J, *Códigos legales de tradición babilónica.* 1999, Barcelona: Ed. Trotta.
10. DeMause LI, *La evolución de la infancia,* in *Historia de la infancia.*, deMause LI, Editor. 1982, Alianza Editorial: Madrid. p. 15-92.
11. McLaughlin MM, *Supervivientes y sustitutos: Hijos y padres del siglo IX al siglo XIII,* in *Historia de la infancia,* deMause LI, Editor. 1982, Alianza Editorial: Madrid. p. 121-205.
12. *El Corán. Edición de Julio Cortés.* 8ª ed. 2002, Barcelona: Herder.
13. 26.- Tucker MJ, *El niño como principio y fin: la infancia en la Inglaterra de los siglos XV y XVI,* in *Historia de la infancia,* deMause LI, Editor. 1982, Alianza Editorial: Madrid. p. 255-285.
14. Delgado B, *Historia de la infancia.* 2ª ed. 2000, Barcelona: Editorial Ariel.
15. Burguière A, et al., *Histoire de la famille.* 1986, Paris: Ed. Armand Colin.
16. Wickes IG, *A history of infant feeding. Part II: Seventeenth and eighteenth centuries.* Arch Dis Child, 1953. **28**: p. 232-240.
17. Marwick EW, *Naturaleza y educación: pautas y tendencias de la crianza de los niños en la Francia del siglo XVII,* in *Historia de la infancia,* deMause LI, Editor. 1982, Alianza Editorial: Madrid. p. 286-332.
18. Ross JB, *El niño de clase media en la Italia urbana del siglo XIV a principios del siglo XVI,* in *Historia de la infancia,* deMause LI, Editor. 1982, Alianza Editorial: Madrid. p. 206-254.
19. Illick JE, *La crianza de los niños en Inglaterra y América del Norte en el siglo XVII,* in *Historia de la infancia,* En: deMause LI, Editor. 1982, Alianza Editorial: Madrid. p. 333-38.
20. Dunn PP, *Ese enemigo es el niño: la infancia en la Rusia Imperial,* in *Historia de la infancia,* deMause LI, Editor. 1982, Alianza Editorial: Madrid. p. 419-443.

Mesa redonda 1:

“Prácticas de atención a la embarazada y al parto que influyen en la lactancia”

Moderadora:

Sonia García de San José

Subdirectora General de Calidad y Cohesión. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

Ponentes:

Sonia García de San José

Subdirectora General de Calidad y Cohesión. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

Margarita Sánchez-Pastor Ruiz

Ginecóloga. Servicio de Ginecología y Obstetricia. Presidenta del Comité de Lactancia. Hospital Universitario La Paz. Madrid

Ibone Olza Fernández

Psiquiatra infantil y perinatal. Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda (Madrid). Profesora Asociada Facultad de Medicina Universidad Autónoma de Madrid

Blanca Herrera Cabrerizo

Matrona. Miembro del Grupo Coordinador del Proyecto de Humanización de la Atención Perinatal de Andalucía.

Resultados de la evaluación de la Estrategia de Atención al Parto Normal

Sonia García de San José

Subdirectora General de Calidad y Cohesión. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

Buenas prácticas obstétricas en lactancia materna

Margarita Sánchez-Pastor Ruiz

Ginecóloga. Servicio de Ginecología y Obstetricia. Presidenta del Comité de Lactancia. Hospital Universitario La Paz. Madrid

RESUMEN

En esta comunicación se expone la importancia de la actuación de los profesionales sanitarios, en particular del obstetra en el éxito de la lactancia materna. Se insiste en la necesidad de implicar a los distintos profesionales que intervienen, fomentando la formación continuada y el trabajo en equipo. El obstetra tiene un papel muy importante tanto en el inicio de la lactancia materna como en su continuación después del alta hospitalaria tras el parto. Se recomienda la entrega de material escrito para que la información sea homogénea, y que sea registrado en la historia clínica.

Se desarrollan los puntos de actuación en cada una de las etapas en las que se divide la intervención: embarazo, parto y puerperio.

Se analizan factores que pueden intervenir en la tasa de éxito como la influencia de la vía del parto y la administración de fármacos durante la dilatación: anestésicos, uterotónicos, etc.

Se insiste en la necesidad de identificar en cada caso los factores de riesgo que se asocian a fracaso de lactancia para reforzar el apoyo y así mejorar la tasa de éxito.

TEXTO PRINCIPAL

La lactancia materna es el alimento más completo y el que más inmunidad confiere al neonato. Son innumerables las ventajas de la leche materna tanto para el recién nacido como para la madre.

Por ello, es deber del personal sanitario informar a los padres de la importancia de la lactancia materna y responder a sus dudas. Son muchos los profesionales que intervienen en esta labor: matronas, enfermeras, pediatras, obstetras. Es fundamental e imprescindible la labor del obstetra, que atiende a la paciente desde la planificación del embarazo hasta después del parto.

La información dada debe ser homogénea y no contradictoria, para lo cual es de gran ayuda motivar a los profesionales que intervienen en la atención de la paciente, fomentando la formación continuada en este tema y la actualización. Así mismo es muy importante la existencia y uso de protocolos, suministrar documentación escrita a todas las gestantes y reflejar dicha entrega en la historia clínica¹.

La atención se puede dividir en tres grandes etapas:

1. **EMBARAZO** (Buenas prácticas prenatales)

El mejor momento para intervenir es el embarazo¹, ya que la mujer se encuentra especialmente sensibilizada y receptiva.

PAPEL DEL OBSTETRA

Ya desde la primera visita se debe incluir en la historia obstétrica una evaluación de la elección sobre lactancia materna y reforzarla verbalmente, dando documentación sobre el tema². Así mismo se debe realizar una exploración de las mamas para detectar alteraciones físicas y anatómicas que dificulten la lactancia materna (inversión o hipoplasia del pezón, cicatrices quirúrgicas...)

Es de gran utilidad dar la información por escrito, y registrar en la historia clínica que se ha entregado. Esta información debe ser consensuada y

unificada, para lo cual se debe motivar a todos los profesionales en la participación en la elaboración de protocolos a fin de unificar la información y evitar mitos erróneos³.

En el embarazo más avanzado se debe reevaluar su elección y sus conocimientos sobre la fisiología de la lactancia materna, reforzando los antecedentes positivos, y quitando peso a las experiencias negativas, malos antecedentes, cirugías previas, etc.

EDUCACIÓN MATERNAL

La asistencia a los cursos de preparación al parto se asocia con un mayor éxito en la lactancia materna¹. La información precoz en relación con los cuidados del recién nacido y su alimentación, hace que las madres se familiaricen con determinadas situaciones, y aprendan a afrontarlas con seguridad y optimismo.

Es esencial que el contenido de las clases esté bien documentado, pero sobre todo que haya sido contrastado con las prácticas rutinarias del hospital o maternidad de referencia⁴. Recibir instrucciones contradictorias genera indecisión y falta de confianza, y suele llevar a decisiones fomentadas por terceros, muchas veces equivocadas.

2. PARTO

Durante la estancia en la sala de dilatación y paritorio se preguntará a las gestantes sobre su intención a la hora de alimentar a sus hijos³. En caso de que las madres estén indecisas, se les informará de las ventajas de la lactancia materna para ella y su recién nacido.

Se ayudará en el inicio de la lactancia materna, siempre que el neonato muestre interés por comer, sin forzarle. Se supervisará la primera toma en el paritorio ofreciendo los consejos que sean oportunos.

Se colocará al niño tras el nacimiento en contacto piel con piel directa con su madre siempre que sea posible, favoreciendo el autoenganche al pecho^{1,3}.

En este momento, como en las demás etapas puede ser de gran ayuda el apoyo de personas cercanas a la paciente como su pareja, familia, doula.

La evidencia científica muestra que el reducir molestias en la mujer durante el parto (analgésia, anestesia, evitar partos instrumentales) puede mejorar la tasa de éxito de lactancia, al permitir posturas cómodas para la lactancia desde el inicio⁵. En este sentido, algunas publicaciones apoyan que un buen control del dolor se asocia a unos mejores resultados en cuanto a lactancia materna⁶. Sin embargo, respecto a la analgesia durante el parto ciertos autores encuentran una relación negativa con el éxito en la lactancia^{7,8,9}. La administración de petidina parece que puede interferir en la conducta del recién nacido para engancharse correctamente al pezón. En cuanto a la epidural la evidencia muestra una relación negativa con el mantenimiento de una lactancia satisfactoria a largo plazo^{7,8,9}. Estos resultados parecen estar en relación con la disminución de oxitocina endógena⁷ y la redistribución vascular¹⁰.

En cuanto a la relación entre la tasa de éxito de lactancia materna y el tipo de parto, parece ser que el parto instrumental¹⁰ sería un factor de riesgo para establecer una lactancia satisfactoria, aunque otros autores no lo consideran como tal al coexistir factores de confusión como la paridad y experiencia previa. Son necesarios más estudios con un mayor tamaño muestral para establecer conclusiones, pero, en cualquier caso, su identificación como un factor de riesgo, permite insistir y potenciar el apoyo a la lactancia y disminuir el riesgo de fracasar. Respecto a las cesáreas, parece que en los casos de parto por cesárea existe una mayor incidencia de lactancia artificial, probablemente en relación con el retraso del inicio de la lactancia y separación del recién nacido de su madre¹¹. Sin embargo, en los casos donde la cesárea tiene lugar tras trabajo de parto el riesgo de instaurar una lactancia materna satisfactoria es intermedio, lo cual apunta hacia la existencia de otros factores adicionales¹².

Durante el parto se utilizan diversos fármacos¹³, hay pocos estudios que valoren su efecto en el inicio y duración de la lactancia materna. Parece que tanto los antibióticos, analgésicos y antihipertensivos no tienen efectos perjudiciales para la lactancia materna. Respecto al diazepam y el sulfato de magnesio parece que tienen un ligero efecto sedante sobre el recién nacido, aunque se cuenta con el sesgo de la enfermedad materna de base¹³.

En relación con la oxitocina, estudios recientes indican que podría tener un efecto negativo en cuanto al apego, y en la duración de la toma en los casos de administración intraparto exógena¹⁴. Nuevos protocolos con dosis inferiores de oxitocina podrían diferir en cuanto a los resultados. Recientemente se está llevando a cabo un novedoso estudio con la administración de carbetocina en el Hospital La Paz cuyos resultados preliminares se expondrán en el próximo congreso. Las comunicaciones disponibles en la literatura hasta la fecha no muestran diferencias respecto a la oxitocina¹⁵.

3. PUERPERIO

Es en esta etapa especialmente cuando es de fundamental importancia contar con profesionales bien formados y motivados en lactancia materna, aceptando en cualquier caso la voluntad de la madre.

En la hospitalización postparto el obstetra será el responsable de velar por la aplicación de los principios como lactancia precoz y a demanda tanto en frecuencia como en duración, posición correcta, piel con piel en la primera hora del nacimiento, contacto continuo entre madre e hijo y no aporte de otros alimentos salvo indicación del pediatra¹. Es importante registrar si se ha iniciado la lactancia materna de forma precoz en el paritorio, y en caso afirmativo, si ha sido satisfactoria. Así mismo, se debe preguntar a las madres sobre sus conocimientos en lactancia materna, experiencia si hay embarazos previos identificando posibles problemas anteriores.

Tras el alta hospitalaria, el obstetra dará soluciones, junto al pediatra, a las preocupaciones maternas que surjan durante la lactancia: dieta, ejercicios, medicaciones y promoción de la lactancia materna y anticoncepción. Se remitirá a la matrona para facilitar lactancia materna satisfactoria y proporcionar una información homogénea, Por tanto al alta no finaliza la atención a la paciente sino que se debe continuar la atención ambulatoria, y proponer el participar en grupos de apoyo.

En España, en octubre de 2007 se formula la Estrategia de Atención al Parto Normal en el Sistema Nacional de Salud¹⁶. Se ocupa de la lactancia en el punto de Atención Postnatal Inmediata, refiriendo los beneficios a corto y largo plazo de la lactancia materna para la madre y el niño y la importancia de respetar las 2 horas postparto para el inicio de la lactancia. Se formulan recomendaciones sobre retrasar los procedimientos en el recién nacido que hacen que se separe a la madre de su hijo, y sobre promover prácticas eficientes en el apoyo a la lactancia materna. Incita también a la creación de bancos de leche y grupos de apoyo a la lactancia, respetando e informando siempre a las madres que opten por la lactancia artificial.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Las medidas que se asocian más fuertemente con una lactancia satisfactoria son la lactancia a demanda y el inicio precoz, favorecido por el contacto precoz piel con piel.

- La educación sanitaria{ XE "educación sanitaria" } precoz a las futuras madres y padres debe incluir el apoyo pre, peri y postnatal. Los grupos de apoyo son de gran utilidad.

-Es fundamental motivar a los profesionales sanitarios que intervienen en el cuidado de estas pacientes para promover su participación activa y la participación en equipos multidisciplinares para la creación de protocolos de actuación en común.

-La formación continua a los sanitarios es necesaria para dar información homogénea y desterrar falsas creencias y mitos. Debe incluirse en los programas de estudio y en la formación continuada de todo el personal sanitario la fisiología de la lactancia y el manejo de la madre lactante.

- Existen evidencias para recomendar el cambio de ciertas prácticas hospitalarias como el retraso del inicio de la lactancia, separación innecesaria del recién nacido y su madre, horarios rígidos evitar suplementos injustificados: chupetes, tetinas...

- Se debe denunciar los excesos de promoción de la industria dietética infantil: evitar propaganda en los centros sanitarios, las muestras y los regalos.

-Es fundamental identificar en cada mujer los factores de riesgo que se asocian a fracaso de lactancia para potenciar el apoyo a la lactancia y así mejorar las tasas de éxito.

-Existen algunos temas controvertidos con opiniones contradictorias que pueden conllevar a confusión. Son necesarios más estudios con un mayor tamaño muestral para establecer conclusiones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Margarita Sánchez-Pastor Ruiz. Estudio de efectividad del cambio de rutinas de la maternidad en el inicio y la duración de la lactancia materna. Tesis doctoral del departamento de Obstetricia y Ginecología de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid. Madrid 2007.
2. Caine VA, Smith M, Beasley Y, Brown HL. The impact of prenatal education on behavioral changes toward breast feeding and smoking cessation in a healthy start population. *J Natl Med Assoc.* 2012 May-Jun;104(5-6):258-64
3. S. Moxley and M. Kennedy. Strategies to support breastfeeding. Discarding myths and outdated advice. *Can Fam Physician.* 1994 Oct; 40: 1775–1781.
4. Declercq E, Labbok MH, Sakala C, O'Hara M. Hospital practices and women's likelihood of fulfilling their intention to exclusively breastfeed. *Am J Public Health.* 2009 May; 99(5):929-35.
5. Wieczorek PM, Guest S, Balki M, Shah V, Carvalho JC. Breastfeeding success rate after vaginal delivery can be high despite the use of epidural fentanyl: an observational cohort study. *Int J Obstet Anesth.* 2010 Jul;19(3):273-7
6. Woods AB, Crist B. A cross-sectional analysis of the effect of patient-controlled epidural analgesia versus patient controlled analgesia on postcesarean pain and breastfeeding. *J Obstet Neonatal Nurs.* 2012. May-Jun;41(3):339-46
7. Wiklund I, Norman M, Uvnäs-Moberg K, Ransjö-Arvidson AB, Andolf E. Epidural analgesia: breast-feeding success and related factors. *Midwifery.* 2009 Apr;25(2)

8. Torvaldsen S, Roberts CL, Simpson JM, Thompson JF, Ellwood DA. Intrapartum epidural analgesia and breastfeeding: a prospective cohort study. *Int Breastfeed J.* 2006 Dec 11;1:24
 9. William O. Howie, Patricia C, McMullen. Breastfeeding Problems Following Anesthetic Administration. *J Perinat Educ.* 2006 Summer; 15(3): 50–57
 10. Smith LJ. Impact of birthing practices on the breastfeeding dyad. *J Midwifery Womens Health.* 2007 Nov-Dec;52(6):621-30
 11. Havva Cakmak, Sema Kuguoglu. Comparison of the breastfeeding patterns of mothers who delivered their babies per vagina and via cesarean section: An observational study using the LATCH breastfeeding charting system. *International Journal of Nursing Studies.* Volume 44, Issue 7 , Pages 1128-1137, September 2007
 12. Regan J, Thompson A, Defranco E. The influence of mode of delivery on breastfeeding initiation in women with a prior cesarean delivery: a population-based study. *Breastfeed Med.* 2012. Nov 27
 13. Jordan S, Emery S, Watkins A, Evans JD, Storey M, Morgan G. Associations of drugs routinely given in labour with breastfeeding at 48 hours: analysis of the Cardiff Births Survey. *BJOG.* 2009 Nov;116(12):1622-9
 14. Olza Fernández I, Marín Gabriel M, Malalana Martínez A, Fernández-Cañadas Morillo A, López Sánchez F, Costarelli V. Newborn feeding behaviour depressed by intrapartum oxytocin: a pilot study. *Acta Paediatr.* 2012 Jul;101(7):749-54
 15. O.A. Reyes. Carbetocin vs oxytocin for the prevention of postpartum hemorrhage in grand multiparous patients: a randomized controlled trial. *Clínica e investigación en ginecología y obstetricia,* 38(1): 2011; 2-7
 16. Estrategia de atención al parto normal en el Sistema Nacional de Salud. Madrid, octubre 2007
-

Oxitocina y vínculo

Ibone Olza Fernández

Psiquiatra infantil y perinatal. Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda (Madrid).

Profesora Asociada Facultad de Medicina Universidad Autónoma de Madrid.



OXITOCINA, VÍNCULO Y LACTANCIA MATERNA

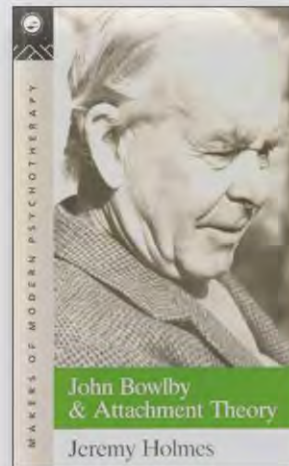
Dra. Ibone Olza Fernández



VÍNCULO

Instinto biológico destinado a garantizar la supervivencia del bebé

- El vínculo es el lazo que se establece entre el recién nacido y su madre.
- Cumple la función biológica de promover la protección, la supervivencia y - en última instancia - la replicación.



John Bowlby

“

Consideramos esencial para la salud mental, que el bebé y el niño pequeño experimenten una relación cálida, íntima y continuada con la madre (o sustituto materno permanente), en la que ambos hallen satisfacción y goce”

John Bowlby
OMS, 1950

VÍNCULO

Instinto biológico destinado a garantizar la supervivencia del bebé

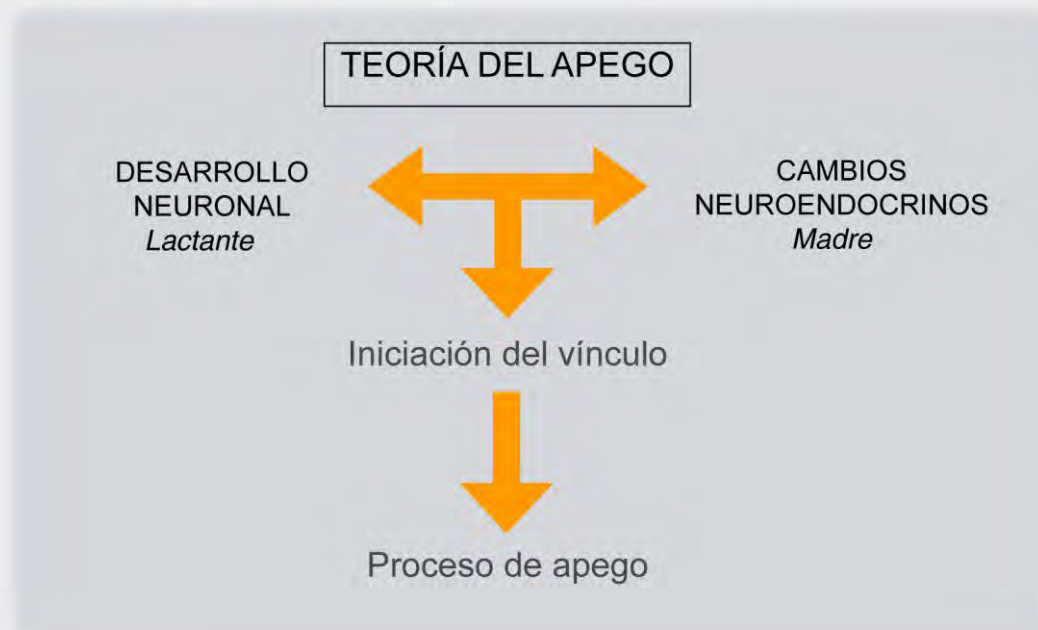
- El vínculo es el lazo que se establece entre el recién nacido y su madre.
- Cumple la función biológica de promover la protección, la supervivencia y - en última instancia - la replicación.



Mary Ainsworth

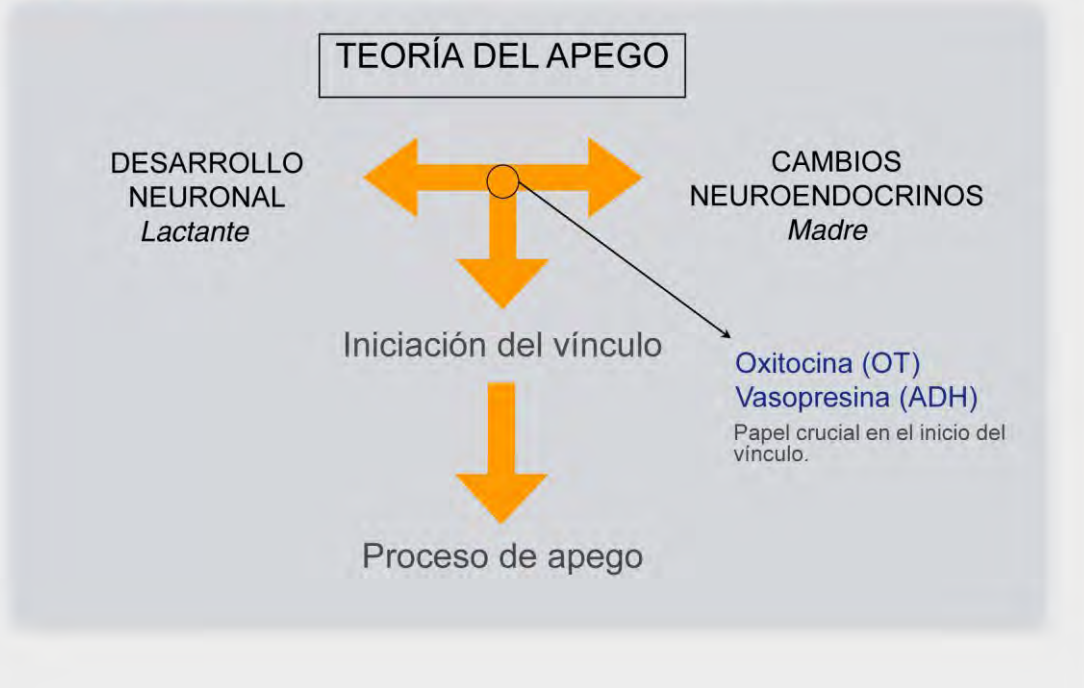
NEUROBIOLOGÍA DEL APEGO

Vargas y Chaskel, 2007



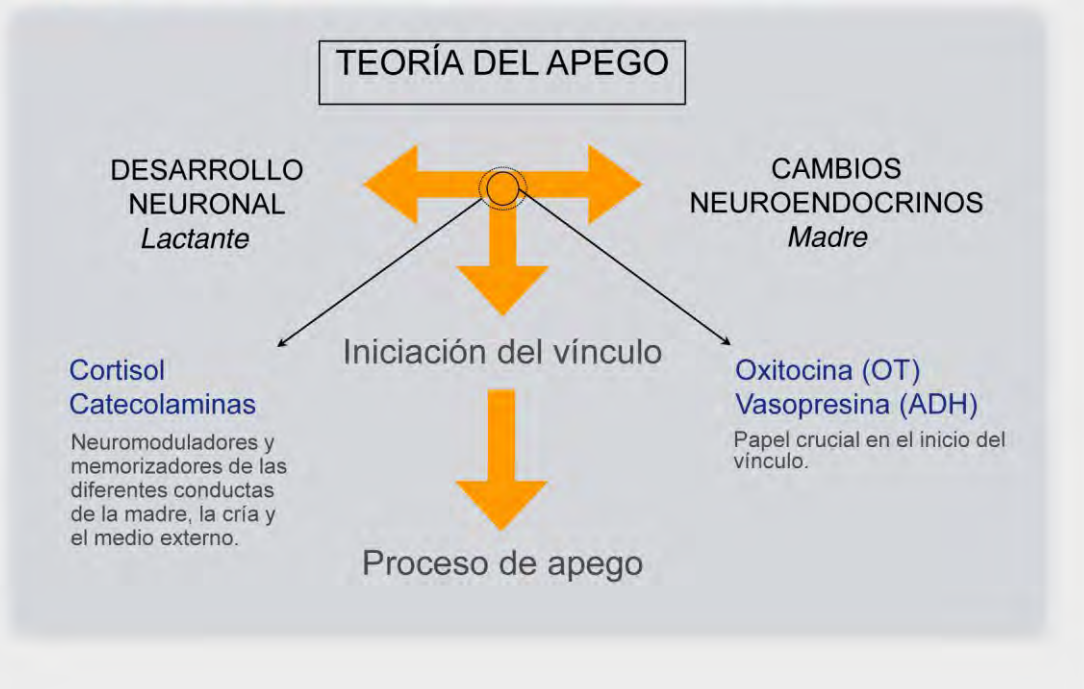
NEUROBIOLOGÍA DEL APEGO

Vargas y Chaskel, 2007



NEUROBIOLOGÍA DEL APEGO

Vargas y Chaskel, 2007



NEUROBIOLOGÍA DEL APEGO

Vargas y Chaskel, 2007

TEORÍA DEL APEGO

DESARROLLO
NEURONAL

Lactante

CAMBIOS
NEUROENDOCRINOS

Madre

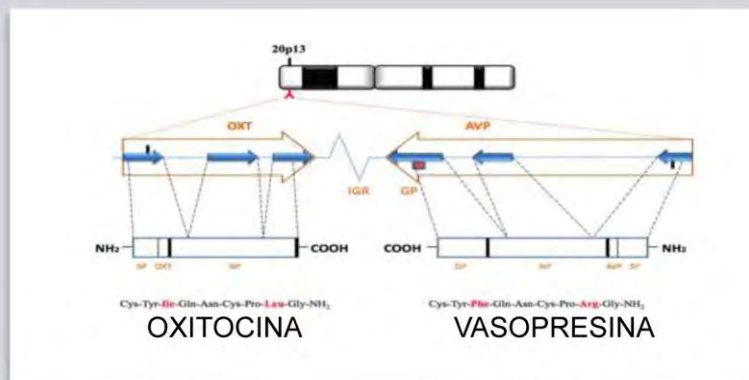
Las alteraciones de este proceso, desde la relación y el contacto con el medio externo, generan alteraciones neuroanatómicas que predisponen a las diferentes patologías mentales.

diferentes conductas de la madre, la cría y el medio externo.

Proceso de apego

OXITOCINA Y VASOPRESINA

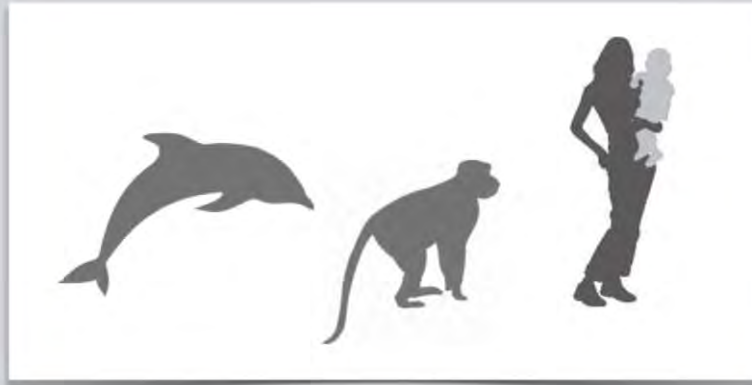
Características principales



1. Nonapéptidos. Sólo se diferencian entre sí en 2 de 9 aminoácidos.

OXITOCINA Y VASOPRESINA

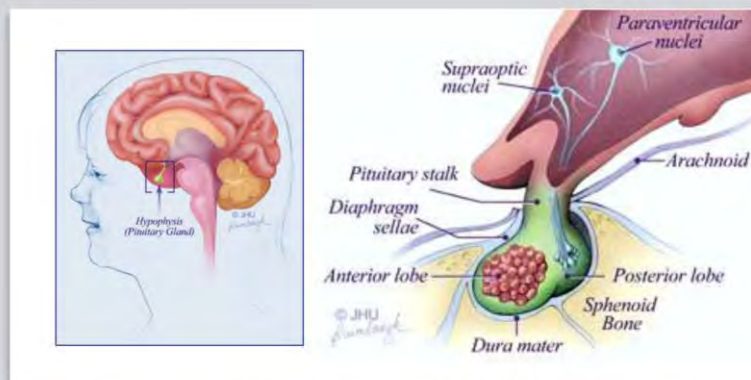
Características principales



2. Hormonas exclusivas de mamíferos, aunque OT también se encuentra en algunos peces.

OXITOCINA Y VASOPRESINA

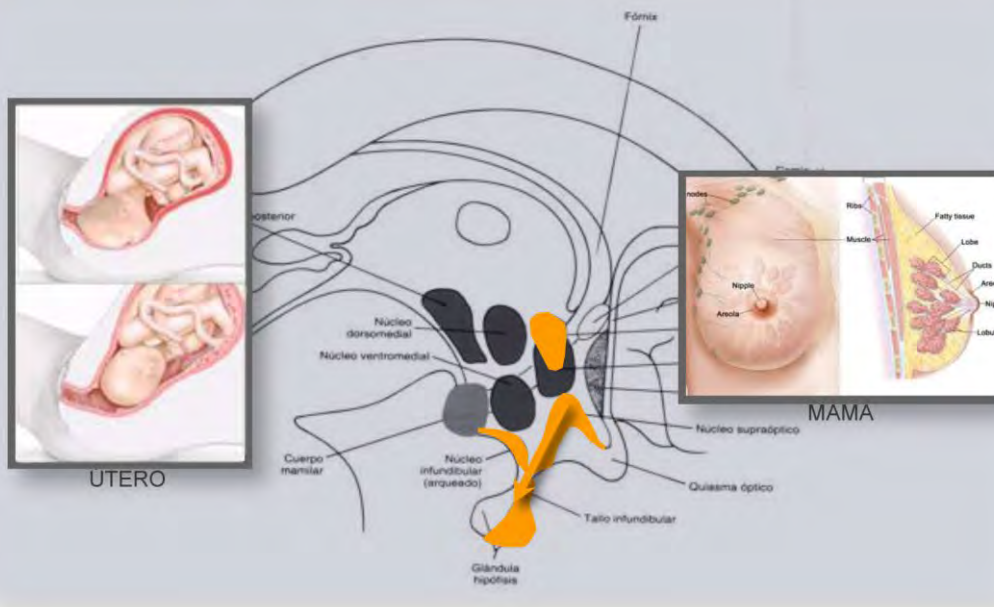
Características principales



3. Núcleo supraóptico y paraventricular del hipotálamo a lóbulo posterior de la hipófisis.

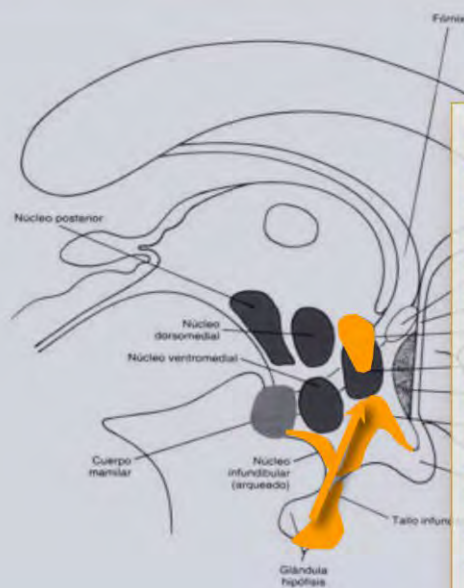
OXITOCINA Y VASOPRESINA

Características principales



OXITOCINA Y VASOPRESINA

Características principales



Cantidades más pequeñas de OT se producen por neuronas más pequeñas, parvocelulares, del paraventricular y de otras áreas cerebrales.

REGULACIÓN
Parte de la OT es transportada via dendritas, donde la regulación de su liberación es crítica para controlar el modelo pulsátil de las neuronas de OT.

Rossoni et al.,

OXITOCINA

Algunos efectos

MADRE

- Contracción uterina.
- Leche: Controla expulsión. Estimula producción.
- Termorregulación.
- Mayor asimilación de nutrientes.
- Mayor disposición de los nutrientes almacenados.
- Reduce la tensión arterial y la tasa de hormonas de estrés.
- Induce serenidad (en proporción a los niveles en sangre).
- Fomenta en la madre mayor interés por las relaciones de proximidad.
- Los picos de oxitocina medidos en sangre indican la predisposición a crear vínculos.

LACTANTE

- La succión genera liberación de OT materna, que se excreta por leche e induce en el lactante cambios fisiológicos de calma, tranquilidad, placer, mejoría del sueño, menor respuesta al estrés y aumento del deseo de interacción social.
- Potencia la memoria social y la tranquilidad en el niño.

OXITOCINA

Ciclo de vida: participación de la OT en la conducta y la fisiología



Adaptado de *Oxytocin: the great facilitator of life*. Lee, Macbeth, Pagani, and Young, 2008.

OXITOCINA

Primeros momentos de la vida

- La madre no solo tiene los niveles de oxitocina muy altos, también los de estrógenos, endorfinas, progesterona, factor liberador de corticotropina y cortisol.
- Los niveles altos de estrógenos y progesterona aumentan la actividad de los receptores de oxitocina.
- En el recién nacido los niveles de catecolaminas son muy altos.
- Periodo sensitivo: escenario neuroendocrino, habilidad única para "aprender a formar recuerdos".
- Sincronía puerperal: lactancia y contacto corporal estrecho.



Your amazing newborn. P Klaus, 2000

OXITOCINA


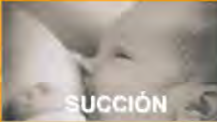




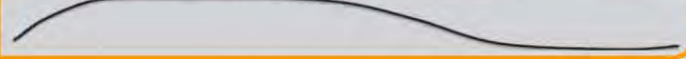
Sincronía bio-conductual

- Coordinación de señales biológicas y conductuales entre los padres y el bebé, proceso central en la formación del vínculo en mamíferos.
- La oxitocina actúa como ansiolítico en el SNC del recién nacido, que la absorbe en la leche, lo cual facilita un rápido condicionamiento asociado al olor materno y al mantenimiento de la memoria de este ambiente inicial.



OXITOCINA

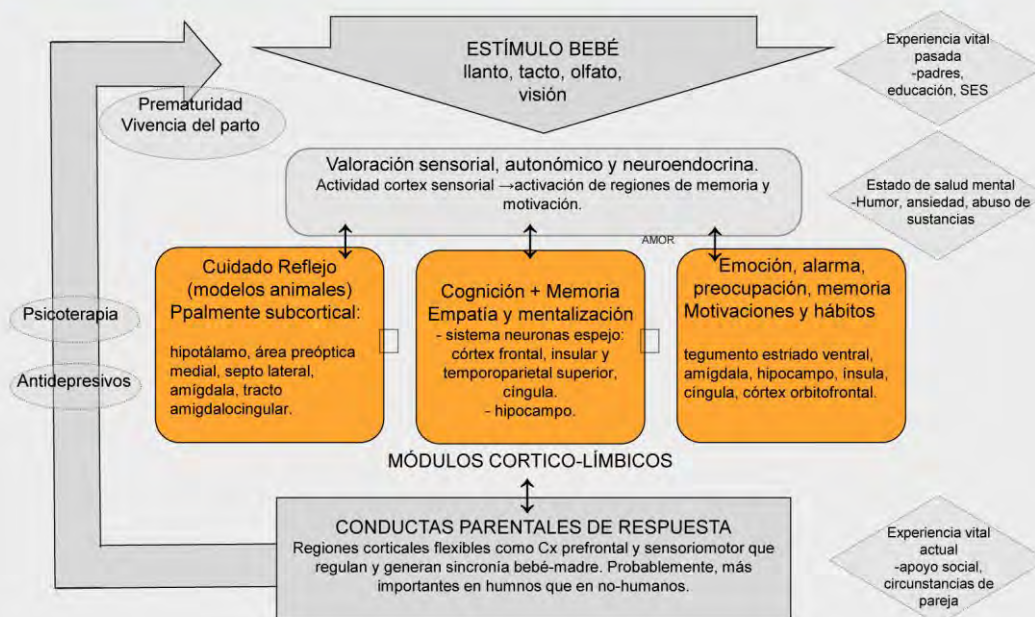
Sincronía bio-conductual

BEBÉ	 LLANTO	 SUCCIÓN	 SONRISA
CONDUCTA PARENTAL	ACERCAMIENTO VALORACIÓN SEÑALES PREDICTORAS ANSIEDAD Y ESTRÉS	LACTANCIA ↓ ESTRÉS Y ANSIEDAD	PLACER REFUERZO POSITIVO RELAJACIÓN
ACTIVIDAD SNC PARENTAL	MESENCÉFALO, STRIATUM, AMÍGDALA, ÍNSULA, CINGULADO ANTERIOR, OFC.	HIPOTÁLAMO, MESENCÉFALO, AMÍGDALA, ÍNSULA, CÓRTEX PREFRONTAL.	MESENCÉFALO, STRIATUM, AMÍGDALA, ÍNSULA, CINGULADO ANTERIOR, mPFC, OFC, PRECUNEUS.
DOPAMINA			
OPIOIDES ENDÓGENOS			
CORTISOL			
OXITOCINA			

Neuroendocrinología conducta parental. Swain et al, 2011

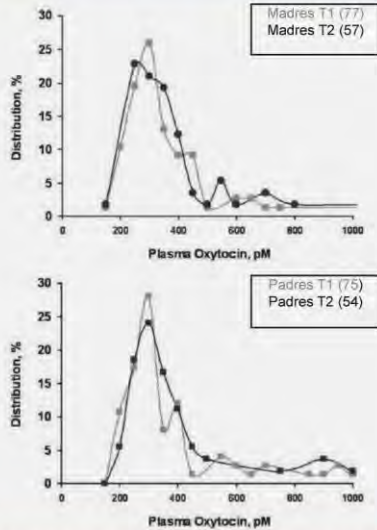
CEREBRO PARENTAL

Circuitos hipotálamo - Mesencéfalo - Límbico - Paralímbico - Corteza



OXITOCINA

y el desarrollo de la paternidad en humanos



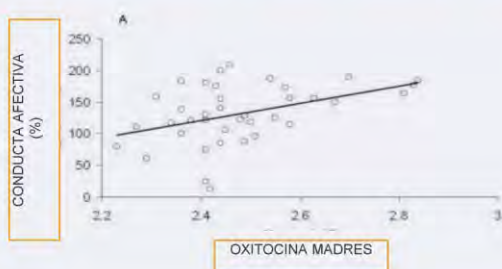
Concentración de OT en madres y padres primerizos en las primeras semanas postparto y a los 6 meses.

- Los niveles de OT se mostraron muy estables tanto en madres como en padres.
- Los niveles se interrelacionaban entre los miembros de cada pareja en ambas medidas.
- Es más: la OT materna en la primera visita se correlaciona con los niveles paternos en la segunda, y viceversa.
- Lo que sugiere una interdependencia estrecha entre los progenitores que conviven tras el nacimiento.

Gordon et al. *Biol Psychiatry*, 2010.

OXITOCINA

y el desarrollo de la paternidad en humanos

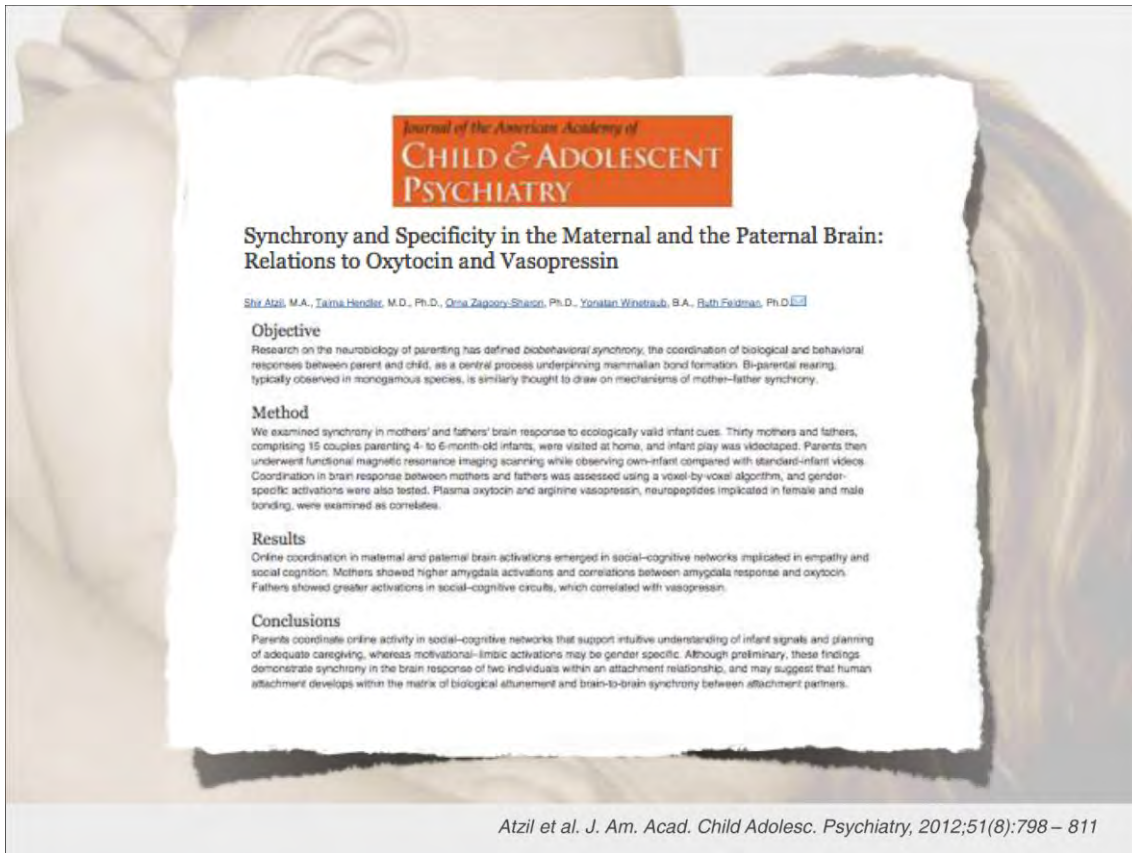


- Los niveles de OT en madres se correlacionaron con las conductas afectivas pero no con el juego.

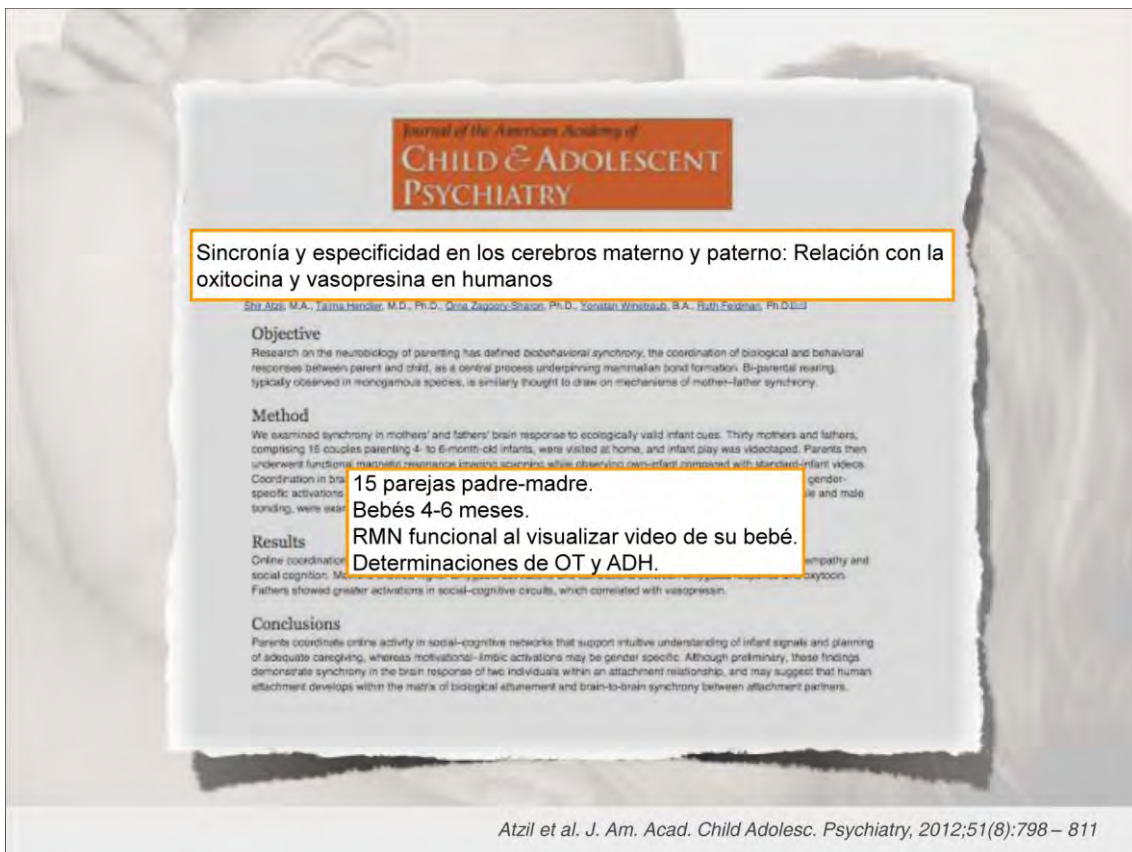


- Los niveles de OT en padres se relacionaron con la cantidad de tiempo que pasaban jugando pero no con las conductas afectivas.

Gordon et al. *Biol Psychiatry*, 2010.



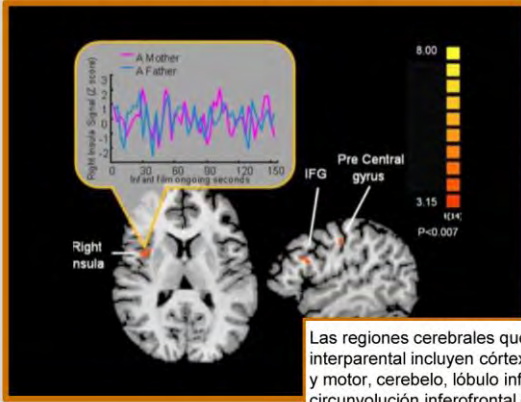
Atzil et al. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, 2012;51(8):798 – 811



Atzil et al. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, 2012;51(8):798 – 811

Journal of the American Academy of
**CHILD & ADOLESCENT
PSYCHIATRY**

**Synchrony and Specificity in the Maternal and the Paternal Brain:
Relations to Oxytocin and Vasopressin**



Ph.D.

logical and behavioral
parental rearing
synchrony.

others and fathers,
otaped. Parents then
infants-infant videos
thm, and gender-
2 in female and male

coded in empathy and
rise and oxytocin.

Las regiones cerebrales que mostraron correlación interparental incluyen córtex visual, cortex premotor y motor, cerebelo, lóbulo inferoparietal, circunvolución inferofrontal e insula.

Atzil et al. J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry, 2012;51(8):798 – 811

**THE JOURNAL OF CHILD
PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY**

Breastfeeding, Brain Activation to Own Infant Cry, and Maternal Sensitivity

Pilyoung Kim, PhD^{a,b}, Ruth Feldman, PhD^{a,c}, Linda C. Mayes, MD^{a,d}, Virginia Eicher, MMT^a, Nancy Thompson, BA^a, James F. Leckman, MD^a, and James E. Swain, MD, PhD, FRCPS^{a,e}

Abstract

Background—Research points to the importance of breastfeeding for promoting close mother-infant contact and social-emotional development. Recent functional magnetic resonance imaging (fMRI) studies have identified brain regions related to maternal behaviors. However, little research has addressed the neurobiological mechanisms underlying the relationship between breastfeeding and maternal behavior in human mothers. We investigated the associations between breastfeeding, maternal brain response to own infant stimuli, and maternal sensitivity in the early postpartum.

Methods—Seventeen biological mothers of healthy infants participated in two matched groups according to feeding method – exclusive breastfeeding and exclusive formula-feeding at 2–4 weeks postpartum. fMRI scanning was conducted in the first postpartum month to examine maternal brain activation in response to her own baby's cry versus control baby-cry. Dyadic interactions between mothers and infants at 3–4 months postpartum were videotaped in the home and blindly coded for maternal sensitivity.

Results—In the first postpartum month, breastfeeding mothers showed greater activations in the superior frontal gyrus, insula, precuneus, striatum, and amygdala while listening to their own baby-cry as compared to formula-feeding mothers. For both breastfeeding and formula-feeding mothers, greater activations in the right superior frontal gyrus and amygdala were associated with higher maternal sensitivity at 3–4 months postpartum.

Conclusions—Results suggest links between breastfeeding and greater response to infant cues in brain regions implicated in maternal-infant bonding and empathy during the early postpartum. Such brain activations may facilitate greater maternal sensitivity as infants enter their social world.

Kim et al. J Child Psychol Psychiatry. 2011 August ; 52(8): 907–915

THE JOURNAL OF CHILD PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

Breastfeeding, Brain Activation to Own Infant Cry, and Maternal Sensitivity

PI: Nancy Pilyour, Virginia Eicher, MMT^a, Alan Stein, MD, PhD, FRCPS^{a,c}

Abstract: Areas de activación en contraste (llanto de bebé propio menos llanto de bebé-control) en las semanas 2-4 postparto.

En rojo, regiones de mayor activación en el grupo de lactancia materna respecto al de fórmula (x, y, z = -22, -15, -2).

mothers, greater activations in the right superior frontal gyrus were observed in the breastfeeding group compared to the formula group. These findings suggest that breastfeeding is associated with higher maternal sensitivity at 3-4 months postpartum.

Conclusions—Results suggest links between breastfeeding and brain activation in regions implicated in maternal-infant bonding. Such brain activations may facilitate greater maternal sensitivity as infants enter their social world.

Kim et al. J Child Psychol Psychiatry. 2011 August ; 52(8): 907-915

THE JOURNAL OF CHILD PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

Breastfeeding, Brain Activation to Own Infant Cry, and Maternal Sensitivity

PI: Nancy Pilyour, Virginia Eicher, MMT^a, Alan Stein, MD, PhD, FRCPS^{a,c}

Abstract: Areas de activación en contraste (llanto de bebé propio menos llanto de bebé-control) en las semanas 2-4 postparto.

Relación positiva entre la sensibilidad materna a los 3-4 meses post parto y la respuesta cerebral al llanto del bebé propio.

mothers, greater activations in the right superior frontal gyrus were observed in the breastfeeding group compared to the formula group. These findings suggest that breastfeeding is associated with higher maternal sensitivity at 3-4 months postpartum.

Conclusions—Results suggest links between breastfeeding and brain activation in regions implicated in maternal-infant bonding. Such brain activations may facilitate greater maternal sensitivity as infants enter their social world.

Kim et al. J Child Psychol Psychiatry. 2011 August ; 52(8): 907-915



DIFERENTES ESCENARIOS NEUROHORMONALES PERINATALES

- Estrés embarazo/ prematuridad/ Atosibán
- Cesárea programada/ parto inducido/ parto prolongado
- Lactancia materna / lactancia artificial
- Contacto piel con piel / separación
- Destete temprano

MODELOS ANIMALES

manipulación de crías de ratón con oxitocina y antagonistas 24h posparto

MICROTUS OCHROGASTE

Ratoncitos de las praderas



Comportamiento social:

- monógamos
- forman parejas en edad adulta
- cuidados biparentales
- familia extensa

Cambios duraderos en oxitocina (OT) y vasopresina (ADH).

Dimorfismo sexual en el efecto:

Hembra:

- En las que reciben OT aumenta la producción de OT y se mantiene de por vida (no sucede así en machos).
- Las tratadas con OT se mostraban más agresivas hacia otras hembras.
- Ratas vírgenes despliegan conducta maternal si reciben OT, efecto que desaparece con antagonistas.

Machos:

- Los que reciben antagonistas a los 21 días producen menos vasopresina.
- Los tratados con OT en primeras horas muestran más conducta parental espontánea en la edad adulta.
- Los que reciben antagonistas no tienen conductas parentales y se muestran más agresivos con las crías.
- Los tratados con antagonistas presentan niveles basales más altos de corticosterona y menor respuesta tras una prueba de estrés (respuesta atípica).

Bales et al. 2003. *Hormones and Behavior*, 44(3):178-184

MODELOS ANIMALES

manipulación de crías de ratón con oxitocina y antagonistas 24h posparto

MICROTUS OCHROGASTE

Ratoncitos de las praderas



Comportamiento social:

- monógamos
- forman parejas en edad adulta
- cuidados biparentales
- familia extensa

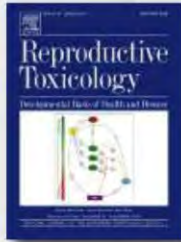
Conclusiones de los autores:

- Parece evidente que alteraciones tempranas con oxitocina o antagonistas pueden producir cambios de por vida en la respuesta a estímulos sociales y físicos.
- No se puede excluir aún que la OT administrada intraparto tenga un efecto neuroteratogénico.
- No hay evidencia de que la infusión de OT intraparto no atraviese la BHE fetal.

Bales et al. 2003. *Hormones and Behavior*, 44(3):178-184

ATOSIBAN

Antagonista de oxitocina



Reprod. Toxicol., 2004 Nov;19(1):65-70.

Evaluation of the maternal and neonatal effects of the oxytocin antagonist, atosiban, in a cross-fostering study in rats.

McAnulty PA, Burns LM.

Ferring Pharmaceuticals A/S, Ferring International Center, Kay Fiskers Plads 11, DK-2300 Copenhagen S, Denmark. peter.mcanulty@fering.com

Abstract

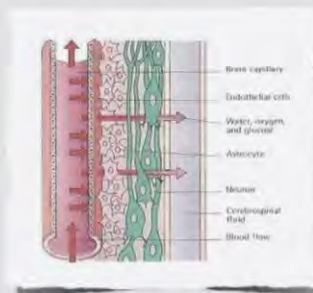
The purpose of this cross-fostering study was to investigate neonatal survival following exposure of pregnant rats to **atosiban** (1-deamino-2-D-Tyr(OEt)-4-Thr-8-Orn-oxytocin), an oxytocin antagonist. **Atosiban** was administered subcutaneously from days 15 to 20 of gestation at 300 mg/kg/day, and controls received vehicle alone. Parturition was observed at 30 min intervals throughout the period that births were occurring. There was no effect of treatment on number of pups born or neonatal viability. Within 1 h of birth, litter size was standardised to five males and five females, followed immediately by cross-fostering either between or within groups. Offspring from treated mothers reared by control mothers had normal survival and weight gain. There was poor survival in offspring reared by treated mothers. There was clear **lactation was impaired in the treated females** conclusion that poor neonatal survival in offspring reared by treated mothers was attributable to a failure of milk let-down.

OXITOCINA SINTÉTICA

Efecto sobre la lactancia



Uso frecuente
-sensación de seguridad-



“Como la oxitocina central participa en numerosas conductas, el uso de agonistas y antagonistas para indicaciones periféricas necesitará ser cuidadosamente vigilado para valorar efectos no buscados en la conducta producidos por el paso de la sustancia por la BHE”.

OXITOCINA SINTÉTICA

Efecto sobre la lactancia



La oxitocina exógena tiene la capacidad de interferir el inicio de la lactancia mediante:

- Alteración de la secreción pulsátil y de las oscilaciones de su concentración.
- Desensibilización de los receptores.
- ¿Alteración de la conducta infantil y maternal?
 - + Todavía no se puede excluir que el uso de OT intraparto tenga un efecto neuroteratogénico.
 - + No hay evidencia de que la infusión de OT intraparto no pase la BHE fetal.
 - + El impacto de la oxitocina exógena en la conducta y en la lactancia no ha sido estudiado en profundidad.

Jordan et al. BJOG, 2009.

OXITOCINA SINTÉTICA

Efecto sobre la lactancia



- La oxitocina intranasal no afecta a la producción de leche (en madres de bebés prematuros). *Fewtrell et al, 2006.*

- La inducción del parto, por cualquier método, incluida la administración de OT, se asocia con un incremento del número de mujeres que abandonan la lactancia.

*Out et al, 1988. Rajan et al, 1994.
Leng et al, 1999. Ounsted et al, 1978.*

- La epidural disminuye la liberación de oxitocina endógena y la mayoría de las mujeres que reciben oxitocina en la primera o segunda parte del parto también reciben anestesia epidural, lo que hace muy difícil desentrañar el efecto de los dos fármacos. *Rahm et al 2002. Wiklund et al, 2007.*

OXITOCINA SINTÉTICA

Efecto sobre la lactancia



DOI: 10.1111/1471-0528.2009.02266.x
www.bjog.org

Intrapartum care

Associations of drugs routinely given in labour with breastfeeding at 48 hours: analysis of the Cardiff Births Survey

Estudio realizado con más de 48.000 mujeres.

La administración de oxitocina se asocia a unas menores tasas de lactancia materna a las 48h de vida del recién nacido.

Jordan et al. BJOG, 2009.

OXITOCINA SINTÉTICA

Efecto sobre la lactancia



Midwifery, 2009 Apr;25(2):e31-8. Epub 2007 Nov 5.

Epidural analgesia: breast-feeding success and related factors.

Wiklund J, Norman M, Uvnäs-Moberg K, Ransjö-Arvidson AB, Andolf E.

Trabajo realizado con más de 500 mujeres.

La oxitocina implica un mayor riesgo para un inicio tardío de la lactancia materna.

Wiklund et al. Midwifery, 2009.

OXITOCINA SINTÉTICA

Efecto sobre la lactancia



Breastfeed Med. 2009 Jun;4(2):71-82. doi: 10.1089/bfm.2008.0002.

Effects of intrapartum oxytocin administration and epidural analgesia on the concentration of plasma oxytocin and prolactin, in response to suckling during the second day postpartum.

Jonas K, Johansson LM, Nissen E, Ejdebäck M, Ransjö-Arvidson AB, Uvnäs-Moberg K.

of oxytocin and prolactin in response to breastfeeding during the second day postpartum in mothers who had received oxytocin either intravenously for stimulation of labor or intramuscularly for prevention of postpartum hemorrhage and/or epidural analgesia or those who had received no such treatment in connection with birth.

METHODS: In a descriptive comparative study plasma oxytocin and prolactin concentrations were measured in response to suckling during the second day postpartum in women who had received intravenous intrapartum oxytocin (n = 8), intramuscular postpartum oxytocin (n = 13), or epidural analgesia, either with (n = 14) or without (n = 6) intrapartum oxytocin infusion, and women who received none of these interventions (n = 20). Hormone levels were analyzed by enzyme immunoassay.

RESULTS: All mothers showed a pulsatile oxytocin pattern during the first 10 minutes of

CONCLUSION: Oxytocin, released in a pulsatile way, and prolactin were released by breastfeeding during the second day postpartum. Oxytocin infusion decreased endogenous oxytocin levels dose-dependently. Furthermore, oxytocin infusion facilitated the release of prolactin. Epidural analgesia in combination with oxytocin infusion influenced endogenous oxytocin levels negatively.

breastfeeding during the second day postpartum. Oxytocin infusion decreased endogenous oxytocin levels dose-dependently. Furthermore, oxytocin infusion facilitated the release of prolactin. Epidural analgesia in combination with oxytocin infusion influenced endogenous oxytocin levels negatively.

OXITOCINA SINTÉTICA

Efecto sobre la lactancia



Newborn feeding behaviour depressed by intrapartum oxytocin: a pilot study

Ibone Olza Fernández (ibone.olza@salud.madrid.org)^{1,2}, Miguel Marín Gabriel³, Ana Malalana Martínez³, Aurora Fernández-Cañadas Morillo⁴, Francisco López-Sánchez², Valeria Costarelli¹

Keywords: Breastfeeding, Neonate, Oxytocin, Primitive, Reflexes

Correspondence: Ibone Olza Fernández, Unidad de Psiquiatría Infantil/Juvenil, Servicio de Psicología, Hospital Puerta de Hierro Majadahonda, Calle Manuel de Falla 1, Majadahonda 28222, Madrid, Spain. Tel: 34 911 916523 | Fax: 34 911 916511 | Email: ibone.olza@salud.madrid.org

Received: 13 November 2011; revised 7 February 2012; accepted 5 March 2012.

DOI: 10.1111/j.1651-2227.2012.02668.x

ABSTRACT

Aim: To investigate the effect intrapartum oxytocin administration can have on Primitive Neonatal Reflexes. The secondary objective was to observe the influence of intrapartum oxytocin may have on breastfeeding.

Methods: Twenty healthy primiparae with a single gestation at term were included. To assess Primitive Neonatal Reflexes, video film was taken during an experimental situation designed to elicit Primitive Neonatal Reflexes. Three independent observers blinded to the oxytocin dose that had been administered coded the Primitive Neonatal Reflexes. Data regarding breastfeeding were collected by telephone at 3 months.

Results: Medium oxytocin dose was 1931.9 ± 1754.4 mIU. A Kappa index >0.75 was obtained for four Primitive Neonatal Reflexes: swallow, jaw jerk, suck and gazing. A negative association was found between oxytocin dose and sucking (p = 0.03). At 3 months of life, women exclusively breastfeeding (63.1%) had received a significantly lower average dose of oxytocin than those not exclusively breastfeeding (36.8%) (p = 0.04).

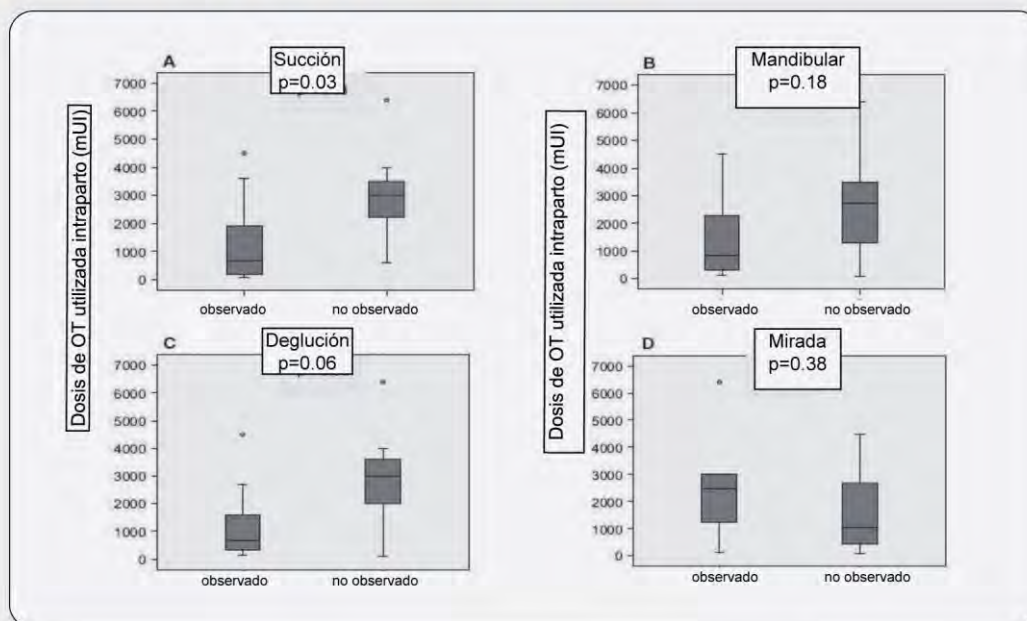
Conclusion: In this pilot study, intrapartum exogenous oxytocin seems to disturb sucking and breastfeeding duration. Further studies are required to confirm these results and to ascertain whether there could be other effects of intrapartum oxytocin on newborn behaviour.



Posición de crianza biológica

OXITOCINA SINTÉTICA

Efecto sobre los reflejos primitivos del neonato



OXITOCINA SINTÉTICA

Efecto sobre la lactancia



Newborn feeding behaviour depressed by intrapartum oxytocin: a pilot study

Ibone Olza Fernández (ibone.olza@salud.madrid.org)^{1,2}, Miguel Marín Gabriel³, Ana Malalana Martínez³, Aurora Fernández-Cañadas Morillo⁴, Francisco López-Sánchez⁵, Valeria Costarelli¹

Keywords: Breastfeeding, Neonate, Oxytocin, Primitive, Reflexes

Correspondence: Ibone Olza Fernández, Unidad de Psiquiatría Infantil, Servicio de Psiquiatría, Hospital Puerta de Hierro Majadahonda, Calle Manuel de Falla 1, Majadahonda 28222, Madrid, Spain. Tel: 34 911 916523 | Fax: 34 91 19165111 | Email: ibone.olza@salud.madrid.org

ABSTRACT

Aim: To investigate the effect intrapartum oxytocin administration can have on Primitive Neonatal Reflexes. The secondary objective was to observe the influence of intrapartum oxytocin may have on breastfeeding.

Methods: Twenty healthy primiparæ with a single gestation at term were included. To assess Primitive Neonatal Reflexes, video film was taken during an experimental situation designed to elicit Primitive Neonatal Reflexes. Three independent observers blinded to the oxytocin dose that had been administered coded the Primitive Neonatal Reflexes. Data

A los 3 meses, las madres dando LM exclusiva (63,1%) habían recibido una dosis significativamente menor de OT que las madres con LM no exclusiva (36,8%). $P=0,04$

of life, women exclusively breastfeeding (63.1%) had received a significantly lower average dose of oxytocin than those not exclusively breastfeeding (36.8%) ($p = 0.04$).

Conclusion: In this pilot study, intrapartum exogenous oxytocin seems to disturb sucking and breastfeeding duration. Further studies are required to confirm these results and to ascertain whether there could be other effects of intrapartum oxytocin on newborn behaviour.

Olza et al. Acta Paediatrica, 2012. 101:749-754.

OXITOCINA SINTÉTICA

Efecto sobre la lactancia



Fetal exposure to synthetic oxytocin and the relationship with prefeeding cues within one hour postbirth

Aleeca F. Bell^{a,*}, Rosemary White-Traut^a, Kristin Rankin^b

^a Department of Women, Children, and Family Health Science, University of Illinois at Chicago, 845 South Damen Ave., Box 802, Chicago, IL 60612, United States

^b Division of Epidemiology and Biostatistics, University of Illinois at Chicago, 1903 W. Taylor St. (m/c 923) Rm 881, Chicago, IL 60612, United States

ARTICLE INFO

Article history:
Received 2 December 2011
Received in revised form 27 August 2012
Accepted 13 September 2012
Available online xxx

Keywords:
Oxytocin
Birth
Prefeeding cues
Neurobehavior
Infant
Intrapartum
Human

ABSTRACT

Background: Prefeeding cues are oral-motor neurobehaviors that communicate feeding readiness, and the ability to self-comfort and regulate behavioral state. Intrapartum and newborn procedures have been associated with altered frequency and emergence of prefeeding cues soon after birth. Intrapartum synthetic oxytocin is commonly used for labor induction/augmentation in the US, yet there is little research on potential effects on infant neurobehavioral cues.

Aims: To explore whether fetal exposure to synthetic oxytocin was associated with the infant's level of prefeeding organization shortly after birth.

Study design: Cohort.

Subjects: A convenience sample of 47 healthy full-term infants (36 exposed and 11 unexposed to intrapartum synthetic oxytocin) was studied.

Exclusion criteria: Fetal distress, vacuum/forceps, cesarean, and low Apgar.

Outcome measures: Videotapes of infants (45–50 min postbirth) were coded for frequency of eight prefeeding cues, and analyzed by level of prefeeding organization.

Results: In general, fewer prefeeding cues were observed in infants exposed versus unexposed to synOT and differences were significant for brief and sustained hand to mouth cues (incidence rate ratio (95% CI) = 0.6 (0.4, 0.9) and 0.5 (0.2, 0.9), respectively). Forty-four percent of exposed infants demonstrated a low level of prefeeding organization, compared to 16% from the unexposed group. In contrast, 25% of exposed versus 64% of unexposed infants demonstrated high prefeeding organization. After adjusting for covariates, exposed infants were at 11.5 times (95% CI = 1.8–73.3) the odds of demonstrating low/medium versus high levels of prefeeding organization.

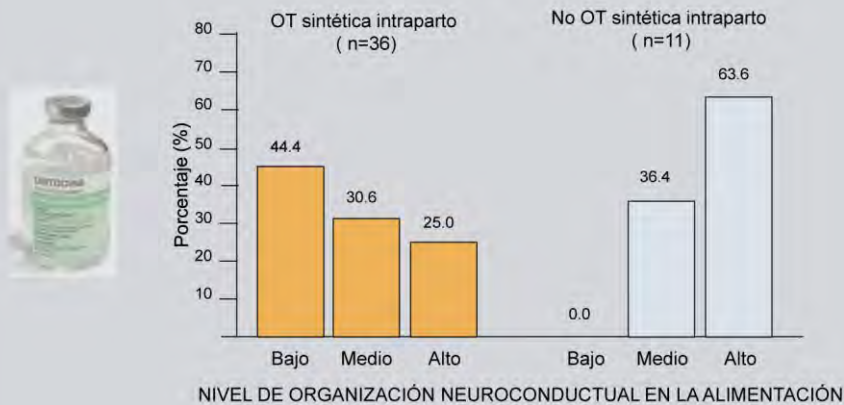
Conclusions: Newborn neurobehavioral cues may be sensitive to intrapartum synthetic oxytocin.

Bell et al. Early Human Development, 2012.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2012.09.017>

OXITOCINA SINTÉTICA

Efecto sobre la lactancia

Proporción de recién nacidos con nivel bajo, medio o alto de organización en las conductas neuromotoras que señalan disposición para mamar.



Bell et al. *Early Human Development*, 2012.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2012.09.017>

CONCLUSIONES

Consecuencias del empleo de OT sintética intraparto.

- La oxitocina sintética intraparto parece afectar a la conducta del recién nacido, lo que puede entorpecer el inicio y/o la duración de la lactancia.
- No se han investigado las posibles consecuencias a largo plazo de las manipulaciones neurohormonales en el parto de la especie humana.



Cómo dar un biberón



Hospital Universitario
Puerta de Hierro
Majadahonda



Gracias

¿Cómo aliviar el dolor en el parto? Efecto de los fármacos sobre la lactancia

Blanca Herrera Cabrerizo

Matrona. Miembro del Grupo Coordinador del Proyecto de Humanización de la Atención Perinatal de Andalucía.

RESUMEN

La manera en que se desarrolla el parto y el nacimiento influye en la lactancia materna. La madre y el recién nacido se encuentran en la situación óptima para iniciar la lactancia cuando el parto se ha desarrollado de la forma más fisiológica posible. No obstante, actualmente sabemos que muchos de los partos y nacimientos que tienen lugar en nuestro medio no se desarrollan de la forma más psicológica.

Uno de los aspectos más importantes en la atención al parto es el manejo del dolor. El uso de la epidural se ha generalizado en nuestro medio, pero hay otros métodos alternativos que pueden ayudar a muchas mujeres. Además hemos de tener en cuenta, que cada vez son más claros los efectos colaterales de la epidural y de otros métodos farmacológicos de alivio del dolor en el parto, sobre la madre, el bebé, el desarrollo del parto y la lactancia materna. Es importantes conocer y saber identificar estos efectos, no solo para minimizarlos cuando sean posible, sino también para poder aplicar medidas correctoras en caso de que aparezcan.

Creemos que es el momento de reflexionar sobre la importancia de no generalizar los cuidados que se aplican a las mujeres y a los bebés en el parto, de individualizar la asistencia prestada en base a las condiciones particulares del binomio madre bebé y de ser capaces de reconocer y actuar sobre los efectos colaterales que pueden resultar de algunos métodos de alivio del dolor en el parto.

Las mujeres muestran mayores niveles de satisfacción cuando han sido atendidas con respeto, se han sentido acompañadas y se les ha hecho partícipes en la toma de decisiones. El enfoque que planteamos en la atención del dolor en el parto, es ofertar una amplia gama de alternativas para que la mujer pueda afrontar y enfrentar el dolor de la manera más satisfactoria posible en base a sus circunstancias particulares. Además de conocer que efectos pueden aparecer en relación al uso de determinados métodos y poder minimizar sus efectos sobre la lactancia cuando estos aparecen.

¿CÓMO ALIVIAR EL DOLOR DEL PARTO? EFECTO DE LOS FÁRMACOS SOBRE LA LACTANCIA

El desarrollo y la evolución del parto condicionan la manera en que se va a desarrollar la lactancia materna. El estado físico, hormonal y psicológico en que se encuentran tanto la madre como el bebé después de un parto fisiológico es el óptimo para que se inicie la lactancia con éxito. Es un continuo, después de un parto y nacimiento normal y fisiológico, tanto la madre como el bebé se encuentran en la situación óptima para iniciar el amamantamiento. Sin embargo, después de un parto en que se han utilizado diferentes fármacos e técnicas, es posible que tanto la madre como el bebé no se encuentren en las mejores condiciones. Según diferentes organismos internacionales, especialistas en la atención al parto y nacimiento, la mayoría de las mujeres deberían ser capaces de iniciar, mantener y culminar el parto de la manera más fisiológica posible. No obstante, en la práctica sabemos que no es totalmente así.

El parto normal es una situación hormonal muy frágil y delicada, hasta que no entendamos esto, no entenderemos el porqué muchas mujeres precisan de medicación y técnicas para poder parir. En el parto, cada intervención que realicemos puede condicionar nuevas intervenciones para minimizar los efectos colaterales de las anteriores, lo que se ha dado en llamar “la Cascada del Intervencionismo Obstétrico”. Así pues, al realizar una amniorrexis artificial o administrar oxitocina sintética para acelerar el proceso, la mujer precisará de métodos adicionales para el alivio del dolor en el parto, especialmente si no puede moverse libremente durante el proceso de dilatación. AL poner una epidural, sabemos que la dinámica uterina puede verse afectada, que el expulsivo puede ser más lento y que aumenta el porcentaje de partos instrumentales y en algunas ocasiones la tasa de cesáreas, esto indiscutiblemente afectarán al estado en que se encuentren posteriormente la madre y el recién nacido.

Es el momento de empezar a considerar y a analizar las repercusiones que tienen determinadas prácticas, así como a conocer en profundidad los efectos que determinadas intervenciones tienen sobre:

- el proceso del parto
- la madre

- el bebé
- el **amamantamiento**, entendido como el modelo natural de alimentación y desarrollo del bebé humano

El parto natural y fisiológico debería ser la norma, y los profesionales sanitarios deberíamos tener la responsabilidad de apoyar y facilitar el parto y nacimiento normal. El estado emocional, fisiológico y hormonal en que se encuentran la madre y el bebé tras un parto natural, es el estado óptimo para el amamantamiento.

El manejo del dolor durante el parto es uno de los grandes problemas sobre el que hay que trabajar. El uso de la analgesia epidural se ha extendido en los últimos 20 años de forma importante, apareciendo hospitales en los que la analgesia epidural se aplica a cerca del 90% de las mujeres en el parto. Si bien, es indiscutiblemente el método de analgesia durante el parto más eficaz, no está exento de efectos colaterales que pueden afectar a la evolución del parto, a la madre, al bebé e interferir con la lactancia materna. Otros métodos de alivio del dolor en el parto han sido prácticamente descartados, si bien cada vez son más los profesionales y las mujeres que buscan otro tipo de métodos de analgesia que respeten más la fisiología del parto.

Cuando hablamos del “alivio del dolor en el parto”, los profesionales sanitarios debemos ser capaces de buscar alternativas que proporcionen a la mujer el alivio suficiente para poder enfrentar y afrontar el dolor en el parto, y esta búsqueda debe ser individualizada a cada mujer y a cada parto. Hemos de entender que dolor no es sinónimo de sufrimiento y que habrá mujeres que podrán sobrellevar el dolor con métodos muy suaves, mientras que otras requerirán de alternativas más intervencionistas, que cada mujer y cada parto/nacimiento son diferentes y han de tratarse de manera diferente.

Veamos por un lado, las implicaciones que tienen el uso de determinados métodos sobre la lactancia materna y de otra parte las alternativas que podemos ofrecer a las mujeres para el alivio del dolor, durante el proceso del parto.

ANALGESIA Y ANESTESIA OBSTÉTRICA

- Derivados mórficos: A muchas mujeres durante la fase prodrómica del parto, e incluso durante la fase activa, se les suele administrar derivados

de la morfina, como la meperidina. Se usa como sedación obstétrica, y así está recogido en múltiples guías y protocolos obstétricos. Bien la meperidina, deja un metabolito activo (normeperidina) que se mantiene activo en el neonato hasta 63 horas después del nacimiento. Para el uso obstétrico de la meperidina, se recomienda que no se utilice si se prevé que el parto puede acontecer en las siguientes dos horas, puesto que puede provocar depresión respiratoria en el neonato. No obstante, este metabolito activo seguirá manteniendo su efecto, en aquellos bebés cuyas madres han recibido meperidina durante el proceso del parto se han detectado:

- Un incremento en el tiempo en que realizan el primer llanto
- Pasan mayor tiempo dormidos los primeros días
- Menor tiempo de interacción con sus padres
- En las primeras dos horas de vida están más sedados y tienen reflejos de succión más desorganizados que aquellos que no reciben meperidina. Solo un 20% presentan succiones organizadas

Esto parece indicar, que los bebés cuyas madres han recibido meperidina en el parto tendrán menor probabilidades de iniciar la lactancia de forma exitosa y organizada en los primeras horas y mayores dificultades, así como menos mamadas efectivas durante los primeros días de vida.

Timing of Medication	Time of Initiation of Breastfeeding	
	early, ie < 1 hour	late, ie > 1 hour
none/< 1 hr before birth	18% effective at 6.4 hrs	44% effective at 49.7 hrs
> 1 hr before birth	21% effective at 50.3 hrs	16% effective at 62.5 hrs

Kroeger M, Smith L. (2004). *Impact of Birthing Practices on Breastfeeding. Protecting the Mother and Baby Continuum*. Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers.

- Analgesia epidural: Como hemos mencionado se ha extendido mucho en los últimos años. Sin embargo, paralelamente también se han ido conociendo sus potenciales efectos sobre la evolución del parto, la madre y el bebé así como sobre la lactancia.

En muchas ocasiones, los anestésicos locales que se administran para la epidural se combinan con narcóticos, como el fentanilo para potenciar los efectos de los anestésicos locales. Si bien se administran vía epidural, una

pequeña concentración de ellos pasa al torrente circulatorio y por ende al feto, de qué otra manera se puede explicar que las madres refieran “picor” tras la administración de la epidural, uno de los efectos secundarios más comunes de este tipo de fármacos. Por tanto, aunque a pequeñas dosis, los bebés están recibiendo una pequeña dosis de narcótico que presumiblemente debe afectar a sus reflejos y por tanto a la capacidad de iniciar de forma eficaz el amamantamiento.

Analicemos más en detalle y despacio, algunos de los potenciales efectos de la epidural:

* Para la administración de la epidural, en muchos centros se somete a la madre a una sobrecarga de fluidos con objeto de prevenir la posible hipotensión que puede aparecer, estamos hablando de sobrecargas de 1000 cc cúbicos, que pueden incrementarse notablemente en la evolución del parto, especialmente si se trata de una inducción y/o que finalice en cesárea. Esta sobrecarga hídrica, unida al frecuente uso de oxitocina sintética, es difícilmente eliminada por la madre y por el bebé, lo que puede provocar:

- En la madre: Edemas en piernas, vulva y las mamas en los días siguientes a parto, lo que aumenta notablemente el riesgo de tener una plétora o ingurgitación mamaria que dificulta el amamantamiento notablemente, especialmente si los profesionales que la acompañan carecen de las habilidades necesarias para solventar este tipo de situaciones. En muchas ocasiones puede llevar al destete precoz del bebé.
- En el neonato: Un incremento del peso al nacimiento, así como una leve dificultad respiratoria, por sobrecarga de líquidos (“pulmón húmedo del recién nacido”) tras el parto. La dificultad respiratoria transitoria que puede aparecer en estos recién nacidos, puede ocasionar el ingreso de estos en las unidades neonatales, con la consiguiente separación de sus madres. En cuanto al incremento de peso, si no se tienen en cuenta estos factores, se puede transformar en una pérdida excesiva de peso tras el nacimiento que será, como no, achacada a la lactancia, con la cual retirada o suplementación innecesaria del neonato con biberones de fórmula.

* Otro aspecto a tener en cuenta con la analgesia epidural, es la relación que se ha demostrado entre el uso de la analgesia y la fiebre intraparto. Un alto porcentaje de mujeres que reciben analgesia epidural presentan fiebre intraparto, con una relación directa entre el número de horas, el número de bolos y la fiebre materna. Esto traerá consigo que a muchos de estos bebés se les considere con riesgo infeccioso. En algunos hospitales aún se ingresan en las unidades neonatales, con la consiguiente separación de sus madres, o cuanto menos se les sacará una analítica de sangre, además de administrarles antibióticos a sus madres y/o a ellos mismos de modo profiláctico.

* La revisión de la Cochrane realizada por Howell en 2004, nos muestra que la analgesia epidural se asocia con más frecuencia a:

- Duraciones más largas en la segunda etapa del parto
- Incremento en las malposiciones fetales durante el parto
- Incremento en el uso de oxitocina sintética
- Incremento en el uso de partos instrumentales (y si no se manejan de forma eficaz en la tasa de cesáreas)

Todos y cada uno de estos factores pueden tener, sin lugar a dudas repercusiones sobre la lactancia materna.

Además, existe el riesgo asociado de una “punción húmeda”, con lo que la mujer puede presentar en los días siguientes al parto una cefalea postpunción bastante incapacitante que dificultaría de por sí la lactancia materna. El tratamiento de estas cefaleas es la administración de altas dosis de cafeína, que pueden a su vez interferir con la lactancia.

Otro efecto colateral, es que con la analgesia epidural, especialmente si se instaura de forma muy precoz y prolongada, se elimina la secreción de beta-endorfinas maternas. Se sabe desde hace tiempo, que estas sustancias naturales secretadas durante el parto facilitan e inducen al amamantamiento tanto en la madre como en el neonato, generando dependencia mutua entre la madre y su recién nacido. Estas betaendorfinas, son encontradas en la leche materna, tras un parto natural. Se encuentran en concentraciones más elevadas en el calostro de madres que no han recibido ninguna medicación en comparación con el de las madres que han recibido analgesia epidural.

MANEJO DEL DOLOR DURANTE EL PARTO:

Bien, como mencionamos al principio no se trata de no ofrecer a las mujeres ningún tipo de alivio del dolor durante el parto. Se trata más bien, de ofertar alternativas, y de usar la analgesia y anestesia obstétrica cuando sea preciso, pero sabiendo sus potenciales efectos adversos para estar preparados y poder actuar en consecuencia si aparecen.

El dolor en el parto es subjetivo y no necesariamente es sinónimo de sufrimiento, el objeto es poder ofrecer métodos que permitan un alivio suficiente para enfrentar el parto, de manera que puedan usarse de forma secuencial, simultánea en algunos casos y progresiva, y que permitan a la mujer tener un proceso de parto lo más satisfactorio posible.

Para trabajar el tema del dolor es importante saber:

1. Que el acompañamiento eficaz, por parte de la matrona y de los profesionales sanitarios implicados en el parto/nacimiento, así como de una o varias personas del entorno de la mujer, que entiendan y apoyen el proceso del parto es FUNDAMENTAL. Este apoyo eficaz ha demostrado reducir las tasas de partos prolongados, la necesidad de analgesia y anestesia obstétrica, la necesidad de oxitocina y la necesidad de partos instrumentales u operatorios.
2. Que la primera medida a tomar para reducir el dolor del parto es NO CAUSAR MÁS DOLOR. Sabiendo que técnicas como la amniorrexis artificial, la administración de oxitocina sintética o la posición tumbada en cama y la imposibilidad de moverse durante el parto, aumentan la sensación dolorosa e incrementan las posibilidades de necesitar analgesia obstétrica.
3. Se pueden utilizar MÉTODOS ALTERNATIVOS DE ALIVIO DEL DOLOR EN EL PARTO: Hay una amplia gama de alternativas que se están usando en diferentes países de nuestro entorno y que no parecen tener repercusiones sobre la lactancia materna. Los hay desde aquellos que precisan de algún entrenamiento previo por parte de la mujer y/o los profesionales que los aplican (acupuntura, hipnoterapia, sofronización, técnicas de relajación y/o respiración, aromaterapia, etc), a aquellos que no precisan más que de una actitud abierta y algo de formación por

parte de los profesionales (uso del agua caliente, TENS, inyecciones de agua estéril, uso del Oxido Nitroso, masajes, musicoterapia, etc.)

4. Todos los métodos, alternativos o no, pueden ser utilizados de forma secuencial e incluso simultánea, de manera que podamos dar a cada mujer el alivio suficiente y necesario en cada momento, pasando de métodos menos agresivos a otros más medicalizados, pero reduciendo o minimizando así su impacto sobre la lactancia puesto que se aplicarán durante un intervalo más corto de tiempo
5. Lo único necesario es una mente abierta por parte de los profesionales para poder aplicar diferentes métodos, sin considerar una derrota que una mujer opte finalmente, después de un largo proceso por la analgesia epidural, si su proceso de parto así lo ha requerido.
6. Conocer las repercusiones que determinados medicamentos pueden tener sobre la lactancia, no significa necesariamente que se proscriba su uso. Hemos de hacer un uso racional de los recursos que tenemos a nuestra disposición, sabiendo que algunas mujeres pueden necesitar de determinadas técnicas (como la sedación intraparto o la analgesia epidural). Sabiendo esto, debemos ser capaces de promover y facilitar que los profesionales al cargo de madres y bebés recién nacidos, sean capaces de compensar dichos potenciales problemas y de ayudar a las madres que los presentan a resolver las dificultades con la lactancia que presenten en los primeros días derivadas de estas situaciones.

REFERENCIAS:

1. Allahbadia GN, Vaidya PR. (1991). Squatting position for delivery. *J Indian Med Assoc*, 91(1):13-15.
- Baumgarder DJ, Muehl P, Fischer M, Pribbenow B. (2003) Effect of labor epidural anesthesia on breast-feeding of healthy full-term newborns delivered vaginally. *J Am Board Fam Pract.*; 16(1):7-13. Retrieved 30 Sept 2004 from: <http://www.jabfp.org/cgi/content/full/16/1/7>
2. Belsey EM, Rosenblatt DB, Liebermann BA, et al. (1981) The influence of maternal analgesia on neonatal behaviour: 1 Pethidine. *Br J Obstet Gynaecol*, 88:398-406.
3. Buckley S. (2002) Ecstatic Birth: The Hormonal Blueprint of Labor. Retrieved from <http://www.mothering.com/11-0-0/html/11-2-0/ecstatic-birth.shtml> 30 Sept 2004.
4. Chen DC, Nommsen-Rivers L, Dewey KG, Lonnerdal B. (1998) Stress during labor and delivery and early lactation performance. *Am J Clin Nutr.*; 68(2):335-44. Accessed online Oct 2004 from: <http://www.ajcn.org/cgi/reprint/68/2/335>
5. Cotterman J. (2004) Reverse Pressure Softening: A Simple Tool to Prepare Areola for Easier Latching During Engorgement. *J Hum Lact*; 20(2):227-237.
6. Dewey KG. (2001) Maternal and fetal stress are associated with impaired lactogenesis in humans. *J Nutr.*; 131(11):3012S-5S. Accessed online Oct 2004: <http://www.nutrition.org/cgi/content/full/131/11/3012S>

7. Dewey KG, Nommsen-Rivers LA, Heinig MJ, Cohen RJ. (2003) Risk factors for suboptimal infant breastfeeding behavior, delayed onset of lactation, and excess neonatal weight loss. *Pediatrics*; 112(3 Pt 1):607-19. Available online at: <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/content/full/112/3/607>
8. Golay J, Vedam S, Sorger L. (1993). The squatting position for the second stage of labor: Effects on labor and on the maternal and fetal well-being. *Birth*, 20(2):73-78.
9. Grajeda R, Perez-Escamilla R. (2002) Stress during labor and delivery is associated with delayed onset of lactation among urban Guatemalan women. *J Nutr.*; 132(10):3055-60. Accessed online Oct 2004 from: <http://www.nutrition.org/cgi/content/full/132/10/3055>
10. Hale TW. (2002) *Medications and Mothers' Milk* 10th ed. Texas:Pharmasoft Medical Publishing.
11. Halpern SH, Levine T, Wilson DB, MacDonell J, Katsiris SE & Leighton BL. (1999) Effect of Labor Analgesia on Breastfeeding Success. *Birth*; 26(2):83-88.
12. Hawkins JL, Beaty BR. (1999) Update on obstetric anesthesia practices in the U.S.A. *Anesthesiology*; 91:1060.
13. Henderson JJ., Dickinson JE., Evans SF., McDonald SJ. & Paech MJ. (2003) Impact of intrapartum epidural analgesia on breast-feeding duration. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*; 43(5):372-377.
14. Hofmeyr GJ, Nikodem VC, Wolman W, et al. (1991). Companionship to modify the clinical birth environment: Effects on progress and perception of labour, and breastfeeding. *Brit J of Obstet Gynecol*; 98:756-764
15. Horowitz ER, Yogeve Y, Ben-Harousha A, Kaplan B. (2004) Women's attitude toward analgesia during labor—a comparison between 1995 and 2001. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 117(1):30-32.
16. Howell CJ. (2004) Epidural versus non-epidural analgesia for pain relief in labour (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
17. Janke JR. (1988) Breastfeeding duration following cesarean and vaginal births. *J Nurse Midwif*; 33(4):159-164.
18. Kroeger M, Smith L. (2004). *Impact of Birthing Practices on Breastfeeding. Protecting the Mother and Baby Continuum*. Massachusetts:Jones and Bartlett Publishers.
19. Leung GM, Lam TH, Ho LM. (2002) Breast-feeding and its relation to smoking and mode of delivery. *Obstet Gynecol*; 99(5Pt1):785-94.
20. Lieberman E, O'donoghue C. (2002) Unintended effects of epidural analgesia during labor: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol.*; 186(5 Suppl Nature):S31-68.
21. Miller V, Riordan J. (2004). Treating Postpartum Breast Edema With Areolar Compression. *J Hum Lact*; 20(2):223-226.
22. Nissen E, Uvnäs-Moberg K, Svensson K, Stock S, Widström AM, Winberg J. (1996) Different patterns of oxytocin, prolactin but not cortisol release during breastfeeding in women delivered by caesarean section or by the vaginal route. *Early Hum Dev*; 45(1-2):103-18
23. Pascali-Bonaro D, Kroeger M. (2004) Continuous female companionship during childbirth: a crucial resource in times of stress or calm. *J Midwifery Womens Health.*; 49(4 Suppl 1):19-27.
24. Raisanen I, Paatero H, Salminen K, Laatikainen T. (1984) Pain and plasma beta-endorphin level during labor. *Obstet Gynecol.*; 64(6):783-6.
25. Ransjö-Arvidson A-B, Matthiesen A-S, Lilja G, Nissen E, Widström A-M & Uvnäs-Moberg K. (2001) Maternal Analgesia During Labor Disturbs Newborn Behavior: Effects on Breastfeeding, Temperature, and Crying. *Birth*; 28(1):5-12.
26. Rosenblatt DB, Belsey EM, Lieberman BA, Redshaw M, Caldwell J, Notarianni L, Smith RL, Beard RW. (1981) The influence of maternal analgesia on neonatal behaviour: II. Epidural bupivacaine. *Br J Obstet Gynaecol.*; 88(4):407-13.
27. Rowe-Murray HJ. & Fisher JRW. (2002) Baby Friendly Hospital Practices: Cesarean Section is a Persistent Barrier to Early Initiation of Breastfeeding. *Birth*; 29(2):124-131.
28. Scott K, Klaus PH, Klaus M. (1999). Review: The obstetrical and postpartum benefits of continuous support during childbirth. *J Women's Health Gender-Based Med*; 8(10):1257-64.
29. Sepkoski CM, Lester BM, Ostheimer GW, Brazelton TB. (1992) The effects of maternal epidural anesthesia on neonatal behavior during the first month. *Dev Med Child Neurol.*; 34(12):1072-80.
30. Shawky S & Abalkhail BA. (2003) Maternal factors associated with the duration of breast feeding in Jeddah, Saudi Arabia. *Paediatric & Perinatal Epidemiology*. 17(1):91-96.
31. Shyken JM, Petrie RH. (1995) The use of oxytocin. *Clin Perinatol.*; 22(4):907-31.

32. Thacker SB, Stroup D, Chang M. (2001) Continuous electronic heart rate monitoring for fetal assessment during labor. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 2.
33. Vincent RD, Chestnut CH. (1998). Epidural Analgesia During Labor. *Am Fam Physician*. Retrieved from: <http://www.aafp.org/afp/981115ap/vincent.html> on 30 Sept 2004.
34. Volmanen P, Valanne J, Alahuhta S. (2004) Breast-feeding problems after epidural analgesia for labour: a retrospective cohort study of pain, obstetrical procedures and breast-feeding practices. *Int J Obstet Anesth.*; 13(1):25-9.
35. Zanardo V; Nicolussi S; Carlo G; Marzari F; Faggian D; Favaro F; Plebani M. (2001A) Beta Endorphin Concentrations in Human Milk. *Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition*. 33(2):160-164.
36. Zanardo V; Nicolussi S; Carlo G; Marzari F; Faggian D; Favaro F; Plebani M. (2001B) Labor Pain Effects on Colostral Milk Beta-Endorphin Concentrations of Lactating Mothers. *Biology of the Neonate*; 79:87-90

Mesa redonda 2:

“Investigación en lactancia materna”

Moderador:

Félix Omeñaca Teres

Neonatólogo. Jefe de Sección, Servicio de Neonatología, Hospital Universitario La Paz, Madrid. Profesor titular de la Universidad Autónoma de Madrid

Ponentes:

Rafael Bravo Toledo

Médico de familia. Centro de Salud Sector III, Getafe (Madrid)

Nadia Raquel García Lara

Neonatóloga. Coordinadora del Banco de Leche del Vicepresidenta de la Asociación Española de Bancos de Leche. Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid

N. Marta Díaz Gómez

Pediatra. Catedrática de Enfermería Materno-Infantil de la Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de La Laguna. Miembro de la Junta Directiva de la Asociación Española de Enfermería de la Infancia. Coordinadora del Comité de Lactancia Materna de la AEP

Juan Miguel Rodríguez Gómez

Doctor en Veterinaria. Profesor del Departamento de Nutrición, Bromatología y Tecnología de los Alimentos. Universidad Complutense de Madrid

Aplicando el método científico en la investigación de lactancia materna

Rafael Bravo Toledo

Médico de familia. Centro de Salud Sector III, Getafe (Madrid)



Aplicando el método científico en la investigación de Lactancia Materna.

Dr. Rafael Bravo Toledo
Centro de salud Linneo,
Madrid

Uno de los aportes fundamentales de los médicos a la disciplina que cultivan es el de generar nuevos conocimientos

y comunicarlos
y compartirlos

tarea asistencial, docente y de investigación



¡si claro! y
encima
investigar

y porque esta en...

- El programa de la especialidad
- Las tareas de un hospital y de un centro de salud- Cartera de servicios
- El currículo y baremo de las oposiciones
- etc, etc....



Oración de Maimonides



Haz que sea moderado en todo, pero insaciable en mi amor por la ciencia.
Aparte de mí la idea de que lo puedo todo.
Dame la fuerza, la voluntad y la ocasión para ampliar cada vez más mis conocimientos.
Que pueda hoy descubrir en mi saber cosas que ayer no sospechaba, porque el arte es grande, pero el espíritu del hombre puede avanzar siempre más adelante.

CAPITULO XV

DE LAS PUBLICACIONES PROFESIONALES

Art. 39.-

1 - El médico tiene el deber de comunicar prioritariamente a los medios profesionales los descubrimientos que haya realizado o las conclusiones derivadas de sus estudios y ensayos científicos, cualquiera que sea su signo.

2 - El médico no podrá emplear en las publicaciones científicas escritas, orales o visuales, ningún nombre o detalle que permita la identificación del paciente o de la persona sobre la que se investiga. Cuando no pueda obviar esta posibilidad de identificación, el médico deberá disponer del consentimiento explícito del interesado.

3 - En materia de publicaciones científicas, son contrarias a los deberes deontológicos las siguientes actuaciones:

- Dar a conocer, de modo prematuro o sensacionalista, procedimientos de eficacia todavía no determinada o exagerar ésta.
- Falsificar o inventar datos.
- Plagio publicado por otros autores.



Artículo 29

1. El avance en Medicina está fundado en la investigación y por ello no puede prescindir, en muchos casos, de la experimentación sobre seres humanos, que sólo podrá realizarse cuando lo que se quiere experimentar haya sido satisfactoriamente estudiado y de acuerdo con los criterios, reglas o principios fijados en la Ley.

Obligación legal, profesional, moral

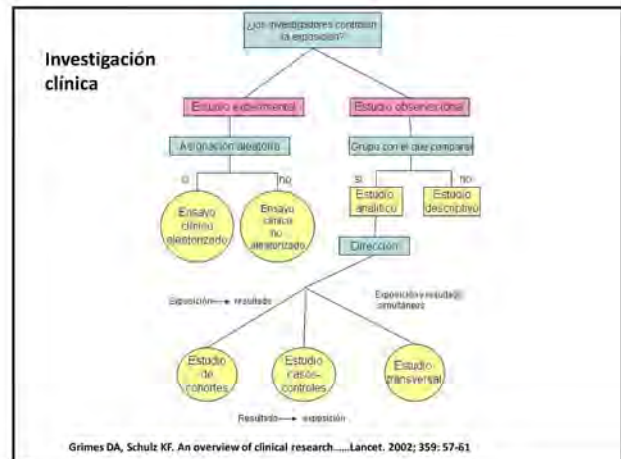
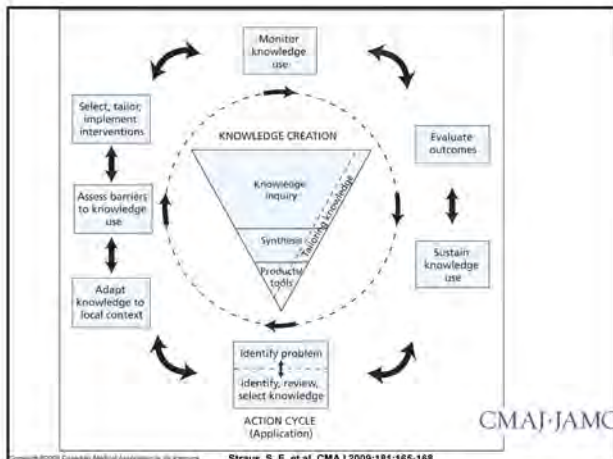
y

ÉTICA

ausencia de evidencia

- El conocimiento científico es un saber crítico, fundamentado, metódico, verificable, sistemático, unificado, ordenado, universal, objetivo, comunicable, racional, provisorio y que explica y predice hechos por medio de leyes.

- El conocimiento científico es un saber objetivo que se estructura en sistemas verificables, obtenidos mediante **métodos específicos** (método científico) y comunicados en un lenguaje propio con reglas precisas

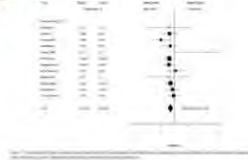


Otros estudios

En las ciencias de salud, ha aparecido últimamente un nuevo tipo de estudios y publicaciones que sintetizan los resultados de estos estudios originales y que reciben el nombre de estudios **secundarios, de síntesis o integradores.**

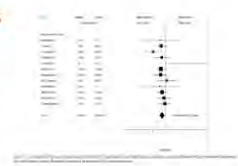
➤ Revisiones sistemáticas

- Meta-análisis
- Guías de practica clínica
- Análisis económicos
- Análisis de decisiones



➤ Revisiones sistemáticas

- Meta-análisis
- Guías de practica clínica
- Análisis económicos
- Análisis de decisiones



generar conocimiento

- ¿qué tipo de conocimiento? = conocimiento para la acción:
- Si, la investigación es generar preguntas e intentar responderlas, pero.....
- enfermedades y problemas comunes y frecuentes

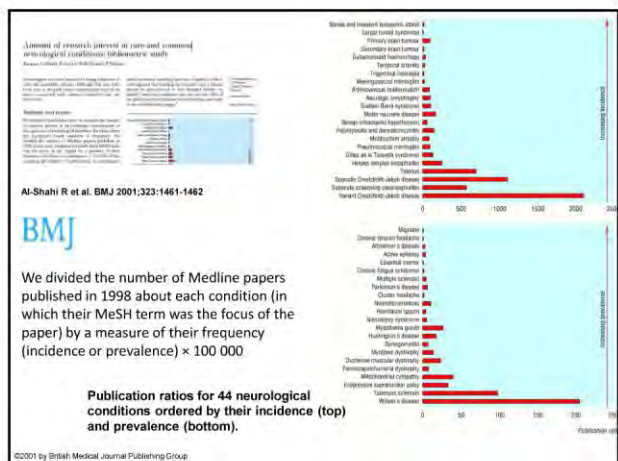
¡ ah pero es que no es así!



De la investigación a la práctica clínica. Fases del proceso.

Escudero-Gómez C, Estrada-Lorenzo JM, Lázaro y de Mercado P. El impacto de la investigación en la práctica clínica. Med Clin (Barc). 2008;131(Supl 5):25-9

investigar **NO** significa estudiar sobre las problemas mas importantes de la medicina, las grandes epidemias o descubrir la causa ultima de las enfermedades
es aportar conocimiento sobre las cosas que nos interesan o afectan



¿Sonara el sombrero (pretest) in vivo and ex vivo?
(epidemiological transition) (Hollander) et al. 1987

BMJ

Are other specialists any different?

Perhaps they too should
examine their track records

para no caer en manos de los
expertos/superespecialistas/malvados

Si no investigas alguien lo hará por ti
con toda su experiencia, saber, recursos...
pero también con todos sus sesgos e intereses:

- buenos y malos
- conscientes o inconscientes
- Ingenuos o interesados

eliminar la brecha entre investigación-
practica

- que los clínicos investiguen contribuiría
- Traspaso del conocimiento es muchas veces más importante
- Necesitamos *Traspasadores*
 - Gestión del conocimiento
 - Destilen y hagan accesible la ciencia
 - Respondedores de preguntas y creadores de necesidades de investigación



<http://www.icf.uab.es/llibre/llibre.htm>

Siempre me ha sorprendido
comprobar que muchos médicos
consideran que **la investigación
clínica es tanto más seria y
avanzada cuanto más sofisticada
son las técnicas que emplea** ya sea
el laboratorio, en el diagnóstico o
en el tratamiento de los pacientes.

nos cuesta distinguir las técnicas de los métodos



<http://www.icf.uab.es/llibre/llibre.htm>

Todavía nos cuesta distinguir las
técnicas de los métodos y aceptar
que **la buena investigación
clínica es la que se realiza
con métodos rigurosos y
no necesariamente
sofisticados**

investigar **NO** estar rodeado de matraces,
ratas de laboratorio, o de un ordenador
con muchas lucecitas



BATTLE OF IDEAS

End of the peer review process lost credibility?

Concubina, 11 October 2014, 14:00 UTC, License: Creative Commons Attribution 4.0 International

The review, the system whereby scientists and other experts in the field are asked to evaluate a submission of research, has long been considered as a cornerstone of scientific rigor. But today it appears to be in something of a crisis. The number of peer-reviewed articles published in the past few years has increased exponentially, and the quality of the research has been called into question. The system is being challenged, and the question of whether it should be replaced is being debated. The authors of the article argue that the peer review process is no longer a reliable indicator of the quality of research, and that the system should be replaced by a more open and transparent process. They argue that the current system is biased and that it does not take into account the quality of the research. They also argue that the current system is too slow and that it does not allow for the publication of new ideas. They propose a new system that would be based on a more open and transparent process, and that would allow for the publication of new ideas. They also propose a new system that would be based on a more open and transparent process, and that would allow for the publication of new ideas.

<http://bit.ly/az5ZLd>

PLOS MEDICINE

Why Most Published Research Findings Are False

John P. A. Ioannidis

Abstract

Summary

There is increasing concern that most current published research findings are false. The probability that a research claim is true may depend on study power and bias, the number of other studies on the same question, and, importantly, the ratio of true to no relationships among the relationships probed in each scientific field. In the hypothesis, a research finding is less likely to be true when the studies conducted in a field are smaller, when effect sizes are smaller, when there is a greater number and lesser prevalence of tested relationships, when there is greater flexibility in designing definitions, outcomes, and analytical modes; when there is greater financial and other interest and prejudice; and when more teams are involved in a scientific field in chase of statistical significance. Simulations show that for most study designs and settings, it is more likely for a research claim to be false than true. Moreover, for many common scientific fields, claimed research findings may often be simply accurate measures of the prevailing bias. In this essay, I discuss the implications of these problems for the conduct and interpretation of research.

<http://bit.ly/aTy8RI>

PLOS MEDICINE

RESEARCH ARTICLE

Conflicts of Interest at Medical Journals: The Influence of Industry-Supported Randomised Trials on Journal Impact Factors and Revenue - Cohort Study

Andreas Lundh^{1,2,3}, Marija Barbotcokovic¹, Asbjorn Hróbjartsson¹, Peter C. Gøtzsche^{1,2}

Background

Transparency in reporting of conflicts of interest is an increasingly important aspect of publication in medical journals. Publication of large industry-supported trials may generate many citations and journal income through recent sales and thereby be a source of conflicts of interest for journals. We investigated industry-supported trials' influence on journal impact factors and revenue.

investigación en lactancia materna: objetivo de todos

El objetivo fundamental de la **investigación clínica** es mejorar la asistencia médica de los pacientes, así como mejorar la calidad y la esperanza de vida de los ciudadanos y conseguir que los servicios de salud sean los más eficientes posibles.

SAFE PATIENTS. SMART HOSPITALS

New One Doctor's Checklist Can Help Us Change Health Care from the Inside Out.

Peter Pronovost, Ph.D., M.D., and Eric Vehr

The NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE

An Intervention to Decrease Catheter-Related Bloodstream Infections in the ICU

Table 1. Rates of Catheter-Related Bloodstream Infection from All of Follow-up *

Study Period	No. of ICU	Crude†
Baseline	19	1.7 (0.4-8.0)
After implementation	95	1.8 (0.4-8.1)
9-12 mos	94	0.65 (0.2-1.9)
13-16 mos	96	0.9 (0.3-2.3)
17-20 mos	95	0.9 (0.3-2.3)
21-24 mos	95	0.9 (0.3-2.3)
25-28 mos	95	0.6 (0.2-1.9)
29-32 mos	95	0.6 (0.2-1.9)
33-36 mos	95	0.6 (0.2-1.9)

ANNALS OF MEDICINE
THE CHECKLIST
If something so simple can transform intensive care, what else can it do?
BY ATUL GAWANDE

Pronovost un raro avis en investigación médica. **No** tiene las subvenciones multimillonarias que sus colegas de la ciencia básica. **No** tiene multitud de estudiantes de doctorado y animales de laboratorio. Está centrado en un trabajo que normalmente no se considera una contribución importante en la medicina académica.

Dejémonos de papeleos, cuidemos al paciente
Tom Piskorowsky medico UVI Hosp Sinai-Grace, Michigan. USA



Sin embargo, su trabajo ya ha salvado más vidas que la de cualquier científico de laboratorio en la última década y las que salvara el mejor intensivista en toda su vida profesional



ANNALS OF MEDICINE
THE CHECKLIST
If something so simple can transform intensive care, what else can it do?
BY ATUL GAWANDE



El impacto de la investigación en la práctica clínica

Cristina Escudero-Gómez^a, José-Manuel Estrada-Lorenzo^b, Pablo Lázaro y de Mercado^c

^aHospital Universitario Puerta de Hierro. Majadahonda. Madrid.

^bAgencia Lain Entralgo. Madrid.

^cTécnicas Avanzadas de Investigación en Servicios de Salud (TAISS). Madrid. España.

En este trabajo se analiza el modo en que el conocimiento científico puede modificar la práctica clínica y producir cambios en el comportamiento de los profesionales incorporando los nuevos descubrimientos a su práctica habitual. Tres son las fases principales en el proceso investigador: producción del conocimiento, transmisión y aplicación. Analizar cada una de ellas permitirá evaluar de forma integral el impacto de la investigación en la práctica clínica. Existe gran cantidad de información en relación con la forma en que los nuevos conocimientos deben llegar a los profesionales sanitarios. El reto está en reducir la brecha entre la generación de nuevos conocimientos basados en la mejor evidencia y la práctica clínica.

Palabras clave: Investigación biomédica. Práctica clínica. Análisis de impacto. Producción científica. Evaluación.

The impact of research in clinical practice

This work analyzes the way in which scientific knowledge can modify clinical practice and generate changes in the behavior of professionals, incorporating the new discoveries to their common practice. The main phases of the research process are three: knowledge production, transmission and application. Analyzing each of them will allow us to evaluate the overall impact of research in clinical practice. There is a great amount of information related to the way in which new knowledge should reach health care providers. The challenge is to reduce the gap between clinical practice and the generation of new knowledge based on improved evidence.

Key words: Biomedical research. Clinical practice. Impact analysis. Scientific production. Evaluation.

La ciencia, como generadora de nuevos conocimientos, nutre a la sociedad de la información necesaria para favorecer su progreso. En el ámbito de la biomedicina, donde los conocimientos se dirigen principalmente a mejorar la salud de los ciudadanos y, por ende, su calidad de vida a través de una mejor asistencia clínica, la investigación desempeña un papel primordial.

El nexo clave entre la producción de conocimiento (investigación) y su aplicación en los pacientes es la práctica clínica, definida como el proceso de la actuación médica en relación con el cuidado del paciente. Sus componentes son el cuerpo de conocimientos clínicos disponibles, los datos clínicos del paciente, las percepciones, los juicios, los razonamientos y las decisiones de los médicos, los procedimientos que éstos utilizan, las intervenciones que aplican y la forma en que los profesionales mantienen y perfeccionan sus conocimientos y habilidades clínicas. De tal manera que, en la

aplicación de los procedimientos clínicos a los pacientes y en la práctica cotidiana, uno de los elementos más relevantes es el conocimiento de los profesionales y la forma en que éstos lo actualizan.

La producción de nuevo conocimiento mediante la investigación (nuevos fármacos, nuevas tecnologías sanitarias, nuevas pruebas diagnósticas) se plasma en documentos (artículos, guías de práctica clínica, tesis doctorales, revisiones sistemáticas, informes) y se transmite (bases de datos, revistas científicas, congresos, sesiones clínicas, internet) a la comunidad de profesionales. Por lo tanto, si el primer eslabón de la cadena es la producción del conocimiento, los siguientes eslabones dependen de cómo éste llega al profesional clínico, cómo se aplica y cómo produce en los pacientes los resultados esperados.

El objetivo de este artículo es explorar la forma en que el conocimiento científico puede modificar la práctica clínica y producir cambios de comportamiento en los profesionales mediante la incorporación de esos nuevos descubrimientos a su práctica habitual.

Marco conceptual

El artículo se estructura teniendo en cuenta las tres fases principales del proceso investigador: producción, transmisión y aplicación. En la producción del conocimiento, el volumen de las publicaciones y su nivel científico constituyen un indicador de la capacidad de los grupos de investigación locales, nacionales o internacionales. La transmisión se refiere a los medios por los que los profesionales conocen los nuevos descubrimientos y avances de la investigación. La aplicación es la última fase, en la cual el profesional utiliza el conocimiento en su práctica clínica habitual (fig. 1). Aunque se la considere la última fase del proceso, podría retroalimentar a la primera, dado que la aplicación del nuevo conocimiento



Fig. 1. De la investigación a la práctica clínica. Fases del proceso.

Correspondencia: Dra. C. Escudero-Gómez,
Hospital Universitario Puerta de Hierro,
Avda. Manuel de Falla, 1. 28220 Majadahonda. Madrid.
Correo electrónico: cescudero.g.hpth@salud.madrid.org

en la práctica diaria plantea nuevos interrogantes y, a veces, no es consecuente con los hallazgos experimentales de las primeras fases de la investigación.

De la investigación a la práctica clínica

Desde hace varias décadas, el progreso científico es creciente y constante. La mayoría de las veces los nuevos avances han estado relacionados con aspectos relevantes del manejo de los pacientes. Pero en ocasiones ha habido una gran demora en aplicar los nuevos conocimientos a la práctica clínica. Así, por ejemplo, en 1981 se publicaba en JAMA un primer ensayo clínico sobre los beneficios de los bloqueadores beta para el tratamiento de los pacientes con infarto de miocardio; pues bien, 15 años después, éstos sólo eran prescritos al 62,5% de los pacientes con infarto¹. Incluso, en ocasiones, el nuevo conocimiento es inexplicablemente ignorado: el descubrimiento de la penicilina por Alexander Fleming, por ejemplo, no fue considerado hasta diez años después de su publicación².

No obstante, no es esperable que la aplicación de nuevos conocimientos sea inmediata, puesto que se requiere que la información generada sea conocida y aceptada y a veces también debe vencer barreras estructurales. Por estas razones, resulta de gran interés la «investigación traslacional», entendida como el proceso efectivo del paso de nuevos conocimientos, mecanismos y técnicas generados por los avances de la investigación básica a nuevas propuestas que garanticen la mejora de la salud³. Sin embargo, la «traducción» o «traslación» de los nuevos conocimientos que la investigación produce en la práctica asistencial no está exenta de obstáculos, riesgos y problemas. Uno de ellos es el relativo a las propias creencias y experiencias de los profesionales sanitarios que han de aplicarlos. Tan importante resulta que las conclusiones de la investigación sean relevantes y de la máxima certeza como que sean cercanas al profesional, lo que facilitará la rapidez de su aplicación en la práctica. De una buena o mejor difusión de la información puede depender, en gran medida, el traslado exitoso de los resultados de la investigación. Otro de los obstáculos más evidentes para la aplicación de los nuevos conocimientos es el contexto (económico, social y profesional). Éste no es único y en él coinciden factores económicos (diferentes niveles de desarrollo), políticos (diferentes sistemas sanitarios), socioculturales (diferentes grupos de pacientes) y educativos (diferentes niveles formativos).

En todo caso, medir y cuantificar el impacto de la investigación en la práctica clínica no es tarea sencilla. Son tantos los factores que intervienen en la producción, la transmisión y la aplicación de la investigación que es razonable que no exista un único indicador que pueda dar la medida del impacto que los resultados de la investigación pueden tener en el día a día de los profesionales sanitarios. Una mejor medida del impacto se obtendría por el análisis conjunto de varios indicadores que, de forma parcial, evalúen parcelas concretas de la investigación y de la práctica, pues un solo valor no debería ser medida de una realidad compleja⁴.

Varios modelos, como el de Wooding et al⁵ y el de Kuruvilla et al⁶, establecen diferentes parámetros o categorías mediante los cuales evaluar integralmente el impacto de la investigación (el conocimiento, la política, los servicios de salud, la economía, la sociedad, etc.). Aprovechando la clasificación metodológica que esos autores han establecido, se podrían considerar, entre otras, las siguientes categorías:

– Producción de conocimiento: toda investigación genera nuevos productos científicos, bien sean originales (artículos

científicos, tesis), de revisión (*review* o artículos de revisión) o de síntesis (guías de práctica clínica, revisiones sistemáticas).

– Transmisión del conocimiento: el fin último de casi toda la investigación es contribuir al progreso y el desarrollo social. Si los hallazgos que genera esta actividad no fueran conocidos por el resto de la comunidad científica, no habría servido de nada el esfuerzo. Por lo tanto, uno de los primeros objetivos de la investigación consiste en transmitir los resultados a la comunidad científica para su aplicación. Los instrumentos utilizados para ello van desde los medios de prensa generalista (noticias de nuevos descubrimientos), las publicaciones científicas (revistas profesionales, informes técnicos) y las bases de datos biomédicas (como MEDLINE o EMBASE) hasta las sesiones clínicas o los congresos biomédicos, sin olvidar Internet.

– Aplicación del conocimiento: tras la difusión de los nuevos conocimientos, su uso por el profesional podría valorarse mediante indicadores estadísticos (evolución del uso de nuevos fármacos, de nuevas técnicas quirúrgicas, de nuevos tests diagnósticos, etc.) o mediante encuestas, cuestionarios y entrevistas a profesionales sobre el uso de la información científica y su consecuente aplicación en la práctica.

La producción del conocimiento

Es razonable pensar que a mayor producción científica, más innovadora y de mejor calidad, mayor probabilidad tendrán los países, las instituciones y los investigadores de obtener efectos en la práctica clínica. También se puede asumir que a mayores recursos (humanos, técnicos, económicos y de infraestructuras), mayores posibilidades tienen las instituciones y sus investigadores de producir nuevo conocimiento relevante para la práctica clínica. El análisis y la cuantificación de los sujetos productores de la investigación permite realizar un mapa de la situación y el nivel de la investigación biomédica en un territorio, una institución o una especialidad. Por otro lado, se pueden evaluar y cuantificar los productos que la investigación científica genera, considerándose también a priori que una mayor producción científica tiene mayores posibilidades de llegar al clínico e implantarse. Los análisis bibliométricos pueden ofrecer unos indicadores adecuados para analizar dicha producción.

Entre los indicadores que se podría considerar para estimar el impacto de la investigación estarían los de carácter cuantitativo (artículos originales, ensayos clínicos, guías de práctica clínica, revisiones sistemáticas, tesis doctorales) o los de carácter cualitativo (factor de impacto de los trabajos publicados o número de citas recibidas por artículo).

Por ejemplo, un estudio⁷ de 2006 relaciona la percepción que los profesionales tienen del prestigio de una decena de hospitales españoles con su producción científica, de lo que se infiere cierta asociación entre una mayor producción bibliográfica y una mayor reputación asistencial, y viceversa. Sin embargo, faltaría conocer la forma en que la mayor y más reputada producción de esos centros mejora la práctica de los profesionales.

En otros estudios, como el de Majumdar et al⁸, bajo la premisa de que la práctica clínica puede mejorar al apoyarse en la mejor evidencia disponible, se analiza si el nivel de participación de hospitales en ensayos clínicos puede contribuir a la obtención de mejores resultados en salud. El estudio, realizado entre 2001 y 2006 en más de 450 hospitales estadounidenses, revela que se obtienen mejores resultados en salud (descenso significativo de la mortalidad) en los hospitales que participaron en los ensayos clínicos que en aquellos que no lo hicieron. Ello se debe a que los

centros hospitalarios participantes en los ensayos cumplen mejor con las guías establecidas, homogeneizan su práctica clínica y adecuan sus actuaciones a los protocolos de los ensayos.

La transmisión del conocimiento. Uso de la bibliografía científica

En la fase de transmisión, el nuevo conocimiento generado por los investigadores llega a sus destinatarios, los profesionales biomédicos, aunque los caminos por los que este conocimiento circula son de distinta índole, eficacia y rapidez, y en muchas ocasiones no son simultáneos. Los propios profesionales señalan sus preferencias a la hora de consultar y obtener la información, y muchas veces optan por privilegiar la información aportada por otros colegas o por sus propias bibliotecas personales antes que la de las revistas científicas o las bases de datos, sobre todo por la falta de tiempo, el aislamiento o las inadecuadas infraestructuras informáticas o bibliotecarias, e incluso los costes. No obstante, la mayor parte de los profesionales, en menor o mayor medida, suele hacer uso de las revistas científicas¹³ u otras vías tradicionales de transmisión del conocimiento para su actualización y puesta al día.

Es ya clásico el estudio de Shon et al⁹ según el cual, tras una búsqueda bibliográfica en MEDLINE, los médicos decidieron interrumpir la intervención quirúrgica al consultar la bibliografía resultante de dicha búsqueda. Sin embargo, saber si el uso de la bibliografía científica tiene alguna repercusión en la práctica asistencial resulta de gran complejidad, ya que son muchos los factores que intervienen en la relación entre conocimiento y práctica. Uno de los primeros trabajos que ha analizado la posible influencia en la práctica clínica del uso de la bibliografía científica fue llevado a cabo en 8 hospitales del área de Chicago en los años ochenta¹⁰. En dicho estudio, el 74% de los 176 profesionales sanitarios participantes consideraron que la información complementaria proporcionada por la biblioteca acerca de un caso o cuadro clínico que ellos habían seleccionado había modificado su práctica clínica en mayor o menor medida. Estudios posteriores, como el realizado en los hospitales de Rochester, Nueva York¹¹, o la revisión sistemática de Weightman et al¹², avalan la importancia de la información científica utilizada, proporcionada en buena medida por las bibliotecas, para confirmar o modificar diagnósticos, medicaciones, tests diagnósticos o los propios consejos proporcionados a los pacientes.

A pesar de las dificultades para medir el impacto de la bibliografía científica y de los recursos proporcionados por las bibliotecas de ciencias de la salud en la práctica clínica parece tan clara su influencia que la Medical Library Association (Estados Unidos) en sus «estándares para bibliotecas médicas»¹² lo explicita haciendo mención a la relación entre la mejora del rendimiento de los profesionales de la salud, la toma de decisiones y la participación activa de los profesionales bibliotecarios.

El análisis de los medios empleados por las instituciones, los países y los investigadores para la transmisión de los nuevos avances científicos permitiría conocer el uso que los profesionales hacen de estos medios para actualizar sus conocimientos e, indirectamente, aplicar las nuevas aportaciones de ellos obtenidos en su quehacer diario. Por ejemplo, podrían medirse, por un lado, diversos parámetros cuantificando el número de «vehículos» de transmisión del conocimiento, tales como el número de periódicos con secciones especializadas en salud, número de artículos científicos reseñados en diarios, número de revistas científicas publicadas (por país o especialidad), número de revistas o bases de datos

suscritas (por instituciones), número de trabajos presentados en congresos o número de sesiones clínicas celebradas (por departamento y hospital). Estos indicadores cuantitativos no dejan de ser meramente ilustrativos, entendiéndose que a mayor número de medios de transmisión es factible que la investigación llegue mejor e influya en mayor grado entre los profesionales sanitarios.

Por otro lado, podría evaluarse el uso que los profesionales hacen de los medios de difusión que tienen a su alcance y con qué frecuencia, lo que permitiría conocer mejor cuál es la información que utilizan y, en definitiva, establecer estrategias y políticas por parte de los países, los gobiernos, las instituciones y los financiadores para mejorar la expansión de los conocimientos. Sirva como ejemplo la difusión en prensa de algunos de los artículos más emblemáticos publicados en las revistas científicas mediante reseñas periodísticas. Sin embargo, esta selección de artículos reseñados no es objetiva, y sobre ella actúan dos filtros: por un lado, los propios editores de las revistas (eligiendo los artículos que irán reseñados en prensa) y, por otro, los propios periodistas, eligiendo las reseñas que más impacto periodístico pueden generar¹³. Además, algunos trabajos¹⁴ revelan que las reseñas periodísticas suelen exagerar, con afán periodístico, la importancia de los hallazgos, lo cual quiere decir que la información llega sesgada a los propios lectores.

Los estudios sobre las tendencias de los profesionales en el uso y el consumo de revistas científicas y bases de datos pueden reportar indicadores adecuados para evaluar la relación entre la difusión de la investigación y la práctica clínica. Trabajos como los de Jones et al^{15,16} con pediatras y médicos de primaria británicos o el de Gómez-Tello et al¹⁷ con intensivistas españoles revelan que, si bien todos los médicos leen revistas científicas, aunque con diferente frecuencia y cantidad, no todos los profesionales de la misma especialidad leen preferentemente los mismos títulos. Ello implica que la investigación publicada llega de forma desigual a los mismos colectivos clínicos, por lo que unos pueden aplicar antes que otros los nuevos conocimientos adquiridos mediante la lectura. En consecuencia, puede servir a los autores, las instituciones y los financiadores para establecer estrategias de difusión de los nuevos conocimientos, pues prefieren elegir como canales de comunicación las revistas de mayor uso y consumo entre los especialistas.

Otro estudio¹⁸ realizado en Noruega entre gastroenterólogos y médicos de atención primaria sobre el conocimiento de la relación entre *Helicobacter pylori* y ciertas enfermedades gastrointestinales ilustra sobre cierta relación entre los medios utilizados para adquirir el conocimiento y su diferente aplicación en el tiempo. Así, los gastroenterólogos noruegos, más proclives a leer revistas internacionales, comenzaron a tener información sobre su influencia en 1987 y empezaron a aplicar los tratamientos correspondientes en 1991. Sin embargo, los médicos de atención primaria, más proclives a leer revistas nacionales, tuvieron noticia en 1989 y no aplicaron de forma genérica el correspondiente tratamiento hasta tres años después. Afortunadamente, en 1996, el 90% de ambos grupos había adoptado como práctica habitual el tratamiento farmacológico de *H. pylori*.

La aplicación del conocimiento

La influencia de los nuevos conocimientos en la práctica clínica puede variar en función de diversos factores y puede no llegar a aplicarse de forma homogénea ni a la misma velocidad. Entre estos factores hay que considerar las características de los pacientes, las del propio médico y las del entorno asistencial y socioeconómico¹⁹.

En la aplicación del conocimiento en la práctica clínica, ha podido tener un papel relevante la medicina basada en la evidencia (MBE), entendida como la utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia científica disponible a la hora de tomar decisiones sobre el cuidado de los pacientes, según la definición clásica de Sackett²⁰. La incorporación del conocimiento que aporta la MBE a la práctica clínica ayuda a mejorar la toma de decisiones²¹ y, por ende, mejora la atención al paciente. Revisiones sistemáticas (RS), metaanálisis y guías de práctica clínica (GPC) basadas en la evidencia se han convertido en herramientas útiles para hacer llegar de forma más rápida y clara la investigación a la práctica^{22,23}. La principal aportación de esos documentos es la síntesis de los resultados más relevantes, bien sean las recomendaciones de las GPC, clasificadas según nivel de evidencia, o las conclusiones de las RS, como las de la Cochrane Library con sus correspondientes implicaciones para la práctica o la investigación.

Sin embargo, existen numerosos obstáculos para la aplicación de estos conocimientos^{24,25}, como pueden ser el volumen y la complejidad de los estudios, el escaso acceso a la mejor evidencia o la dificultad de los profesionales para encontrar, evaluar, interpretar y aplicar la mejor evidencia actualizada. Una de las posibles soluciones, propuesta por Haynes et al²⁴ para sortear estos problemas, es el uso de servicios de resumen y síntesis de la evidencia. Estas nuevas herramientas de síntesis, situadas en la cúspide de la ya célebre pirámide de Haynes²⁶, como los sistemas de sumarios y compendios (*UpToDate*, *Clinical Evidence*) o los sistemas de ayuda en la toma de decisiones (*Essential Evidence Plus*), son recursos que agilizan y facilitan el acceso a la información más relevante. Dados el volumen de información publicada, el escaso tiempo de que disponen los profesionales y la necesidad urgente de solventar una incertidumbre, muchas veces los clínicos se ven obligados a manejar estos recursos antes que realizar una revisión bibliográfica, que siempre consume tiempo y otros recursos. De hecho, como señalan Shaughnessy et al²⁷, la utilidad de la información médica es directamente proporcional al producto de la relevancia por la validez e inversamente proporcional al esfuerzo para llegar a ella. Este hecho implica que los médicos deberían poder disponer fácilmente de la información relevante y científicamente válida.

Si se pretende que los clínicos mejoren su práctica, las GPC o los estándares asistenciales deberían ser científicamente válidos. Sin embargo, no todas las GPC son de buena calidad²⁸ y, dado el rápido progreso en el conocimiento médico, buena parte de ellas queda muy pronto obsoleta. Por ejemplo, se ha estimado que más de las tres cuartas partes de las GPC de la Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) de Estados Unidos son obsoletas y que antes de los 3,6 años, el 90% de las guías necesita actualización²⁹. Un estudio realizado sobre la bibliografía de 15 GPC desarrolladas en Reino Unido³⁰ revela que la mayoría de los documentos citados tienen una antigüedad de 8 años, que sus autores son principalmente norteamericanos (36%) y británicos (25%) y que, frente a lo esperado, no citan precisamente los documentos básicos de la investigación clínica.

Incluso tratándose de GPC de buena calidad o de estrategias para mejorar la práctica clínica basadas en la evidencia, no se puede ignorar las barreras que existen en el mundo real para que los médicos las sigan^{31,32}. Estas barreras se pueden clasificar en tres grandes apartados relacionados entre sí, que son el conocimiento, las actitudes y la conducta. En el conocimiento, las barreras más importantes son no estar familiarizado con la GPC, desconocer la existencia de la GPC, el gran volumen de información que tienen que manejar los

médicos, el tiempo necesario para estar informado y la disponibilidad de las GPC. En las actitudes, las barreras más notables son el desacuerdo con la GPC, la desconfianza en los resultados de aplicarla, la falta de sensación de la eficacia propia, la escasa motivación y la inercia (rutinas). En la conducta, destacan como obstáculos la falta de tiempo, los escasos recursos, las obligaciones organizativas concomitantes, la falta de retribución, los conflictos ocasionales con las preferencias del paciente y la responsabilidad legal. Naturalmente, algunas de estas barreras dependen de la GPC, otras dependen del paciente y otras, de la organización. Por lo tanto, si se pretende que los médicos se adhieran a las GPC, resulta clave que éstas sean de alta calidad y aplicables en el mundo real y que la organización intente resolver las barreras para su aplicación.

Consideraciones finales

El impacto de la investigación en la práctica clínica se produce a través de mecanismos complejos, en los que intervienen múltiples actores y factores que actúan desde diferentes ámbitos. En este trabajo se ha realizado un acercamiento a los aspectos que forman parte de las fases más relevantes del proceso mediante el cual el conocimiento de la investigación llega a la práctica clínica: producción, transmisión y uso y aplicación del nuevo conocimiento. Hay abundante información teórica sobre cómo el nuevo conocimiento debe llegar a los clínicos, pero falta saber cómo se aplican los hallazgos de la investigación y las recomendaciones de las GPC en la práctica clínica habitual. El reto consiste en acortar la distancia que hay entre la mejor evidencia científica y la práctica clínica. Superar este reto requiere producir conocimiento relevante y de alta calidad, sintetizarlo de manera que sea fácil de entender, acercarlo a los clínicos de manera útil y eliminar las barreras que dificultan la aplicación de innovaciones eficaces en la práctica clínica habitual. La salud de los pacientes mejoraría más si fuésemos capaces de acercar la eficacia (máximo efecto posible en condiciones experimentales) a la efectividad (efecto conseguido en condiciones reales).

Declaración de conflicto de intereses

Los autores han declarado no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lenfant C. Clinical research to clinical practice. Lost in translation? *N Engl J Med*. 2003;349:868-74.
2. McWhinney IR. Assessing clinical discoveries. *Ann Fam Med*. 2008;6:3-5.
3. Wolf SH. The meaning of translational research and why it matters. *JAMA*. 2008;299:211-3.
4. Camí J. Evaluación de la investigación biomédica. *Med Clin (Barc)*. 2001;117:510-3.
5. Wooding S, Hanney S, Buxton M, Grant J. Payback arising from research funding: evaluation of the arthritis research campaign. *Rheumatology*. 2005;44:1145-56.
6. Kuruvilla S, Mays N, Pleasant A, Walt G. Describing the impact of health research: a research impact framework. *BMC Health Services Research*. 2006;6:134.
7. Asenjo MA, Bertrán MJ, Guinovart C, Llach M, Prat A, Trilla A. Análisis de la reputación de los hospitales españoles: relación con su producción científica en cuatro especialidades. *Med Clin (Barc)*. 2006;126:768-70.
8. Majumdar SR, Re MT, Peterson ED, Chen AY, Gibling WB, Armstrong PW. Better outcomes for patients treated at hospitals that participate in clinical trials. *Arch Intern Med*. 2008;168:657-62.
9. Sohn N, Robbins RD. Computer-assisted surgery. *N Engl J Med*. 1985;312:924.
10. King DN. The contribution of hospital library information services to clinical care: a study in eight hospitals. *Bull Med Libr Assoc*. 1987;75:291-301.

11. Marshall JG. The impact of the hospital library on clinical decision making: the Rochester study. *Bull Med Libr Assoc.* 1992;80:169-78.
12. Weightman AL, Williamson J. The value and impact of information provided through library services for patient care: a systematic review. *Health Inf Libr J.* 2005;22:4-25.
13. Bartlett C, Sterne J, Egger M. What is newsworthy? Longitudinal study of the reporting of medical research in two British newspapers. *BMJ.* 2002;325:81-4.
14. Woloshin S, Schwartz LM. Translating research into news. *JAMA.* 2002;287:2856-8.
15. Jones TH, Hannet S, Buxton MJ. Te information sources and journals consulted or read by UK paediatricians to inform their clinical practice and those which they consider important: a questionnaire survey. *BMC Pediatrics.* 2007;7:1.
16. Jones TH, Hannet S, Buxton MJ. The journals of importance to UK clinicians: a questionnaire survey of surgeons. *BMC Medical Informatics and Decision Making.* 2006;6:24.
17. Gómez Tello V, Latour Pérez J, Añón Elizalde JM, Palencia Herrejón E, Díaz Alersí R, De Lucas García N, et al. Uso de Internet y recursos electrónicos entre médicos intensivistas españoles. Primera encuesta nacional. *Med Intensiva.* 2006;30:249-59.
18. Martín P, Thomsen AS, Rautanen K, Hjalt CA, Jönsson A, Löfroth G. Diffusion of knowledge of *Helicobacter pylori* and its practical application by nordic clinicians. *Scand J Gastroenterol.* 1999;34:974-80.
19. Lopez LA, Jiménez JM, Luna JD, Solas O, Martínez JJ, Manuel E. Opiniones de los gestores de la atención primaria sobre las fuentes de influencia en la práctica médica. Diferencias con la opinión de los médicos asistenciales. *Gac Sanit.* 2002;16:417-24.
20. Sackett DL, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. *Medicina basada en la evidencia.* Madrid: Churchill-Livingstone; 1997.
21. Lockwood DNJ, Armstrong M, Grant AD. Integrating evidence based medicine into routine clinical practice: seven years' experience at the Hospital for Tropical Disease, London. *BMJ.* 2004;329:1020-3.
22. Larizgoitia Jáuregui I, Rodríguez Bermúdez JR, Granados Navarrete A. Determinantes en la toma de decisiones clínicas en atención primaria: opinión de los profesionales. *Aten Primaria.* 1998;22:505-13.
23. Feder G, Eccles M, Grol R, Griffiths C, Grimshaw J. Using clinical guidelines. *BMJ.* 1999;318:728-30.
24. Haynes B, Haines A. Barriers and bridges to evidence based clinical practice. *BMJ.* 1998;317:273-6.
25. McColl A, Smith H, White P, Field J. General practitioner's perception of the route to evidence based medicine: a questionnaire survey. *BMJ.* 1998;316:361-5.
26. Haynes RB. Estudios, síntesis, resúmenes y sistemas: evolución de los servicios de información «5S» para las decisiones médicas basadas en la evidencia. *FMB (ed esp.).* 2007;6:6-8.
27. Shaughnessy AF, Slawson DC, Bennett JH. Becoming an information master: a guidebook to the medical information jungle. *J Fam Pract.* 1994;39:489-99.
28. Hasenfeld R, Shekelle PG. Is the methodological quality of guidelines declining in the US? Comparison of the quality of US Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR) guidelines with those published subsequently. *Qual Saf Health Care.* 2003;12:428-34.
29. Shekelle PG, Ortiz E, Rhodes S, Morton SC, Eccles MP, Grimshaw JM, et al. Validity of the Agency for Healthcare Research and Quality Clinical Practice Guidelines. How quickly do guidelines become outdated? *JAMA.* 2001;286:1461-7.
30. Grant J, Cottrell R, Cluzeau F, Fawcett G. Evaluating "payback" on biomedical research from papers cited in clinical guidelines: applied bibliometric study. *BMJ.* 2000;320:1107-11.
31. Shekelle PG. Why don't physicians enthusiastically support quality improvement programmes? *Qual Saf Health Care.* 2002;11:6.
32. Cabana MD, Rand CS, Powe NR, Wu A, Modena HW, Abboud PAC, et al. Why don't physicians follow clinical practice guidelines? A framework for improvement. *JAMA.* 1999;282:1458-65.

Pediatría basada en la evidencia

Historia de los ensayos clínicos aleatorizados

Dra. Graciela Demirdjian*

Internalizar los conceptos de la Medicina Basada en la Evidencia (MBE) puede entrañar cierto tiempo, algunas resistencias y algunas otras imposiciones "contra natura". Para aligerar un poco este trayecto, hemos decidido incluir en esta sección algo de historia de la medicina, una breve reseña de los hitos que marcaron cambios en el pensamiento científico y explican el porqué de algunos de los fundamentos de la MBE. Dentro de esta corriente, los ensayos clínicos aleatorizados se consideran la regla de oro de los diseños, es decir, el camino óptimo para resolver un problema en investigación clínica. En este número introducimos la gesta de los estudios controlados y aleatorizados, así como de algunos condimentos como el uso de placebos o de enmascaramientos o ciegos. Esperamos que este paseo por el relato sirva como un entretenido adelanto de lo que vendrá, una suerte de recreo antes de la dura tarea de analizar los múltiples aspectos de los estudios terapéuticos.

INTRODUCCIÓN

"Deduzco por propia experiencia que para nada estaba tan preparado como para el estudio de la *verdad*, ya que tenía un espíritu sutil y lo bastante ágil para ver las semejanzas de las cosas (requisito esencial) y, al mismo tiempo, suficientemente firme para establecer y distinguir los matices que las diferencian; también había sido dotado por la *naturaleza* del deseo de investigar, paciencia para dudar, solidez en la meditación, lentitud para afirmar, prontitud en la consideración de lo nuevo, esmero en la disposición y ordenamiento de las cosas; soy, además, hombre que nunca me inclino hacia lo nuevo ni admiro lo antiguo y que odio toda suerte de impostura. Por esto pensé que mi naturaleza poseía una cierta familiaridad y relación con la *verdad*".

Así definía Francis Bacon,¹ uno de los fundadores del método científico, las virtudes deseables en la personalidad de un hombre dedicado a la ciencia. Sin embargo, estos rasgos también podrían ser aplicables a hombres de la filosofía o de las ciencias jurídicas. En el siglo XIX, en Inglaterra se desató precisamente una gran controversia acerca de la relación entre ciencia y humanidades, debida en gran parte a los variados significados atribuidos a la palabra ciencia (en griego: "episteme", en latín: "scientia", en anglo-francés: "science", en italiano: "scienza", en alemán: "wissenschaft"). La episteme griega (que incluía la medicina, la historia natural y las matemáticas) pretendía explicar las apariencias, indagando las causas y reduciendo los hechos a un pequeño número de principios. Para Platón, la "episteme" era más que la suma de la mera opinión o doxa y el arte o la técnica; era la opinión fundada acompañada de la razón, para poder trascender desde lo relativo a lo absoluto. Para Aristóteles, toda ciencia se basa en la definición y en la demostración. La *wissenschaft* de la filosofía-ciencia alemana de la naturaleza abarcaba la comprensión general de las interrelaciones entre los fenómenos y los procesos humanos; mientras que la *science* de Francis Bacon y de Newton pretendía explicar los fenómenos naturales de forma causal por medio de la abstracción y el análisis. El término "ciencia" tiene entonces una larga historia de diferentes acepciones. Sin embargo, existe al menos un punto en que las tres nociones históricas de ciencia coinciden: en el alejamiento de la ciencia respecto de la mera opinión, o sea, la distinción entre el conocimiento científico y el conocimiento ordinario (el "sentido común"). En otras palabras: el conocimiento ordinario es insuficiente para entender y explicar la complejidad de la realidad y es allí precisamente donde surge la necesidad del conocimiento científico.

Correspondencia:
Dra. Graciela Demirdjian
gdemir@intramed.net

EL MÉTODO CIENTÍFICO

La palabra “método” significa una serie de operaciones ordenadas y encaminadas a obtener un resultado. Aplicado a la ciencia se puede definir como un procedimiento que se aplica al ciclo entero de la investigación en el marco de cada problema del conocimiento. El camino hacia la obtención del verdadero conocimiento científico tiene características específicas que Mario Bunge² ha resumido en las reglas del método científico. Para Bunge,³ el conocimiento científico es “racional, sistemático, exacto, verificable y por consiguiente falible”. Se debe formular el problema con precisión y de manera específica, proponer una hipótesis bien definida y fundada (no una suposición u ocurrencia sin fundamento) y una vez confirmada o verificada la hipótesis, no declararla como verdadera sino considerarla como parcialmente verdadera y preguntarse el por qué de la respuesta hallada. De esta manera, la investigación científica es un ciclo que consiste en enunciar el problema de manera precisa, formular preguntas e hipótesis interesantes, contrastar las consecuencias de estas hipótesis, buscar evidencias, determinar el valor de las hipótesis y formular un nuevo problema. En este sentido, lo que da a la ciencia superioridad sobre el sentido común no es tanto el objeto de estudio como el método o procedimiento. Sin embargo, las reglas del método científico no son infalibles; de hecho, muchas veces los científicos adoptan una actitud de ensayo y error respecto de la investigación. Más aún, ninguna teoría o modelo científico da cuenta de toda la realidad en su complejidad; las teorías y los modelos son sólo abstracciones teóricas y aproximaciones a la realidad, siempre sujetas a revisión. Estas consideraciones son particularmente aplicables a la investigación clínica en ciencias de la salud.

La investigación en salud y los inicios de la epidemiología

La epidemiología (disciplina que estudia la frecuencia, la distribución y los determinantes de las enfermedades)⁴ es tan antigua como la medicina misma. En la antigua Grecia existía una teoría que ligaba la transmisión de algunas enfermedades febriles a las condiciones ambientales.⁵ Hipócrates, considerado el padre de la medicina moderna,

sugirió (ya en el siglo V AC) que el desarrollo de la enfermedad humana podría estar relacionado tanto con el contexto personal de un individuo como con el ambiente externo (el lugar de residencia, las estaciones, el agua, el aire).⁶ Durante los siguientes 2.000 años, estos posibles determinantes de enfermedad fueron considerados, pero sin ningún intento de medir su impacto. En 1662, John Graunt⁷ analizó los informes semanales de mortalidad en Londres y cuantificó por primera vez los patrones de enfermedad en una población. Su reconocimiento del gran valor que posee la recolección rutinaria de datos para la obtención de información acerca de la enfermedad humana sienta las bases de la epidemiología moderna. Sin embargo, estas nuevas técnicas no tuvieron gran aplicación hasta 1839, cuando se encomendó al médico William Farr⁸ la compilación y análisis de los registros de mortalidad de Londres y Gales. Su recolección sistemática de estadísticas médicas durante 40 años sentó una firme tradición del uso de las estadísticas vitales en la evaluación de los problemas de salud pública. De esta manera, Hipócrates, Graunt y Farr contribuyeron a la comprensión de dos de los componentes del razonamiento epidemiológico: la frecuencia y la distribución de las enfermedades.⁹

Dos décadas después, otro médico, John Snow¹⁰ (el obstetra de la Reina Victoria), abrió la puerta al estudio de los determinantes causales de la enfermedad humana, en un famoso episodio por el cual se lo llama “el padre de la Epidemiología”. Sobre la base de los datos descriptivos y las observaciones de Farr, Snow postuló que la epidemia de cólera que azotaba a la ciudad de Londres desde hacía tres décadas tenía origen en la transmisión de agua contaminada. Aún sin conocer los mecanismos involucrados (pasarían casi 30 años antes de que Koch aislara el microorganismo causal), Snow pudo formular esta hipótesis basándose en la observación de que la tasa de muertes era mayor entre los habitantes de un área de la ciudad abastecidas de agua potable por dos compañías cuya fuente era una parte del río Támesis muy contaminada con residuos fecales. Entre 1849 y 1853, una de las compañías cambió su fuente de extracción de agua y la mortalidad por cólera en su área de suministro descendió dramáticamente. Este enorme “experi-

mento natural”, que involucró a alrededor de 300.000 habitantes, le permitió corroborar su hipótesis, iniciar una metodología para el estudio de epidemias que fue aplicada durante todo el siglo XIX y mitad del XX y efectuar una impresionante contribución al campo de la epidemiología.

En el siglo XX, la epidemiología se transformó en una disciplina más coherente mediante la creación de escuelas de salud pública donde se impartían los principios epidemiológicos. Esto tuvo un enorme impacto sobre la salud pública, sumando intervenciones preventivas que trajeron grandes beneficios, como el control de enfermedades infecciosas a través de medidas de higiene y control ambiental, el descenso en la mortalidad por enfermedades cardiovasculares que siguió a los estudios de sus factores de riesgo, la merma en hábitos perjudiciales como el tabaquismo y muchos otros¹¹ que dan cuenta del aumento en la expectativa de vida de los habitantes del planeta.

Control del sesgo de selección: Los métodos de asignación

1. La asignación alternada

Una de las principales preocupaciones en la investigación clínica constituye el control del llamado sesgo de selección, es decir: se deben comparar grupos similares para permitir inferencias confiables. Existen evidencias de la aplicación de este principio desde remotas épocas. En 1545, un cirujano del ejército francés, Ambroise Paré, aplicó un tópico hecho de cebollas pisadas (que le había sido sugerido por una vieja mujer de campo) a partes de heridas y quemaduras, dejando otras partes al efecto de remedios tradicionales o bien sin tratamiento. Este experimento le permitió inferir y reportar que el ungüento de cebollas parecía ser más efectivo que los tratamientos alternativos. Dos siglos más tarde, en 1753, otro cirujano naval escocés llamado James Lind¹² realizó un muy conocido experimento controlado en marineros que padecían escorbuto: seleccionó doce enfermos (“los más similares que podía conseguir”) y comparó seis tratamientos alternativos para la dolencia. Los dos marineros a los que se les habían prescrito naranjas y limas se recuperaron con mucha mayor rapidez.

A estos ejemplos comienzan a sumársele muchos otros en el siglo XIX. Durante la epidemia de escarlatina de 1854, el doctor Thomas Graham Balfour aplicó un método de selección alternada para generar dos grupos de niños que no habían padecido la enfermedad con el objeto de investigar si la belladona tenía efectos preventivos. En 1861 Ignasz Semmelweis informó los resultados de su investigación controlada sobre los cuidados médicos y de parteras en una maternidad de Viena: gracias a que por un decreto de los Habsburgo la asignación de las parturientas a unos u otras era determinada sólo por el día de la semana y la hora de admisión, pudo observar que las mujeres asignadas a los médicos tenían tres veces más posibilidades de morir que las asignadas a parteras. En una misma década, dos experimentos con vacunas resultaron satisfactorios: en 1881 Louis Pasteur inoculó animales en forma alternada con una presunta vacuna para el ántrax antes de exponerlos a una cepa virulenta de la bacteria posteriormente, en 1898 el Premio Nobel danés Johannes Fibiger¹³ administró suero antidiftérico a pacientes admitidos al hospital en días alternos, dejando al resto sólo con el tratamiento tradicional. El mismo Fibiger enfatizó los principios metodológicos aplicados en este ensayo clínico: el estudio de un gran número de pacientes para permitir evidenciar las diferencias controlando el error aleatorio, el control de la variación estacional mediante el uso de un período de estudio de un año y la asignación alternada para controlar el sesgo de selección. Para quienes consideran que los métodos de asignación sistemática pueden considerarse aleatorios, éstos fueron los primeros ensayos clínicos aleatorizados de la historia;¹⁴ sin embargo, puede argumentarse que, si bien la asignación alternada controla parcialmente el sesgo de selección, no cumple estrictamente con el principio de equiprobabilidad que requiere la selección al azar.

A comienzos del siglo XX, en 1907 William Fletcher describió su comparación sobre protección contra el beri-beri por medio de dos distintas preparaciones de arroz que asignó a los pacientes según tuvieran número par o impar en una fila aliñada desde la izquierda. En 1918, Adolf Bingel¹⁵ informó un ensayo clínico controla

do sorprendente que incluyó casi mil pacientes, en el que aplicó tanto la asignación alternada para controlar el sesgo de selección como el uso de un suero control indistinguible del suero antitoxina diftérica para evitar el sesgo del observador. A partir de 1920, la utilización de grupos generados por medio de asignación alternada se convirtió en una práctica común. Sin embargo, no fue hasta la década del '30 que el método de asignación aleatorizada (propuesto por Van Helmont casi tres siglos antes) comenzó a aplicarse en numerosos estudios de investigación clínica.

2. La asignación aleatorizada

La aleatorización (mecanismo por el cual se adopta una decisión a tomar en base a la suerte por medio de algún procedimiento de sorteo) es el fundamento de los estudios de investigación clínica considerados como "regla de oro" de la epidemiología actual. Esta valoración tiene bases metodológicas y éticas. Por un lado, el procedimiento aleatorio permite obtener grupos semejantes en su composición en cuanto a características basales de los enfermos. Por el otro, se considera que dejar librada al azar la asignación de tratamientos en caso de incertidumbre sobre su efectividad es lo más justo desde el punto de vista ético.

Esta aleatorización (también llamada "randomización", término derivado de la palabra inglesa "random" que significa azar) es el equivalente moderno de una de las prácticas más antiguas de la historia humana. Por miles de años se han utilizado diversos métodos para decidir en caso de incertidumbre, consultando a la "diosa de la fortuna" por medio de piedras, huesos, palillos, cartas, monedas y dados,¹⁶ entre otros. Los israelitas empleaban el azar para variados usos hasta que los profetas denunciaron y condenaron estos métodos mágicos, como lo hicieron luego las religiones cristianas.¹⁷ Por milenios se han echado a suertes múltiples decisiones relacionadas con el otorgamiento de obligaciones o castigos (cuáles conscriptos serán reclutados o qué soldados serán enviados a una tarea peligrosa) o bien la asignación de amnistías o recompensas (como visas de inmigración o plazas de alojamiento universitarias).¹⁸ El principio es siempre el mismo: la "suerte" es una especie de fuerza

poderosa, democrática e imparcial que hace que el dado caiga de alguna manera determinada o que se extraiga una carta específica en un sorteo.¹⁹

Sin embargo, la aplicación del azar para dirimir cuestiones relacionadas con la salud tiene una historia mucho más reciente. En 1662, el médico flamenco Van Helmont²⁰ propuso un experimento aleatorio para zanjar una disputa con los seguidores de Galeno, que utilizaban purgas sanguíneas para el tratamiento de diversas enfermedades. Desafortunadamente, sus opositores no aceptaron el desafío y casi dos siglos habrían de pasar hasta que alguien pusiera en práctica su propuesta de utilizar el azar en casos de incertidumbre acerca de los méritos esperados y los riesgos desconocidos de tratamientos alternativos.

La aleatorización permite, además de generar grupos comparables o equivalentes de individuos, estimar el grado de error aleatorio. Esta técnica había sido utilizada en el campo de la agricultura por Fisher²¹ en 1926, pero no fue adoptada por la comunidad médica hasta mediados de siglo. Una de las descripciones tempranas más claras de la asignación aleatoria de tratamientos pertenece a G. Theobald:²² *"un número igual de cuentas de color azul y blanco se colocaron en una caja. Se pidió a cada mujer aceptada para el experimento, que sacara una cuenta de la caja. Aquéllas que sacaron las cuentas azules fueron asignadas al Grupo A, mientras que las que obtuvieron cuentas blancas se ubicaron en el Grupo B."*

Una pauta metodológica adicional para evitar el sesgo de selección fue la incorporación del enmascaramiento de la secuencia de asignación (tanto si es aleatorizada como alternada) para aquellos involucrados en la inclusión de los pacientes en el ensayo. Un hito metodológico²³ con respecto a esta normativa, lo constituyó el informe del ensayo clínico del Medical Research Council sobre el tratamiento con estreptomycin para la tuberculosis en 1948.

Control del sesgo del observador: ciegos y placebos

Otra de las preocupaciones mayores en investigación clínica se debe a que los seres humanos son quienes valoran el efecto del tratamiento: si el investigador cree conocer

cuál es el resultado de la intervención, entonces es muy probable que la objetividad de su percepción se vea afectada y observe algo que no es. Esto se denomina sesgo del observador y puede controlarse mediante la utilización de técnicas de enmascaramiento (también llamado "ciego") y de placebos, lo que permite una evaluación objetiva e independiente de cualquier preconcepción.

El término "placebo" deriva del verbo latino "placere" o "complacer". En el siglo XII designaba el oficio de víspers de difuntos y por extensión en el siglo XIV los cantores del salmo correspondiente de la Iglesia Católica pasaron a llamarse "cantores de placebo"²⁴. Más tarde la palabra toma un contexto más profano, designando la forma de actuar de personas complacientes, así como de aduladores y cortesanos. La primera aplicación del término a la medicina se registra en el *Motherby's New Medical Dictionary* de 1785, donde se define como "método banal o medicina" y ya en 1811 en el *Hooper's Medical Dictionary* se resalta su significado psicológico como calificativo para "toda medicación prescrita más para complacer al enfermo que para resultarle útil".

A finales del siglo XIX aparece referido el carácter inerte del placebo y en 1950, AD Berg realizó una distinción entre "placebo" y "efecto placebo", frase hecha famosa por la definición de Walter Modell, pionero de la farmacología clínica, como "la única característica común a todos los medicamentos", refiriéndose al efecto favorable que ocurre en un paciente por el simple hecho de recibir una intervención potencialmente curativa. De hecho, muchas supuestas curaciones o alivios producidos por la mayoría de los remedios populares utilizados en distinta épocas (como el excremento de cocodrilo, el cuerno de unicornio, la mandrágora, la carne de víbora, o el esperma de rana) pueden atribuirse a este efecto placebo ya que ninguno de ellos poseía actividad terapéutica propia. Sin embargo, no existió conciencia del efecto placebo hasta el Renacimiento, cuando comienza a comprenderse el papel que puede desempeñar la imaginación en el origen y evolución de las enfermedades. Michel de Montaigne, en pleno siglo XVI describe varios casos de dolencias inducidas o ali-

viadas por la imaginación en un ensayo que escribe a propósito de este tema.

El uso de las evaluaciones enmascaradas y los placebos para controlar esta influencia de la psiquis sobre el estado de salud parece haberse originado en las tempranas disputas entre los médicos ortodoxos y los curanderos. Los científicos y los médicos convencionales descreían de los supuestos curadores, ya que sus principios estaban reñidos con las creencias científicas ortodoxas. Y para demostrar que sus aclamados efectos terapéuticos no eran más que ilusiones de la mente, introdujeron la evaluación enmascarada, que fue rápidamente adoptada por los médicos no convencionales (como los homeópatas) para demostrar que los resultados de sus intervenciones eran realmente independientes de los preconcepciones generados por sus creencias.²⁵ Pero el uso más temprano del enmascaramiento parece haber sido realizado recién a fines del siglo XVIII por una comisión (formada por Louis XVI, encabezada por Benjamin Franklin²⁶ y con miembros distinguidísimos como Antoine Lavoisier) para investigar si los supuestos efectos curativos del magnetismo animal o "mesmerismo" se explicaban por alguna fuerza real o por simple ilusiones de la mente. Se preguntó a personas que tenían los ojos vendados si se les estaba o no aplicando el mesmerismo y sólo aquellos a los que se les había dicho que lo estaban recibiendo refirieron sentirlo, ya sea que se les hubiese aplicado o no. Entre otros métodos de evaluación utilizados en esa ocasión también se describe el uso de "agua mesmerizada" con la intención de lo que actualmente llamaríamos un placebo.

Inspirados por los investigadores franceses, unos años después, el médico escocés John Haygarth condujo un famoso experimento que describió en su libro "De la imaginación como causa y cura de los trastornos del cuerpo" y que podría denominarse hoy como a "ciego simple con placebo". Por aquella época se habían puesto de moda unas varillas metálicas con ciertas propiedades eléctricas que se creía tenían utilidad para una serie de enfermedades. Se denominaban "tractores de Perkin" en honor a su creador; su éxito era tan grande que muchos médicos eminentes recomendaban su uso y se llegó hasta crear en Londres un

instituto sobre el llamado "Perkinismo". Impulsado por un gran escepticismo, Haygarth aplicó en cinco pacientes un dispositivo falso de tracción hecho de varillas de madera y repitió la aplicación al día siguiente, esta vez con las varillas verdaderas de metal. Debido a que obtuvo los mismos resultados en cuanto al alivio de los síntomas del reumatismo, pudo concluir que: "la mente ejerce efectos poderosos sobre el estado del organismo y con frecuencia este factor ha pasado inadvertido en el tratamiento de las enfermedades."

Algunos médicos de mediados del siglo XIX trataban explícitamente a sus enfermos con placebos. En los Estados Unidos, Austin Flint²⁷ administró un placebo a trece pacientes con reumatismo y concluyó que la terapéutica farmacológica ortodoxa se estaba adjudicando un efecto que debía asignarse a la misma naturaleza. En el hospital Guy de Londres, William Withey Gull llegó a la misma conclusión después de tratar a 21 pacientes reumáticos con "casi nada más que agua con menta".²⁸ La evaluación enmascarada se convirtió también en una herramienta de investigación para debatir con la homeopatía, otra forma de curación no ortodoxa de la época, basada en el principio de que las enfermedades pueden tratarse con pequeñas cantidades de sustancias que generen la misma configuración sintomática en una persona sana. Armand Trousseau²⁹ efectuó una de las primeras investigaciones con placebo, administrando a pacientes una sustancia que se les informaba como remedio homeopático. Después de esta investigación no controlada, sin una rama de tratamiento homeopático activo, siguieron varios otros experimentos con dos grupos concurrentes de tratamiento (activo y placebo), como el de J. Forbes³⁰ de 1846 o el de la Academia de Medicina de Milwaukee en 1879-80, verdadero experimento "doble ciego" donde tanto los pacientes como los médicos estaban enmascarados acerca de si el tratamiento era un verdadero remedio homeopático o una pastilla azucarada.

Sin embargo, no fue hasta mucho más tarde que se reconoció la necesidad de utilizar técnicas de evaluación enmascarada y placebos para asegurar la validez de los resultados de intervenciones de la práctica médica. La entrada definitiva de la técnica

de cegamiento en la medicina convencional parece haber sido hacia el fin del siglo XIX, durante los debates acerca del hipnotismo y la sugestión en Francia, donde las investigaciones en el campo de la psicología frecuentemente se sometían a tests con valoración ciega.³¹⁻³³ En esta época, el médico y fisiólogo Brown-Séquard había informado dramáticos efectos terapéuticos de un extracto testicular animal, lo que provocó que otros investigadores del área de la fisiología y la farmacología estudiaran estos efectos en experimentos controlados y ciegos con placebo.^{34,35} Inspirados por los farmacólogos, los científicos clínicos alemanes pronto adoptaron la evaluación enmascarada; el prototipo fue el mencionado megaexperimento de Bingel¹⁵ desarrollado entre 1911 y 1914, en el que efectuó una comparación a doble ciego de antitoxina diftérica y suero de caballo como placebo. Se creó así una fuerte tradición de valoración con enmascaramiento en Alemania, representada principalmente por el farmacólogo clínico Paul Martini,³⁶ antes de que la medicina académica alemana fuera devastada durante el período nazi.

Los alemanes, a su vez, inspiraron el uso de la valoración a ciego en los farmacólogos del mundo anglófono moderno y alrededor de 1930 éstos llevaban la delantera en cuanto al uso de control con placebo en investigación clínica.³⁷⁻⁴² En 1927 se publicó un ensayo clínico controlado y ciego con placebo realizado por Ferguson, Davey y Topley en el que se comparaba una vacuna para el catarro común contra suero salino y en el que los sujetos experimentales desconocían a qué rama terapéutica habían sido asignados. Particularmente, la tenacidad de Harry Gold de la Cornell University Medical School tuvo una influencia trascendente en la difusión de las técnicas de enmascaramiento y placebo entre los investigadores estadounidenses.^{43,44} En los años '40 se inició también el interés de los científicos por estudiar el efecto placebo, en cuanto a sus bases fisiológicas, farmacológicas y psicológicas. No obstante, el enmascaramiento y los placebos recién fueron aceptados como las técnicas metodológicas más efectivas para reducir el sesgo del observador en los estudios comparativos en la segunda mitad del siglo XX, cuando se sientan las bases

metodológicas sólidas de lo que serán los ensayos clínicos controlados.

La evolución de los ensayos clínicos aleatorizados

El ensayo clínico aleatorizado ha revolucionado la práctica médica alrededor del mundo. Los relatores de la historia de los ensayos clínicos (algunos de ellos médicos, otros epidemiólogos o estadísticos),⁴⁵⁻⁵¹ han descripto la evolución de esta metodología y sus historias sugieren que por siglos los médicos se han enfrentado con los mismos problemas: cómo comparar intervenciones terapéuticas y cómo evitar la posibilidad de sesgo al hacerlo. Así, los precursores Van Helmont²⁰ en el siglo XVII y James Lind en el siglo XVIII han sido "canonizados" en la historia de los ensayos clínicos, como también el obstetra húngaro Ignaz Semmelweis y el médico danés Johannes Fibiger,¹³ considerados como pioneros en el desarrollo de la investigación sobre intervenciones médicas.

En 1865, el fisiólogo francés Claude Bernard, en su "Introducción al estudio de la medicina experimental", subrayó la necesidad de efectuar experimentación comparativa como regla para investigar la efectividad de intervenciones terapéuticas. Unos años antes, en 1834, el médico francés Pierre Charles Louis había propuesto el método numérico para evaluar el efecto comparativo de las intervenciones clínicas, sentando las bases para el uso del método estadístico en la investigación en salud. Ambas líneas confluyen en la primera mitad del siglo XX en lo que se ha propuesto como el "gold standard" o "patrón de oro" de la investigación clínica moderna: el ensayo clínico controlado y aleatorizado.

Durante el período entre ambas guerras mundiales, el Consejo de Investigación Médica del Reino Unido (Medical Research Council) estaba colaborando con los organismos de licenciamiento de drogas para sistematizar la metodología de los estudios de efectividad terapéutica, de tal manera que se obtuvieran juicios válidos y confiables. Como miembro de este comité, Sir Austin Bradford Hill⁵¹ (estadístico y director de la unidad de investigación del Medical Research Council), promovió la utilización del azar para la asignación a grupos de tratamiento, en una serie de artículos que

comenzaron en Lancet y luego serían compilados en un libro de bioestadística.⁵²⁻⁵⁶ De acuerdo con Hill, se considera que el primer ensayo clínico aleatorizado informado en la historia de la medicina es el del Streptomycin Trial Committee, que testeó la estreptomicina para la tuberculosis en el año 1948, por lo que se marca ese año como el comienzo de una nueva era en la medicina moderna. Se incluyeron en el estudio pacientes con formas graves de tuberculosis (miliar y meningítica) provenientes de seis hospitales y se asignaron según una técnica de muestreo por números aleatorios a recibir o no estreptomina (zanjando así también el problema ético que representaba la escasa disponibilidad del medicamento en ese momento). Dos radiólogos y un clínico, todos "cegados" a grupo de asignación del paciente evaluaron los resultados. El estudio tuvo dos resultados importantes: mostró que la droga era efectiva contra la tuberculosis y convirtió a los investigadores clínicos al uso de la aleatorización.⁵⁷

Así, para el año 1950, esta metodología evolucionó hacia el ensayo clínico controlado y aleatorizado, que consistía en comparar diferentes alternativas terapéuticas en grupos de pacientes asignados a cada intervención través de algún método de sorteo o aleatorización. Un desarrollo similar ocurrió paralelamente en Europa y los Estados Unidos en la segunda mitad del siglo, generando múltiples estudios de valoración terapéutica, para numerosas enfermedades como la úlcera gástrica, el infarto de miocardio, el cáncer o los accidentes cerebrovasculares con esta metodología. Entre otros, es memorable el masivo ensayo clínico de campo realizado en 1954 en los Estados Unidos para probar la vacuna a virus vivos de Jonas Salk contra la poliomielitis, que incluyó 623.972 niños en edad escolar y que puede considerarse uno de los ensayos clínicos más grande de la historia de la medicina.

Persiste, no obstante, alguna controversia acerca de si los primeros métodos de asignación alternada pueden considerarse o no aleatorios⁵⁸⁻⁶⁰ y por lo tanto cuál fue el primer ensayo aleatorizado de la historia de las ciencias médicas. Muchos consideran que este reconocimiento debe darse al estudio de Fibiger sobre el suero antidiftérico que utilizó una asignación alternada. Pero

no es éste el mayor conflicto en este tema y quedan aún muchos interrogantes planteados sobre la calidad metodológica y la difusión de la información generada por los estudios terapéuticos.

Comentarios finales: presente y futuro de los ensayos terapéuticos

El ensayo clínico aleatorizado es actualmente un paradigma en la investigación médica.⁶¹⁻⁶⁹ Hoy se considera que esta metodología es el estándar para la investigación clínica cuando se comparan dos o más alternativas terapéuticas en condiciones de incertidumbre y se acepta ampliamente como la manera óptima de minimizar el sesgo de selección, tanto en el área de la salud como en el campo social y de la educación.

Sin embargo, esta panacea no está exenta de dificultades y existe una serie de factores que amenazan la calidad de la información obtenida a través de estudios terapéuticos.⁷⁰ La nueva técnica de revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados ha mostrado que muchos de los cientos de miles de estudios terapéuticos de este tipo realizados desde 1948 no han aplicado medidas efectivas para evitar los sesgos, han incluido un número de sujetos insuficiente para obtener estimadores de efecto confiables⁷¹ y han ignorado muchos efectos de interés para los pacientes, desperdiciando el esfuerzo y los recursos de investigación. El llamado "sesgo de publicación" distorsiona la información disponible en la literatura médica, promueve la publicación de estudios de países desarrollados o de autoridades académicas ilustres y coloca en situación de desventaja a otras investigaciones respecto de su publicación en las revistas de mayor acceso para la comunidad médica. Finalmente, un gran volumen de estudios terapéuticos se desarrolla en el marco de grandes empresas farmacéuticas, cuya información es confidencial y tiende a difundirse al público conocimiento solamente en caso de resultados favorables.

Queda por delante aún un gran camino para recorrer en este sentido. Una tarea de reflexión sería de los investigadores de la salud debe considerar los problemas que afectan a los estudios de intervenciones te-

rapéuticas y preventivas y abordarlos de manera integral utilizando todos los nuevos recursos disponibles. Para facilitar esta empresa existen actualmente innumerables fuentes de información sistematizada, entre las cuales se encuentran las bases de datos de ensayos clínicos completados y en realización, las publicaciones electrónicas, una cantidad creciente de revisiones sistemáticas de estudios aleatorizados y la cooperación de numerosas organizaciones científicas dedicadas al diseño y recopilación de estudios aleatorizados.

Los investigadores en salud tienen una obligación ética con la salud pública en el sentido de orientar futuras investigaciones hacia los problemas de interés para los pacientes, las intervenciones terapéuticas más promisorias y el emprendimiento de estudios de calidad metodológica adecuada que puedan resolver interrogantes relevantes para el cuidado de la salud. En una palabra: honrar a los pioneros.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bacon F. La gran restauración. Traducción, introducción y notas de M.A. Granada. Alianza, Madrid, 1985.
2. Bunge M. La investigación científica. Su estrategia y su filosofía. Traducción al castellano: Ariel, Barcelona, 1969, 1984.
3. Bunge M. La ciencia. Su método y su filosofía. Buenos Aires. Ediciones Siglo XX. 1960.
4. McMahon B, Pugh TF. Epidemiology: Principles and methods. Boston. Little & Brown. 1970.
5. Koplan J. Epidemiology in the 21st Century: calculation, communication and intervention. *BMJ* 1999; 89:1153-1155.
6. Hipócrates. On airs, waters and places. *Med. Classics* 1938; 3:19.
7. Graunt J. Natural and political observations made upon the bills of mortality: London, 1662. Baltimore. Johns Hopkins Press. 1939.
8. Humphreys NA. Vital statistics: A memorial volume of selections from the reports and writings of William Farr, 1807-1883. London. Sanitary Institute of Great Britain, 1885.
9. Hennekens CH, Buring JE. Epidemiology in medicine. Boston. Little, Brown and Company. 1987.
10. Snow J. On the mode of communication of cholera. 2nd ed. London. Churchill. 1855.
11. Center for Disease Control and Prevention: Ten great public health achievements of the 20th century. *MMWR* 1999; 48:241-243.
12. Lind J. A Treatise of the scurvy in three parts, containing an inquiry into the nature, causes, and cure of that disease, together with a critical and chronological hew of what has been published on the subject. Edinburgh, Scotland: Sands, Murray, and Cochran; 1753.
13. Fibiger J. Om Serumbehandling af Difteri.

- Hospitalstidende 1898; 6:337-350.
14. Hrobjartsson A, Goestche P, Gluud C. The controlled clinical trial turns 100 years: Fibiger's trial of serum treatment of diphtheria. *BMJ* 1998; 317:1243-1246.
 15. Bingel A. Über Behandlung der Diphtherie mit gewöhnlichen Pferdeserum. *Deutsches archiv für klinische Medizin* 1918; 125:284-332.
 16. Hastings J. *Encyclopaedia of Religion and ethics*. New York. Charles Scribner's Sons. 1912.
 17. Jackson SM. The new Schaff-Herzog Encyclopedia of Religious knowledge. New York and London. Funk and Wagnalis.
 18. Fienberg SE. Randomization and social affairs: the 1970 draft lottery. *Science* 1971; 171:255-261.
 19. Moore OK. *American Anthropology* 59:72, 1957. Citado en Fienberg SE. Randomization and social affairs: the 1970 draft lottery. *Science* 1971; 171:255-261.
 20. Van Helmont JA. Oriatrike or physick refined: the common errors therein refuted and the whole are reformed and rectified. London. Lodowick-Loyd, 1662; p.526.
 21. Fisher R.A. The arrangement of field experiments. *Journal of the Ministry of Agriculture* 1926; 33:503-513.
 22. Theobald CW. Effect of calcium and vitamin A and D on incidence of pregnancy toxemia. *Lancet* 1937; ii: 1397-1399.
 23. Doll R. Controlled trials: the 1948 watershed. *BMJ* 1998; 317: 1217-1220.
 24. De Abajo FJ, Gracia DM. Ética del uso de placebo en investigación clínica. *Investigación y ciencia*. 1997; 1-11.
 25. Kaptchuk TJ. Intentional ignorance: a history of blind assessment and placebo controls in medicine. *Bull Hist Med* 1998; 72: 389-433.
 26. Franklin B, Le Roy, Sallin Bailly JS, D'Arcet, De Bory, Guillotin JI, Lavoisier AL. Report of Dr. Benjamin Franklin and other commissioners charged by the King of France, with the examination of animal magnetism, as new practices in Paris. Traducción: William Godwin. London. J. Johnson. 1785.
 27. Flint A. A contribution toward the natural history of articular rheumatism; consisting of a report of thirteen cases treated solely with palliative measures. *Am J Med Sci* 1863; 26:311-338.
 28. Sutton HG. Cases of rheumatic fever, treated for the most part by mint water. Collected from the clinical books of Dr. Gull, with some remarks on the natural history of that disease. *Guy's Hospital report*. 1865; 11:392-428.
 29. Trousseau A, Gouraud H. Répertoire clinique: Expériences homeopathiques tentées a l'Hôtel-Dieu de Paris. *Journal des Connaissances médico-chirurgicales* 1834; 8:238-241.
 30. Forbes J. Homeopathy, allopathy and "young physic". *Brit & For Med Rev* 1846; 21:225-265.
 31. Dingwall EJ. *Abnormal hypnotic phenomena: A survey of nineteenth-century cases*. 4 vol. London. Churchill. 1967-68.
 32. Hacking I. Telepathy: origins of randomization in experimental designs. *Isis* 1988; 79:427-451.
 33. Gauld A. *A history of hypnotism*. Cambridge. Cambridge University Press. 1992.
 34. Variot MG. Trois expériences sur l'action physiologique du suc testiculaire injecté sous la peau suivant la méthode de M. Brown-Séguard *Comptes Rendus de la Societé de Biologie*. 1889 41:451-454.
 35. Éloy C. La méthode de Brown-Séguard. Paris. J E Bailliére P 47. 1893.
 36. Shelley JH, Baur MP. Paul Martini: the first clinical pharmacologist? *Lancet* 1999; 353:1870-1873.
 37. Amberson JB, McMahon BT, Pinner M. A clinical trial of sanocrysin in pulmonary tuberculosis *America Review of tuberculosis* 1931; 24: 401-435
 38. Evans W, Hoyle C. The comparative value of drugs used in the continuous treatment of angina pectoris. *Q J Med* 1933; 26:311-338.
 39. Diehl HS. Medicinal treatment of the common cold. *JAMA* 1933; 101:2042-2049.
 40. Diehl HS, Baker AB, Cowan DW. Cold vaccines an evaluation based on a controlled study. *JAMA* 1938; 111:1168-1173.
 41. Master AM, Jaffe HL, Dack S. The drug treatment of angina pectoris due to coronary artery disease *Am J Med Sci* 1939; 197: 774-782.
 42. Sidel N, Abrams MI. Treatment of chronic arthritis results of vaccine therapy with saline injections: used as controls. *JAMA* 1940; 114:1740-1742.
 43. *Conferences on Therapy: The use of placebos in therapy*. N Y J Med 1946; 46:718-1727.
 44. *Conference on Therapy: How to evaluate a new drug*. *Am J Med* 1954; 17:722-727.
 45. Armitage P. Bradford Hill and the randomized controlled trial. *Pharm Med* 1992; 6:23-37.
 46. Lilienfield AM. Ceteris paribus: the evolution of the clinical trial. *Bull Hist Med* 1982; 56:1-18.
 47. Hill AB. *Controlled clinical trials*. Oxford Blackwell, 1960.
 48. Bull JP. The historical development of clinical therapeutic trials. *J Chron Dis* 1959; 218-46.
 49. Witts LJ. *Medical surveys and clinical trials: some methods and applications of group research in medicine*. Oxford: Oxford University Press, 1959
 50. Green FHK. The clinical evaluation of remedies *Lancet* 1954; 2:1085-90.
 51. Hill AB. Suspended judgement. *Memories of the British Streptomycin Trial in Tuberculosis. The first randomised clinical trial*. *Cont Clin Tr* 1990 11:77-79.
 52. Hill AB. Principles of medical statistics: the aim of the statistical method. *Lancet* 1937; 1:41-43.
 53. Hill AB. The clinical trial. *Br Med Bull* 1951; 7:278-82.
 54. Hill AB. The clinical trial. *N Eng J Med* 1952 247:113-9.
 55. Hill AB. *Controlled clinical trials*. Oxford Blackwell, 1960.
 56. Hill AB. *Statistical methods in clinical and preventive medicine*. Edinburgh: Livingstone 1962.
 57. D'Arcy Hart P. A change in scientific approach from alternation to randomized allocation in clinical trials in the 1940s. *BMJ* 1999; 319:572-573
 58. Box J, Fisher RA. *Fisher: The life of a scientist*. New York: John Wiley and Sons, 1978.
 59. Box J, Fisher RA. Fisher and the design of experiments, 1922-26. *American Statistician* 1980 34:1-7.
 60. Hacking I. *The taming of chance*. Cambridge Cambridge University Press, 1990.

61. Dowling HF. The emergence of the cooperative clinical trial. *Trans. Stud. Coll. Physicians Philadelphia* 1975; 43:20-29.
62. Marks HM. Notes from the Underground: The social organization of therapeutic research, in Maulitz, RC, Long, DE, eds. *Grand Rounds: One Hundred Years of Internal Medicine*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1988.
63. Marks HM. *The Progress of Experiment: Science and Therapeutic Reform in the United States, 1900-1900*. Cambridge University, Cambridge, 1997.
64. Porter R, Teich M. *Drugs and Narcotics in History*. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.
65. Abraham J. *Science, Politics and the Pharmaceutical Industry. Controversy and bias in drug regulation*. London: UCL Press, 1995.
66. Cox-Maksimov DCT. *The Making of the Clinical Trial in Britain: Expertise, the State and the Public*. Cambridge University: PhD, 1998.
67. Meinert CL, Tonascia S. *Clinical trials: design, conduct and analysis*. New York: Oxford University Press, 1986.
68. Friedman LM, Furberg CD, DeMets DL. *Fundamentals of Clinical Trials*. London: Mosby, 1996.
69. Pocock SJ. *Clinical trials: a practical approach*. Chichester: Wiley, 1983.
70. Chalmers I. Unbiased, relevant and reliable assessments in health care. *BMJ* 1998; 317:1167-1168.
71. Peto R, Baigent C. *Trials: the next 50 years*. *BMJ* 1998; 317:1170-1171.

Actualización en conservación y administración de leche humana

Nadia García Lara

Neonatóloga. Coordinadora del Banco de Leche del Vicepresidenta de la Asociación Española de Bancos de Leche. Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid

CONSERVACIÓN DE LA LECHE MATERNA

Aparte de su valor nutricional, la leche materna posee propiedades biológicas de gran importancia a corto y largo plazo para el lactante como su capacidad antiinfecciosa, inmunomoduladora, trófica y antioxidante entre otras (1-2). Los neonatos muy prematuros o enfermos por su inmadurez o enfermedad son incapaces de poder ser amamantados directamente al pecho de su madre. Previamente a la administración de la leche materna a través de sistemas de alimentación, las madres han de extraerse la leche y conservarla para minimizar su deterioro.

La refrigeración (conservación a temperaturas menores de 5°C) y la congelación (conservación a temperaturas menores de -18°C) son las formas de conservación más ampliamente utilizadas tanto en el domicilio, en las unidades neonatales y los bancos de leche.

Otras formas de conservación como la congelación a <-80°C y la liofilización se usan sólo en algunos bancos de leche y en unidades de investigación por la importante inversión económica que suponen y la complejidad de la metodología.

La conservación en frío (refrigeración y congelación a diferentes temperaturas) de la leche materna persigue minimizar el sobrecrecimiento de microorganismos y los efectos deletéreos que los mismos ejercen sobre los componentes de la leche. Sin embargo, la temperatura puede afectar otros componentes de gran valor biológico y nutricional de la leche al alterarse la acción de importantes enzimas que existen en la leche. Estos efectos han sido escasamente estudiados. Además, en los estudios se han utilizado metodologías muy dispares tanto en las técnicas utilizadas como en la duración de la conservación. Secundariamente a estos hechos no pueden establecerse actualmente recomendaciones universales (3-6).

La leche refrigerada de 1 a 8 días tiene un recuento bacteriano igual o menor que la leche fresca (7-10). Al efecto inhibitorio de la temperatura sobre el crecimiento bacteriano se une la capacidad bactericida demostrada de la leche materna que aunque disminuye con el tiempo de refrigeración mantiene parte de sus actividad a esta temperatura (11-12).

Desde el punto de vista nutricional, se ha objetivado una lipólisis, principalmente de los triglicéridos, que aumenta conforme lo hace el tiempo de refrigeración (7-8,13). Esto parece justificarse por la persistencia de la acción de las lipasas contenidas en la leche, principalmente la lipoproteínlipasa (14). Los ácidos grasos libres son más fácilmente oxidados; perdiendo parte de su acción biológica y secundariamente disminuyendo la capacidad antioxidante de la leche si se produce la oxidación de los mismos. Considerando las importantes propiedades biológicas atribuidas por ejemplo a los ácidos grasos

poliinsaturados de cadena larga esta afectación podría tener una notable repercusión negativa.

Sin embargo, aunque en algunos estudios se ha demostrado un mayor contenido de ácidos grasos oxidados a partir de las 24 horas de refrigeración (15), en un estudio italiano recientemente publicado (14) ésta no ha sido demostrada tras 96 horas de refrigeración. Las diferencias podrían ser explicadas por la diferente metodología utilizada para la medición de la capacidad antioxidante.

Un descenso en la capacidad antioxidante de la leche materna podría tener repercusión en patologías del gran prematuro ligadas al estrés oxidativo como la retinopatía de la prematuridad, la enterocolitis necrosante, la displasia broncopulmonar o la leucomalacia periventricular.

En relación a las proteínas, Miranda y colaboradores (16) demostraron que tras 2 días de refrigeración el contenido proteico total no se veía afectado pero, sin embargo, sí disminuía el contenido de lisina, marcador de calidad nutricional proteica.

La acidez global de la leche, marcador de deterioro nutricional (17) (la leche ácida produce entre otros una desestabilización de las micelas de caseína y secundariamente una peor absorción del calcio y fósforo, coagulación de las proteínas y alteraciones de su olor y sabor) aumenta conforme lo hace el tiempo de refrigeración en relación con el aumento de la concentración de ácidos grasos libres en la leche (8).

La congelación de la leche materna a menos de -18°C inhibe asimismo el crecimiento bacteriano (7) y permite un rango de temperatura más seguro para la conservación a largo plazo (la apertura frecuente de puertas de los refrigeradores tanto en domicilio como en las hospitales justifica temperaturas mayores de 5°C muy frecuentemente). Además, el proceso de congelación-descongelación puede destruir las partículas virales contenidas en leche materna (18-19)

La hidrólisis de triglicéridos ha sido demostrada en varios estudios, a partir de 7 días de congelación y aumentando conforme lo hace el tiempo de congelación (13,20-22). Al efecto de la propia congelación se sumaría la hidrólisis objetivada en los procesos de descongelación y calentamiento, procesos necesarios para que la leche pueda ser administrada(21-23).

El contenido proteico total no se modifica tras 15 días de congelación, pero sí disminuye el contenido de lisina (16). La lactosa y las vitaminas del grupo B no se ven afectados tras 10 días y 3 meses de congelación respectivamente (7,13).

La acidez global y la capacidad antioxidante aumentan y disminuyen respectivamente conforme lo hace el tiempo de congelación; la primera a partir de las dos semanas de conservación y la segunda a partir de los 7 días (24-27).

Los componentes inmunológicos como linfocitos, lisozima, lactoperoxidasa e inmunoglobulina A son afectados tras diferentes periodos de congelación (28-29). La capacidad bactericida frente a diferentes bacterias patógenas se mantiene tras 1 semana de congelación (11) pero disminuye tras ser conservada durante un mes (30). La temperatura de descongelación y calentamiento también afecta a los componentes inmunológicos (IgA, lisozima) y la capacidad bactericida frente a E.Coli (31-33).

ADMINISTRACIÓN DE LA LECHE MATERNA

En las Unidades de Neonatología, en los recién nacidos que no son capaces de ser alimentados directamente por boca, la leche materna es administrada a través de una sonda de alimentación (colocada desde la nariz o boca hasta el estómago). En el caso de que la leche sea administrada por “caída libre” o “gravedad” se conecta una jeringa “abierta” sin el émbolo. Por el contrario, cuando se quiere administrar la leche a un ritmo continuo es necesario una bomba de alimentación en la que se coloca una jeringa a la que se conecta un sistema tubular que se a su vez se conecta a la sonda de alimentación gástrica. La naturaleza de este material es el plástico.

Cuando se administra la leche materna sin fortificantes u otros aditivos, se ha demostrado una pérdida relevante de la grasa al quedarse adherida al plástico de las jeringas y sistemas de alimentación. Entre los factores que se asocian a mayor pérdida de grasa se encuentran la administración a un ritmo continuo con bomba de alimentación (se objetiva una mayor pérdida cuanto menor es el ritmo de infusión), las jeringas con boquillas concéntricas y la posición horizontal de la jeringa. Al contrario, la administración por “gravedad”, las jeringas con boquillas excéntricas, la colocación de las jeringas en posición vertical o con una inclinación entre 25-40° se relacionan con menor pérdida de grasa en los sistemas de alimentación (34-40). Asimismo, la homogeneización con un dispositivo de ultrasonidos previo al inicio de la infusión, la agitación de la jeringa de leche cada 30’ o 60’ durante la infusión o la adición de un lecitina-fosfolípido utilizado como emulsificador en la industria alimentaria- se relacionó con menor pérdida grasa en los estudios. (41-43).

La rápida separación en fases de la leche materna por la diferente densidad de las mismas justificaría la adhesión del componente graso a los sistemas de alimentación así como una menor adhesión utilizando sistemas más cortos (“caída libre” o “gravedad”), ritmos de administración más rápidos, inclinación de las jeringas y una mejor homogeneización con ultrasonidos o agitando la jeringa que contiene la leche.

Cuando se añaden fortificantes realizados a partir de proteína bovina o proteína de leche materna, se objetiva además de una pérdida significativa de grasa, una pérdida de calcio, que es mayor cuando se administra en infusión continua que cuando se realiza por “gravedad”. Además, la pérdida de calcio y fósforo es mayor cuando los fortificantes utilizados son sintetizados a partir de proteína bovina. Por el contrario, no se objetivaron pérdidas en el contenido proteico independientemente del tipo de administración y fortificante utilizados (44).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONSERVACIÓN DE LA LECHE MATERNA

1. Johnston M, Landers S, Noble L, et al. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics*. 2012 Mar;129(3):e827-41. doi: 10.1542/peds.2011-3552.
2. Bertino E., Di Nicola P., Giuliani F et al. Benefits of human milk in preterm infant feeding. *JPNIM* 2012;1(1):19-24 doi: 10.7363/010102
3. Arslanoglu S, Bertino E, Tonetto P, et al. Guidelines for the establishment and operation of a donor human milk bank. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2010;23:1-20.
4. Academy of Breastfeeding Medicine. ABM Clinical Protocol #8: Human milk storage. Information for home use for full-term infants. *Breastfeed Med*. 2010;3:127-30.
5. La Leche League International web site. Storage Guidelines. Apr. 10, 2012. Available at: <http://www.llli.org/faq/milkstorage.html>. Accessed June 6, 2012.
6. Davanzo R, Travan L, Demarini S. Storage of human milk: accepting certain uncertainties. *J Hum Lact*. 2010;26:233-4.
7. Pardou A., Serruys E, Mascart-Lemone F., et al. Human milk banking: influence of storage processes and of bacterial contamination of some milk constituents. *Biol Neonate* 1994; 65: 302-9
8. Slutzah M, Codipilly CN, Potak D, et al. Refrigerator storage of expressed human milk in the neonatal intensive care unit. *J Pediatr*. 2010;156:26-8.
9. Sosa R, Barness L. Bacterial growth in refrigerated human milk. *AJDC* 1987; 141: 111-12
10. Igumbor EO, Mukura RD, Makandiramba B et al. Storage of breast milk: effect of temperature and storage duration on microbial growth. *Cent Afr J Med*. 2000 Sep;46(9):247-51.
11. Silvestre D, López MC, March L et al. Bactericidal activity of human milk: stability during storage. *Br J Biomed Sci*. 2006;63(2):59-62.
12. Ogundele MO. Techniques of the storage of human breast milk. Implications for anti-microbial functions and safety of stored milk. *Eur J Pediatr* 2000; 159: 793-7
13. Friend BA, Shahani KM, Long CA, et al. The effect of processing and storage on key enzymes, B vitamins, and lipids of mature human milk. I. Evaluation of fresh samples and effects of freezing and frozen storage. *Pediatr Res* 1983 Jan;17(1):61-4.

14. Bertino E, Giribaldi M, Baro C et al. Effect of Prolonged Refrigeration on the Lipid Profile, Lipase Activity And Oxidation Status of Human Milk. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2012 Nov 9. [Epub ahead of print]
15. Miranda M, Gormaz M, Romero F.J. et al. Estabilidad de la capacidad antioxidante y pH en leche humana refrigerada durante 72 horas: estudio longitudinal. *Nutr Hosp* 2011;26(4):722-728
16. Silvestre D, Ferrera E, Gayà J. et al. Available lysine content in human milk: Stability during manipulation prior to ingestión. *BioFactors* 2006; 26: 71–79
17. Galhardo ALSM, Araújo WMC, Borgo LA. Acidez Dornic como parâmetro de qualidade em bancos de leite humano. *Hig Aliment.* 2002;16:16-27.
18. Maschmann J, Hamprecht K., Weissbrich B, Dietz K, Jahn G, Speer CP. Freeze-thawing of breast milk does not prevent cytomegalovirus transmissión to a preterm infant. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2006; 91: F88-90
19. Ando Y, Ekuni Y, Matsumoto Y et al. Long-term serological outcome of infants who received frozen-thawed milk from human T-lymphotropic virus type-I positive mothers. *J Obstet Gynaecol Res.* 2004 Dec;30(6):436-8.
20. García-Lara NR, Escuder-Vieco D, García-Algar O, et al. Effect of freezing time on macronutrients and energy content of breastmilk. *Breastfeed Med.* 2011 Aug;7:295-301
21. Berkow SE, Freed LM, Hamosh M, Bitman J, Wood DL, Happ B, et al. Lipases and lipids in human milk: effect of freeze-thawing and storage. *Pediatr Res* 1984 Dec;18(12):1257-62.
22. Wardell JM, Hill CM, D'Souza SW. Effect of pasteurization and of freezing and thawing human milk on its triglyceride content. *Acta Paediatr Scand* 1981 Jul;70(4):467-71.
23. Morera-Pons S, Castellote Bargalló AI, López-Sabater MC. Evaluation by high-performance liquid chromatography of the hydrolysis of human milk triacylglycerides during storage at low temperatures. *J Chromatogr A.* 1998;823:467-74.
24. Vázquez-Román. Efecto del tiempo de congelación en la acidez Dornic de la leche materna. Congreso Español de Lactancia Materna, Ávila 2010.
25. Hanna N, Ahmed K, Anwar M, et al. Effect of storage on breast milk antioxidant activity. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2004;89:F518–F520
26. Silvestre D, Miranda M, Muriach M, et al. Frozen breast milk at -20 degrees C and -80 degrees C: a longitudinal study of glutathione peroxidase activity and malondialdehyde concentration. *J Hum Lact* 2010 Feb;26(1):35-41.
27. Miranda M, Muriach M, Almansa I, et al. Oxidative status of human milk and its variations during cold storage. *Biofactors* 2004;20:129-37.

28. Akinbi. Alterations in the Host Defense Properties of Human Milk Following Prolonged Storage or Pasteurization. JPGN 2010.
29. Ramírez-Santana C, Pérez-Cano FJ, Audí C et al. Effects of cooling and freezing storage on the stability of bioactive factors in human colostrum. J Dairy Sci. 2012 May;95(5):2319-25. doi: 10.3168/jds.2011-5066.
30. Takci S, Gulmez D, Yigit S, Dogan O, Dik K, Hascelik G. Effects of freezing on the bactericidal activity of human milk J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2012 Aug;55(2):146-9.
31. Quan R, Yang C, Rubinstein S, et al. Effects of Microwave Radiation on Anti-infective Factors in Human Milk. Pediatrics 1992;89:667
32. Ovensen L, Jackobsen J, Leth T. The effect of microwave heating on vitamins B1 and E and linoleic and linolenic acids and immunoglobulins in human milk. Int J Food Sci and Nutr 1996; 47: 427-36
33. Sigman M, Burke KI, Swarner OW, et al. Effects of microwaving human milk: Changes in IgA content and bacterial count. J Am Diet Assoc 1989;89:690-692.

ADMINISTRACIÓN DE LA LECHE MATERNA

34. Vieira AA, Soares FV, Pimenta HP et al. Analysis of the influence of pasteurization, freezing/thawing, and offer processes on human milk's macronutrient concentrations. Early Hum Dev 2011 87(8):577-80. doi: 10.1016/j.earlhumdev.2011.04.016.
35. Tacken KJM, Vogelsang A, Van Lingen RA, et al. Loss of triglycerides and carotenoids in human milk after processing. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2009 94: F447-F450
36. Stocks RJ, Davies DP, Allen F, et al. Loss of breast milk nutrients during tube feeding. ADC 1985; 60(2):164-6
37. Greer FR, McCormick A, Loker J. Changes in fat concentration of human milk during delivery by intermittent bolus and continuous mechanical pump infusion. J Pediatr. 1984 Nov;105(5):745-9.
38. Narayanan I, Singh B, Harvey D. Fat loss during feeding of human milk. Arch Dis Child 1984; 59(5):475-7
39. Spencer SA, Hull D. Fat content of expressed breast milk: a case for quality Control. BMJ 1981; 282 (10): 99-100
40. Brooke OG, Barley J. Loss of energy during continuous infusions of breast milk. Arch Dis Child. 1978 Apr;53(4):344-5.

41. Martinez FE, Desai ID, Davidson AG. Ultrasonic homogenization of expressed human milk to prevent fat loss during tube feeding. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 1987 Jul-Aug;6(4):593-7.

42. Rayol MR, Martinez FE, Jorge SM et al. Feeding premature infants banked human milk homogenized by ultrasonic treatment. *J Pediatr.* 1993 Dec;123(6):985-8.

43. Chan MM, Nohara M, Chan BR. Lecithin Decreases Human Milk Fat Loss During Enteral Pumping. *JPGN* 2003; 36:613–615

44. Rogers SP, Hicks PD, Hamzo M. Continuous feedings of fortified human milk lead to nutrient losses of fat, calcium and phosphorous. *Nutrients* 2010, 2, 230-240; doi:10.3390/nu2030240

Lactancia y alergia

N. Marta Díaz Gómez

Pediatra. Catedrática de Enfermería Materno-Infantil de la Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de La Laguna. Miembro de la Junta Directiva de la Asociación Española de Enfermería de la Infancia. Coordinadora del Comité de Lactancia Materna de la AEP

RESUMEN

Durante las últimas décadas el efecto protector de la lactancia materna frente al desarrollo de enfermedades alérgicas ha sido objeto de numerosos estudios y debate científico. A lo largo de nuestra presentación resumiremos la evidencia disponible sobre el riesgo de dermatitis atópica, asma, rinitis alérgica y alergia alimentaria en función del método de alimentación del lactante.

Aunque algunos autores discrepan, la mayoría de los estudios demuestran que el ambiente libre de humo de tabaco y la alimentación con lactancia materna exclusiva durante 4-6 meses son las medidas más eficaces para la prevención de la alergia. Es necesario desarrollar estudios que exploren las posibles interacciones entre factores genéticos y alimentación infantil, así como los efectos de algunos micronutrientes y las exposiciones ambientales en el riesgo de la enfermedad alérgica.

La alergia mediada por IgE tiene un fuerte componente hereditario. El riesgo de que un niño sufra estas enfermedades es de un 40-60% si ambos padres son atópicos, frente a un 5-10% si ninguno lo es. Los genes implicados en cada una de las enfermedades alérgicas, son diferentes. En el desarrollo de estas enfermedades también participan factores ambientales, que se consideran responsables del aumento que en las últimas décadas ha experimentado su prevalencia en los países industrializados. Es importante identificar estos factores, porque a diferencia de los factores genéticos, si pueden ser modificables. La evidencia científica actualmente disponible señala que el ambiente libre de humo de tabaco y la alimentación con lactancia materna exclusiva durante 4-6 meses son las medidas más eficaces para la prevención de la alergia.

A pesar de la evidencia científica actualmente disponible sobre el papel de la lactancia materna en la prevención de las enfermedades alérgicas (Friedman et al 2005, Kneepkens 2010, Sonnenschein-van der Voort 2011), el debate sobre este tema continúa, al existir disparidad en los resultados de los estudios publicados (Kramer 2011). Algunos de ellos no encuentran relación entre el tipo de alimentación y el desarrollo de alergia (Flohr C 2011, Kramer 2007), otros constatan que la lactancia materna exclusiva tiene un efecto protector frente a las manifestaciones de alergia en las etapas tempranas de la vida, pero no a medio o largo plazo (Elliott 2008, Matheson 2007), y algunos incluso comprueban un mayor riesgo de alergia entre los niños amamantados (Giwercman C 2010), planteándose la hipótesis de que en los niños con lactancia artificial, la exposición precoz a grandes cantidades de proteínas alergénicas, produce tolerancia inmunológica, mientras que los niños con lactancia materna estarían expuestos a pequeñas cantidades de estas proteínas alergénicas, que pasan a través de la leche materna, y que en vez de tolerancia oral, inducen sensibilización (Dalmau 2008). Sin embargo esto ha sido refutado en un estudio epidemiológico amplio realizado en el Reino Unido (Oddy 2009) y en revisiones sistemáticas y meta-análisis de estudios observacionales que demuestran de forma consistente el efecto protector de la lactancia materna exclusiva frente a las enfermedades alérgicas, que se

mantiene en niños mayores de 5 años de edad (Van Odijk 2003, Gdalevich 2001b).

Las discrepancias entre los resultados de estos estudios se pueden explicar por diferencias en el diseño del estudio: prospectivo/retrospectivo, observacional/intervención, tamaño de la muestra, periodo de seguimiento, etc. En algunos de ellos no se diferencia entre lactancia materna exclusiva o no exclusiva y se utilizan diferentes criterios para medir las variables confundentes y para ajustar para esas variables. La variabilidad en la definición de alergia y atopia también puede explicar resultados discordantes. Los síntomas clínicos que diferencian casos de controles no siempre son uniformes. También hay que tener en cuenta el hecho de que en los estudios de lactancia materna no se pueden realizar ensayos controlados randomizados, asignando a los niños de forma aleatorizada al grupo de lactancia materna o al de lactancia artificial. En consecuencia, todos los estudios en este campo son observacionales y pueden estar sujetos a factores de confusión y sesgos (sesgo de recuerdo, sesgo de observación). Por otro lado, la naturaleza multifactorial de las enfermedades alérgicas implica que la modificación de una sola causa (lactancia materna), sólo tendrá efectos limitados. Por último, las diferencias genéticas pueden influir considerablemente en la asociación entre la lactancia materna y el riesgo de alergia (Kneepkens 2010). Es necesario desarrollar estudios que exploren las posibles interacciones entre factores genéticos y alimentación infantil, así como los efectos de algunos micronutrientes y las exposiciones ambientales en el riesgo de la enfermedad alérgica.

Actualmente continúa sin conocerse bien el mecanismo por el que la leche materna podría ejercer este efecto protector frente a la alergia. Se postulan diferentes hipótesis: la menor exposición a antígenos externos en lactantes alimentados al pecho, con el consiguiente menor riesgo de sensibilización, la protección frente a infecciones que podrían suponer un estímulo para el desarrollo de atopia, la influencia de diversos componentes de la leche materna en la maduración gastrointestinal del niño, sobre todo a nivel de la barrera mucosa y de la flora gastrointestinal (IgA, oligosacáridos, nucleótidos,

leucocitos) y su contenido en ácidos grasos omega-3, citoquinas y otros péptidos bioactivos con propiedades antiinflamatorias e inmunomoduladoras (Klemens 2010, Kneepkens 2010).

Conclusiones: A pesar de las discrepancias, y dado que la mayoría de los estudios demuestran que la lactancia materna exclusiva en el lactante con antecedentes familiares de atopia, y en menor medida para la población general, ejerce un papel protector frente a la dermatitis atópica, asma y rinitis alérgica, las principales sociedades científicas relacionadas con el tema (American Academy of Pediatrics (2000), European Society for Paediatric Allergy and Clinical Immunology, European Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (Host A 1999) recomiendan firmemente la lactancia materna en caso de antecedentes de alergia en familiares directos.

Bibliografía

- American Academy of Pediatrics. Committee on Nutrition. Hypoallergenic infant formulas. *Pediatrics* 2000; 106: 346-349.
- Dalmau J, Martorell A y Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. Alergia a proteínas de leche de vaca: prevención primaria. Aspectos nutricionales. *An Pediatr (Barc)* 2008; 68: 295-300.
- Dunstan JA, Mori TA, Barden A, et al. Fish oil supplementation in pregnancy modifies neonatal allergen-specific immune responses and clinical outcomes in infants at high risk of atopy: a randomized, controlled trial. *J Allergy Clin Immunol.* 2003;112:1178–1184
- Elliott L, Henderson J, Northstone K, et al. Prospective study of breast-feeding in relation to wheeze, atopy, and bronchial hyperresponsiveness in the Avon Longitudinal Study of Parents and Children (ALSPAC) *J Allergy Clin Immunol.* 2008;122:49–54.
- Flohr C. Recent perspectives on the global epidemiology of childhood eczema. *Allergol Immunopathol (Madr).* 2011;39:174-82.
- Friedman NJ, Zeiger RS. The role of breast-feeding in the development of allergies and asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2005;115:1238-48

- Gdalevich M, Mimouni D, Mimouni M. Breast-feeding and the risk of bronchial asthma in childhood: a systematic review with meta-analysis of prospective studies. *J Pediatr* 2001;139(2):261-6
- Giwerzman C, Halkjaer LB, Jensen SM, Bønnelykke K, Lauritzen L, Bisgaard H. Increased risk of eczema but reduced risk of early wheezy disorder from exclusive breast-feeding in high-risk infants. *J Allergy Clin Immunol* 2010;125(4):866-71
- Host A, Koletzko B, Dreborg S, Muraro A, Wahn U, Aggett P, et al. Dietary products used in infants for treatment and prevention of food allergy. Joint Statement of the European Society for Paediatric Allergology and Clinical Immunology (ESPACI) Committee on Hypoallergenic Formulas and the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. *Arch Dis Child*. 1999;81:80-4.
- Klemens CM, Berman DR, Mozurkewich EL, 2011. The effect of perinatal omega-3 fatty acid supplementation on inflammatory markers and allergic diseases: a systematic review. *BJOG* 2011; 118: 916-925.
- Kneepkens CM, Brand PL. Clinical practice: Breastfeeding and the prevention of allergy. *Eur J Pediatr*. 2010;169(8):911-7.
- Kramer MS, Matush L, Vanilovich I, et al. Effect of prolonged and exclusive breast feeding on risk of allergy and asthma: cluster randomised trial. *BMJ*. 2007;335:815–818.
- Kramer MS. Breastfeeding and allergy: the evidence. *Ann Nutr Metab* 2011; 59 Suppl 1:20-26.
- Matheson MC, Erbas B, Balasuriya A, et al. Breast-feeding and atopic disease: a cohort study from childhood to middle age. *J Allergy Clin Immunol*. 2007;120:1051–1057
- Oddy WH. The long-term effects of breastfeeding on asthma and atopic disease. *Adv Exp Med Biol*. 2009; 639:237-51.
- Sonnenschein-van der Voort AM, Jaddoe VV, van der Valk RJ, Willemsen SP, Hofman A, Moll HA, de Jongste JC, Duijts L. Duration and exclusiveness of breastfeeding and childhood asthma-related symptoms. *Eur Respir J*. 2011 Jul 20
- Van Odijk J, Kull I, Borres MP, Brandtzaeg P, Edberg U, Hanson LA, Høst A, Kuitunen M, Olsen SF, Skerfving S, Sundell J, Wille S. Breastfeeding and

allergic disease: a multidisciplinary review of the literature (1966-2001) on the mode of early feeding in infancy and its impact on later atopic manifestations.
Allergy 2003;58(9):833-43

Mecanismos de protección de la leche materna frente a la transmisión del VIH

Juan Miguel Rodríguez Gómez

Doctor en Veterinaria. Profesor del Departamento de Nutrición, Bromatología y Tecnología de los Alimentos.
Universidad Complutense de Madrid

I. EL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH)

I.1. Descubrimiento

En 1981 se produjeron diversos casos de infección por el hongo *Pneumocystis jiroveci* (entonces conocido como *Pneumocystis carinii*) en varones homosexuales que, paralelamente, sufrían candidiasis e infección por citomegalovirus. Se trataba de casos tan parecidos entre sí como sorprendentes ya que, hasta ese momento, se consideraba que *P. jiroveci* era un agente infeccioso poco frecuente, afectando casi exclusivamente a personas muy inmunodeprimidas. Inicialmente se pensó que la causa debía estar ligada a prácticas comunes entre la población homosexual masculina. Sin embargo, pronto empezaron a aparecer casos que afectaban a personas heterosexuales de ambos sexos usuarias de drogas intravenosas o que habían recibido transfusiones de sangre o de productos sanguíneos debido a su condición de hemofílicos. Entonces se pensó, sobre la base de criterios epidemiológicos, que la causa debía ser un agente infeccioso que se transmitiría de forma semejante al virus de la hepatitis B.

Varios equipos de investigación se lanzaron a la búsqueda de un virus asociado a estos casos. En 1983, un equipo del Instituto Pasteur de París dedicado a la investigación de la relación entre retrovirus y cáncer, coordinado por los doctores Jean-Claude Chermann, Françoise Barré-Sinoussi y Luc Montagnier, encontró un firme candidato al que denominó virus asociado a la linfadenopatía (LAV; del inglés, *Lymphadenopathy-Associated Virus*) (Barré-Sinoussi et al., 1983). Pocos meses después, el equipo del doctor Robert Gallo (Instituto Nacional del Cáncer, EE.UU.), que previamente había descubierto el único retrovirus humano conocido hasta entonces (virus linfotrópico T humano; HTLV, del inglés *Human T Lymphotropic Virus*), anunció la identificación de un segundo virus (virus linfotrópico T humano de tipo IIIB; HTLV-III, del inglés *Human T Lymphotropic Virus type IIIB*) y su implicación en los recientes casos de inmunodeficiencia adquirida (Gallo et al., 1984; Popovic et al., 1984; Sarnagadharan et al., 1984; Schupbach et al., 1984).

Sin embargo, las similitudes entre esos dos primeros aislados sugerían una contaminación de las muestras utilizadas por Gallo y, a partir de ese momento, se produjo una agria disputa (con

grandes implicaciones económicas) sobre la autoría del descubrimiento del virus. En noviembre de 1990, el Departamento de Integridad Científica del Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos creó un grupo de investigación para analizar las muestras archivadas en el Instituto Pasteur y en el Instituto Nacional del Cáncer entre 1983 y 1985. Los análisis retrospectivos confirmaron que el equipo de Gallo había aislado el virus a partir de una muestra contaminada con otra enviada desde el Instituto Pasteur en septiembre de 1983. No obstante, se reconoció la importancia del grupo estadounidense en la demostración de que el virus era la causa principal del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) y en el desarrollo de las primeras técnicas de detección del virus en sangre. Además, durante la resolución del conflicto, en el que llegaron a intervenir los presidentes de Estados Unidos y Francia, el virus adquirió su denominación definitiva, *Human Immunodeficiency Virus* (HIV), que en castellano se expresa como *Virus de la Inmunodeficiencia Humana* (VIH).

1.2. El virus de la inmunodeficiencia humana de tipo 1 (VIH-1)

1.2.1. De los retrovirus a los subtipos del VIH-1

Los virus se clasifican mediante una combinación de propiedades que incluye características fenotípicas, tipo de ácido nucleico que constituye su genoma, modo de replicación, espectro de hospedadores o el tipo de enfermedad que causan. Los dos principales sistemas de clasificación de virus empleados en la actualidad son el del Comité Internacional de Taxonomía de Virus (ICTV; del inglés, *International Committee on Taxonomy of Viruses*) y el sistema Baltimore.

El ICTV es la única entidad aprobada por la Unión Internacional de Sociedades de Microbiología (IUMS; del inglés, *International Union of Microbiological Societies*) para el desarrollo de una taxonomía viral de ámbito universal. El sistema que propone comparte ciertas similitudes con el que se emplea para la clasificación de organismos celulares, como una estructura en forma de taxones. Según el ICTV, el VIH se encuadra dentro de la familia *Retroviridae*, subfamilia *Orthoretrovirinae* y género *Lentivirus* (ICTVdB, 2006).

El sistema de Baltimore recibe su nombre del Premio Nobel David Baltimore y clasifica a los virus en siete grupos dependiendo de su genoma: ácido nucleico (DNA o RNA), tipo (sencillo o doble) y sentido (positivo o negativo) de la cadena y método de replicación (Baltimore, 1971). Dentro de este esquema, los retrovirus se incluyen en el grupo VI, que engloba a los virus RNA de cadena sencilla y sentido positivo que emplean la transcriptasa inversa para formar un DNA intermediario esencial para su ciclo vital. En otras palabras, los retrovirus son parásitos obligados que, una vez que se encuentran en citoplasma de una célula hospedadora, sintetizan DNA a partir de su material genético (constituido por RNA) gracias a la actividad de la enzima transcriptasa inversa. Seguidamente, este DNA complementario se integra en el genoma de la célula hospedadora gracias a una integrasa (Coffin et al., 1997).

Los retrovirus pertenecientes al género *Lentivirus* son virus cuyo periodo de incubación es muy largo. De hecho, su propio prefijo alude a la demora con que se desarrollan los signos de las

infecciones que producen. Se clasifican, según los huéspedes a los que afectan, en cinco serogrupos: bovino (virus de la inmunodeficiencia bovina), equino (virus de la anemia infecciosa equina), felino (virus de la inmunodeficiencia felina), ovino-caprino (virus de la artritis-encefalomielitis caprina y virus Visna/Maedi) y de primates (virus de la inmunodeficiencia humana y virus de la inmunodeficiencia de simios). Algunos grupos presentan antígenos similares que dan lugar a reactividad cruzada.

Globalmente, los lentivirus son viriones dotados de envoltura, ligeramente pleomórficos. Poseen una cápside isométrica de 80 a 130 nm de diámetro y su envoltura presenta proyecciones pequeñas que, en ocasiones, son apenas visibles. Tienen espículas distribuidas regularmente y un nucleoide cilíndrico o troncocónico. La base de su genoma es un RNA lineal monocatenario de sentido positivo de unas 10.000 bases. Los viriones contienen cuatro genes principales que codifican las proteínas del virión en este orden: 5'-*gag-pro-pol-env*-3'. Dependiendo del virus, aparecen otros genes (por ejemplo, *vif*, *vpr*, *vpu*, *tat*, *rev* y *nef* en el VIH-1) cuyos productos proteicos están implicados en la regulación de la síntesis y el procesamiento del RNA vírico, así como en otras funciones ligadas a la replicación. Los extremos están flanqueados por repeticiones terminales largas (LTR; del inglés, *Long Terminal Repeats*) constituidas por, aproximadamente, 600 nucleótidos (alrededor de 450 en la región U3, 100 en la R y 70 en la U5). El genoma se replica en el núcleo, y por sí mismo no tiene capacidad infectante. El virión se ensambla en el citoplasma.

Es importante destacar que, a diferencia de los oncoretrovirus, los lentivirus no sólo pueden infectar células que se dividen, como los macrófagos, sino también células que no están destinadas a dividirse. Las infecciones producidas por lentivirus se suelen prolongar durante toda la vida del huésped ya que, no sólo se integran en su genoma, sino que eluden sus defensas inmunitarias. Este hecho se debe a una elevada tasa de mutación, lo que facilita la evolución de su genoma dentro de cada huésped, y a su habilidad para infectar a las células responsables de la inmunidad. Las manifestaciones patológicas derivadas de su presencia están asociadas al deterioro que provocan en el sistema inmunitario y pueden ser muy variables (incluso para un mismo virus), dependiendo de la susceptibilidad del huésped y de la cepa. Los lentivirus no requieren de vectores para su transmisión por lo que el contagio depende exclusivamente del contacto directo entre individuos. Las infecciones por estos retrovirus suelen desarrollarse en tres etapas básicas:

- Etapa inicial: fase aguda, que se corresponde con una rápida proliferación del virus y puede ir acompañada de alguna patología especial pero transitoria.
- Etapa de latencia: el virus está “controlado” por el sistema inmunitario y sin apenas manifestaciones clínicas.
- Etapa tardía: se inicia una nueva fase de multiplicación viral rápida y se produce la patología característica.

Todos los lentivirus están genéticamente emparentados, habiéndose diversificado tanto por coevolución con sus huéspedes como por coinfecciones en las que dos estirpes se encuentran y recombinan. Entre ellos, el serogrupo de primates se distingue, entre otras características, por tener a la proteína CD4 como receptor y por la ausencia de desoxiuridín-trifosfatasa (dUTPasa). Dentro de este subgrupo se incluyen los virus de la inmunodeficiencia humana de tipo 1 (VIH-1) y de tipo

2 (VIH-2), y el virus de la inmunodeficiencia del simio (VIS; en inglés, SIV, de *Simian Immunodeficiency Virus*). Las relaciones filogenéticas entre estas tres especies han sido objeto de numerosos estudios con la finalidad de esclarecer el origen etiológico y el curso epidemiológico del SIDA. Actualmente se considera que los dos lentivirus humanos conocidos (VIH-1 y VIH-2) son variantes del SIV que atravesaron la barrera de especie recientemente y que proceden, respectivamente, del chimpancé central (*Pan troglodytes troglodytes*, una de las subespecies del chimpancé común) y del mangabeye fuliginoso (*Cercocebus atys*), un mono de África Occidental.

Los virus VIH-1 y VIH-2 tienen las mismas vías de transmisión y causan formas de SIDA que son indistinguibles desde un punto de vista meramente clínico. Sin embargo, el VIH-2 se transmite con más dificultad que el VIH-1 y, además, el periodo que necesita entre la infección inicial y el desarrollo de la enfermedad clínica suele ser considerablemente más largo. Entre ambos, el virus predominante a escala mundial es el VIH-1, de tal manera que cuando cualquier investigador habla del VIH sin especificar su tipo, se sobreentiende que se está refiriendo al VIH-1. El VIH-2 es mucho menos frecuente y su presencia se concentra en el África Occidental.

La rápida evolución genética del VIH-1 se refleja en la descripción de una diversidad creciente de grupos, subgrupos (o *clados*) y formas recombinantes (Figura 1). En la actualidad se conocen cuatro grupos diferenciados: M (del inglés, *Main*), O (del inglés, *Outlier*), N y P. La mayoría de cepas virales circulantes pertenecen al grupo M, que es responsable de más del 90% de las infecciones mundiales. El grupo O parece restringido a África Central y Occidental mientras que los grupos N y P, descubiertos en Camerún en 1998 y 2009, respectivamente, son extremadamente raros.

Dentro del grupo M existen al menos nueve subtipos genéticamente distintos (A, B, C, D, F, G, H, J y K). Por si esto fuera poco, dos virus de diferentes subtipos pueden encontrarse ocasionalmente en una misma célula de una persona infectada e intercambiar su material genético (Burke, 1997); de esta forma se crea un nuevo virus híbrido. La mayoría de estas nuevas cepas no sobreviven mucho tiempo pero aquellas que infectan a más de una persona se conocen como “formas recombinantes circulantes” (CRFs; del inglés, *Circulating Recombinant Forms*). Por ejemplo, la CRF A/B es una mezcla de los subtipos A y B. En cualquier caso, la clasificación de las cepas de VIH-1 en subtipos y CRFs resulta un tema complejo y sujeto a cambios a medida que se van realizando nuevos descubrimientos.

Desde el punto epidemiológico, los diferentes subtipos y CRFs del grupo M suelen presentar una distribución geográfica bastante definida (Thomson y Nájera, 2005); así el subtipo A y la CRF A/G predominan en África Central y Occidental, siendo el primero de ellos responsable también de gran parte de la epidemia rusa. Históricamente, el subtipo B ha sido el subtipo más común en Europa, América, Japón y Australia. El subtipo C es predominante en África Oriental y Meridional, India y Nepal. Es el que ha causado la peor epidemia de VIH en el mundo y es responsable de más de la mitad de las infecciones mundiales. El subtipo D se encuentra en África Central y Oriental, el F en África Central, Sudamérica y Europa Oriental y el G y la CRF A/G en África Oriental y Occidental y en Europa Central. Finalmente, el subtipo H sólo se encuentra en

África Central, el J sólo en América Central y el K exclusivamente en la República Democrática de Congo y Camerún.

Se puede afirmar, casi con total seguridad, que en el futuro se descubrirán nuevos subtipos y CRFs del VIH-1; paralelamente, los subtipos y CRFs actuales se extenderán a nuevas áreas, en tanto que continúe la pandemia.

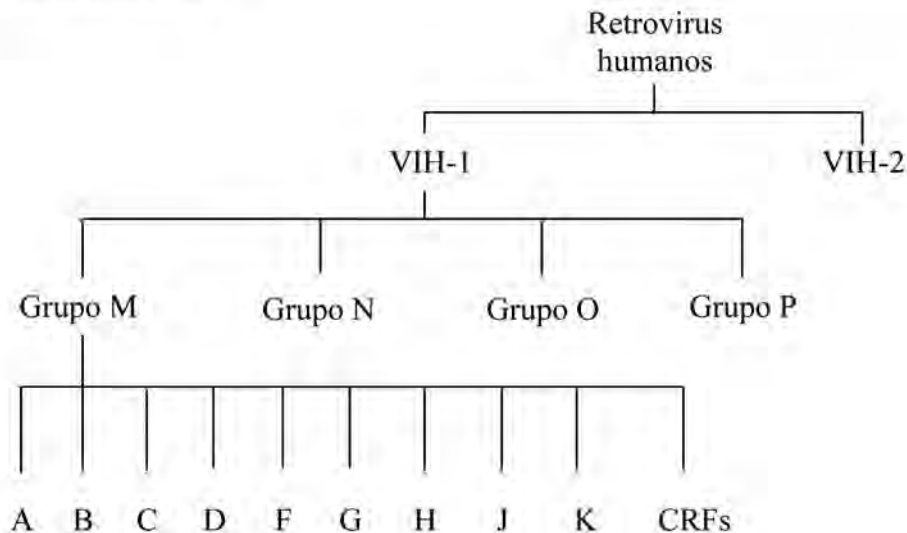


Figura 1. Grupos y subtipos del VIH-1.

1.2.2. Estructura de las partículas virales y organización genómica del VIH-1

La partícula viral madura (virión) del VIH-1 presenta una morfología esférica (con un diámetro de entre 80 y 130 nm) y consta de tres partes: la envoltura externa, la cápside viral y el nucleoide interno (Figura 2).

La envoltura externa, de carácter lipoproteico, deriva de la membrana de la célula hospedadora y contiene algunas proteínas de la misma, como los antígenos de histocompatibilidad de clases I y II. En esta cubierta se disponen 72 proyecciones externas, compuestas por trímeros de glicoproteínas de superficie (gp120), que intervienen activamente en la interacción con los receptores CD4 de las células diana y permanecen ancladas a la partícula viral mediante el establecimiento de enlaces no covalentes con glicoproteínas de transmembrana (gp41) (Chan y Kim, 1998).

Tapizando la cara interna de la envoltura externa se localiza la proteína de la matriz (p17), recubriendo la cápside viral o *core*, que es una estructura en forma de cono truncado formada por la proteína de la cápside (p24). En el interior de la misma se sitúa el nucleoide que contiene el material genético del virus asociado a la proteína de la nucleocápside (p6/p7), formando un complejo ribonucleoproteico estable. Junto a este complejo, se encuentran las enzimas necesarias para la replicación viral: la proteasa (p10), la transcriptasa inversa (p66/p51) y la integrasa (p31) (Fig. 10).

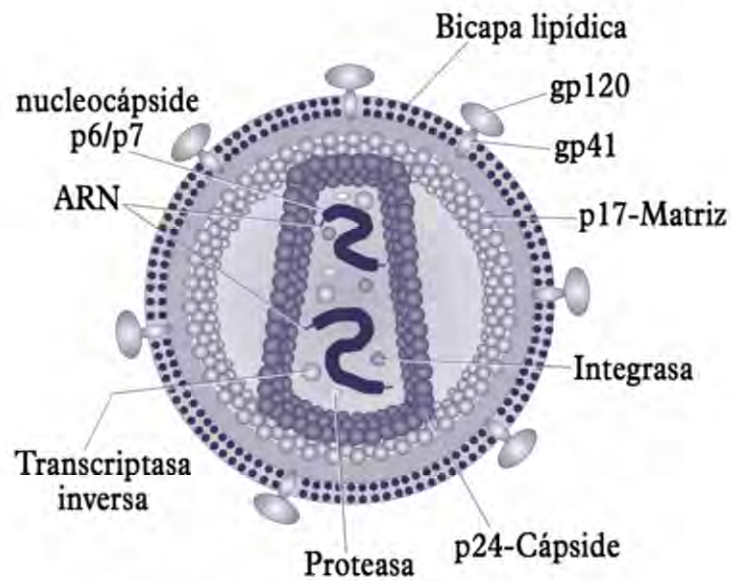


Figura 2. Estructura del virión del VIH-1

La información genética de las partículas virales del VIH-1 se encuentra representada por dos moléculas idénticas de RNA monocatenario, de polaridad positiva y aproximadamente 9,6 kb de longitud. A partir del RNA viral, la transcriptasa inversa sintetiza dos moléculas de DNA complementario que se integran en el cromosoma de la célula hospedadora, constituyendo el provirus. El genoma del VIH-1, cuando está integrado en el DNA del huésped, es decir en tanto que provirus, mide 9,8 kb y sus dos extremos aparecen flanqueados por LTRs. Estas LTRs son secuencias no codificantes que intervienen en la regulación de los procesos de transcripción, retrotranscripción e integración del material genético viral.

El provirus del VIH-1 contiene nueve genes (Figura 3). Tres de ellos codifican proteínas estructurales comunes a todos los retrovirus (los genes *gag*, *pol* y *env*) mientras que, de los seis genes no estructurales, dos (genes *tat* y *rev*) codifican proteínas reguladoras y los cuatro restantes (genes *vpu*, *vpr*, *vif* y *nef*) proteínas accesorias (Figura 11). El genoma del VIH-2 es algo más largo (10,3 kb) y le falta el gen *vpu*, presentando en su lugar otro llamado *vpx*.

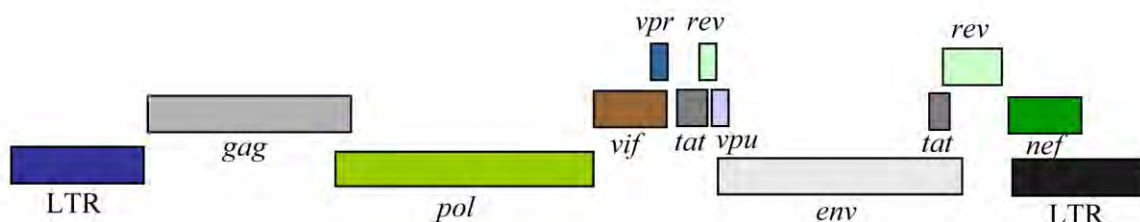


Figura 3. Genoma del provirus del VIH-1

La expresión génica de los genes del VIH-1 se realiza en dos fases. En la primera se sintetizan las proteínas codificadas por los genes reguladores *tat* y *rev*, que intervienen en la generación eficiente de los mRNA virales (*tat*) y en su transporte y procesamiento citoplasmático

(*rev*). En esta primera fase también tiene lugar la expresión del gen regulador *nef*, originando una proteína pleiotrópica que parece incrementar la infectividad del virión mediante la regulación de diferentes mecanismos virales y celulares.

Posteriormente, en la segunda fase se expresan los genes estructurales: (1) *gag*, que da lugar a las proteínas constituyentes de la cápside, nucleocápside y matriz; (2) *env*, que origina las proteínas que forman parte de la envoltura viral; y (3) *pol*, cuya expresión da lugar a las proteínas que forman el complejo enzimático de la transcriptasa inversa (proteasa, transcriptasa e integrasa). Asimismo, tiene lugar la expresión de los genes reguladores y accesorios *vif*, *vpr* y *vpu*, que participan en diferentes procesos relacionados con la replicación, ensamblaje y liberación de partículas virales maduras, y también en el incremento de la infectividad viral.

1.3. Ciclo biológico del VIH-1

La generación de una progenie infectiva de VIH-1 se produce en sus células diana: los linfocitos T colaboradores y las células de la estirpe mononuclear-fagocítica; Comprende una secuencia de fenómenos biológicos en los que se diferencian dos etapas: (1) la fase temprana, en la que el virus se introduce en la célula e integra su material genético en el cromosoma celular; y (2) la fase tardía, durante la cual se inicia la expresión de las proteínas virales, culminando con la producción de nuevos viriones infectivos (Coffin et al., 1997; Chan y Kim, 1998) (Figura 4).

La fase temprana se inicia con la unión de la glicoproteína superficial de la envuelta viral (gp120) a la molécula CD4, que únicamente se expresa en la membrana plasmática de las células diana. Esta unión conduce a un cambio conformacional en la glicoproteína viral, lo que posibilita su interacción con un receptor de quimiocinas del tipo CCR5 o CXCR4; de este modo, se promueve la fusión de la membrana plasmática y la envoltura viral, permitiendo la entrada del virus en la célula (Kwong et al., 1998). Los receptores CCR5 y CXCR4 constituyen determinantes críticos en la patogenia y transmisión del VIH-1 (Berger et al., 1999) y la utilización de uno u otro receptor viene definida por el tropismo de las diferentes cepas del virus.

Tras la incorporación del virus al interior de la célula, se liberan las proteínas y el material genético de la cápside del virión y empieza la replicación viral en la que participa activamente el complejo enzimático de la transcriptasa inversa. La actividad de esta enzima comprende la síntesis de una cadena de DNA a partir del RNA viral. Simultáneamente, el dominio RNasa H del complejo enzimático degrada el molde original de RNA, permitiendo que continúe la retrotranscripción viral y propiciando la síntesis de una segunda cadena de DNA complementaria de la primera (Greene, 1991). De este modo, se forma un complejo de preintegración, compuesto por una doble cadena de DNA lineal asociado a proteínas virales y celulares. El complejo se dirige al núcleo y, una vez allí, el DNA viral se integra en el cromosoma de la célula infectada gracias a la actividad de la integrasa viral, originando la forma proviral del VIH-1 (Gaynor, 1992).

Dependiendo del estado de la célula infectada, el provirus puede permanecer en estado latente o bien proseguir su ciclo biológico, iniciando la replicación de su genoma.

La iniciación de la transcripción viral requiere la concurrencia de diferentes elementos celulares que únicamente se encuentran presentes en las células activadas, como el factor transcripcional NFkB (Alcamí et al., 1995; Zack et al., 1990). Este complejo proteico interactúa con secuencias reguladoras específicas de los LTRs del virus, desencadenando la transcripción viral, en la que participan principalmente una RNA polimerasa celular y la proteína vírica Tat (Gaynor, 1992).

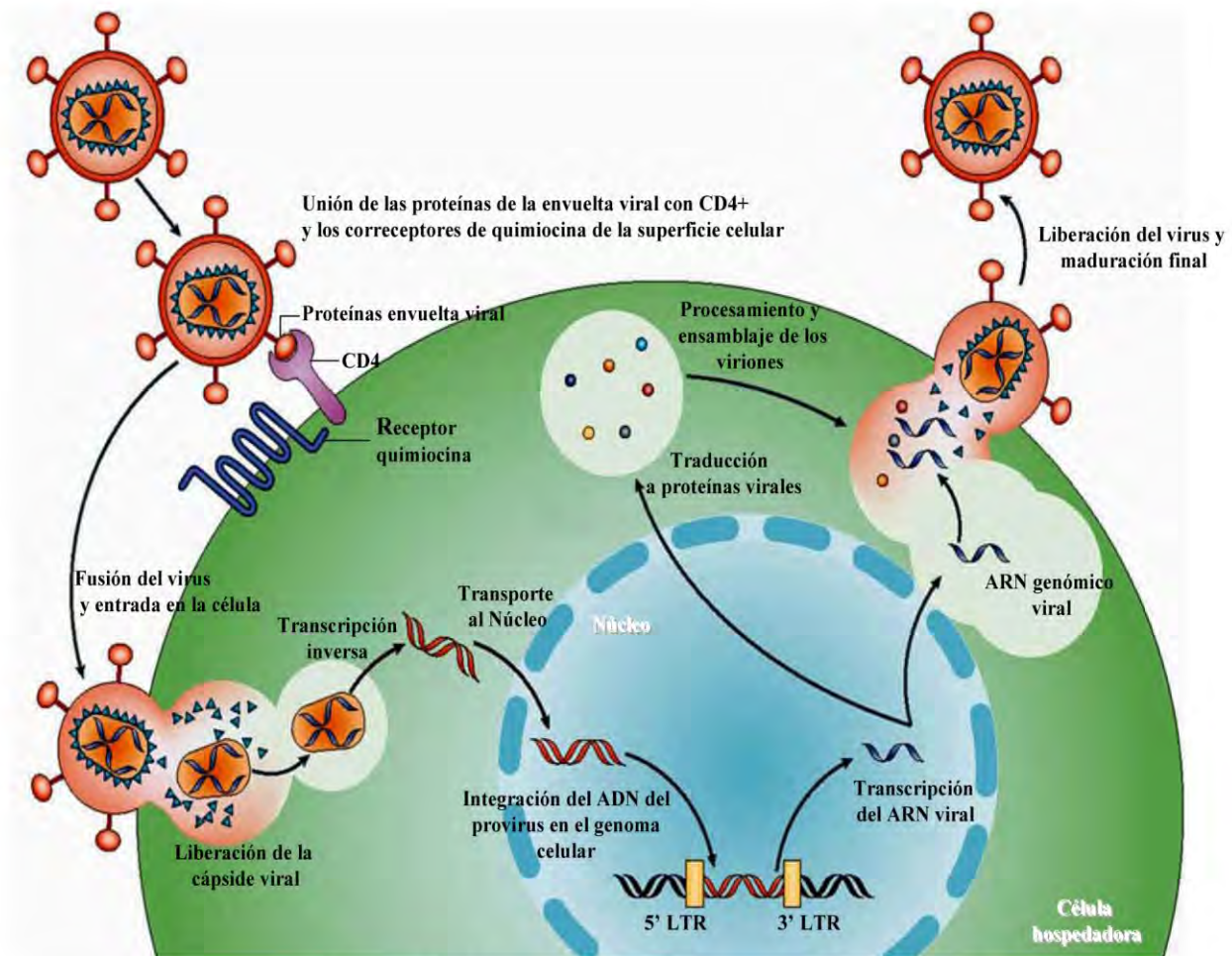


Figura 4. Ciclo biológico del VIH-1. Adaptado de Rambaut et al. (2004).

Cuando finaliza la síntesis del mRNA del virus, éste es transportado al citoplasma celular y procesado en moléculas de diferentes tamaños por la proteína de origen vírico Rev; además, esta proteína facilita la traducción de los transcritos del mRNA viral por los ribosomas celulares (Greene, 1991).

Las proteínas virales estructurales son sintetizadas en forma de precursores proteicos, que deben ser sometidos a modificaciones postraduccionales previas a su ensamblaje. En este proceso intervienen fundamentalmente las proteínas reguladoras Vif y Vpu, así como la proteasa viral (Cullen, 1998). Esta última enzima desempeña un papel fundamental en la producción de viriones infectivos ya que, al procesar los precursores proteicos Gag y Gag-Pol, origina las proteínas de la matriz, cápside, nucleocápside y el complejo enzimático de la transcriptasa inversa (Frankel y

Young, 1998). En el proceso también participa una proteasa celular que modifica el precursor Env y, de este modo, origina las glicoproteínas de la envuelta viral (Moulard y Decroly, 2000).

El correcto ensamblaje de las proteínas y la maduración final de los viriones es un proceso complejo en el que intervienen numerosos factores celulares. Tiene lugar en la fase final del ciclo viral durante la gemación de los viriones a través de la membrana celular de la célula hospedadora (von Schwedler et al., 2003).

I.4. Fenotipo viral y tropismo celular: implicaciones en la patogenia del VIH-1

Los aislados primarios de VIH-1 muestran diferentes propiedades biológicas relacionadas principalmente con su potencial citopatogénico, su tasa replicativa y su tropismo celular. Este hecho condujo inicialmente a establecer una clasificación fenotípica del VIH-1 basada en su capacidad para inducir la formación de sincitios (efecto citopático derivado de la fusión de dos o más células) *in vitro*, distinguiéndose entre variantes virales sincitiales (SI) y no sincitiales (NSI) (Tersmette et al., 1988). Estas diferencias fenotípicas fueron posteriormente asociadas con la tasa de replicación viral en células polimorfonucleares sanguíneas (PBMCs, del inglés *Peripheral Blood Mononuclear Cell*) ya que los virus sincitiales generalmente mostraban un grado de replicación rápido y elevado, en contraste con la tasa de replicación lenta y baja de las cepas no sincitiales (Fenyo et al., 1988). Años después, se relacionaron estas dos propiedades biológicas del virus con el tropismo celular, entendiéndose como tal la especificidad del virus para infectar y replicarse en una línea celular concreta. De este modo, se propuso una nueva forma de clasificación del VIH-1: (1) variantes linfotrópicas (T-trópicas), las que infectan preferentemente líneas celulares de linfocitos T CD4+, inducen sincitios y muestran una alta tasa de replicación; y (2) variantes monocitotropas (M-trópicas), con tropismo por líneas celulares primarias de monocitos-macrófagos, no sincitiales y con una baja tasa de replicación (Fenyo et al., 1989; Fenyo, 2000; Schuitemaker et al., 1992).

La identificación de los receptores CCR5 y CXCR4 y el descubrimiento de su papel clave (junto al receptor CD4) en la internalización celular del virus confirió una base molecular más precisa para la agrupación fenotípica de las distintas variantes virales descritas hasta entonces. Así, se observó que las cepas clasificadas como NSI y M-trópicas utilizaban preferentemente el receptor CCR5 para entrar en la célula mientras que aquellas que utilizaban CXCR4 eran generalmente cepas SI y T-trópicas (Berger, 1997; Doms y Peiper, 1997; Moore et al., 1997). De este modo, se estableció una nueva clasificación, vigente en la actualidad, basada en el correceptor que utiliza el virus para entrar en la célula diana o, en otras palabras, se definió el tropismo en función de los correceptores celulares, definiéndose tres categorías: las cepas CCR5-trópicas (R5), las CXCR4-trópicas (X4) y las duales/mixtas (R5/X4), capaces de usar ambos tipos de correceptores (Berger et al., 1998).

El tropismo por los correceptores es una propiedad muy importante ya que parece vinculada a la patogenia del virus, la evolución de la infección y, en su caso, la progresión de la enfermedad. Se ha descrito que las cepas R5 se encuentran presentes fundamentalmente en las etapas tempranas de la infección (Pope y Haase, 2003), y parecen desarrollar un papel fundamental en la transmisión

y el establecimiento del virus en el organismo, independientemente de la vía de transmisión (Connor, 1997; Schuitemaker et al., 1992; van't Wont et al., 1994). Posteriormente, durante el avance de la infección viral, emergen las cepas R5X4 y, principalmente, las X4, que son altamente citopáticas y están relacionadas con un declive significativo del número de linfocitos T CD4+ y una progresión más rápida de la enfermedad (Brumme et al., 2005; Daar et al., 2007; Richman y Bozzette, 1994; Schuitemaker et al., 1992).

Los factores involucrados en la aparición de las diferentes variantes virales a lo largo de la infección no están del todo esclarecidos. Se cree que la presencia y selección de cepas con tropismo R5 durante la primoinfección podría estar relacionada con la expresión mayoritaria del correceptor CXCR5 en las células diana presentes en los principales lugares de entrada y establecimiento del virus: las mucosas de los tractos genital y gastrointestinal (Zaitseva et al., 1997). En tales localizaciones tienen lugar fenómenos de presentación antigénica por parte de células especializadas (CDs y de Langerhans) que pueden conducir a la estimulación linfocitaria, creando un contexto especialmente apto para la infección y diseminación viral. Las CDs y de Langerhans producen la quimiocina SDF-1 (Pablos et al., 1999), ligando natural del receptor CXCR4 que induce su endocitosis (Amara et al., 1997); por otra parte, la regulación negativa de CXCR4 también se produce cuando el linfocito es activado (Bermejo et al., 1998). Ambos hechos podrían explicar la baja transmisibilidad de las variantes X4 y la selección de cepas con tropismo R5 en los estadios iniciales de la infección.

Los mecanismos por los que las variantes X4 aparecen en los estadios finales de la infección tampoco se conocen con exactitud. Se ha propuesto la existencia de diferencias en la disponibilidad de las células diana de las distintas variantes virales (Douek et al., 2003) o en los niveles de expresión del correceptor a lo largo de la infección (van Rij et al., 2003). Incluso se ha sugerido que la propia disfunción inmunitaria durante el curso de la infección podría impedir el reconocimiento inicial de variantes X4. En otras palabras, habría una disminución en la presión ejercida por el sistema inmunitario frente a las variantes X4 en los estadios más avanzados (Miedema et al., 1990; Tersmette y Miedema, 1990).

En los últimos años se han descrito una gran variedad de moléculas presentes en la superficie de distintos tipos celulares, que pueden interactuar de una forma más o menos específica con la envoltura glicoproteica del VIH-1 (Tabla 1). A diferencia de lo que ocurre en la unión específica establecida entre el virus, el receptor CD4 y los correceptores CCR5 o CXCR4, la adhesión a dichas estructuras no conduce al desarrollo de una infección celular productiva (proceso conocido como infección en *cis*) sino a la transmisión del virus a células diana no infectadas (infección en *trans*). Tales moléculas presentan una gran relevancia en la patogenia del VIH-1 ya que son esenciales para el establecimiento, propagación y diseminación de la infección viral en el organismo. Así, la galactosil ceramida (GalCer), un glicoesfingolípido presente principalmente en la membrana de células epiteliales de las mucosas vaginal e intestinal, podría mediar en la entrada del virus a través de dichas mucosas incluso cuando están intactas (Alfsen y Bomsel, 2002).

Por lo que respecta a la lámina propia, las células pertenecientes al sistema macrofágico-reticuloendotelial expresan en su superficie diferentes moléculas de adhesión del VIH-1; entre ellas,

la más estudiada es la lectina del tipo C de las CDs, conocida internacionalmente como DC-SIGN (del inglés *Dendritic Cell-Specific Intercellular adhesion molecule 3-Grabbing*). Esta molécula se une de forma inespecífica a diferentes virus, bacterias, parásitos y levaduras (van Kooyk y Geijtenbeek, 2003). Su función fisiológica es la de mediar en la unión de los linfocitos T con las CDs a través de moléculas de adhesión denominadas integrinas, contribuyendo al establecimiento de una sinapsis inmunológica entre ambos tipos celulares que posibilita los procesos de presentación de antígenos y de estimulación linfocitaria.

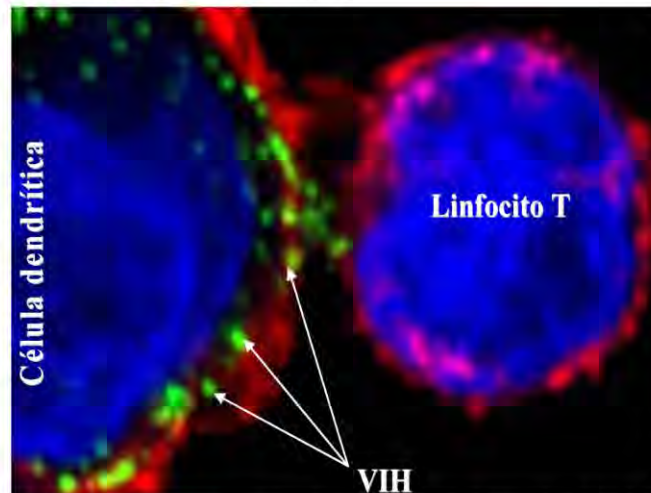


Figura 5. Interacción del VIH con las CDs y los linfocitos T. Adaptado de Hope y McDonald (Universidad de Illinois, EEUU).

La alta afinidad del VIH-1 por el DC-SIGN hace que las CDs se encuentren literalmente cubiertas de partículas virales en la parte externa de su membrana (Figura 5). Las interacciones locales establecidas entre las CDs y los linfocitos durante la presentación antigénica serían explotadas por el virus para infectar un gran número de linfocitos T CD4+. Este fenómeno reviste una gran importancia para explicar la propagación del VIH-1 en el organismo ya que, una vez estimuladas, las CDs poseen una gran capacidad para migrar a través del sistema linfoide; de este modo, los folículos y órganos linfoides (ricos en linfocitos T CD4+) se convierten en un gran reservorio viral.

1.5. La infección por el VIH-1

El curso de la infección por el VIH-1 suele conllevar un conjunto de trastornos derivados de la pérdida sistemática y progresiva de la función inmunitaria, que desemboca, en última instancia (pero no en todos los casos), en el *Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida* (SIDA). El rasgo característico de la progresión de la enfermedad es la disminución gradual de la concentración de linfocitos T CD4+ en la sangre. Estas células son esenciales para la generación de una adecuada respuesta inmunitaria adaptativa. Una vez que el número de linfocitos T CD4+ desciende hasta un umbral determinado, la capacidad del hospedador para responder frente a microorganismos patógenos y antígenos extraños, se ve seriamente comprometida. Así, no es de extrañar que, entre

las causas de la muerte de pacientes con SIDA, se hayan descrito hasta 100 infecciones causadas por microorganismos oportunistas (Weiss, 2001). La patogenia de la infección viral parece estar, por lo tanto, estrechamente vinculada a los efectos citopáticos directos derivados de la replicación del virus en sus principales dianas biológicas, los linfocitos T CD4+. Sin embargo, los mecanismos asociados al desarrollo de esta entidad patológica no están del todo claros, ya que en la patogenia de la infección parecen intervenir, además, otros factores que afectan de forma indirecta a otros tipos celulares, desencadenándose respuestas inmunológicas aberrantes frente a la infección viral.

Tabla I. Receptores celulares de unión a los glicanos del VIH-1^a.

Receptor celular	Célula		Nota	Referencias
	Expresión	Función		
CD4	Linfocito T CD4+, monocito, macrófago	Correceptor TcR	Infeción en <i>cis</i>	
CCR5 (CD195)	Monocito, linfocito T CD4+, PVEC	Receptor quimiocina	Infeción en <i>cis</i>	Bobardt et al., 2007
CXCR4 (CD184)	Linfocito T CD4+ virgen, célula B, CD, monocito, PVEC	Receptor quimiocina	Infeción en <i>cis</i>	Bobardt et al., 2007
DC-SIGN (CD209), CD-SIGNR (CD299)	CD inmadura, CD de mucosa rectal, MDCC	Lectina tipo C, adhesión al ICAM3	Infeción en <i>trans</i> , promueve la infección en <i>cis</i> de CD <i>in vitro</i>	de Witte et al., 2007; Geijtenbeek et al., 2000; Jamenson et al., 2002; Pohlmann et al., 2001
MR (CD 206)	CD inmadura, MDCC, monocito, macrófago	Lectina tipo C	Infeción en <i>trans</i> a través de tetraspaninas del compartimento de la membrana plasmática	Lai et al., 2009; Nguyen y Hildreth, 2003; Yu et al., 2008b
Langerina (CD207)	Célula de Langerhans	Lectina tipo C	Infeción en <i>trans</i>	Lai et al., 2009; Turville et al., 2003
MBL	Soluble	Lectina tipo C	Compete con lectinas de tipo C, protege frente a la infección por VIH-1	Hansen y Holmskov, 1998; Hart et al., 2002; Ji et al., 2005
GSL-RAF	CD madura, CD inmadura, epitelio vaginal	Receptor de membrana de GleCer	Infeción en <i>trans</i> atrapando en su superficie 600 moléculas de GleCer por cada virión de VIH-1	Hatch et al., 2009; Hladik et al., 2007
HSPG	PVEC, CD inmaduro, BMVEC	Sindecano	Infeción en <i>trans</i> , promueve la infección en <i>cis</i> de CD <i>in vitro</i> , infección en <i>cis</i> de BMVEC?	Bernfield et al., 1999; Bobardt et al., 2007; de Witte et al., 2007; Kumar et al., 2006; Saïdi et al., 2007; Vives et al., 2005
CSPG	BMVEC	Sindecano	Contribuye a la infección en <i>cis</i> de BMVEC	Argyris et al., 2003; Bobardt et al., 2004
gp340	Célula epitelial endometrial y endocervical, macrófago	Agente secuestrante	Infeción en <i>trans</i> , propagación de célula a célula	Cannon et al., 2008; Stoddard et al., 2007
GalCer	Membrana apical del epitelio de la mucosa estratificada, PVEC, CD inmadura	Lípido de membrana	Infeción en <i>trans</i> , GalCer es reconocido como un azúcar por la fracción de gp41 con función de lectina de tipo C	Alfisen y Bomsel, 2002; Bobardt et al., 2007; Kumar et al., 2006; Yu et al., 2008a

Tabla 1 (cont.). Receptores celulares de unión a los glicanos del VIH-1^a.

Receptor celular	Célula		Referencias
	Expresión	Función	
LEA-1 CD11a	Leucocito	α integrina	Rizzuto y Sodroski, 1997
$\alpha 4\beta 7$	Linfocito T CD4+, célula NK	Integrina molécula de adhesión	Arthos et al., 2008

Nota

Interacción de célula a célula, anticuerpo específico de ICAM-1 reduce 100 veces la entrada del virus a los PBMC
Activación de LFA-1, propagación de célula a célula

^a Adaptado de Raska y Novak (2010). BMVEC, células del endotelio microvascular del cerebro; CD, célula dendrítica; CSPG, proteoglicano condroitín sulfato; GlcCer, glucosilceramida; GSL-RAF, glicosilfingolípido-factor de reconocimiento de adhesión; HSPG, proteoglicano heparán sulfato; ICAM-1, molécula de adhesión intercelular-1; ICAM3, molécula de adhesión intercelular 3; LFA-1, antígeno funcional linfocitario-1; MBL, lectina de unión a manosa; MDDC, célula dendrítica derivada de monocitos; MR, receptor de manosa; PBMC, células mononucleares de sangre periférica; PVEC, células epiteliales primarias de la vagina.

En general, la historia natural de la infección por VIH-1 puede dividirse en tres fases o estadios evolutivos relativamente bien definidos (Figura 6): (1) una fase inicial aguda, que dura aproximadamente 4-6 semanas, caracterizada por una intensa viremia y un marcado descenso en los niveles de linfocitos T CD4+ circulantes y que culmina con la seroconversión o aparición de anticuerpos específicos frente al VIH-1; (2) una fase crónica, frecuentemente asintomática, que dura una media de diez años, durante la cual la viremia se estabiliza y, paralelamente, el número de linfocitos T CD4+ sanguíneos permanece relativamente constante, aunque con tendencia a descender progresivamente; y (3) una fase sintomática final, en la que se produce la destrucción casi completa de los linfocitos T CD4+ y aumenta notablemente la tasa de la replicación viral. Esta última fase coincide con el desarrollo del SIDA.

Hasta hace unos diez años, la mayoría de las investigaciones dirigidas a entender los mecanismos implicados en el desarrollo del SIDA se habían centrado en el estadio crónico de la infección, durante la latencia clínica. Sin embargo, en 1998, los estudios llevados a cabo sobre la fase aguda de la infección por el SIV revelaron la existencia de una elevada replicación viral y una pérdida masiva de linfocitos T CD4+ en el tejido linfoide asociado a las mucosas (MALT; del inglés, *Mucosal-Associated Lymphoid Tissue*) y, en particular, en el GALT (Veazey et al., 1998). Posteriormente, este descubrimiento fue confirmado en infecciones agudas por VIH-1 (Guadalupe et al., 2003; Mehandru et al., 2004), lo que ha conducido a una reevaluación de la patogénesis del virus y del papel que juega el GALT en el curso de la infección viral.

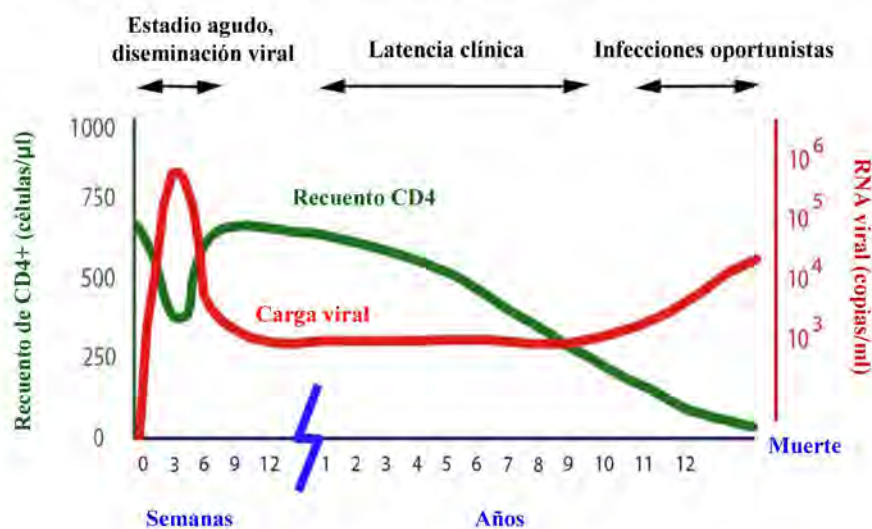


Figura 6. Fases de la infección por VIH-1.

1.5.1. Fase aguda de la infección

Independientemente de la puerta de entrada del virus en el organismo, el estadio inicial de la infección se caracteriza por una intensa viremia, acompañada algunas veces de síntomas clínicos, como fiebre, diarrea o linfadenopatias. Este estado de replicación activa finaliza con un descenso de la carga plasmática viral hasta alcanzar un nivel estable, el cual sirve para predecir la progresión

de la infección a SIDA; en otras palabras, cuanto mayor sea la carga viral alcanzada en este nivel, la infección viral evolucionará más rápidamente y el pronóstico será peor.

No obstante, lo que sucede en la sangre no es un buen reflejo de lo que acontece en el tejido linfoide, donde el virus se replica activamente durante toda la infección. Estudios realizados en modelos animales de SIV muestran que, tras la inoculación oral, vaginal, rectal o sanguínea del virus, las células responsables de la intensa replicación viral inicial son fundamentalmente los linfocitos T CD4+ de la lámina propia (Kewenig et al., 1999; Zhang et al., 1999). Las CDs podrían promover la expansión local de la infección mediante la unión e internalización de viriones intactos, a través de la molécula DC-SIGN, facilitando de este modo la transmisión del virus a los linfocitos T CD4+ circundantes, tal y como ya se ha comentado. Posteriormente, la migración de CDs cargadas de viriones a tejidos linfoides distantes (timo, bazo, tejido linfoide asociado a otras mucosas) promovería la propagación del virus en el organismo.

La realización de biopsias de ganglios linfáticos procedentes de individuos durante la fase aguda de la infección por el VIH-1 ha permitido evidenciar que los linfocitos T CD4+ también son las principales células responsables del establecimiento inicial del virus en humanos. Probablemente la migración de células presentadoras de antígenos y de linfocitos infectados a los ganglios linfáticos distantes, sea el mecanismo por el cual el virus se disemina en menos de 7 días en el organismo, permaneciendo acantonado durante el estadio crónico de la infección (Pope y Haase, 2003). En este mismo sentido, la aplicación de técnicas de hibridación *in situ* ha revelado la presencia de una gran cantidad de viriones extracelulares, dispuestos fundamentalmente en los espacios interdigitantes de las CDs y en estrecho contacto con los linfocitos, en los ganglios linfáticos (Haase, 1996).

Cuando se considera el impacto de la infección aguda por VIH-1, es importante tener en cuenta que el TGI constituye el mayor órgano linfoide del organismo humano. En el GALT se ubica un gran número de linfocitos T CD4+ de memoria que expresan el receptor CCR5+ y son altamente permisivos a la infección *in vitro* por VIH-1. Este hecho está correlacionado con la pérdida masiva e irreversible de este tipo de células en la mucosa gastrointestinal durante las fases iniciales de la infección por el VIH y el SIV, en humanos y modelos animales, respectivamente (Brenchley et al., 2004; Picker et al., 2004). Por lo tanto, aunque la depleción linfocitaria puede suceder en todos los tejidos linfoides, es mucho mayor en el GALT, que es donde se produce una replicación más intensa del virus.

1.5.2. Fase crónica de la infección

La fase crónica de la infección por el VIH-1 es un periodo de quiescencia clínica, en la que los mecanismos homeostáticos del hospedador tratan de reponer la pérdida linfocitaria masiva de la fase inicial y consiguen mantener unos recuentos plasmáticos de linfocitos T CD4+ relativamente estables. Además, los niveles de viremia se reducen notablemente en esta fase, pudiendo llegar a hacerse casi indetectables con los métodos convencionales. Este descenso en la carga viral plasmática ha sido atribuido al desarrollo de respuestas inmunitarias, tanto de base humoral

(lectinas de unión a manosa, inmunoglobulinas neutralizantes) como celular (células NK, linfocitos T CD8+ citotóxicos y CD4+ colaboradores), frente al virus para tratar de controlar la replicación viral (Levy, 2009).

Tradicionalmente se pensaba que el virus permanecía en un estado latente durante este periodo pero la aplicación de técnicas moleculares ha permitido demostrar que realmente la replicación viral se mantiene activa durante todos los estadios de la enfermedad. Estos estudios enfatizaban que la infección crónica por VIH-1 es altamente dinámica con continuos ciclos de producción de nuevos viriones (Ho et al., 1995; Perelson et al., 1996; Wei et al., 1995). En este sentido, es importante destacar que la replicación viral persiste en el GALT de pacientes sometidos a tratamiento antirretroviral y con cargas virales plasmáticas indetectables, pudiendo ser el responsable de una pérdida linfocitaria continua (Anton et al., 2003; Guadalupe et al., 2006). De ahí la importancia que ha adquirido el MALT (y el GALT en particular) en la patogenia del virus, al ser considerados como los principales reservorios del VIH-1 en el organismo, donde parece tener lugar la producción, el almacenamiento y la persistencia del virus a lo largo de todo el ciclo de la infección viral, incluso durante los tratamientos con antirretrovirales.

Sorprendentemente, diversos hallazgos clínicos han puesto de manifiesto la presencia de una elevada estimulación del sistema inmunitario en ciertos individuos infectados con VIH-1. Este proceso de activación inmunitaria persistente o inmuoactivación crónica en pacientes infectados está cobrando una gran relevancia en la patogénesis del VIH-1. Así, se produce un incremento en la activación linfocitaria, tanto de linfocitos T CD4+ como de linfocitos T CD8+ a lo largo de toda la infección (Simmonds et al., 1991). En tales casos, la tasa de células infectadas por el virus no parece ser suficiente para explicar el elevado número de células inmunitarias activadas y muertas por apoptosis (Brinchmann et al., 1991; Chun et al., 1997). La activación del sistema inmunitario no sólo afecta a los linfocitos T sino también a las células B policlonales (Lane et al., 1983) y a los niveles séricos de citoquinas y quimiocinas proinflamatorias (Valdez y Lederman, 1997).

Las consecuencias de la estimulación inmunitaria podrían parecer, *a priori*, positivas, puesto que la activación y proliferación linfocitaria permite mantener un cierto grado de inmunocompetencia y restablecer los linfocitos T CD4+ destruidos por el efecto citopático del virus (Okoye et al., 2007). Sin embargo, también proporciona nuevas dianas celulares en las que el virus puede continuar replicándose (Douek et al., 2003; Grossman et al., 1998). Por este motivo, la consideración general es que su efecto sostenido en el tiempo acaba siendo muy perjudicial para el hospedador. La destrucción continuada de linfocitos T (bien por infección directa del virus o por fenómenos de apoptosis) conduce al agotamiento progresivo de la capacidad regenerativa inmunitaria y, finalmente, a su disfunción y colapso (Grossman et al., 2006; Okoye et al., 2007). En este sentido, el grado de activación inmunitaria sistémica parece constituir un marcador de progresión de la infección mejor incluso que la propia carga viral plasmática (Giorgi et al., 1999). Es más, estudios recientes sugieren que tal fenómeno podría ser responsable del grave deterioro inmunológico observado en pacientes con SIDA (Deeks et al., 2004; Hazenberg et al., 2003).

Las causas implicadas en la generación de un estado de inmuoactivación generalizado durante el estadio crónico de la infección por VIH-1 no son del todo conocidas. Hasta la fecha, se

han propuesto diferentes teorías que van desde la acción directa de determinadas proteínas virales, que podrían constituir potentes activadores inmunitarios (Herbein et al., 2008; Lawn et al., 2001), hasta los efectos indirectos relacionados con la propia respuesta inmunitaria del hospedador frente al VIH (Boasso y Shearer, 2008; Finzi et al., 2006) o frente a otros patógenos en el curso de coinfecciones (Borkow y Bentwich, 2006; Lawn et al., 2001). Además, estudios recientes sugieren que la activación inmunitaria está asociada con la masiva replicación viral que se produce en el GALT. Como se indicó anteriormente, este evento conduce a una destrucción rápida y masiva de linfocitos T CD4⁺ de la lámina propia y, por lo tanto, a la disfunción inmunitaria de la mucosa intestinal (Brenchley et al., 2004; Mehandru et al., 2004). En pacientes infectados con VIH-1 se ha señalado también la existencia de otras alteraciones patológicas en la mucosa entérica caracterizadas por un notable incremento en la permeabilidad intestinal (Kapembwa et al., 1991; Sharpstone et al., 1999). En este sentido, se ha sugerido que la pérdida de la integridad inmunológica y estructural de la mucosa intestinal en individuos con VIH-1 favorecería la translocación de bacterias y productos microbianos entéricos, cuyo acceso a la circulación sistémica podría ser responsable de la estimulación inmunitaria (Brenchley y Douek, 2008). Estos mismos autores corroboraron esta hipótesis al observar un aumento de los lipopolisacáridos bacterianos en el torrente sanguíneo de pacientes infectados por VIH-1; tal aumento estaba directamente asociado con la presencia de marcadores plasmáticos de activación inmunitaria (Brenchley et al., 2006). No obstante, harán falta más estudios para esclarecer los mecanismos responsables del estado de inmunoactivación crónica.

1.5.3. Fase final de la infección: SIDA

Durante el estadio final o SIDA, la progresiva destrucción de linfocitos T CD4⁺ del hospedador determina que los recuentos plasmáticos de dichas células en sangre sean inferiores a 200 células/ μ l. Esta fase también se caracteriza por un aumento en la tasa de replicación viral y por la destrucción de la arquitectura celular de los ganglios linfáticos. La destrucción sistemática del sistema inmunitario facilita el desarrollo de un amplio espectro de infecciones e infestaciones oportunistas. Esta fase ha sido objeto de numerosísimas investigaciones clínicas en las dos últimas décadas y su análisis detallado queda fuera del alcance de esta introducción.

II. LACTANCIA MATERNA Y VIH-1

Aproximadamente 1,4 millones de mujeres embarazadas estaban infectadas con el VIH en los países en vías de desarrollo en el año 2008, de las que el 90% vivían en África (WHO, 2009) y de ellas menos del 50% tenían acceso a programas preventivos (WHO et al., 2009). La infección por este virus es, globalmente, la principal causa de mortalidad entre mujeres en edad reproductiva. Sin un tratamiento adecuado, un tercio de los niños infectados mueren en el primer año de vida y la mitad en los dos primeros años (WHO, 2009). La tasa de mortalidad puede ser incluso superior en

lugares con una infraestructura médica muy limitada, hasta el 87% a los tres años, donde además un 10% adicional de niños muestran una sintomatología severa (Taha et al., 1999; 2000). Las muertes se deben, en la mayoría de los casos, a complicaciones nutricionales y/o infecciosas (Taha et al., 1999; 2000). Según los datos de la OMS aproximadamente 2,1 millones de niños menores de 15 años estaban infectados con VIH en el año 2008, produciéndose 430.000 nuevas infecciones en ese mismo año, la inmensa mayoría por transmisión vertical madre-hijo (WHO, 2009).

En consecuencia, la prevención de las infecciones pediátricas ha constituido una de las grandes prioridades de la OMS desde el inicio de la pandemia del SIDA. Sin embargo, a pesar de que se observa una tendencia descendente en la prevalencia del VIH en algunas partes del África subsahariana (Etiopía, Kenia, Zimbabwe), las tasas de infección siguen siendo muy elevadas en otros países, como Sudáfrica, Botswana, Lesotho, Mozambique o Suazilandia. En algunas zonas de estos países, existe una prevalencia de entre el 20 y el 40% de las mujeres embarazadas que acuden a los hospitales en busca de ayuda prenatal (WHO, 2008).

II.1. Beneficios de la lactancia en países en vías de desarrollo

En las últimas décadas se han producido grandes progresos en la reducción de la morbilidad y mortalidad infantil. Sin embargo, todavía existen grandes desigualdades en materia de salud materno-infantil dependiendo de los países (WHO, 2005). De hecho, los avances en indicadores clave de salud materno-infantil se han ralentizado en ciertas áreas geográficas en los últimos años. Así, la mortalidad infantil ha vuelto a crecer en ciertas áreas del África subsahariana (Black et al., 2003). Actualmente se calcula que aproximadamente 10 millones de niños menores de cinco años mueren cada año; la inmensa mayoría de los casos se producen en países pobres y se deben a causas evitables (WHO, 2008). En el periodo comprendido entre el año 2000 y el 2005, cuatro causas fueron responsables del 80% de las muertes: infecciones en neonatos, tanto prematuros como a término, (37%; incluyendo neumonía, gastroenteritis, sepsis y tétanos) y, en el resto de los niños, neumonía (19%), gastroenteritis (17%) y malaria (8%). El estado de malnutrición fue un factor decisivo en la mitad de estas muertes y estaba íntimamente asociado con la gravedad de las enfermedades infecciosas (Bryce et al., 2005).

En este contexto, la Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y del Niño Pequeño (ALNP), adoptada por la OMS y UNICEF, afirma que el patrón óptimo de alimentación para la supervivencia infantil en países con problemas endémicos de malnutrición es la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses y la lactancia continuada hasta los dos años de edad o más, con alimentación complementaria a partir de los seis meses, junto con el apoyo y nutrición apropiada de la madre (WHO, 2001; WHO et al., 2003; WHO, 2008). Esta Estrategia Mundial contiene recomendaciones específicas para niños en circunstancias excepcionalmente difíciles, incluyendo aquellos nacidos de mujeres VIH-positivas, tal y como se describirá posteriormente.

Uno de los mayores beneficios de la leche materna es que confiere un cierto grado de protección al lactante frente a infecciones comunes en la infancia, como las gastroenteritis

infecciosas, la neumonía, las sepsis neonatales o la otitis aguda. En este sentido, las conclusiones de todos los estudios realizados hasta la fecha son unánimes, independientemente del grado de desarrollo del país (Habicht et al., 1986 y 1988; Heinig y Dewey, 1996; Victora et al., 1987; WHO, 2000a; WHO, 2008). No obstante, las consecuencias de optar por una u otra forma de alimentación infantil son particularmente importantes en aquellos países con tasas elevadas de malnutrición y de morbimortalidad infantil (incluyendo una elevada prevalencia de VIH). A continuación se expondrán algunos ejemplos.

Los resultados de un análisis sobre las causas de muerte de 1123 niños menores de dos años de edad en Brasil, Ghana, Gambia, Senegal, Pakistán y Filipinas indicaron que los niños amamantados tenían un riesgo de mortalidad notablemente menor que el de aquellos no amamantados (WHO, 2000a). Otros estudios han demostrado que el riesgo de mortalidad de los niños menores de dos meses es casi seis veces más elevado entre aquellos no amamantados (WHO, 2008). Este efecto persiste durante los seis primeros meses de vida y disminuye gradualmente conforme el niño va creciendo. Un estudio anterior, en el que 9.942 lactantes filipinos fueron seguidos desde el nacimiento hasta los dos años de edad (entre 1988 y 1991), reveló que las muertes por enfermedades diarreicas fueron 10 veces más numerosas entre aquéllos menores de seis meses que nunca fueron amamantados o a quienes se les suspendió la lactancia precozmente en comparación con los amamantados (Yoon et al., 1996). En otro estudio, esta vez en Brasil, los niños que no estaban siendo amamantados tuvieron un riesgo 17 veces más elevado de ser hospitalizados por neumonía que los que se alimentaban mediante lactancia materna (WHO, 2008).

En conclusión, aunque la lactancia es un periodo en el que existe riesgo de transmisión del VIH de la madre al hijo a través de la leche (tal y como se analizará a continuación), el beneficio que proporciona en términos de disminución de la mortalidad y la morbilidad es, de forma general, netamente superior al riesgo de infección en los países en vías de desarrollo.

II.2. Transmisión madre-hijo

La infección por el VIH se debe comúnmente a la práctica de sexo sin protección con una pareja infectada, pero también puede ocurrir al recibir sangre contaminada o al exponerse a instrumentos o intervenciones médicas no estériles (Buvé et al., 2002). La mayoría de los niños infectados menores de 15 años han contraído el virus por transmisión vertical a partir de sus madres, reflejando la prevalencia de infección por VIH en las mujeres en edad fértil, en especial en aquellos países en los que el tratamiento con antirretrovirales es limitado (ver Anexo). En África la prevalencia del VIH varía considerablemente pero, como se ha comentado anteriormente, en la mayoría de los países meridionales más de una de cada cinco mujeres embarazadas está infectada.

La transmisión del VIH de la madre al hijo (o transmisión vertical) puede ocurrir antes, durante o después del parto, pero rara vez ocurre al comienzo del embarazo. Sin intervenciones específicas para reducir el riesgo de transmisión, las tasas estimadas de transmisión de la madre al hijo, varían entre el 14 y el 42% (Msellati et al., 1995). La diferencia en el riesgo entre poblaciones es atribuible a diversos factores que influyen en la probabilidad de transmisión y que se analizarán

posteriormente. Tradicionalmente, se ha estimado que la tasa de transmisión vertical es del 5 al 10% durante el embarazo, del 10 al 20% durante el parto y del 5 al 20% durante la lactancia (Dabis y Ekpini, 2002; De Cock et al., 2000; Newell, 2001). Es decir, la tasa podría oscilar del 15 al 30% en niños no amamantados y del 20 al 50% en los amamantados. Sin embargo, en una de las últimas actualizaciones de la OMS (WHO, 2008) se reconocía que muchos profesionales de la salud, incluso con gran experiencia en el tema, sobreestiman el riesgo de transmisión mediante la lactancia (Chopra y Rollins, 2008). Así, un estudio reciente realizado en Sudáfrica demostró que la lactancia materna exclusiva entre las seis semanas y los seis meses conllevaba un riesgo de transmisión real de aproximadamente el 4% (Coovadia et al., 2007). Igualmente, la tasa de transmisión del VIH durante el mismo periodo en lactantes amamantados de forma exclusiva durante al menos tres meses era de aproximadamente 1,3% en Zimbabwe (Iloff et al., 2005). La razón por la cual el periodo medido en ambos estudios comenzaba a las seis semanas y no en el momento del nacimiento se debe a que es a partir de entonces cuando es posible diferenciar la transmisión del VIH durante el parto de la que se produce durante la lactancia. En consecuencia, parece que un porcentaje importante de las transmisiones que se atribuían a la lactancia se producían realmente durante el parto.

El riesgo de transmisión de la madre al hijo aumenta si la madre lactante está recientemente infectada, debido a los altos niveles del virus al inicio de la infección. Además, se ha observado que cerca del 4 % de las mujeres que fueron VIH-negativas en el momento del parto se contagian durante el primer año después del parto y el riesgo continúa durante el segundo año (Humphrey et al., 2006; 2007). Este hecho merece gran atención ya que, en esta población, el 85% de las mujeres aún dan el pecho a los 15 meses y el 30% a los 21 meses. Otro estudio realizado en Zimbabwe obtuvo hallazgos similares, con 66 nuevas infecciones entre 372 mujeres, casi el 5%, en los dos años posteriores al parto (Mbizvo et al., 2001).

II.2.1. Mecanismos de transmisión a través de la lactancia

La transmisión del VIH mediante la lactancia ha sido bien documentada desde 1985 (Hira et al., 1990; Lepage et al., 1987; Nduati et al., 1994; Nduati et al., 1995; Palasanthiran et al., 1993; Ruff et al., 1994; Stiehm y Vink, 1991; Van de Perre et al., 1991; Van de Perre et al., 1993; Ziegler et al., 1985). El virus puede estar presente en la leche tanto en forma libre como asociado a células del sistema inmunitario (macrófagos y linfocitos) y todo parece indicar que ambas formas son responsables de la transmisión madre-hijo (Koulinska et al., 2006). A pesar de ello, los mecanismos de transmisión a través de la lactancia no están completamente esclarecidos. Por ejemplo, los estudios sobre el papel del virus libre y del asociado a células en la transmisión o sobre la relación entre las concentraciones del virus en plasma y leche no han tenido resultados concluyentes. Además, se han observado diferencias entre el compartimento sanguíneo y el mamario de tal manera que, dentro de una misma mujer, algunas variantes mayoritarias en leche pueden no estar presentes en la circulación sanguínea. Este hecho sugiere que algunas variantes se pueden replicar en la glándula mamaria de forma independiente a la viremia (Becquart et al., 2002). Las células

CD4 infectadas parecen tener una mayor capacidad de entrar en replicación en el compartimiento mamario que en la sangre (Petijean et al., 2006).

La superficie de la mucosa intestinal de los lactantes parece ser el lugar más probable de transmisión tras la ingestión de leche con VIH. El virus (libre o asociado a células) podría alcanzar la submucosa a través de lesiones en la mucosa, o vía transcitosis a través de las células M o de enterocitos que expresen receptores GalCer. Algunos estudios *in vitro* sugieren que las IgAs o las IgMs podrían inhibir la transcitosis del VIH a través de los enterocitos (Bomsel, 1997; Bomsel et al., 1998). Las amígdalas también podrían ser una puerta de entrada para la transmisión del VIH a través de la lactancia. Las amígdalas incluyen células M cercanas a linfocitos y CDs, y son lugares donde el VIH puede replicarse (Frankel et al., 1997).

II.2.2. Momento de transmisión a través de la lactancia

La transmisión del VIH a través de la leche materna puede ocurrir en cualquier momento durante la lactancia. La persistencia de anticuerpos maternos y la presencia de un “periodo silente” durante el cual la infección no es detectable con la tecnología actual (PCR) hacen difícil determinar si un lactante ha sido infectado durante el parto (intraparto) o al principio de la lactancia, lo que suele conducir a una sobrevaloración de la importancia de la lactancia en la transmisión. En cualquier caso, no existe información suficiente para establecer una asociación exacta entre la duración de la lactancia y el riesgo de transmisión. Sin embargo, algunos estudios sugieren que el riesgo es acumulativo; es decir, que cuanto más larga sea la duración de la lactancia, más elevado es el riesgo de transmisión (Equipo del Estudio de Petra, 2002; Leroy et al., 1998; Leroy et al., 2002; Miotti et al., 1999; Read et al., 2003).

La aplicación de modelos estadísticos a datos obtenidos en estudios en los cuales la lactancia tuvo una duración muy reducida ha sugerido que las primeras semanas de vida son el periodo de mayor riesgo de transmisión (Dunn et al., 1998; Nduati et al., 2000). En un análisis posterior de esos datos, se estimó que la probabilidad de transmisión a través de la lactancia fue de 0,00064 por litro de leche materna ingerida y 0,00028 por día de lactancia (Richardson et al., 2003). La infectividad de la leche materna fue significativamente más elevada en madres con un recuento bajo de células CD4+ y con alta carga de RNA viral en plasma. Sin embargo, la probabilidad de infección a través de la lactancia por día de exposición no mostró una diferencia estadísticamente significativa entre los lactantes menores de cuatro meses y los mayores de cuatro meses (0,00015 frente a 0,00031, $p=0,4$) (Richardson et al., 2003).

En cualquier caso, resulta muy difícil comparar el riesgo de transmisión por calostro y por leche madura (Lewis et al., 1998; Nduati et al., 1995; Ruff et al., 1994; Van de Perre et al., 1993). Las razones son: (1) el calostro y la leche materna madura contienen diferentes tipos de células y diferentes niveles de componentes inmunomoduladores (como, por ejemplo, vitamina A, inmunoglobulinas o lactoferrina); (2) la cantidad de calostro que ingiere el lactante es mucho menor que la de leche madura; y (3) el sistema inmunitario del lactante está menos desarrollado en los primeros días de lactancia aunque, durante ese tiempo, la concentración de anticuerpos maternos en

sangre es más elevada. En cualquier caso, no existe ni ninguna evidencia científica que sugiera que el riesgo de transmisión asociado a la lactancia se pueda reducir al evitar la ingestión de calostro.

La transmisión postnatal tardía se produce en lactantes que fueron VIH negativos entre las 4 y 6 semanas posparto, pero que fueron VIH positivos posteriormente. En un estudio en África con 700 lactantes con lactancia prolongada se estimó que el riesgo de infección entre los tres y los seis meses de edad era de un 4% (John et al., 2001). Un meta-análisis más reciente sobre lactancia y transmisión postnatal del VIH, con datos provenientes de ensayos aleatorios bien controlados realizados en el África subsahariana, determinó que la tasa general de transmisión fue del 24%; entre los 993 niños infectados, la infección había ocurrido de forma temprana en 314 (31,4%), de forma tardía en 225 (23,1%) y en un momento desconocido en 454 (45,4%). La duración promedio de la lactancia fue de casi siete meses, y la mediana fue de cuatro meses. El riesgo de transmisión postnatal tardía continuó durante todo el periodo de lactancia y con un valor prácticamente constante (Coutsoudis et al., 2004). La probabilidad acumulada de infección por el VIH después de cuatro semanas de edad fue del 1,6% a los tres meses, 4,2% a los seis meses, 7,0% a los 12 meses y 9,3% a los 18 meses. Se estimó que la contribución de la transmisión postnatal tardía (después de cuatro semanas) a la transmisión general fue de entre el 23 y el 42% (Coutsoudis et al., 2004). En conclusión, la tasa de transmisión postnatal tardía se estima que es constante y que se sitúa en torno al 1% por mes de lactancia.

II.2.3. Factores asociados con el riesgo de transmisión a través de la lactancia

Existen diversos factores asociados con una mayor o menor probabilidad de transmisión del VIH a través de la lactancia y, a grandes rasgos, se pueden dividir en factores maternos y factores infantiles (Figura 7). A continuación se exponen brevemente los más destacados.



Figura 7. Principales factores de riesgo para la transmisión del VIH-1 a través de la lactancia.

II.2.3.1. Factores maternos

(1) Seroconversión materna durante la lactancia. Este hecho supone un riesgo de transmisión postnatal tardía más elevado que cuando las madres ya estaban infectadas antes de que se iniciara la lactancia (Dunn et al., 1992; Van de Perre et al., 1991).

(2) Carga de RNA viral en plasma y leche materna. Es muy probable que el riesgo de transmisión a través de la lactancia esté estrechamente relacionado con las concentraciones de RNA viral en la sangre y la leche materna, aunque no se ha podido establecer una correlación directa hasta la fecha. Por otra parte, existen algunos indicios que sugieren que la carga de RNA viral en la sangre está sólo parcialmente correlacionada con la de la leche materna y que la cantidad de RNA en leche es muy variable entre cada pecho y a lo largo del tiempo (Willumsen et al., 2001, 2003). En cualquier caso, las mujeres con carga detectable de RNA viral en leche en cualquier momento de los primeros seis meses posparto parecen tener más probabilidades de transmitir el virus que aquellas en las que la carga es indetectable (Pillay et al., 2000; Semba et al., 1999). Conviene añadir que la carga de RNA viral en leche parece ser, por lo general, menor que en el plasma de una misma mujer, y que las concentraciones en leche están a menudo por debajo de los niveles detectables (>200 copias/ml) mediante las técnicas actuales (qRTi-PCR y afines) (Willumsen et al., 2001, 2003). En cuanto a las concentraciones plasmáticas, un estudio en África Occidental concluyó que

la tasa de transmisión postnatal tardía aumentaba 2,6 veces por cada aumento de 1 log₁₀ en la carga de RNA viral en plasma medida al final del embarazo (Leroy et al., 2003).

(3) Recuento de células CD4+. Los niños cuyas madres tienen un recuento bajo de células CD4+ cerca del momento del parto tienen un riesgo mayor de ser infectados (Nakabiito et al., 2002; Nduati et al., 1995; Willumsen et al., 2001, 2003). El análisis de los datos agrupados de dos ensayos clínicos con el antirretroviral zidovudina (AZT) en África Occidental reveló que el riesgo de transmisión postnatal era tres veces mayor cuando el recuento materno de células CD4+ en plasma era menor de 500 células/ μ l (Leroy et al., 2003). En otro trabajo, el riesgo de transmisión era 8 veces mayor si los recuentos de células CD4+ eran menores de 200 células/ μ l y 3,5 veces mayor cuando los valores se situaban entre 200 y 500 células/ μ l, en comparación con el grupo de mujeres que tenían recuentos superiores a 500 células/ μ l (Read et al., 2003).

(4) Mastitis. Tradicionalmente, las mastitis (clínicas o subclínicas) se han considerado un factor que aumenta el riesgo de transmisión (Embree et al., 2000; John et al., 2001; Semba et al., 1999; Willumsen et al., 2000). Así, el aumento en la tasa de Na⁺/K⁺ (un marcador de mastitis) se ha asociado con un aumento en la carga de RNA viral en la leche (Willumsen et al., 2003). Más concretamente, la proporción de mujeres con una relación Na/K mayor de 1 en la leche de uno o de los dos pechos era significativamente superior entre las mujeres infectadas con el VIH (Kasonka et al., 2006). En este mismo sentido, Kantarci et al. (2007) observaron que la posibilidad de transmisión madre-hijo en mujeres con una relación de Na/K en leche superior a 1 era 11 veces mayor que en aquellas en las que dicha relación era inferior a 0,6. En dicho estudio, la mastitis tuvo una correlación positiva con la eliminación en leche tanto del virus libre como del asociado a células del sistema inmunitario; sin embargo, solo fue estadísticamente significativa la relación entre mastitis y la presencia del virus asociado a células (Kantarci et al., 2007). A pesar de los datos aportados en los estudios citados, otros resultados obtenidos en estos últimos años han abierto una cierta controversia sobre el impacto de las mastitis en el riesgo de transmisión madre-hijo. Por ejemplo, en Malawi se realizó un seguimiento de 250 mujeres VIH-positivas desde las dos semanas hasta los 12 meses posparto y no se encontró ninguna relación significativa entre la concentración plasmática de VIH y los episodios de mastitis subclínica, determinados en base al recuento de leucocitos en leche (Nussenblatt et al., 2005). En otro estudio se relacionaron diversos indicadores de mastitis (concentración de sodio, relación Na/K y recuento de leucocitos) con la carga de DNA y RNA del VIH en leche y se observó que ninguno de los indicadores eran útiles para predecir las concentraciones de DNA o RNA viral en la leche de mujeres infectadas (Gantt et al., 2007). Por todo ello, se trata de un tema que merece ser estudiado con más detalle. En cualquier caso, las últimas recomendaciones de la OMS señalan que la prevención y el rápido tratamiento de la mastitis reducen el riesgo de transmisión (WHO, 2008).

(5) Estado nutricional. El estado nutricional de la madre influye en el riesgo global de transmisión vertical, tanto durante el embarazo como durante el parto y la lactancia. Un ensayo aleatorio que investigó el efecto de la administración de micronutrientes o vitamina A en el riesgo de transmisión del VIH durante el embarazo y la lactancia concluyó que los micronutrientes estaban asociados con una reducción no significativa de la transmisión a través de la lactancia y de la

mortalidad en los primeros dos años de vida (Fawzi et al., 2002, 2003). En contraste, la vitamina A estaba asociada con un pequeño aumento en la tasa global de transmisión vertical madre-hijo y con un mayor riesgo de transmisión durante la lactancia. Los análisis posteriores de estos mismos datos demostraron que los niños cuyas madres fueron asignadas al azar al grupo que recibió micronutrientes durante el embarazo y lactancia tuvieron un riesgo significativamente menor de diarrea ($p=0,03$) y, en promedio, un recuento de células CD4+ sustancialmente más elevado ($p=0,006$) que los niños de madres que no recibieron micronutrientes. Estos hallazgos confirman la importancia del apoyo nutricional para mujeres lactantes infectadas con VIH.

Estudios previos no habían observado ninguna relación entre la complementación con vitamina A durante el embarazo y el riesgo de transmisión durante la lactancia (Coutsoudis et al., 1999; Kumwenda et al., 2002). De hecho, se había asociado la deficiencia materna de vitamina A con un mayor riesgo de transmisión vertical (Dorosko, 2005). En este contexto, pueden ser relevantes los resultados de un estudio reciente sobre el efecto de la complementación con vitaminas en el riesgo de mastitis subclínicas durante los dos primeros años posparto entre mujeres infectadas con VIH (Arsenault et al., 2010). Tanto las mujeres asignadas al grupo “multivitamínico” (complejo B, C y E) como al grupo “vitamina A + β -caroteno” tuvieron un riesgo significativamente mayor (de hasta un 75%; $p=0,0006$) de sufrir mastitis subclínicas en comparación con las mujeres que recibieron el placebo.

(6) Componentes con actividad anti-VIH en la leche materna. La información sobre los mecanismos por los que la leche de mujeres infectadas por el VIH puede conferir un cierto grado de protección a sus hijos frente a este virus es todavía limitada. Inicialmente, se podría pensar que las mujeres infectadas por el VIH tendrían niveles más bajos de inmunidad celular y humoral en la leche. Sin embargo, las investigaciones realizadas hasta la fecha han demostrado, globalmente, que: (1) la leche de mujeres infectadas con VIH contiene IgGs específicas para el VIH con un amplio espectro de actividad contra las proteínas del VIH, comparable al de las IgGs específicas para el VIH del suero; y (2) el espectro de actividad de las IgAs séricas contra el VIH es similar al de las IgGs séricas, pero el espectro de la IgA secretoria específica frente al VIH (sIgA) en la leche afecta a un número más limitado de proteínas virales (proteína Env, gp160, proteínas del núcleo) (WHO, 2007).

El análisis de las muestras de leche de 215 mujeres infectadas por el VIH en Ruanda reveló que los anticuerpos específicos anti-VIH más frecuentes eran las IgGs (en >95% de las muestras) y las IgMs (41-78%), y los menos frecuentes las IgAs (23-41%) (Van de Perre et al., 1993). La falta de persistencia de las IgMs específicas anti-VIH estuvo asociada a un riesgo elevado de transmisión del VIH en los niños mayores de 18 meses, lo que sugería que estas inmunoglobulinas podrían tener un papel protector importante (Van de Perre et al., 1993).

Otros componentes de la leche materna también poseen actividad antiviral. En este sentido, se ha demostrado que la lactoferrina (Harmsen et al., 1995), ciertos lípidos (Orloff et al., 1993) y algunos péptidos y proteínas (Newburg et al., 1992) presentes en dicho fluido biológico inhiben la infectividad del VIH *in vitro*. Las células CD8+ con especificidad frente al VIH, presentes en la leche materna de mujeres infectadas, pueden contribuir a limitar la transmisión del virus a través de

la lactancia (Sabbaj et al., 2002). En cualquier caso, se necesitan más estudios para investigar la correlación entre el riesgo de transmisión y la presencia de estos y otros componentes de la leche.

II.2.3.2. Factores infantiles

(1) Integridad de las mucosas. Las condiciones que dañan las mucosas infantiles, tales como la candidiasis oral, pueden estar asociadas con un riesgo elevado de transmisión mediante la lactancia. Sin embargo, es difícil determinar cuál es la causa y cuál el efecto, ya que la candidiasis oral puede ser una consecuencia de la infección inicial por el VIH (Ekpini et al., 1997; Embree et al., 2000). Por otra parte, los lactantes infectados con VIH a las 14 semanas de vida tienen una permeabilidad intestinal mayor que la de los lactantes sin infección (Rollins et al., 2001). La integridad de la mucosa intestinal puede resultar dañada debido a la alimentación con fórmulas, a reacciones alérgicas a alimentos complementarios a la lactancia y/o a diversas infecciones.

(2) Factores inmunitarios. Uno de los factores protectores más estudiados en los niños es el inhibidor de la proteasa leucocitaria secretora (SLPI; del inglés, *Secretory Leukocyte Protease Inhibitor*). La presencia de SLPI en la saliva infantil ha sido asociada con un menor riesgo de transmisión tardía del VIH a través de la lactancia (Farquhar et al., 2002). Sin embargo, en un estudio en el que participaron 43 madres lactantes infectadas por el VIH, los niveles de SLPI en la leche de las madres cuyos hijos contrajeron la infección no fueron significativamente distintos de los existentes en la leche de aquellas cuyos hijos no se habían infectado (Becquart et al., 1999). En consecuencia, se necesitan más estudios para determinar el papel del SLPI materno e infantil en la transmisión, bien por sí solo o en interacción con otros factores inmunológicos. Por otra parte, la presencia de respuestas inmunitarias de base celular dirigidas específicamente frente a péptidos de cubierta del VIH en niños expuestos al virus también parece estar relacionada con una menor tasa de transmisión a través de la lactancia (Kuhn et al., 2001).

(3) Modo de alimentación infantil. El modo de alimentación infantil es uno de los factores más relevantes en relación con las tasas de transmisión del VIH mediante la lactancia. Desde el primer caso registrado de SIDA en 1981 hasta el primer caso descrito de transmisión madre-hijo a través de la lactancia en 1985, los políticos han ejercido una gran presión sobre la profesión médica y los científicos para que hicieran recomendaciones a las madres VIH-positivas sobre la mejor forma de alimentar a sus hijos, a menudo a partir de datos escasos y/o parciales. Tales datos han propiciado un protocolo bastante estable y eficaz en los países desarrollados, basado en la profilaxis antirretroviral, la práctica de cesáreas electivas y la alimentación de los niños mediante fórmulas infantiles. Su aplicación ha conseguido que la tasa de transmisión de la madre al hijo haya disminuido sustancialmente, alcanzando tasas inferiores al 2% en Norteamérica y Europa Occidental (Dorenbaum et al., 2002; European Collaborative Study, 2001).

Sin embargo, las recomendaciones para madres VIH-positivas en países en vías de desarrollo han supuesto, y siguen suponiendo, un reto mucho mayor para la política sanitaria, tal y como se refleja en las fluctuaciones que han experimentado a lo largo del tiempo (Fletcher et al., 2008) (Tabla 2). De hecho, en tales países, el debate sobre la forma de alimentación persiste

porque, por una parte, se estima que la lactancia materna es responsable de aproximadamente 300.000 infecciones por año mientras que, por otra, se calcula que no amamantar (típicamente, el empleo de una fórmula infantil reconstituida con agua no potable) es responsable de 1,5 millones de muertes infantiles por año, la mayoría de ellas en el África subsahariana (Coutsoudis, 2005a). Además, aunque los niños amamantados por madres VIH-positivas ingieren muchos litros de leche infectada durante muchos meses (>700.000 partículas virales al día), la mayoría de los niños no resultan infectados (Richardson et al., 2003). La resolución del enigma que plantea el hecho de que la transmisión del VIH a través de la lactancia sea tan ineficiente ha sido comparada a un puzzle difícil de resolver, para el que nos hacen falta piezas de las que no disponemos en este momento.

En cualquier caso, y ante el dilema que supone la alimentación infantil en este último escenario, en los últimos años se han llevado a cabo diversos estudios para determinar, con el mayor rigor posible, la seguridad y eficacia global de las distintas alternativas (Tabla 3). Todos ellos han confirmado que, en tales circunstancias, la lactancia materna exclusiva, sin administración de ningún otro tipo de alimento o líquido (incluyendo agua) al lactante, es la mejor alternativa (o la menos perjudicial) para los niños (Coutsoudis et al., 1999; Coutoudis, 2005c; Jones et al., 2003; Piwoz y Ross, 2005; Thior et al., 2006). Por ello, el grupo de la Dra. Coutoudis ha afirmado repetidamente que, en los países en vías de desarrollo, la lactancia materna exclusiva proporciona a las mujeres VIH-positivas un medio efectivo, asequible y culturalmente aceptable de reducir la transmisión madre-hijo del virus (Coutsoudis et al., 2005b; Coutoudis, 2005c; Coutoudis, 2005d). De este modo, se ha pasado de recomendar la lactancia materna exclusiva a las madres infectadas con el VIH debido a los beneficios nutricionales para el niño a fomentarse, además, por los beneficios derivados de un riesgo notablemente inferior de transmisión del VIH en comparación con la lactancia mixta o con el empleo de fórmulas (Coovadia et al., 2007; Coutoudis et al., 2001; Homsy et al., 2010; Iliff et al., 2005; Kuhn, 2010; Lunney et al., 2010). Por este motivo, las últimas recomendaciones de la OMS, UNICEF y UNAIDS son las de fomentar la lactancia materna exclusiva durante los seis primeros meses de vida a las mujeres VIH-positivas de estos países, a menos que se les pueda proporcionar otra alternativa aceptable, factible, asequible, sostenible y segura, algo que en África subsahariana es francamente complicado en la actualidad (WHO et al., 2010). Desafortunadamente, incluso en las áreas urbanas (y con acceso potencial a antiretrovirales) de los países con pocos recursos, la sustitución de la lactancia exclusiva por cualquier otro tipo de alimentos está asociado con un riesgo elevado de morbilidad y mortalidad por otras infecciones (Kasonka et al., 2009).

La lactancia exclusiva suele ser sinónimo de lactancia a demanda, una práctica en la que el propio niño determina, en gran medida, la frecuencia y duración de las tomas, de tal manera que la producción láctea se ajusta muy bien a las necesidades del niño (Lawrence y Lawrence, 2005). Recientemente, se ha sugerido que la introducción de complementos innecesarios, como sucede en la lactancia mixta, altera el equilibrio fisiológico entre la leche producida y la extraída. En consecuencia, las tomas se vuelven más irregulares y/o infrecuentes lo que puede predisponer a la aparición de mastitis, a una mayor concentración de VIH en leche y, en última instancia, a un mayor riesgo de transmisión postnatal (Lunney et al., 2010). Por otra parte, también se ha sugerido que la

introducción de alimentos sólidos puede afectar a la integridad de la mucosa intestinal debido a su efecto mecánico (abrasivo) y a la inducción de un estado inflamatorio (Goto et al., 1999; Rollins et al., 2001). Por su parte, la administración de fórmulas infantiles aumenta la permeabilidad intestinal y favorece la transmisión del virus (Catassi et al., 1995).

(4) Sexo del lactante. Un meta-análisis en el que se evaluaron diversas covariantes que podrían afectar la relación entre la lactancia y la transmisión postnatal tardía del VIH, incluyendo variables maternas (edad, número de partos, recuento de células CD4+) y variables infantiles (peso al nacer, sexo) reveló que, mientras que la edad materna, el número de partos y el peso al nacer no tenían relación con la probabilidad de transmisión, sí había una correlación positiva con el recuento materno de células CD4+ y con el sexo del hijo (Read et al., 2003); así, la probabilidad de infección mediante la lactancia después de las cuatro primeras semanas de vida era un 40% menor en niñas que en niños. El riesgo era máximo para los varones amamantados por madres con recuentos de células CD4+ menores de 200 células/ μ l, seguidos de los varones amamantados por madres con recuentos entre 200 y 500 células/ μ l y, finalmente, de las niñas amamantadas por madres con recuentos menores de 200 células/ μ l. La duración de la lactancia fue similar en ambos sexos, pero no se disponía de información sobre la edad de introducción de otros alimentos ni sobre los alimentos introducidos. Según los autores, la diferencia en el riesgo según el sexo podría explicarse si los varones hubiesen recibido alimentos complementarios a una edad más temprana, que los hubiese expuesto a un mayor riesgo de infección. En la actualidad, se están realizando más investigaciones para confirmar esta hipótesis.

Tabla 2. Evolución de las recomendaciones sobre alimentación infantil para madres VIH-positivas en países en vías de desarrollo y en países desarrollados^a.

Año	Países en vías de desarrollo	Países desarrollados
1960-1970	Las compañías de fórmulas infantiles promueven el uso de fórmulas en países en vías de desarrollo	Alimentación con fórmulas ampliamente aceptada e incluso promovida
1970	Reconocimiento del aumento en la mortalidad infantil asociado a fórmulas debido a gastroenteritis (infecciones tipo disentería)	
1979	Boicot a Nestlé	
1980		La Asociación Americana de Salud Pública respalda el boicot a Nestlé
1981	Primer caso oficial de SIDA	
1985	Primer caso oficial de transmisión madre-hijo a través de la lactancia	
1985		El CDC, Centers for Disease Control and Prevention (USA), recomienda que las mujeres VIH-positivas no amamenten a sus hijos. Otros países desarrollados se adhieren
1987	La OMS recomienda la lactancia materna a todas las mujeres de los países en vías de desarrollo, aunque sean VIH-positivas	
1990-1991		Primeros artículos científicos que demuestran la transmisión vertical del VIH a través de la lactancia
1992	La OMS y UNICEF recomiendan la lactancia (incluyendo a mujeres VIH-positivas) en todos aquellos lugares donde la tasa de mortalidad infantil sea elevada debido principalmente a enfermedades infecciosas y a la malnutrición	
1997	Documento de consenso de OMS, UNICEF y UNAIDS: Las mujeres de estos países deberían elegir la forma de alimentación infantil tras recibir información adecuada sobre los riesgos y beneficios de las distintas alternativas	
1999	Coutsoudis et al. demuestran que la tasa de transmisión madre-hijo es significativamente menor con lactancia exclusiva	
2006	Documento de consenso de la OMS recomendando la lactancia exclusiva durante los primeros 6 meses a menos que, antes de ese tiempo, exista otra forma de alimentación aceptable, factible, asequible, sostenible y segura	

^aAdaptado de Fletcher et al. (2008).

Tabla 3. Principales beneficios y riesgos de las alternativas para la alimentación de los hijos de mujeres VIH-positivas en países en vías de desarrollo^a.

Alternativa	Descripción	Beneficios	Riesgos/Observaciones
Lactancia exclusiva	El niño no recibe ningún otro alimento o bebida (incluida el agua)	<ul style="list-style-type: none"> - Beneficios nutricionales - Las bacterias, los anticuerpos, y otros elementos del sistema inmunitario protegen frente a enfermedades infecciosas (diarrea, neumonía...) - Fácilmente digerible - Espacia los embarazos - La alternativa más económica - Siempre disponible - No necesita preparación - Riesgo de transmisión inferior que la lactancia mixta 	<ul style="list-style-type: none"> - Riesgo de transmisión del VIH - Debe ser a demanda - La madre tiene que estar disponible a menos que se extraiga la leche; en tal caso, se debe conservar en frío - La madre requiere soporte nutricional
Lactancia mixta	Amamantar al niño y paralelamente proporcionarle otros alimentos o bebidas (fórmulas, fluidos, alimentos sólidos)	<ul style="list-style-type: none"> - Culturalmente aceptable en la mayoría del África subsahariana - Alternativa económica 	<ul style="list-style-type: none"> - Riesgo de transmisión del VIH mayor que el de la lactancia mixta - Mayor riesgo de que enferme el niño
Fórmulas infantiles	Alimentación con una fórmula infantil sin amamantamiento	<ul style="list-style-type: none"> - No hay riesgo de transmisión del VIH - Diseñadas para niños (cubren sus necesidades nutricionales) - Otras personas pueden alimentar al niño 	<ul style="list-style-type: none"> - Costosa económicamente - Requiere agua potable y sistemas de limpieza y desinfección - Se tiene que preparar cada vez - Mayor riesgo de que el niño tenga diarrea y/o malnutrición - No dar el pecho levanta suspicacias sobre el estatus VIH de la madre en su comunidad
Tratamiento térmico de la leche materna	Extracción y tratamiento térmico de la leche para inactivar el VIH	<ul style="list-style-type: none"> - Los mismos de la lactancia exclusiva - Otras personas pueden alimentar al niño 	<ul style="list-style-type: none"> - Se eliminan las bacterias probióticas de la leche humana - Requiere agua potable y sistemas de limpieza y desinfección - Requiere sistemas de tratamiento térmico - Se tiene que preparar cada vez o necesidad de sistemas de frío (si no se consume en una hora del tratamiento) - La madre requiere soporte nutricional - Suspicias sobre el estatus VIH de la madre en su comunidad - El tratamiento térmico debe ser correcto
Nodrizas	Una mujer amamanta al hijo de otra mujer	<ul style="list-style-type: none"> - Los mismos de la lactancia exclusiva - No hay riesgo de transmisión del VIH (si la nodriza es VIH-negativa) 	<ul style="list-style-type: none"> - Hay que confirmar que la nodriza es VIH-negativa - Debe ser a demanda - La madre requiere soporte nutricional - Suspicias sobre el estatus VIH de la madre
Leche donada	Alimentación con leche congelada donada obtenida de mujeres VIH-negativas	<ul style="list-style-type: none"> - Los mismos de la lactancia exclusiva - Otras personas pueden alimentar al niño 	<ul style="list-style-type: none"> - Necesidad de refrigerar o congelar la leche - Falta de acceso continuo a leche de donante - Suspicias sobre el estatus VIH de la madre

^aAdaptado de Fletcher et al. (2008).

II.3. Prevención de la transmisión madre-hijo a través de la lactancia

El enfoque estratégico de las Naciones Unidas para la prevención de la transmisión del VIH a lactantes consta de cuatro áreas: (1) prevención global de la infección por el VIH, especialmente en mujeres jóvenes y embarazadas; (2) prevención de embarazos no deseados entre mujeres infectadas por el VIH; (3) prevención de la transmisión del VIH de mujeres infectadas por el VIH a sus hijos; y (4) provisión de cuidados, tratamientos y apoyo a las mujeres infectadas por el VIH, a sus niños y a sus familias. En los países en vías de desarrollo, es imprescindible que las cuatro áreas se implementen simultáneamente para lograr un impacto realmente significativo y sostenible.

Actualmente, existe un consenso bastante generalizado sobre los protocolos para prevenir la transmisión en el periparto; por ese motivo, la mayor parte de las investigaciones sobre prevención de la transmisión madre-hijo se concentran en el periodo de lactancia, incluyendo la prevención primaria del VIH en mujeres lactantes, la profilaxis antiretroviral para la madre y/o el hijo, y otras intervenciones relacionadas con el modo de alimentación del niño. Estas intervenciones deben realizarse de una forma u otra dependiendo de las circunstancias de cada caso (WHO, 2008).

II.3.1. Prevención primaria

La mejor forma de evitar la infección infantil, incluyendo la transmisión a través de la leche materna, es prevenir la infección por VIH en niñas adolescentes y en mujeres en edad fértil (De Cock et al., 2002). En el África subsahariana, Asia y el Caribe, el modo principal de transmisión del VIH es el contacto heterosexual (Buvé et al., 2002). El riesgo de infección por el VIH en mujeres aumenta por factores tales como la inmadurez del tracto genital, la ectopia cervical, las enfermedades de transmisión sexual y un estado nutricional deficiente (Mostad y Kreiss, 1996). Los factores culturales, sociales y económicos también contribuyen a la transmisión del VIH al aumentar la vulnerabilidad de niñas y mujeres (Buvé et al., 2002; De Cock et al., 2002).

La prevención de la transmisión materno-infantil debería estar ligada a programas primarios de prevención que proporcionen una educación sexual adecuada (prácticas sexuales seguras, diagnóstico y tratamiento de infecciones de transmisión sexual) y que maximicen la seguridad de los procedimientos médicos. Y se debería enfatizar en mujeres que son seronegativas durante el embarazo ya que un porcentaje relativamente alto se contagian durante los dos años después del parto, mientras amamantan, lo que supone un riesgo particularmente elevado de transmisión al hijo. Conviene recordar que en países pobres, uno de los beneficios de la lactancia es su efecto contraceptivo fisiológico, con una eficacia del 98% (Vekemans, 1997), lo que contribuye a espaciar el intervalo entre nacimientos. Las pruebas antenatales de VIH y la asesoría y contacto continuado entre el personal médico y las madres entre los 18 y 24 meses posparto también forman parte de la estrategia básica para reducir la transmisión durante a lactancia (Temmerman et al., 2003). No obstante, todas estas intervenciones dirigidas a mujeres embarazadas y lactantes no reciben la atención que merecen por parte de los organismos y centros de investigación (Rollins et al., 2007).

II.3.2. Opciones de alimentación infantil diseñadas para prevenir la transmisión de la madre al hijo

Las recomendaciones actualizadas de la OMS sobre VIH y alimentación infantil se muestran en el Anexo. En general, los lactantes deberían recibir lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida para conseguir un desarrollo óptimo. Posteriormente, los lactantes deben recibir alimentos complementarios que sean seguros y adecuados desde un punto de vista nutricional aunque la OMS recomienda que se mantenga una lactancia materna parcial hasta los 24 meses.

Dada la necesidad de reducir el riesgo de transmisión del VIH a lactantes y, al mismo tiempo, minimizar el riesgo de otras causas de morbilidad y mortalidad, se recomienda que las madres VIH-positivas eviten toda forma de lactancia materna y utilicen alimentación de sustitución siempre y cuando ésta sea **aceptable, factible, asequible, sostenible y segura**. Esta situación es la más habitual en los países desarrollados pero no en aquéllos en vías de desarrollo en los que, si no se dan esas condiciones, se debería optar por la lactancia exclusiva al menos durante los seis primeros meses, tal y como se ha comentado anteriormente.

En cualquier caso, todas las madres infectadas por el VIH deben recibir, por una parte, un asesoramiento riguroso acerca de los riesgos y beneficios de las diversas opciones de alimentación infantil (Tabla 4) y, por otra, pautas específicas para seleccionar la opción que mejor se acomode a sus circunstancias; también deben tener acceso a un programa de seguimiento y apoyo, y el derecho a que su decisión sea respetada y apoyada (WHO, 2001). La alimentación mixta con leche materna y otros alimentos supone un riesgo significativamente mayor de infección de los lactantes en comparación con la lactancia materna exclusiva, por lo que se debe evitar. Este hecho, sugerido por Coutsooudis et al. (2001) en una época en la que los estudios apenas diferenciaban entre lactancia exclusiva, dominante y mixta, ha sido confirmado en los últimos años y ha sido tenido en cuenta en las últimas recomendaciones de la OMS (WHO, 2008; WHO et al., 2010).

Las opciones para la sustitución de la lactancia exclusiva en mujeres VIH-positivas son:

(1) Fórmulas infantiles. Se puede recurrir a ellas cuando existan garantías de que esta forma de alimentación es **aceptable, factible, asequible, sostenible y segura**; es decir, que la adquisición de fórmulas sea económicamente viable, que el agua con la que se reconstituyan sea potable, que la manipulación de fórmulas, recipientes y accesorios sea higiénica y que se disponga de combustible viable para su calentamiento. Todas estas condiciones son casi utópicas en muchas zonas del África subsahariana actual.

(2) Lactancia materna exclusiva con interrupción temprana. Esta opción es posible siempre que, al igual que en el caso anterior, la alimentación de sustitución sea segura y no suponga un riesgo de desnutrición para el lactante. Después de la interrupción de la lactancia materna exclusiva, se recomienda a las mujeres infectadas que eviten completamente la lactancia. Ningún estudio hasta el momento ha evaluado los riesgos de mortalidad y morbilidad de la interrupción temprana, pero una interrupción temprana y total reduce la exposición y, por lo tanto, reduce el riesgo de transmisión mediante la lactancia; no obstante, no lo elimina ya que el lactante ha estado expuesto

en los primeros meses. En tales casos, no se recomienda la interrupción abrupta de la lactancia debido a los posibles efectos negativos en la madre y el niño (Sinkala et al., 2007). Según la opinión de expertos y de la experiencia de los programas, para la mayoría de las mujeres y sus hijos el período más adecuado desde el inicio del destete hasta el destete total comprendería de entre tres días hasta tres semanas.

(3) Otras opciones de leche humana. Por ejemplo, la leche de nodrizas VIH-negativas, la leche materna extraída y tratada con calor, o los bancos de leche humana. Todos los métodos para tratar la leche humana y quitarle su infectividad implican la extracción previa de leche, bien de forma manual o bien mediante el empleo de bombas. La falta de higiene personal y una manipulación inadecuada de recipientes y bombas puede hacer que la leche se contamine con enterobacterias y otros microorganismos (Marín et al., 2009) Por ello, las mujeres que elijan esta opción deben tener una preparación adecuada en materia de higiene alimentaria.

II.3.3. Terapia y profilaxis antiretroviral

La terapia con antiretrovirales (zidovudina, lamivudina, nevirapina...) es otra posibilidad para prevenir la transmisión del VIH a través de la leche. De hecho, desde el año 2000, sólo se han observado dos mejoras realmente eficaces para reducir la transmisión madre-hijo en el África subsahariana: la lactancia materna exclusiva y la introducción de antiretrovirales.

Los regímenes de antiretrovirales pueden estar diseñados para tratar a la madre (reducción de la carga viral materna durante el embarazo y la lactancia) y/o al niño (profilaxis post-exposición durante la lactancia). De esta manera, se puede reducir drásticamente el riesgo de transmisión madre-niño en lugares donde es común y/o recomendable que las madres infectadas amamanten a sus hijos (Chasela et al., 2010; Coovadia, 2009; Dabis et al., 2003; Gaillard et al., 2004; Homsy et al., 2010; Kilewo et al., 2008; Leroy et al., 2002; Mofenson, 2008; Mofenson, 2010). Es más, se llegan a alcanzar tasas tan bajas como del 1%, cercanas a las de los países desarrollados (Shapiro et al., 2010). En consecuencia, las medidas preventivas actuales dependen en gran medida de la disponibilidad de medicamentos antiretrovirales (Taha, 2010). De momento, no existen vacunas a pesar de que una de las metas de la investigación en este campo sea la de prevenir la transmisión madre- hijo mediante una combinación de regímenes cortos de profilaxis antiretroviral y vacunación.

No obstante, todavía se necesita mucha más investigación en torno a la terapia o profilaxis antiretroviral. A pesar de que actualmente la OMS recomienda extender la profilaxis durante todo el tiempo en el que un niño es amamantado, no existen datos que confirmen la eficacia y seguridad de este régimen más allá de los primeros seis meses postparto (Taha, 2010). Se tiene que comprobar que los niveles plasmáticos de estos medicamentos en los niños no sean tan elevados que comprometan su seguridad (Bulterys et al., 2005; Mirochnick et al., 2007; Shapiro et al., 2005). Algunos aspectos relacionados con el tratamiento de las madres también necesitan ser considerados (Mofenson, 2008; Mofenson, 2010). Por ejemplo, el uso de nevirapina está asociado a cierta toxicidad hepática en mujeres con un recuento elevado de células CD4 y algunas alternativas, como

el efavirenz, pueden suponer un riesgo de teratogenicidad cuando se emplean al principio del embarazo (Mofenson, 2008). Otros regímenes, como los inhibidores de la proteasa, son caros y se reservan para terapias de segunda línea (Mofenson, 2008). El desarrollo de resistencias a los antiretrovirales en los regímenes maternos es un problema adicional, tanto para las madres como para sus hijos (Zeh et al., 2008).

II.3.4. Futuros retos

Los futuros retos en materia de prevención se pueden clasificar en cuatro grupos de medidas (Taha, 2010):

- (1) Exploración de factores adicionales (maternales e infantiles) que puedan mejorar nuestra comprensión sobre la transmisión madre-hijo del VIH.
- (2) Desarrollar alimentos o sistemas de alimentación alternativos a la lactancia que permitan evitar tanto el riesgo de transmisión de este virus como el de otros tipos de infecciones (respiratorias, gastrointestinales) y el de malnutrición.
- (3) Identificar las barreras locales a las medidas preventivas. Esta actividad es fundamental ya que las limitaciones en infraestructuras y recursos humanos son las principales barreras para una implementación amplia de las medidas preventivas en África.
- (4) Integrar los servicios de salud materna, los de salud infantil y los programas de prevención de la infección por VIH.

. MICROBIOTA DE LA LECHE HUMANA EN UNA POBLACIÓN CON ALTA PREVALENCIA DE SEROPOSITIVIDAD AL VIH-1

En la ponencia se presentarán los resultados de un estudio de la diversidad bacteriana en la leche de mujeres pertenecientes a una población con una tasa elevada de seropositividad al VIH-1. Durante el mismo, se pudieron aislar bacterias en todas las muestras de leche analizadas, lo que confirma que la leche humana es una fuente importante de este tipo de microorganismos para la colonización inicial del intestino infantil. La mayoría de los aislados obtenidos tanto a partir de leche de mujeres VIH-positivas como de VIH-negativas fueron bacterias Gram-positivas, principalmente estreptococos, estafilococos y bacterias lácticas. Esta observación coincide con la de estudios previos sobre la composición bacteriana de la leche de mujeres sanas europeas basados en el empleo de técnicas de cultivo (Heikkilä y Saris, 2003; Martín et al., 2003; Martín et al., 2009).

Globalmente, los resultados obtenidos mediante técnicas de cultivo han confirmado, además, que la diversidad bacteriana en la leche humana es una característica individual, ya que cada mujer mostró un patrón distinto a las demás. *S. epidermidis* resultó la especie predominante, pero también se aislaron con cierta frecuencia estreptococos, bacterias lácticas y otras especies del género *Staphylococcus*. En contraste, el número de enterobacterias aisladas fue bajo. En líneas generales, estos resultados coinciden con los datos proporcionados por estudios previos sobre la diversidad microbiana de la leche humana, independientemente de que estuvieran basados en técnicas clásicas o moleculares (Heikkilä y Saris, 2003; Martín et al., 2007a; Pérez et al., 2007; Jiménez et al., 2008a, 2008b).

Por lo que respecta a las bacterias lácticas (lactococos, leuconostocs, lactobacilos, pediococos y weissellas) y bifidobacterias, se pudieron aislar a partir de 30 de las 55 muestras de leche analizadas. Se trata de un dato relevante ya que el aislamiento de muchas cepas de este grupo de bacterias a partir de leche humana resulta muy complicado con los medios técnicos disponibles en la actualidad en los laboratorios microbiológicos. Además, su número suele encontrarse cercano al límite de detección de las técnicas de cultivo. Sin embargo, la aplicación de técnicas moleculares revela que la presencia de DNA de bacterias lácticas o bifidobacterias es muy común en leche humana (Collado et al., 2009; Gueimonde et al., 2007; Martín et al., 2007b; Martín et al., 2009; Pérez et al., 2007). El perfil de especies de bacterias lácticas y bifidobacterias en las muestras analizadas fue particularmente variable, a modo de huella dactilar, e incluía un número relativamente reducido de especies. Estas dos características coinciden con los resultados obtenidos en diversos estudios previos (Martín et al., 2007b; Martín et al., 2009) y con el hecho de que el número de especies de estos géneros bacterianos sea habitualmente bajo en niños amamantados (Ahrné et al., 2005).

Las bacterias lácticas y las bifidobacterias son miembros importantes de la microbiota intestinal humana. Desde los estudios de Tissier (1900 y 1906), se cree que estas bacterias, especialmente las bifidobacterias, resultan beneficiosas para el mantenimiento de la salud del hospedador. Tradicionalmente se ha considerado que la lactancia materna promueve su presencia en el intestino infantil ya que proporciona oligosacáridos que actúan como sustratos que favorecen su

crecimiento, particularmente en el colon (Agostoni et al., 2004; Salminen e Isolauri, 2006). La leche humana contiene más de 200 oligosacáridos diferentes (Ninonuevo et al., 2006) en una concentración de 15-23 g/l en el calostro y 12-14 g/l en la leche madura (Kunz et al., 1999 y 2000). Algunos autores han sugerido que un retraso en la colonización intestinal por parte de estas bacterias (o un descenso en su concentración) puede hacer que un hospedador sea más sensible a infecciones o alergias (Arvola et al., 2006; Mah et al., 2006). En tales casos, la administración exógena de ciertas cepas, solas o en combinación con bacterias lácticas, parece reducir la incidencia de esos estados (Correa et al., 2005; Kirjavainen et al., 2002; Saavedra et al., 1994; Thibault et al., 2004). Los mecanismos que se han propuesto para explicar el efecto antiinfeccioso de las bifidobacterias son, en general, los mismos que se han citado para las bacterias lácticas: descenso de pH, competición por nutrientes y/o receptores, producción de sustancias antimicrobianas e inmunomodulación (Cheikhyouseff et al., 2008).

Como se ha comentado anteriormente, los estreptococos y estafilococos fueron los dos grupos más abundantes en las muestras analizadas, tanto en términos cualitativos (número de muestras positivas) como cuantitativos (concentración). Estos resultados también coinciden con los obtenidos con anterioridad por otros investigadores (Heikkilä et al., 2003; Martín et al., 2003 y 2007a; Jiménez et al., 2008a y 2008b). En un estudio reciente que comparaba la microbiota intestinal de niños amamantados con la de niños alimentados con fórmulas, se observó que *S. epidermidis* estaba presente prácticamente en todas las muestras correspondientes a los niños alimentados con leche materna, así como en todas las muestras de leche materna analizadas, mientras que no era detectable en casi ninguna de las muestras de heces de los niños alimentados con preparados infantiles (Jiménez et al., 2008a). Igualmente, en las heces de niños alimentados con fórmula tampoco se encuentran estreptococos, pero sí en la leche materna y en las heces de los niños que toman leche materna, aunque en una proporción ligeramente menor que la de los estafilococos.

La presencia de estafilococos en heces de niños amamantados está documentada desde hace más de 20 años (Balmer y Wharton, 1989; Lundquist et al., 1985; Sakata et al., 1985). Estudios más recientes también confirman que los estafilococos coagulasa-negativos forman parte de la microbiota intestinal de los niños occidentales alimentados con leche materna desde el tercer día posterior a su nacimiento, independientemente de que éste tuviera lugar por parto o cesárea (Adlerberth et al., 2006). Algunos autores mantienen que la colonización del intestino infantil por estafilococos ha aumentado progresivamente desde los años 70 hasta la actualidad como consecuencia de un estilo de vida más higiénico, que retrasa la adquisición de bacterias fecales “tradicionales” como las enterobacterias. Los estafilococos se convierten entonces en los primeros colonizadores del intestino aunque, después, la población decrece significativamente a partir del primer mes (Adlerberth et al., 2006; Borderon et al., 1996). No obstante, se trata simplemente de una hipótesis que no se puede demostrar por falta de más datos de épocas anteriores.

Entre los estafilococos, la especie más representativa de la microbiota mamaria y del intestino infantil es *S. epidermidis*, que se puede considerar un rasgo diferencial de los niños que reciben lactancia materna frente a los alimentados con fórmula (Jiménez et al., 2008a). Esta especie,

perteneciente al grupo de los estafilococos coagulasa-negativos, generalmente se considera como una bacteria comensal y está presente de forma habitual en la piel y las mucosas. Pero, en ocasiones, es causa de infección, generalmente hospitalaria y asociada a la presencia de cuerpos extraños. Entre los factores de virulencia más destacables de las cepas de *S. epidermidis*, en relación con su patogenicidad, se encuentra la capacidad de adhesión y de formar *biofilms*, gracias a la secreción de polisacáridos y proteínas. También contribuye a su patogenicidad la resistencia a antibióticos que, además, en ocasiones es fácilmente transmisible a otras bacterias porque los genes responsables se encuentran en plásmidos (Archer y Climo, 2005). Sin embargo, no existe ninguna prueba sencilla que discrimine claramente las cepas con importancia clínica de las comensales, aunque algunas técnicas de genotipado han tenido resultados prometedores en el caso de cepas de *S. epidermidis* causantes de oftalmítis (Duggirala et al., 2007; Rohde et al., 2004). La mayoría de las cepas de *S. epidermidis* aisladas en un estudio previo a partir de leche humana o de heces de niños amamantados eran portadoras de varios factores de adhesión pero no de resistencia a antibióticos o factores de virulencia como, por ejemplo, actividad hemolítica (Jiménez et al., 2008a).

Resulta ilustrativo que, siendo *S. epidermidis* uno de los microorganismos más problemáticos en las UCIs neonatales, la administración de leche materna conduzca a una notable reducción de la tasa de infecciones en prematuros. La presencia de *S. epidermidis* como especie bacteriana predominante en calostro y leche materna de mujeres sanas ofrece una explicación plausible. Estas cepas comensales de estafilococos, proporcionadas primero por el calostro y después por la leche materna, podrían competir con éxito con las cepas hospitalarias (potencialmente patógenas y resistentes a antibióticos). Por ello, aunque hasta el momento no se ha considerado la posibilidad de emplear cepas de *S. epidermidis* procedentes de la leche materna como probióticos en las unidades neonatales, esa idea no debería descartarse por completo en el futuro. Es decir, asistiríamos a una demostración del concepto probiótico en su más estricto sentido científico. Sería necesario, por supuesto, realizar más estudios para confirmar la seguridad de estas cepas, entre los que habría que incluir la secuenciación completa de su genoma y su posterior análisis bioinformático, para comprobar la ausencia de determinantes de virulencia y de resistencia a antibióticos y, además, descartar cualquier posibilidad de adquisición futura mediante procesos de transferencia génica. Se trataría de un planteamiento similar al seguido con la cepa *E. coli* Nissle 1917, base de un producto probiótico infantil ampliamente difundido en Alemania y otros países del Este de Europa (Grozdanov et al., 2004).

Finalmente, por lo que respecta a los estreptococos, las especies más frecuentes en las muestras de leche, como *Streptococcus salivarius*, *Streptococcus mitis* o *St. sanguinis*, son también comunes en el aparato digestivo infantil, encontrándose ampliamente distribuidos desde la cavidad oral hasta el recto ya desde las primeras horas posparto (Caufield et al., 2000; Jiménez et al., 2008a; Li et al., 1997). Adicionalmente, estos microorganismos se pueden detectar en muestras de corioamnion, líquido amniótico y/o sangre de cordón umbilical de neonatos sanos, independientemente de que hayan nacido por parto vaginal o mediante cesárea (Bearfield et al., 2002; Jiménez et al., 2005). Ese hecho sugiere que pueden colonizar el tracto digestivo y la piel de los fetos sanos a término. Por otra parte, estos estreptococos pueden resultar de gran utilidad para

minimizar las posibilidades de que los niños expuestos a ambientes hospitalarios durante periodos más o menos prolongados sean colonizados por patógenos prevalentes en dichos escenarios. A modo de ejemplo, diversos estreptococos del grupo viridans pueden inhibir la colonización por parte de cepas de *S. aureus* resistentes a la meticilina en prematuros de alto riesgo internados en UCIs neonatales (Uehara et al., 2001). También resulta interesante la observación de que la presencia de este grupo de estreptococos parece un rasgo diferencial del intestino de un niño sano en comparación con el de los niños atópicos (Kirjavainen et al., 2002). En otro marco, la especie *St. sanguinis* está considerada como un antagonista natural de *St. mutans* y, en consecuencia, juega un papel preventivo con relación a la caries dental y a las enfermedades periodontales (Becker et al., 2002); de hecho, se ha propuesto su implantación en la cavidad oral, no sólo de los niños sino también de sus madres, entre las medidas para prevenir las caries infantiles, considerando una eventual transmisión madre-hijo (Caufield et al., 2000).

En este trabajo se pudieron aislar bacterias lácticas, estreptococos y estafilococos, tanto de las muestras de mujeres VIH-positivas como de las procedentes de VIH-negativas. Sin embargo, la presencia de los dos primeros grupos bacterianos fue mayor en las VIH-positivas mientras que los estafilococos fueron más frecuentes en las muestras de las mujeres VIH-negativas. En una fase posterior (ver más adelante) se observó que precisamente las cepas de bacterias lácticas y de *St. salivarius* aisladas eran las que tenían una mayor capacidad para inhibir la infectividad del VIH-1 *in vitro*. En contraste, las cepas del género *Staphylococcus* no mostraron ninguna actividad inhibidora sobre el VIH-1. En consecuencia, nuestros resultados, a pesar de ser preliminares, sugieren que pueden existir diferencias en la diversidad bacteriana de la leche humana dependiendo de si una mujer está infectada con el VIH-1 o no.

Por este motivo, el siguiente objetivo de este trabajo fue conocer la capacidad de una amplia colección de bacterias de origen mamario, pertenecientes a diversas especies, para inhibir la infectividad del VIH-1 y, en tal caso, tratar de conocer los mecanismos responsables de tal acción. Como se comentó en la anteriormente, las mastitis son un factor que aumenta las posibilidades de transmisión madre-hijo del VIH durante la lactancia (Kantarci et al., 2007; Semba et al., 1999). En este contexto, resulta muy interesante el hecho de que algunas cepas de lactobacilos aisladas de leche humana, similares a las aisladas en este trabajo, resultan muy eficaces para el tratamiento de las mastitis estafilocócicas durante la lactancia (Arroyo et al., 2010; Jiménez, 2008c). Por lo tanto, la acción de tales cepas puede ser doble: impedir el desarrollo de mastitis dentro de la glándula mamaria e inhibir la infectividad del VIH-1 en el intestino infantil.

IV. INHIBICIÓN DE LA INFECTIVIDAD DEL VIH-1 POR BACTERIAS DE LA LECHE HUMANA

Durante la realización de este trabajo, se observó que ciertas bacterias que se encuentran en la leche humana tienen capacidad para inhibir la infectividad del VIH-1 *in vitro*. Dicha capacidad inhibidora dependía de la cepa y estaba asociada tanto con las células bacterianas muertas como con

los sobrenadantes libres de células obtenidos a partir de los correspondientes cultivos. Este hecho sugiere la existencia de más de un mecanismo responsable de bloquear la infectividad viral.

Estos resultados son relevantes en el contexto de la pandemia de SIDA ya que actualmente la transmisión madre-hijo del VIH-1 a través de la lactancia es la principal causa de nuevas infecciones pediátricas (Wilkinson y Cunningham, 2006). Sin embargo, la mayoría de los niños amamantados por madres VIH-positivas no se infectan a pesar de estar expuestos a concentraciones de virus que pueden llegar a ser superiores a 700.000 partículas virales por día (Lewis et al., 1998; Richardson et al., 2003). El hecho de que la transmisión postnatal del VIH sea tan ineficiente durante la lactancia exclusiva resulta muy intrigante y la búsqueda de los factores o mecanismos responsables de tales efectos constituye todo un reto para la comunidad científica. Es más, se ha sugerido que la leche humana puede proporcionar algunas de las claves que permitan conocer por qué muchos de los individuos expuestos al virus no adquieren la infección (Kuhn, 2010).

Hasta la fecha, todos los datos obtenidos en ensayos bien diseñados han demostrado que la lactancia exclusiva conlleva un riesgo de transmisión madre-hijo significativamente inferior que la lactancia mixta. Estas diferencias podrían ser debidas, por una parte, al efecto de la alimentación con fórmulas y/o de la introducción de otros alimentos líquidos o sólidos sobre la integridad del intestino infantil, ya que frecuentemente provocan un aumento de la permeabilidad intestinal y/o un estado de inflamación local, circunstancias que predisponen a las infecciones entéricas (Goto et al. 1999). Recientemente, se ha observado que la permeabilidad intestinal de los prematuros alimentados con fórmulas es significativamente mayor que la de los que reciben lactancia materna exclusiva (Taylor et al., 2009).

Por otra parte, la lactancia exclusiva suele estar asociada a un sistema de alimentación a demanda, en la que el niño determina la frecuencia y duración de las tomas, de tal manera que la composición cuantitativa y cualitativa de la leche está estrechamente relacionada con las necesidades del niño (Lawrence y Lawrence, 2005). En este sentido, se ha sugerido que la lactancia mixta puede afectar al equilibrio fisiológico que existe entre la producción y la secreción de la leche (Lunney et al., 2010), de tal modo que una succión irregular y/o infrecuente por parte del niño puede predisponer a una mastitis, situación que lleva aparejada una mayor permeabilidad del epitelio mamario, una mayor concentración de VIH en leche y, en consecuencia, un mayor riesgo de transmisión postnatal del virus (Kantarci et al., 2007). No obstante, se trata de hipótesis que tendrán que ser investigadas en el futuro.

En cualquier caso, los mecanismos por los que la leche humana puede servir como vehículo de transmisión del VIH o como factor que impide la misma son francamente desconocidos (Kourtis et al., 2003; Kuhn, 2010; Lyimo et al., 2009). Por ejemplo, aunque la leche de mujeres infectadas posee anticuerpos específicos frente al VIH, los resultados de los estudios epidemiológicos, inmunológicos y microbiológicos que han investigado su posible papel en la protección frente al VIH son inconsistentes. De hecho, algunos de estos estudios no han encontrado ninguna relación entre la presencia de dichos anticuerpos y una eventual protección frente a la transmisión madre-hijo (Becquart et al., 2000; Duprat et al., 1994; Kuhn et al., 2006). De forma similar, aunque también se observan respuestas inmunitarias de base celular específicas frente al VIH en la leche de las mujeres

VIH-positivas, su significado como sistema de protección para el niño no está claro (Bosire et al., 2007a y b; John-Stewart et al., 2009; Sabbaj et al., 2002).

En este contexto, la existencia de bacterias que pueden inhibir la infectividad del VIH ofrece una explicación alternativa o complementaria para entender los beneficios de la lactancia exclusiva con relación a la prevención de la transmisión madre-hijo. En este trabajo, las cepas que, globalmente, mostraron una mayor actividad inhibidora de la infectividad del VIH-1 fueron *Lactobacillus salivarius* VM5, *Lactobacillus gasseri* VM22, *Lactococcus lactis* VM17 y *Streptococcus salivarius* VM18. Esta actividad se pudo detectar, en mayor o menor medida, tanto en las células bacterianas muertas como en los sobrenadantes libres de células obtenidos a partir de los correspondientes cultivos, lo que sugiere que tales bacterias podrían actuar, tanto en la propia glándula mamaria como en el intestino infantil mediante diversos mecanismos.

Uno de estos mecanismos podría implicar una interacción entre las bacterias y las CD4 (Baba et al., 2008; Konstantinov et al., 2008; Mohamadzadeh et al., 2005). Precisamente, las interacciones entre las CD4 y el VIH son críticas para el desarrollo de la infección. En este sentido, aunque las CD4 son capaces de inducir respuestas inmunitarias específicas frente a un amplio espectro de patógenos, el VIH ha desarrollado ciertas estrategias que, paradójicamente, le permiten emplear a dichas células como reservorios celulares que, en consecuencia, facilitan su diseminación, persistencia en los tejidos linfoides y evasión de los sistemas de inmunidad antiviral (Lo, 2003; Melki et al., 2010).

Las CD4 son las células profesionales presentadoras de antígenos y resultan críticas para la homeostasis del sistema inmunitario ya que diseñan respuestas adaptativas específicas frente a patógenos específicos (Geijtenbeek et al., 2009). Estas respuestas están mediadas por receptores de reconocimiento de patrones. Entre estos receptores destaca el DC-SIGN, con una amplia capacidad para reconocer patógenos como consecuencia de su afinidad por los residuos de manosa y fucosa. Paradójicamente, algunos patógenos emplean el DC-SIGN para escapar de las funciones de supervisión inmunológica encomendadas a las CD4 y, para ello, recurren a una estrategia de “pirateo” (Lekkerkerker et al., 2006). Entre estos patógenos destaca el VIH-1, que subvierte las funciones de las CD4 para extenderse en el hospedador infectado (Lekkerkerker et al., 2006). En una fase temprana de la transmisión, las CD4 capturan al VIH-1 en las superficies de las mucosas y lo transmiten a las células T en los tejidos linfoides secundarios. La captura del virus por las CD4 se produce a través de lectinas, de las cuales la más estudiada es el DC-SIGN. Además, las CD4 infectadas pueden funcionar como reservorios celulares para el VIH-1. Esto implica que la interacción del VIH con el DC-SIGN es muy importante para la supervivencia del patógeno y que, en consecuencia, el DC-SIGN es una diana terapéutica muy prometedora para el desarrollo de nuevos medicamentos antivirales.

Una parte de las bacterias presentes en la leche humana tienen su origen en el intestino materno y alcanzan la glándula mamaria a través de la circulación enteromamaria empleando las CD4 como vehículos (Langa, 2006; Martín et al., 2004; Pérez et al., 2007). Las estrechas interacciones que se establecen entre estas bacterias y las CD4 podrían explicar, al menos

parcialmente, por qué la lactancia exclusiva conlleva un menor riesgo de transmisión vertical del VIH.

Otros autores han observado que ciertos lactobacilos aislados a partir de la cavidad oral de personas sanas tienen capacidad *in vitro* para capturar al VIH-1 mediante interacciones físico-químicas del tipo lectina que se establecen entre la bacteria y los residuos de manosa de la glicoproteína gp120 de la cápside viral (Carlsoni et al., 2004; Chang et al., 2009). Esta interacción (conocida como “trampa VIH-1”) puede servir para impedir la unión del virus a los receptores en las células diana. Probablemente, estas interacciones están mediadas por estructuras específicas presentes en las superficies bacterianas, tales como peptidoglicanos, oligosacáridos o exopolisacáridos (EPS). En este sentido, tanto las bacterias lácticas como diversos estreptococos (y particularmente las cepas pertenecientes a las especies *St. salivarius* y *St. thermophilus*) poseen un elevado potencial para producir este tipo de compuestos. Por ese motivo, la última parte de este trabajo se centró en la capacidad del EPS producido por *St. salivarius* VM18 para inhibir la infectividad del VIH-1. Los resultados mostraron que, efectivamente, el citado EPS era capaz de inhibir la transfección de linfocitos T mediada por DC-SIGN, con una estrecha relación entre la dosis y la respuesta.

Algunas proteínas con capacidad para ligar carbohidratos, incluyendo EPSs de origen bacteriano, tienen un gran potencial como compuestos anti-VIH ya que, no sólo inhiben la infección de las células inmunitarias a partir de virus libres sino que también pueden prevenir de una forma eficiente la transmisión a linfocitos T no infectados a partir de células previamente infectadas. Las proteínas con capacidad para ligar carbohidratos se pueden aislar a partir de numerosísimos seres vivos, incluyendo procariotas, algas, plantas, invertebrados y vertebrados. Varios de ellos, particularmente los que reconocen específicamente residuos de manosa y N-acetilglucosamina, poseen una notable actividad anti-VIH en cultivos celulares (Balzarini, 2006). Este grupo de proteínas parece actuar mediante su unión directa a los glicanos asociados a la glicoproteína de superficie gp120 del VIH, previniendo su interacción con el correspondiente correceptor. Recientemente, se ha descrito el diseño, síntesis y actividad anti-VIH de antagonistas glicomiméticos del DC-SIGN, los cuales emplean un residuo de manosa para anclarse al dominio de reconocimiento de carbohidratos de la proteína (Obermajer et al., 2010).

Igualmente se ha observado que ciertas mano-gliconanopartículas con diversas densidades de mano-oligosacáridos, tanto lineales como ramificados, pueden actuar como inhibidores de la transfección (mediada por el DC-SIGN) de células mononucleares sanguíneas (Martínez-Ávila et al., 2009). Otro trabajo reciente ha mostrado la capacidad de un polímero formado por cuatro copias de un trimanósido lineal para inhibir el proceso de infección de linfocitos T CD4+ (Sattin et al., 2010). Su efectividad, a escala micromolar, podría permitir la formulación de este compuesto en forma de gel para su aplicación como microbicida tópico.

Como parte del sistema defensivo de nuestras mucosas, las bacterias lácticas y afines también pueden actuar a través de otros mecanismos frente a ciertos virus, como el VIH (Gill, 2003). Por ejemplo, mediante la producción y secreción de sustancias antimicrobianas que afecten a la viabilidad viral. Así, se ha observado que, *in vitro*, el H₂O₂ producido por *L. acidophilus* resulta

letal para el VIH-1 en presencia de peroxidasa y un haluro (Klebanoff y Coombs, 1991). *In vivo*, las evidencias epidemiológicas revelan que, a medida que aumenta la concentración de cepas de lactobacilos productores de H₂O₂ en las mucosas, disminuyen las posibilidades de adquisición de enfermedades infecciosas de transmisión sexual, incluyendo el VIH-1 (Schwebke, 2001; Van De Wijgert et al., 2000).

Adicionalmente, tanto las bacterias lácticas como los estreptococos tienen un gran potencial para producir bacteriocinas, sustancias de naturaleza peptídica con actividad antimicrobiana, cuyo espectro depende de cada bacteriocina en particular. Algunas tienen capacidad para inhibir el crecimiento de diversos patógenos, incluyendo virus como el virus del herpes simplex tipo 1 (HSV-1) (Wachsmann et al., 2003). Precisamente, en este trabajo se observó que las cuatro cepas con mayor capacidad para inhibir la infectividad del VIH eran bacteriocinogénicas, sugiriendo un posible papel de estas sustancias en la inhibición del VIH. La cepa *L. lactis* VM17 produce nisina, la bacteriocina más estudiada entre las producidas por las bacterias lácticas, y curiosamente la presencia de lactococos productores de nisina parece ser muy común en la leche de las mujeres finas (Beasley y Saris, 2004). Las bacteriocinas producidas por las otras tres cepas no han sido identificadas hasta el momento. En general, los péptidos antimicrobianos catiónicos son sustancias producidas por muchas bacterias, mohos, levaduras, animales y plantas, y se encuentran entre los primeros efectores de la inmunidad innata en la especie humana y en otros vertebrados (Cole, 2005). Estos péptidos tienen un espectro antimicrobiano variable, pudiendo exhibir actividad frente a bacterias Gram-positivas, bacterias Gram-negativas, levaduras, mohos y/o virus (Reddy et al., 2004). En este trabajo, se intentó evaluar la actividad anti-HIV de la nisina y de los sobrenadantes que contenían las bacteriocinas producidas por *L. salivarius* VM5, *L. gasseri* VM22 y *St. salivarius* VM18 en el ensayo de transinfección mediada por DC-SIGN. Sin embargo, los resultados intraensayo e interensayo de las pruebas preliminares no fueron reproducibles, probablemente debido a que las condiciones empleadas en los ensayos no eran adecuadas para evaluar la posible actividad biológica de las bacteriocinas producidas por bacterias lácticas y otras bacterias Gram-positivas afines. En consecuencia, será necesario desarrollar nuevos ensayos para dilucidar si estos péptidos catiónicos poseen actividad anti-VIH.

Otro mecanismo por el que algunas de las bacterias existentes en la leche humana pueden contribuir a disminuir el riesgo de transmisión vertical madre-hijo del VIH-1 es mediante la prevención del desarrollo de mastitis. Como se comentó anteriormente, las mastitis alteran la permeabilidad del epitelio mamario y propician un mayor número de partículas virales en este fluido. En este sentido, y para nuestra sorpresa, el perfil bacteriano de la leche de las mujeres VIH-positivas parecía particularmente adecuado para minimizar la transmisión, al existir un menor porcentaje de estafilococos (los principales agentes causales de mastitis) y un mayor porcentaje de lactobacilos, incluyendo *L. salivarius*. Precisamente, en los últimos años se ha puesto de manifiesto la eficacia de tres cepas de lactobacilos, incluyendo una de esa misma especie, en el tratamiento de las mastitis estafilocócicas (Arroyo et al., 2010; Jiménez et al., 2008c).

Finalmente, y dado que la composición bacteriana de la microbiota fecal del niño alimentado mediante lactancia exclusiva suele reflejar la existente en la leche materna (Heikkilä y

Saris, 2003), las bacterias existentes de este fluido biológico pueden contribuir a una correcta homeostasis del intestino infantil. Por ejemplo, *L. gasseri* CECT5714, una cepa aislada de leche humana, es metabólicamente activa en el intestino humano y fomenta la producción de metabolitos funcionales como el butirato. Este ácido graso de cadena corta es la principal fuente de energía para los enterocitos y juega un papel clave en el mantenimiento de la integridad del epitelio intestinal (Olivares et al., 2006). Por otro lado, la administración oral de *L. salivarius* CECT5713 y *L. fermentum* CECT5716, otras cepas aisladas de leche humana, facilita la recuperación del tejido inflamado en un modelo murino de colitis y este efecto está asociado a una reducción en la producción de algunos de los mediadores implicados en la respuesta inflamatoria intestinal, como la citoquina TNF- α o el óxido nítrico (Peran et al. 2005). En este mismo sentido, el consumo de *L. salivarius* CECT5713 induce un aumento significativo en la producción de IL-10 por parte de macrófagos obtenidos a partir de médula ósea (Díaz-Ropero et al., 2007). Adicionalmente, la microbiota mamaria puede promover la integridad de la mucosa gastrointestinal infantil mediante la inducción de la síntesis de TGF- β , una citoquina presente en grandes cantidades en la leche humana con un papel fundamental en la homeostasis gastrointestinal infantil (Planchon et al., 1994).

La presencia de un número relativamente pequeño de especies bacterianas en la leche de cada mujer (Martín et al., 2007a) puede explicar por qué la microbiota de los niños amamantados está integrada por un espectro de especies bastante reducido, en contraste con la de los niños alimentados con formulas infantiles. Sin embargo, cuando se introducen alimentos complementarios, las diferencias entre la microbiota de los niños amamantados y la de los alimentados con formulas desaparecen rápidamente (Favier et al., 2002; Hall et al., 1990). En este sentido, la dilución de ciertas bacterias con capacidad para inhibir la infectividad del VIH entre otras especies y géneros bacterianos que rápidamente dominan el ecosistema intestinal infantil puede ser una de las explicaciones para el mayor riesgo de transmisión asociado con la alimentación con formulas o mixta.

En cualquier caso, los pacientes VIH-positivos suelen presentar un empeoramiento de la función gastrointestinal en las fases tempranas de la infección, y este empeoramiento está normalmente asociado con alteraciones tanto en la microbiota intestinal como en los parámetros inflamatorios intestinales (Gori et al., 2008). La inmensa mayoría de las infecciones actuales por VIH-1 se producen a nivel de las mucosas (Wilkinson y Cunningham, 2006). Es decir, la infección por este virus nunca tiene lugar en un ambiente estéril y, en consecuencia, la composición de la microbiota de la mucosa donde se produzca la exposición inicial podría afectar a la susceptibilidad a la infección, bien previniéndola o bien promoviéndola (Carreno et al., 2002; Fichorova et al. 2001; Giacaman et al., 2007; Lei et al., 2005).

Globalmente, los resultados de este trabajo sugieren que la leche humana puede disponer de mecanismos previamente desconocidos para prevenir o minimizar la transmisión del VIH-1 entre la madre y el hijo a través de la lactancia. Obviamente serán necesarios nuevos estudios, incluyendo ensayos clínicos, para confirmar o rebatir las conclusiones de este trabajo. Las palabras de la Dra. Louise Kuhn en un artículo reciente titulado "*Milk mysteries: why are women who exclusively*

breast-feed less likely to transmit HIV during breast-feeding?” (Kuhn, 2010) describen bien tanto el estado actual de la cuestión como su relevancia científica y biomédica:

“At first it seemed counterintuitive. Why would human immunodeficiency virus (HIV)-infected women who exclusively breast-feed their infants be less likely to transmit HIV postnatally than women who breast-feed but also provide their infants other liquids and/or solids? Aren't the exclusively breast-fed infants ingesting more HIV-containing human milk? Yet, following the original observation from Durban in South Africa, at least 3 other large epidemiologic studies, 2 of them set up specifically to examine this hypothesis, also observed significantly lower rates of postnatal HIV transmission among exclusively breast-fed infants, compared with predominantly or partially breast-fed infants. Possible explanations for the mechanisms underlying this association have been discussed, but there are few data examining the pathways.

*The puzzle of exclusive breast-feeding is part of a bigger puzzle about why postnatal HIV transmission through breastfeeding is so inefficient. Infants ingest many liters of virus containing breast milk over many months, yet most do not become infected. Even in an era of antiretroviral therapy, where providing treatment for mothers with low CD4 counts and infant prophylaxis if mothers have high CD4 counts can substantially reduce transmission, studying the mechanisms underlying HIV transmission remains important. It remains important because these studies are central to the fundamental scientific challenge posed by HIV regarding why so many individuals (infants and adults) are exposed to the virus but do not acquire infection themselves. **Breast milk may provide one of the keys to unlock these secrets**”.*

Mesa redonda 3:

“Lactancia materna en Unidades Neonatales. Niños prematuros”

Moderador:

José Quero Jiménez

Catedrático de Pediatría, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid. Jefe de Servicio Neonatología, Hospital Universitario La Paz, Madrid

Ponentes:

Guido E. Moro

Profesor de Neonatología, Universidad de Milán, Italia. Director de la Agencia de Leche Humana, Milán. ExPresidente de la Asociación Europea de Bancos de Leche (EMBA). Presidente de la Asociación Italiana de Bancos de Leche Materna (AIBLUD)

Carmen Rosa Pallás Alonso

Neonatóloga. Jefa de servicio de Neonatología. Profesora asociada de Pediatría, Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid.

Miembro del Comité de Lactancia Materna de la AEP. Miembro del grupo de Prevención en la Infancia y Adolescencia (PrevInfad). Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid

Kerstin Hedberg Nyqvist

Profesora Asociada de Enfermería Pediátrica. Departamento de Salud Maternoinfantil. Universidad de Uppsala, Uppsala, Suecia. Miembro del grupo de expertos para la expansión de la IHAN en Unidades Neonatales, y de la Red Internacional sobre el Cuidado Madre Canguro

Gómez Papí, Adolfo

Neonatólogo. Profesor asociado de Pediatría de la Universidad Rovira i Virgili.

Miembro del Comité de Lactancia Materna de la AEP. Miembro de las Secciones de formación y de hospitales de IHAN. Hospital Joan XXIII, Tarragona

Nutrición del recién nacido prematuro

José Quero Jiménez

Catedrático de Pediatría, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid. Jefe de Servicio Neonatología, Hospital Universitario La Paz, Madrid

El crecimiento en las primeras semanas de vida de los prematuros de muy bajo peso, especialmente el del grupo de extremado bajo peso, continúa siendo en la actualidad muy inferior al crecimiento del feto intraútero, con puntuaciones medias de z de peso y longitud inferiores a los valores al nacimiento.

El crecimiento restringido postnatal de estos pacientes acontece a pesar de los avances logrados en la composición de los nutrientes administrados por vía parenteral (soluciones cristalinas de aminoácidos, nuevas soluciones lipídicas con ácidos grasos omega 3, vitaminas, minerales, elementos traza), la suplementación de la leche materna- de la propia madre o del banco de leche- con nuevos fortificantes, uso muy generalizado de alimentación trófica o mínima, fórmulas para pretérmino más adecuadas para afrontar los elevados requerimientos nutricionales de esta población, fórmulas de transición, tras el alta hospitalaria, con un contenido de nutrientes intermedio entre las fórmulas de pretérmino y las estándar para los nacidos a término y el progresivo desarrollo e implantación de estrategias específicas para las sucesivas etapas de la nutrición de estos pacientes, desde el nacimiento hasta la alimentación tras el alta hospitalaria

La desnutrición en las primeras semanas de vida puede ocasionar, a corto plazo, un aumento de la vulnerabilidad a la infección, a la lesión pulmonar, como consecuencia de la alteración en la reparación tisular y en la masa muscular, retraso en la maduración intestinal, con mayor riesgo de translocación bacteriana y sepsis, de enterocolitis necrosante y de mal aprovechamiento de nutrientes (digestión y absorción)

Otros posibles efectos adversos de la desnutrición postnatal durante la hospitalización de estos pacientes, con expresión a medio plazo, son el hipocrecimiento, con alteración de la composición corporal, menor longitud/talla y perímetro cefálico, y puntuaciones más bajas en los índices Bayley II de desarrollo mental y desarrollo psicomotor. Los menores logros académicos en edad escolar y adolescencia son atribuidos al riesgo de la desnutrición sobre el crecimiento y desarrollo cerebral, que acontece en el tercer trimestre de la gestación y primeros dos años de vida.

Los cambios adaptativos del feto o del recién nacido prematuro, en las primeras semanas de vida a la desnutrición, para optimizar sus posibilidades de supervivencia, son inadecuados cuando en la alimentación ulterior no hay escasez de nutrientes, por lo que estos fetos y recién nacidos prematuros desnutridos tienen mayor riesgo, a largo plazo, de obesidad, diabetes tipo 2 e hipertensión arterial.

Se asume desde hace años, que la importante desnutrición posnatal de un porcentaje muy elevado de pretérminos menores de 27semanas/1000g de peso, se debe a un aporte de nutrientes, particularmente de nitrógeno y energía, muy inferiores a los requerimientos estimados como necesarios para

el crecimiento intrauterino del feto, objetivo idealizado para el crecimiento posnatal.

En los últimos años se busca identificar las principales causas del insuficiente aporte nutricional, con seguridad multifactorial y, en parte, iatrogénico. Con independencia de la necesidad de continuar la investigación en diferentes áreas de la nutrición, metabolismo, dietética, y en la impronta sobre la utilización de los nutrientes de la, casi obligada, morbilidad del recién nacido más inmaduro, es igualmente muy importante el análisis detallado del soporte nutricional utilizado en la práctica clínica.

A este respecto, se han publicado recientemente estudios multicéntricos, mediante la realización de encuestas sobre los aspectos de mayor relevancia clínica en relación con: la nutrición parenteral, enteral trófica o mínima, nutrición enteral alimenticia, disponibilidad de leche materna, uso de fortificantes, estimación de la intolerancia digestiva, alimentación del prematuro tras el alta hospitalaria. La conclusión más destacada en estos estudios ha sido la gran variabilidad existente en las prácticas nutricionales entre las diferentes unidades neonatales encuestadas, presumiblemente reflejo de la falta de evidencia científica que justifique el uso generalizado de estrategias nutricionales específicas.

Igualmente desde hace años se repite, por los profesionales más interesados en la nutrición, la menor consideración que médicos y enfermeras, que atienden a los recién nacidos de muy bajo peso, dispensan al soporte nutricional de estos pacientes, en comparación con la atención prestada al soporte respiratorio o hemodinámico.

En este sentido, neonatólogos y enfermeras debieran disponer, al igual que para la asistencia respiratoria o cardiovascular, de la información necesaria, actualizada, fácilmente accesible (ordenador o en papel), bien ordenada en carpeta personalizada con el título global de nutrición del recién nacido prematuro.

Aun cuando esta información sería menos necesaria para los servicios de neonatología con un estándar nutricional adecuado, se especifica, a continuación, la documentación, seguro que incompleta, de la que debiera disponerse. En la subcarpeta, o apartado, con el título de TABLAS, se incluirían las siguientes:

Necesidades nutricionales completas (macronutrientes, minerales, elementos traza, vitaminas) del prematuro, dividido en 2 subgrupos: < 1kg y 1-2,5 kg y del nacido a término; expresados como requerimientos kg/día y requerimientos/día

Composición/concentración de nutrientes en la leche materna: pretérmino transicional, pretérmino madura, término madura

Composición de las fórmulas para pretérmino disponibles en el propio hospital

Composición de los fortificantes de la leche materna disponibles en el propio hospital, para suplementar las inadecuadas cantidades de varios nutrientes, sobre todo proteína, vitamina D, calcio, fósforo, sodio

Estimación de los requerimientos energéticos del recién nacido, con estimación sobre cambios presumibles por morbilidad, pauta nutricional en uso, factores ambiental.

Una segunda subcarpeta, con el título de GUÍAS CLÍNICAS, reuniría la información necesaria para la práctica clínica de:

Nutrición parenteral: composición de los preparados usados, composición de la alimentación parenteral del primer día, aporte inicial de nutrientes y cronología del incremento de los mismos. Monitorización bioquímica estándar de la tolerancia a la alimentación parenteral, y controles específicos en presencia de colestasis, osteopenia, otras morbilidades (mas adelante) ,empeoramiento del estado general

Nutrición enteral trófica o mínima: con leche materna (fórmula pretérmino sino no se dispone de calostro o de banco de leche). Edad de inicio, volúmenes ml/kg /día según edad gestacional, días de enteral trófica cuando se aumenta el volumen para pasar a alimentación enteral nutritiva. Especificar situaciones que pudieran justificar el retraso en el inicio de la enteral trófica. Incluir listado de ventajas del uso de enteral trófica

Alimentación enteral nutritiva/alimenticia: mixta con sus incrementos progresivos y decrementos de la nutrición parenteral vía central/vía periférica, y exclusiva.

Listado de los efectos beneficiosos, a corto y largo plazo, de la alimentación de los prematuros con leche materna. Uso obligado de los fortificantes de la leche materna para aminorar el crecimiento extrauterino restringido y mejorar el desarrollo neurocognitivo por insuficiente aporte proteico y energético, la osteopenia por deficiencia de calcio y fosforo, la deficiencia de cinc

El riesgo más importante del uso de leche materna no fortificada en los primeros meses de vida del recién nacido de muy bajo peso al nacimiento es el déficit acumulado en el aporte proteico.

En la guía clínica de la alimentación enteral deben figurar aspectos técnicos, algunos más específicos de la leche materna, otros útiles también para la nutrición trófica, todos ellos muy importantes, y que pueden ser diferentes según la edad gestacional, en los cuidados de enfermería. Estrategias adecuadas para facilitar la puesta al pecho (competencia motora oral) lo antes posible

Alimentación del prematuro tras el alta hospitalaria.

Los prematuros dados de alta alimentados al pecho con medidas antropométricas de hipocrecimiento acentuado o con presencia de osteopenia, deben recibir un suplemento nutricional en forma de fortificante añadido a la leche extraída, o la sustitución de algunas tomas por fórmula para pretérmino o fórmula post-alta de transición (cantidad de nutrientes intermedia entre las fórmulas de pretérmino y término)

En el prematuro dado de alta con fórmula para pretérmino se debe continuar con ella, al menos, hasta los 3 meses de edad corregida, en particular en los pacientes de extremado bajo peso y en aquellos con peores curvas de crecimiento. Cuando el mayor aporte de nutrientes y energía dificulta que el bebé termine el biberón, presumiblemente por saciedad, se puede ir cambiando progresivamente a fórmula post-alta de transición o a fórmula de término

Estrategia de alimentación hipercalórica: se utiliza recién nacidos de bajo peso, por lo general enfermos de consideración, que no pueden tolerar volúmenes suficientes de alimentación para hacer frente a las necesidades para el crecimiento. La situación más frecuente es la displasia broncopulmonar, con riesgo de

aumentar el edema pulmonar con los aportes habituales de líquidos. Otra indicación de alimentación hipercalórica, sin necesidad de restricción de líquidos acompañante, podría ser la desnutrición posnatal severa, a pesar de estar recibiendo un volumen adecuado de leche humana fortificada o fórmula de pretérmino

Alimentación de los pretérminos con patologías que requieren una atención nutricional especial. Los grupos con mayor experiencia en nutrición pediátrica destacan las peculiaridades de algunas morbilidades, relativamente frecuentes en los servicios de neonatología de referencia, que requieren consideraciones nutricionales individualizadas. Entre ellas se incluyen: enterocolitis necrosante, síndrome de intestino corto, paciente postcirugía, distrés respiratorio agudo, ductus arteriosus persistente, y/o tratamiento con ibuprofeno, indometacina o cirugía, displasia broncopulmonar, sepsis, neonato con crecimiento fetal subóptimo, reflujo gastroesofágico, colestasis por uso prolongado de alimentación parenteral

Un tercer apartado en la carpeta de Nutrición del recién nacido prematuro sería el dedicado a:

Necesidades estructurales: farmacia, dietista, radiólogo, laboratorio, banco de leche.

Personal entrenado: médicos y enfermeras que atienden al recién nacido, en especial al RNMBP, neonato crítico

Equipo conductor del soporte nutricional multidisciplinar: neonatólogos, enfermeras de neonatología, farmacéutico y dietista

Nutrición enteral en el prematuro. Fortificantes de leche materna

Guido E. Moro

Profesor de Neonatología, Universidad de Milán, Italia. Director de la Agencia de Leche Humana, Milán. ExPresidente de la Asociación Europea de Bancos de Leche (EMBA). Presidente de la Asociación Italiana de Bancos de Leche Materna (AIBLUD)

Optimization of human milk fortification for preterm infants: new concepts and recommendations*

Sertac Arslanoglu^{1,}, Guido E. Moro^{1,2}, Ekhard E. Ziegler³ and the WAPM Working Group on Nutrition**

¹ Italian Association of Human Milk Banks, Milan, Italy

² Center for Infant Nutrition, Macedonio Melloni Hospital, University of Milan, Milan, Italy

³ Fomon Infant Nutrition Unit, Department of Pediatrics, University of Iowa, Iowa City, USA

Abstract

Preterm infants fed fortified human milk (HM) in standard (STD) fashion grow slower than preterm formula fed infants. Recently, low protein intake has been proven to be the primary limiting factor responsible for this growth failure. The main reason of protein undernutrition despite fortification is that STD fortification is based on the customary assumptions about the composition of HM. However, the protein concentration of preterm HM is variable and decreases with the duration of lactation. Also, the protein concentration of banked donor milk, which is most often provided by mothers of term infants, is likely to be lower. Hence, most of the HM fed to preterm infants during the fortification period is likely to have an inadequately low protein concentration. This hypothesis has been confirmed very recently by comparing the assumed and actual protein intakes in preterm infants fed fortified HM. Novel fortification models have been devised to deal with the problem of ongoing protein undernutrition. Individualized fortification is the recommended method to optimize HM fortification. There are two models of individualization: “adjustable fortification” and “targeted fortification”. Both ways are feasible and effective in improving protein intakes and growth. Adjustable fortification has the advantage of being practical and avoids excessive protein intakes.

Keywords: Adjustable fortification; human milk; intrauterine protein intake; standard fortification.

*This paper was produced under the auspices of the World Association of Perinatal Medicine for a consensus on issues of perinatal practice, coordinated by Sertac Arslanoglu.

**Corresponding author:

Sertac Arslanoglu, MD
Italian Association of Human Milk Banks
Via Macedonio Melloni 52
20129 Milan
Italy
Tel.: +39 02 63633252
Fax: +39 02 745419
E-mail: asertac@tiscali.it

Introduction

The neonatal period corresponds to a critical window during which undernutrition can have permanent effects on the developing brain. Inadequate nutrition during vulnerable periods of development has been associated with impaired brain development in animal models [9, 25, 34] and with impaired neurocognitive development in human preterm infants [17, 22, 23]. Thus, provision of an optimal nutrition in the neonatal period, particularly for very low birth weight infants (VLBWI), has become a priority.

During the first week of life, when the preterm infant is unstable, an acute and severe nutrient – particularly protein – deficit accrues due to delays in establishing and maintaining adequate nutritional intakes [11]. Despite the aggressive parenteral approach based on the new recommended dietary intakes (RDI) [33], this deficit is difficult to recover during the unstable phase. After this period, feeding clinically stable preterm infants becomes crucial to replace the accumulated deficit and to prevent morbidities related to postnatal growth failure. We present the recent evidence on human milk (HM) fortification and recommend methods to optimize the current regimen.

The essential role of human milk in the nutrition of preterm infants

HM is the preferred feeding for premature infants because it offers strong protection against sepsis and other infections [6, 12, 31] and protects against necrotizing enterocolitis [14, 15, 31, 32] in the short run. In the long run, HM leads to improved neurocognitive development [5, 27, 35]. Recently, Meinen-Derr et al. [24] reaffirmed the protective effect of HM by showing that it substantially reduces the risk of death or necrotizing enterocolitis in a dose-dependent fashion. The American Academy of Pediatrics strongly recommends the use of HM also for preterm infants because of its unique advantages with respect to host protection and improved developmental outcomes [1].

The objective of human milk fortification

As a source of nutrients for premature infants HM leaves much to be desired. It provides insufficient amounts of a large number of nutrients when fed at the usual feeding volumes. HM must therefore be supplemented (fortified) with the nutrients in short supply.

Slow growth of premature infants is associated with poor neurocognitive outcome [10, 36]. Both slow growth and poor

Table 1 Recommended enteral protein and energy intakes for VLBW infants.

	Tsang et al. [33]	LSRO* [19]	Ziegler et al. [38]
Energy (kcal/kg/day)	110–130	110–135	105–127
Protein (g/kg/day)	3.4–4.2	3.4–4.3	3.9–4.0
Protein/Energy (g/100 kcal)	2.8–3.4	2.5–3.6	3.1–3.8

*An Expert Panel of the American Society of Nutritional Sciences Life Sciences Research Office (LSRO).
VLBW = very low birth weight.

neurocognitive outcome are the consequence of inadequate nutrient intakes. Substantial evidence suggests that it is mainly inadequate intake of protein that is responsible for slow growth and poor neurocognitive outcome. Intake of energy, while clearly important, plays however a secondary role in causing slow growth. Insufficient intake of other nutrients leads to specific deficiency states, such as osteopenia (due to insufficient intake of calcium and phosphorus) and various micronutrient deficiencies, including severe zinc deficiency [2]. To prevent poor neurocognitive outcome as well as specific nutrient deficiencies, nutrient fortification of HM is necessary.

The objective of fortification is to increase the concentration of nutrients to such levels that at the customary feeding volumes infants receive amounts of all nutrients that meet the requirements (Tables 1 and 2) [19, 33, 38]. Fortification with minerals, trace minerals and vitamins presents few problems. Although the exact requirement for many of these nutrients is unknown, aiming at meeting or, more often, exceeding the presumed requirements has proved successful. This is so because neither modest degrees of shortfalls nor of excesses of these nutrients appear to pose any problems. None of these nutrients are limiting growth.

Fortification with protein, on the other hand, poses substantial challenges. Protein is, besides energy, limiting for growth and neurocognitive development, which is why shortfalls of protein, even modest ones, are not acceptable. At the same time, protein intakes in excess of needs have been considered dangerous. So much so that avoidance of “high” protein intakes has been an overriding principle of protein fortification. Fortunately, recent years have seen a more realistic appraisal of the effects of “high” protein intakes, i.e., protein intakes that are somewhat exceeding requirements. It is now evident that modest surfeits of protein produce no ill effects.

Most of the available multicomponent fortifiers contain varying amounts of protein, carbohydrate, calcium, phos-

phate, other minerals (zinc, manganese, magnesium, and copper), vitamins, and electrolytes (Table 3) [2].

Current human milk fortification (standard fortification)

Shortfalls with “standard (STD) fortification” A Cochrane review from 2004 [20] demonstrated that fortification of HM with more than one nutritional supplement (calories, protein, and/or mineral) in comparison to the unfortified HM, improved short-term growth, increased nitrogen retention, had no long-term advantage in terms of either growth or neurodevelopment, had no clear effect on bone mineral content, and was not associated with clinically significant adverse effects.

However, comparisons between fortified HM and preterm formula (PF) [8, 28, 29, 31] indicate that despite fortification, HM fed preterm infants continue to grow slower than PF fed infants. Recently, Henrikson et al. [16] reported that 58% of VLBWI fed predominantly fortified HM had extra-uterine growth restriction at discharge. Since slow growth is a marker of inadequate nutrition with the potential of neurocognitive impairment, further refinement of HM fortification models is warranted.

The reasons of the limited success with STD fortification

1. “Low protein intake” has been proven to be the primary limiting factor responsible for growth failure of VLBWI [7, 8, 18].

A rate of postnatal growth similar to the intrauterine growth (15 g/kg/day) can be reached only with adequate protein intakes (Table 1) that standard fortification (with a protein intake of 2.5–2.9 g/kg/day) cannot provide [2, 8].

2. Preterm infants fed fortified HM receive less protein than they need due to “customary assumptions”.

Table 2 Requirements for major minerals and electrolytes determined by the factorial method, listed by body weight [38].

	500–1000 g		1000–1500 g		1500–2000 g	
	Accretion	Requirement	Accretion	Requirement	Accretion	Requirement
Ca (mg)	102	184	99	178	96	173
P (mg)	66	126	65	124	63	120
Mg (mg)	2.8	6.9	2.7	6.7	2.5	6.4
Na (meq)	1.54	3.3	1.37	3.0	1.06	2.6
K (meq)	0.78	2.4	0.72	2.3	0.63	2.2
Cl (meq)	1.26	2.8	0.99	2.7	0.74	2.5

Table 3 Composition of currently available human milk fortifiers [2].

Nutrient	Aptamil BMF Milupa (4 g of HMF)	FM 85 Nestlé (reformulated) (5 g of HMF)	Enfamil HMF Mead Johnson (reformulated) (4 packets)	Similac HMF Abbott (4 packets)
Energy (kcal)	14.5	18	14	14
Protein (g)	0.8	1	1.1	1.0
Fat (g)	Negligible	Negligible	1	0.36
Carbohydrate (g)	2.9	3.4	< 0.4	1.8
Vitamin A (IU)	413	200	950	620
Vitamin D (IU)	192	–	150	120
Vitamin E (IU)	2.5	2	4.6	3.2
Vitamin K (µg)	6	2	4.4	8.3
Thiamin (µg)	120	20	150	233
Riboflavin (µg)	160	50	220	417
Vitamin B6 (µg)	100	30	115	211
Vitamin B12 (µg)	0.19	–	0.18	0.64
Niacin (µg)	2300	–	3000	3570
Folic acid (µg)	48	40	25	23
Pantothenic acid (µg)	700	–	730	1500
Biotin (µg)	2.4	–	2.7	26
Vitamin C (mg)	11	10	12	25
Calcium (mg)	62	75	90	117
Phosphorus (mg)	43	45	50	67
Magnesium (mg)	5.7	1	1	7
Iron (mg)	–	–	1.44	0.35
Zinc (mg)	0.4	0.3	0.72	1
Manganese (µg)	7.6	–	10	7.2
Copper (µg)	29	10	44	170
Iodine (µg)	10	15	–	–
Sodium (mg)	9.4	20	16	15
Potassium (mg)	7.4	42	29	63
Chloride (mg)	6.7	17	13	38

The main reason of ongoing protein undernutrition despite HM fortification is that STD regimen is based on assumptions about the protein content of the milk. Protein fortification of HM is complicated by the fact that the protein concentration of expressed maternal milk is variable. It changes (decreases) with the duration of lactation and also varies in unpredictable fashion from sample to sample. In clinical practice, this means that the exact protein concentration of maternal milk is unknown (unless the milk is analyzed). Fortification must therefore be made on the basis of an assumed protein concentration. Because of the concern about “high” protein intakes in the past, a relatively high protein content of HM was assumed, thereby guaranteeing that protein intake would never be “high”, even when the milk protein content was at the high end of its possible range. The assumed protein content was 1.5 g/dL (2.25 g/100 kcal), i.e., the mean protein concentration of premature milk in week two of lactation [21]. With the addition of protein from the fortifier (0.8–1.1 g/dL) and allowing for some variation in protein content of expressed milk, the protein content of fortified milk is unlikely to exceed 2.5 g/dL (3.5 g/100 kcal). Thus, “high” protein intake could never occur while protein intake would approach required intakes, albeit only if and when protein content of HM was high. At the same time, since the protein content of expressed HM is most of the

time <1.5 g/dL, protein intake would most of the time be inadequate [37]. Besides, banked donor milk, which is most often provided by mothers of term infants, is likely to have even a lower protein content [2].

Consequently, it can be predicted that the actual protein intakes would be less than the assumed intakes and therefore would be inadequate in preterm infants fed fortified HM. Very recently, this hypothesis has been confirmed by comparing the assumed and actual protein intakes in preterm infants fed fortified HM [4]. Actual protein intakes were consistently and significantly lower than assumed when fortification was performed in STD fashion (range of discrepancy 0.5–0.8 g/kg/day, Table 4). On the other hand, the differences in energy intake were small and not consistently significant.

The editorial by Hay on this study [13] indicates that this observation is important, because it provides a rational basis for simply adding more protein to milk in those infants whose enteral diet comes from milk, especially over long periods after birth when maternal milk or banked milk have very low protein contents. The observations that improved nutrition in preterm infants enhances brain growth and cognitive function as late as adolescence [17] provide even more justification for the suggested approach.

The fortification paradigm has shifted to add protein in amounts that guarantee adequate intakes under all circum-

Table 4 Assumed and actual protein, fat and energy content of the fortified human milk and assumed and actual protein, energy intakes of the infants [4].

	Standard		Adjustable	
	Assumed values	Actual values	Assumed values	Actual values
Protein content (g/100 mL)				
1 st week	2.3±0.0	1.9±0.3***	2.5±0.3***	1.9±0.2***
2 nd week	2.3±0.0	2.0±0.2***	2.7±0.3***	2.2±0.3***
3 rd week	2.3±0.0	1.9±0.2***	2.8±0.3***	2.3±0.3***
Fat content (g/100 mL)				
1 st week	3.9±0.0	3.8±0.5	3.9±0.0	3.5±0.9
2 nd week	3.9±0.0	3.7±0.8	3.9±0.0*	3.4±0.7*
3 rd week	3.9±0.0*	3.4±0.6*	3.9±0.0	3.6±0.9
Energy density (kcal/100 mL)				
1 st week	85.0±0.0	85.0±5.4	88.7±1.0	85.0±8.7
2 nd week	85.0±0.0	83.9±7.9	90.0±3.4**	83.7±6.9**
3 rd week	85.0±0.0*	80.5±4.9*	90.5±1.5	85.2±3.9
Protein intake (g/kg/day)				
1 st week	3.41±0.14***	2.9±0.4***	3.7±0.1***	2.9±0.3***
2 nd week	3.47±0.06***	2.9±0.3***	4.0±0.4***	3.2±0.4***
3 rd week	3.45±0.06***	2.8±0.2***	4.2±0.3***	3.4±0.5***
Energy intake (kcal/kg/day)				
1 st week	126.1±5.2	125.9±7.9	132.2±1.8	127.2±12.1
2 nd week	128.4±2.4	126.6±11.8	135.2±4.2*	125.6±11.6*
3 rd week	127.6±2.4*	120.5±8.3*	135.9±2.7	128.0±8.3

Values are mean±SD.

*, **, ***Significant differences between groups (assumed and actual values) at each time point (week); P<0.05, P<0.01, P<0.000001, respectively.

stances, i.e., even when milk protein content is at the lower range. None of the commercial fortifiers are suitable for achieving the goal of adequate protein intakes under all circumstances. Several solutions to the problem of protein fortification are available.

New concepts and recommendations for optimization of human milk fortification: “Individualized Fortification”

Individualized fortification is now believed to be the best solution to the problem of protein undernutrition with standard fortification of HM. Currently, two methods have been proposed for individualization: the first, “targeted fortification”, is depending on milk analyses; the second, “adjustable fortification”, is depending on the metabolic response of each infant.

Targeted fortification The concept is to analyze HM and to fortify it in such a way that each infant always receives the amount of nutrient that he needs. This method has been proposed and studied by Polberger et al. [30] and provided the preterm infants with improved protein intakes and growth. The milk is analyzed periodically and a target nutrient intake (protein) is chosen according to the predefined requirements of preterm infants. The amount of fortifier is added considering the protein content of the milk to reach the targeted intake. In the study of Polberger et al., the targeted protein intake was 3.5 g/kg/day [30].

Adjustable fortification By this method, protein intake is adjusted on the basis of the infant’s metabolic response, evaluated through periodic determinations of blood urea nitrogen (BUN). This model was feasible and practical [26]. With the fine-tuning of the model, recently the same group of researchers showed that “adjustable fortification” method is effective to provide the preterm infants with adequate protein intakes and appropriate growth approximating intrauterine intakes and growth ([3], Figure 1).

Advantages of adjustable fortification:

- The adjustable fortification does not make any assumptions regarding an infant’s protein requirements; it directly monitors the metabolic response taking into consideration the actual protein status in each infant.
- It avoids possible excessive protein intake.
- It does not need frequent milk analyses and equipment, and it is not labor intensive: in other words, it is practical for routine use in the nurseries.

Conclusions

Fortification of HM, though is crucial, has become more complex than anticipated. Current standard fortification methods have yielded inadequate protein intakes resulting in slower growth compared to PFs. Recent studies show very clearly that not energy but additional protein supplementation is required for most of the VLBWI fed by fortified HM in standard fashion. The use of individualized fortification,

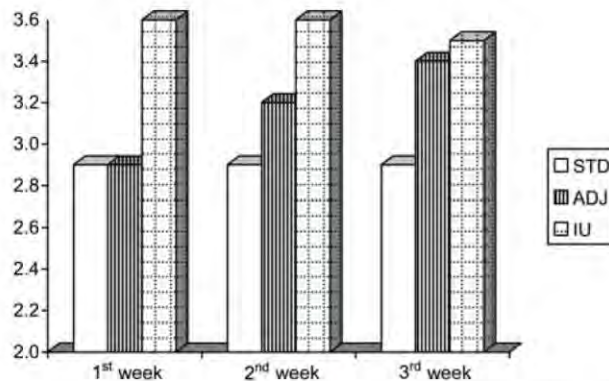


Figure 1 Average protein intakes (g/kg/day) during the study compared with intrauterine (IU) protein intakes. IU intakes reflect intrauterine protein intakes of the fetus with a body weight corresponding to the mean body weights of the study infants for each week (STD=standard fortification, ADJ=adjustable fortification) [3].

particularly “adjustable fortification” which is effective and practical in reaching adequate protein intakes and growth, is recommended. Individualized fortification with an entirely HM based fortifier seems to be an interesting and challenging approach for the future.

References

- [1] American Academy of Pediatrics. Policy statement. Section on breastfeeding. *Pediatrics*. 2005;115:496–506.
- [2] Arslanoglu S, Moro GE. Fortification of human milk for very low birth weight infants. In: Davanzo R, editor. *Update on Human Milk*; 2008. p. 49–61.
- [3] Arslanoglu S, Moro GE, Ziegler EE. Adjustable fortification of human milk fed to preterm infants: does it make a difference? *J Perinatol*. 2006;26:614–21.
- [4] Arslanoglu S, Moro GE, Ziegler EE. Preterm infants fed fortified human milk receive less protein than they need. *J Perinatol*. 2009;29:489–92.
- [5] Blaymore Bier JA, Oliver T, Ferguson AE, Vohr BR. Human milk improves cognitive and motor development of premature infants during infancy. *J Hum Lact*. 2002;18:361–7.
- [6] Bier JB, Oliver T, Ferguson A, Vohr BR. Human milk reduces outpatient upper respiratory symptoms in premature infants during their first year of life. *J Perinatol*. 2002;22:354–9.
- [7] Bruton JA, Saigal S, Atkinson SA. Growth and body composition in infants with bronchopulmonary dysplasia up to 3 months corrected age: a randomized trial of a high-energy nutrient-enriched formula fed after hospital discharge. *J Pediatr*. 1998;133:340–5.
- [8] Carlson SJ, Ziegler EE. Nutrient intakes and growth of very low birth weight infants. *J Perinatol*. 1998;18:252–8.
- [9] Dobbing J, Sands J. Vulnerability of developing brain. The effect of nutritional growth retardation on the timing of the brain growth-spurt. *Biol Neonate*. 1971;19:363–78.
- [10] Ehrenkranz RA, Dusick AM, Vohr BR, Wright LL, Wrage LA, Poole WK. Growth in the neonatal intensive care unit influences neurodevelopmental and growth outcomes of extremely low birth weight infants. *Pediatrics*. 2006;117:1253–61.
- [11] Embleton NE, Pang N, Cooke RJ. Postnatal malnutrition and growth retardation; an inevitable consequence of current recommendations in preterm infants? *Pediatrics*. 2001;107:270–3.
- [12] Furman L, Taylor G, Minich N, Hack M. The effect of maternal milk on neonatal morbidity of very low-birth-weight infants. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2003;157:66–71.
- [13] Hay WW Jr. Optimal protein intake in preterm infants. *J Perinatol*. 2009;29:465–6.
- [14] Henderson G, Anthony MY, McGuire W. Formula milk versus maternal breast milk for feeding preterm or low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007; CD002972.
- [15] Henderson G, Craig S, Brocklehurst P, McGuire W. Enteral feeding regimens and necrotising enterocolitis in preterm infants: a multicentre case-control study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2009;94:F120–3.
- [16] Henriksen C, Westerberg AC, Rønnestad A, Nakstad B, Veierød MB, Drevon CA, et al. Growth and nutrient intake among very-low-birth-weight infants fed fortified human milk during hospitalization. *Br J Nutr*. 2009;doi:10.1017/S0007114509371755.
- [17] Isaacs EB, Gadian DG, Sabatini S, Chong WK, Quinn BT, Fischl BR, et al. The effect of early human diet on caudate volumes and IQ. *Pediatr Res*. 2008;63:308–14.
- [18] Kashyap S, Schulze KF, Forsyth M. Growth, nutrient retention, and metabolic response in low-birth-weight infants fed supplemented and unsupplemented preterm human milk. *Am J Clin Nutr*. 1990;52:254–62.
- [19] Klein CJ, editor. Nutrient requirements for preterm infant formulas. *J Nutr*. 2002;132:1395S–577S.
- [20] Kuschel CA, Harding JE. Multicomponent fortified human milk for promoting growth in preterm infants. *Cochrane Review*, Cochrane Library; 2004.
- [21] Lemons JA, Moye L, Hall D, Simmons M. Differences in the composition of preterm and term human milk during early lactation. *Pediatr Res*. 1982;16:113–7.
- [22] Lucas A, Morley R, Cole TJ. Early diet in preterm babies and developmental status at 18 months. *Lancet*. 1990;335:1477–8.
- [23] Lucas A, Morely R, Cole TJ. Randomised trial of early diet in preterm babies and later intelligence quotient. *Br Med J*. 1998;317:1481–7.
- [24] Meinen-Derr J, Poindexter B, Wrage L, Morrow AL, Stoll B, Donovan EF. Role of human milk in extremely low birth weight infants’ risk of necrotizing enterocolitis or death. *J Perinatol*. 2009;29:57–62.
- [25] Montanha-Rojas EA, Ferreira AA, Tenorio F, Barradas PC. Myelin basic protein accumulation is impaired in a model of protein deficiency during development. *Nutr Neurosci*. 2005; 8:49–56.
- [26] Moro GE, Minoli I, Ostrom M, Jacobs JR, Picone TA, Räihä NCR, et al. Fortification of human milk: evaluation of a novel fortification scheme and of a new fortifier. *J Ped Gastroenterol*. 1995;20:162–72.
- [27] O’Connor DL, Jacobs J, Hall R, Adamkin D, Auestad N, Castillo M, et al. Growing and development of premature infants fed predominantly human milk, predominantly premature infant formula, or a combination of human milk and premature formula. *J Pediatr Gastr Nutr*. 2003;37:437–46.
- [28] Olsen IE, Richardson DK, Schmidt CH, Ausman LM, Dwyer JT. Intersite differences in weight growth velocity of extremely premature infants. *Pediatrics*. 2002;110:1125–32.

- [29] Pieltain C, deCurtis M, Gerard P, Rigo J. Weight gain composition in preterm infants with dual energy X-ray absorptiometry. *Pediatr Res.* 2001;49:120–4.
- [30] Polberger S, Riih  NCR, Juvonen P, Moro GE, Minoli I, Warm A. Individualized protein fortification of human milk for preterm infants: comparison of ultrafiltrated human milk protein and a bovine whey fortifier. *J Pediatr Gastr Nutr.* 1999;29:332–8.
- [31] Schanler RJ, Shulman RJ, Lau C. Feeding strategies for premature infants: beneficial outcomes of feeding fortified human milk versus preterm formula. *Pediatrics.* 1999;103:1150–7.
- [32] Sisk PM, Lovelady CA, Dillard RG, Gruber KJ, O’Shea TM. Early human milk feeding is associated with a lower risk of necrotizing enterocolitis in very low birth weight infants. *J Perinatol.* 2007;27:428–33.
- [33] Tsang RC, Uauy R, Koletzko B, Zlotkin SH, editors. *Nutrition of the preterm infant. Scientific basis and practical guidelines.* Cincinnati, Ohio: Digital Educational Publishing, Inc; 2005.
- [34] Uauy R, Mena P, Peirano P. Mechanisms for nutrient effects on brain development and cognition. In: Fernstrom JD, Uauy R, Arroyo P, editors. *Nutrition and brain, vol 5.* Vevey: Nestec Ltd, Basel; 2001. p. 41–72.
- [35] Vohr BR, Pointdexter BB, Dusick AM, McKinley LT, Wright LL, Langer JC, et al. Beneficial effects of breast milk in the neonatal intensive care unit on the developmental outcomes of extremely birth weight infants at 18 months of age. *Pediatrics.* 2006;118:e115–23.
- [36] Weisglas-Kuperus N, Hille ET, Duivenvoorden HJ, Finken MJ, Wit JM, van Buuren S, et al., Dutch POPS-19 Collaborative Study Group. Intelligence of very preterm or very low birthweight infants in young adulthood. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2009;94:F196–200.
- [37] Ziegler EE. Breast-milk fortification. *Acta Paediatr.* 2001;90:720–3.
- [38] Ziegler EE, Thureen PJ, Carlson SJ. Aggressive nutrition of the very low birthweight infant. *Clin Perinatol.* 2002;29:225–44.

The authors stated that there are no conflicts of interest regarding the publication of this article.

Previously published online February 25, 2010.

Estrategias para mejorar la cantidad de leche de madre en la Unidad Neonatal

Carmen Rosa Pallás Alonso

Neonatóloga. Jefa de servicio de Neonatología. Profesora asociada de Pediatría, Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid.

Miembro del Comité de Lactancia Materna de la AEP. Miembro del grupo de Prevención en la Infancia y Adolescencia (PrevInfad). Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid

Resumen.

La leche de madre es el alimento idóneo para los niños prematuros a pesar de ello la tasa de lactancia materna en este grupo de niños especialmente vulnerable es más baja que en la población general. Está ampliamente demostrado que las prácticas de las unidades neonatales influyen de forma determinante en la frecuencia de inicio de la lactancia y en su duración. Para las madres de niños prematuros ingresados la experiencia de la lactancia puede ser muy dura y no responder a las expectativas que se tenían previamente. El método madre canguro es uno de los métodos más eficientes de promocionar la lactancia en las unidades neonatales ya que incrementa la duración de la misma. A la vista de los beneficios que conlleva la leche de madre para los niños muy prematuros la implantación de prácticas bien fundamentadas que favorecen la lactancia materna debería ser una prioridad en las unidades neonatales.

La lactancia materna y los prematuros de muy bajo peso.

A pesar de los beneficios de la leche humana para los prematuros, las mujeres que paren prematuramente inician la lactancia con menos frecuencia que las que paren a término. Entre las que inician la lactancia la duración es menor. Dos estudios (1,2) han mostrado que la decisión de lactar antes del nacimiento prematuro era el principal predictor del inicio y duración de la lactancia materna. Sin intervención ninguna de las familias participantes cambiaron su decisión de amamantar o dar fórmula después del nacimiento del niño prematuro. El método elegido por las madres para alimentar a sus hijos se puede identificar durante el la gestación y puede modificarse. Smith (3) comunicó que solamente el 60% de las madres iniciaron la extracción de leche para sus hijos de muy bajo peso. Las madres con mayor nivel educativo y la experiencia previa en lactancia se asociaron de forma independiente con la decisión de iniciar la extracción de leche. Solamente el 27% de las madres amamantaron directamente a sus hijos de muy bajo peso. Sisk (4) mostró que después de dar consejo en lactancia materna 100% de las madres que habían decidido antes del parto amamantar y 85% de las que habían decidido dar fórmula, iniciaron la extracción de leche con una tasa total de inicio de lactancia de 94%. Aconsejar a las madres de los niños de muy bajo peso aumenta la frecuencia de inicio de la lactancia y de la alimentación al pecho sin aumentar en estrés materno ni la ansiedad. Respecto a la tasa de lactancia materna al alta es muy variable dependiendo de los centros y de los países. Sirvan como ejemplo los resultados de dos estudios muy recientes. En el primero de ellos Davanzo (5) comunicó la frecuencia de lactancia maternal al alta. La población de estudio incluyó todos los niños de muy bajo peso dados de alta de 12 unidades neonatales italianas de nivel 3 durante un periodo de 12 meses. El 30,5% de los niños de muy bajo peso estaban con lactancia materna exclusiva al alta. Se observó una alta variación en la tasa de lactancia al alta entre los centros: la lactancia materna exclusiva fue desde un 0% a un 68% y no lactancia de un 8,3% a un 98,8%. En el segundo estudio Lee (6) comunicó que las tasas ajustadas de lactancia materna en 99 unidades de cuidados intensivos neonatales con al menos 10 niños de muy bajo peso durante el periodo de estudio. La tasa observada varía entre el 17,9 y el 100% con una tasa media de 62,5%. Las tasas ajustadas considerando factores médicos y

sociodemográficos también variaron ampliamente, entre 19,7% y 100%. La influencia del centro en el que está ingresado el niño ya se había documentado en otros estudios (7).

Los profesionales de la salud y el ambiente del hospital desempeñan un papel muy importante para determinar el inicio y la continuación de la lactancia en los niños prematuros. Las estrategias para iniciar la extracción de leche de forma precoz y con frecuencia, incluyendo una primera extracción 6 horas después del parto y la extracción de leche más de 5 veces al día y el cuidado madre canguro, facilitan el que la lactancia materna se mantenga (8). Un estudio realizado en un solo centro (9) comunicó una mejoría en la tasa de lactancia materna al alta, de 4,5% a 56% y a 64% en niños de muy bajo peso, después de poner en marcha una iniciativa de promoción de la lactancia. Esto sugiere que las políticas de cada hospital pueden contribuir a aumentar la tasa de lactancia y a mantenerla por más tiempo.

Nyqvist (10) llevó a cabo un estudio con objeto de obtener las sugerencias de las madres de los niños de muy bajo peso para modificar los 10 pasos de la Baby Friendly Hospital Initiative para una lactancia exitosa. A partir de las entrevistas se generaron 13 pasos, que parcialmente estaban de acuerdo con los 10 pasos. Los nuevos pasos se refirieron a la decisión de la madre sobre la lactancia, a la formación de los profesionales en conocimientos y habilidades, a la información prenatal acerca de la lactancia en caso de nacimiento prematuro, en método madre canguro, extracción de leche, introducción precoz de la leche de madre, facilitar a la madre su estancia en el hospital las 24 horas del día, preferencia por la leche de propia madre, alimentación en semi-demanda antes de la transición a la alimentación a demanda al pecho, beneficios de la succión del chupete, alternativas para la suplementación, uso del biberón cuando esté indicado, un cuidado centrado en la familia, apoyo para la presencia del padre y la delegación precoz de los cuidados a los padres.

Como se ha visto en lo referido anteriormente se han identificado estrategias que podrían incrementar la tasa de lactancia materna tanto en estudios cuantitativos como en estudios cualitativos a través de la opinión de las madres. Desde ambas perspectivas el método canguro se identifica como una de las actividades que mejora la tasa de lactancia materna y también, desde este punto de vista, se valora

positivamente por las madres de los niños muy prematuros. De todas formas cuando se inicie cualquier programa para mejorar la frecuencia de lactancia materna entre los recién nacidos de muy bajo peso hay que intentar hacerlo centrado en el apoyo a la madre y el padre para no caer la sensación que pueden tener las madres de que solo son importantes por la leche, esto podría tener consecuencias negativas tanto en la duración de la lactancia como en la valoración de la experiencia de la lactancia para las madres y los padres.

Sweet (11) analizó las experiencias de las madres y padres alrededor de la lactancia materna en los cuidados intensivos neonatales. En análisis reveló numerosas contradicciones, tensiones y disparidades entre lo que esperaban que hubiera sido la lactancia materna y lo que realmente fue. Las madres sentían que una vez que la leche se extraía de su cuerpo se convertía en un objeto, se apartaba de ellas y ya no era algo suyo. La leche se convertía en un objetivo principal para los profesionales que cuidaban a sus hijos, la dependencia de ese “objeto” en algunos casos era muy alta y se sentían muy presionadas.

Por tanto todas las estrategias que se pongan en marcha para mejorar la tasa de lactancia deben contemplar todos los aspectos y no olvidar las consecuencias desfavorables que pueden tener ciertas prácticas tanto en los padres como a medio y largo plazo en la propia lactancia materna.

Lactancia materna y método madre canguro.

Como ya se ha referido, las prácticas de los hospitales tienen mucho que ver en la tasa de lactancia materna de los niños de muy bajo peso y en la duración de la misma. Cuttini (12) valoró la influencia de las diferentes políticas de visita de los padres en la lactancia materna. Se comunicó una mayor proporción de niños con lactancia materna en las unidades abiertas a los padres cuando se comparaban con las unidades con políticas restrictivas. Los resultados apoyan la posibilidad de que la apertura de las unidades 24 horas al día podrían afectar favorablemente a la frecuencia de lactancia en las unidades neonatales. Además la presencia de los padres en las unidades neonatales sin restricción de horario probablemente favorecerá la práctica del KMC que, a su vez, como se va a comentar a

continuación, tendrá una influencia también positiva en la duración de la lactancia materna de los recién nacidos de muy bajo peso.

Tal como define la Fundación Canguro (13), los tres componentes del cuidado canguro son: a) la posición canguro: contacto piel con piel continuo entre la madre y el niño 24 horas al día; b) nutrición canguro: lactancia materna exclusiva o casi exclusiva con suplementación en niños seleccionados; c) alta en canguro y en el seguimiento: alta precoz en posición canguro tan pronto como el niño sea elegible, que tenga adecuado control de temperatura y que sea capaz de alimentarse. La realidad es que la mayor parte de los centros de los países desarrollados en los que se realiza el método canguro no se siguen de forma estricta los tres componentes que se han descrito anteriormente. Casi ningún centro proporciona la posibilidad de realizar canguro durante las 24 horas del día, aunque muchos sí que apoyan que se realice durante varias horas al día, cuantas más mejor. Como ya se ha comentado anteriormente, el contacto físico en la posición canguro pone al niño y a la madre en una situación muy favorable para el amamantamiento, para el paso de la alimentación directamente del seno materno. Este aspecto no se ha valorado de forma objetiva en ningún estudio pero los profesionales que desempeñan su función en unidades donde se practica el método canguro de forma habitual han podido observar como los niños de muy bajo peso buscan el pecho desde la posición canguro y comienzan a succionar de forma espontánea. Por otro lado el amamantamiento es uno de los componentes del método canguro y por tanto la práctica de uno y otro están íntimamente ligadas.

Si que se dispone de bastante información sobre el método canguro como intervención de promoción de la lactancia materna con el objetivo de incrementar la frecuencia y la duración de la misma en los niños de muy bajo peso. En agosto de 2009 el the programa Health Technology Assessment NIHR HTA publicó el excelente trabajo "Breastfeeding promotion for infants in neonatal units: a Systematic review and economic analysis" (14). El método canguro fue la estrategia más eficiente para promocionar la lactancia materna en las unidades neonatales de todas las que se analizaron. Otras intervenciones que se evaluaron en esta revisión

fueron: los métodos de alimentación, de expresión de la leche, intervenciones adicionales para aumentar la producción de leche y educación en lactancia materna. En relación con el método canguro algunos estudios han evaluado el método canguro y la duración de la lactancia en los niños prematuros. Todos los estudios examinan niños que están clínicamente estables. Algunos están llevados a cabo en países industrializados y otros en países en desarrollo. Seis estudios (15-19) que evaluaron el cuidado canguro mostraron un incremento en la duración de la lactancia, antes y después del alta.

A la vista de lo publicado en la revisión NIHR HTA (14) y lo referido en la guía publicada por Ruiz-Peláez (21) el efecto positivo del cuidado madre canguro en la lactancia materna está bien establecido.

Durante las últimas décadas la mortalidad de los recién nacidos de bajo peso se ha reducido de forma muy importante, sin embargo no se ha conseguido el mismo impacto en la morbilidad neonatal ni tampoco se ha conseguido mejorar de forma significativa la evolución a largo plazo en los niños con peso de nacimiento por debajo de 1000 g. Una intervención sencilla y de bajo coste como es el KMC tiene un efecto positivo en la lactancia materna y como se comentó al principio de esta revisión la leche de madre consigue reducir la frecuencia de algunas de las patologías más complejas y también mejora la evolución a medio plazo en los recién nacidos de muy bajo peso. Por tanto, no parece justificado que el método canguro no esté implantado de forma sistematizada en todas las unidades neonatales que atienden a niños muy prematuros. Pocas son las intervenciones que se han mostrado con efecto positivo en la morbilidad y en la evolución a medio-largo plazo, no debería, por tanto, dejarse pasar la oportunidad de introducir una intervención de bajo coste, como es el método canguro, con efectos beneficiosos consistentemente demostrados.

Bibliografía

1. Sweet L. Birth of a very low birth weight preterm infant and the intention to breastfeed "naturally". *Women Birth*. 2008; 21:13-20. (1)
2. Sisk PM, Lovelady CA, Dillard RG, Gruber KJ, O'Shea TM. Maternal and Infant Characteristics Associated with human milk feeding in very low birth weight infants. *J Hum Lact*. 2009; 25: 412-419.
3. Smith MM, Durkin M, Hinton VJ, Bellinger D, Kuhn L. Initiation of breastfeeding among mothers of very low birth weight infants. *Pediatrics*. 2003; 111: 1337-1342.
4. Sisk PM, Lovelady CA, Dillard RG, Gruber KJ. Lactation counselling for mothers of very low birth weight infants: effect on maternal anxiety and infant intake of human milk. *Pediatrics*. 2006; 117:e67-e75. (4)
5. Davanzo R, Ronfani L, Brovedani P, Demarini S; Breastfeeding in Neonatal Intensive Care Unit Study Group. Breast feeding very-low-birthweight infants at discharge: a multicentre study using WHO definitions. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2009;23:591-6.
6. Lee HC, Gould JB. Factors influencing breast milk versus formula feeding at discharge for very low birth weight infants in California. *J Pediatr*. 2009; 155:657-62.
7. Powers NG, Bloom B, Peabody J, Clark R. Site of care influences breastmilk feeding at NICU discharge. *J Perinatol*. 2003;23:10-13.
8. Furman L, Minich N, Hack M. Correlates of lactation in mothers of very low birth weight infants. *Pediatrics*. 2002; 1009: e57.
9. Dall'Oglio I, Salvatori G, Bonci E, Nantini B, D'Ágostino G, Dotta A. Breastfeeding promotion in a neonatal intensive care unit: impact of a new program toward a BFHI for high-risk infants. *Acta Paediatr*. 2007; 96:1626-31.
10. Nyqvist KH, Kylberg E. Application of the Baby Friendly Hospital Initiative to Neonatal Care: Suggestions by Swedish mothers of very preterm infants. *J Hum Lact*. 2008; 24: 252- 62.
11. Sweet L. Breastfeeding a preterm infant and the objectification of breastmilk. *Breastfeeding Review*. 2006; 14: 5-13.
12. Cuttini M. Breastfeeding and neonatal intensive care policies. *Int J Epidemiol*. 1997; 26:1401-2.
13. Charpak N, Ruiz-Peláez JG, Figueroa Z. Influence of feeding patterns and other factors on early somatic growth of healthy, preterm infants in home bases Kangaroo Mother Care: A cohort study. *J Pediatr Gastroent Nut*. 2005; 41:430-437.

14. Renfrew MJ, Craig D, Dyson L, McCormick F, Rice S, King SE, Misso K, Stenhouse E, Williams AF. Breastfeeding promotion for infants in neonatal units: a Systematic review and economic analysis. Health Technology Assessment. NIHR HTA programme. 2009;13(40):1-146, iii-iv. <http://www.hta.ac.uk/project/1611.asp>
15. Hake –Brooks S, Cranston Anderson G. Kangaroo care and breastfeeding of mother-preterm infant dyads 0-18 months: A randomized, controlled trial. Neonatal network. 2008; 27: 151-159.
16. Whitelaw A, Heisterkamp G, Sleath K, Acolet D, Richards M. Skin to skin contact for very low birthweight infants and their mothers. Arch Dis Child. 1988; 63:1377.
17. Wahlberg V, Affonso DD, Persson B. A retrospective, comparative study using the Kangaroo methods as a complement to the standard incubator care. Eur J Public Health. 1992; 2: 34-7.
18. Blaymore Bier JA, Ferguson AE, Morales Y, Liebling JA, Archer D, Oh W et al. Comparison of skin-to-skin contact with standard contact in low-birth-weight infants who are breast-fed. Arch Pediatr Adolesc Med. 1996; 150: 1265-69.
19. Rojas MA, Kaplan M, Quevedo M, Sherwonit E, Foster LB, Ehrenkranz RA, et al. Somatic growth of preterm infants during skin-to-skin care versus traditional holding: A randomized, controlled trial. J Dev Behav Pediatr. 2003; 24: 163-8.
20. Boo NY, Jamli FM. Short duration of skin-to-skin contact: Effects on growth and breastfeeding. J Paediatr Child Health. 2007; 43:831-6.
21. Juan Gabriel Ruiz-Peláez, Nathalie Charpak et al. Guías de Práctica clínica basadas en la evidencia para la óptima utilización del Método Madre Canguro de Cuidado del Recién nacido pretérmino y/o de bajo peso al nacer. Fundación Canguro y Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística, Universidad Javeriana; Bogotá, Colombia. 2007. http://kangaroo.javeriana.edu.co/descargas/guias_evidencia.pdf2.

¿Qué sabemos realmente sobre la capacidad de los niños prematuros para amamantar?

Kerstin Hedberg Nyqvist

Profesora Asociada de Enfermería Pediátrica. Departamento de Salud Maternoinfantil. Universidad de Uppsala, Uppsala, Suecia. Miembro del grupo de expertos para la expansión de la IHAN en Unidades Neonatales, y de la Red Internacional sobre el Cuidado Madre Canguro

What do we really know about the preterm infants' capacity for breastfeeding?

Misconceptions about preterm infants' capacity for breastfeeding include: inability to cope with suckling the breast until 32-34 weeks, need of oral motor stimulation as preparation for nutritive sucking and a test before initiation of breastfeeding, and a sucking behaviour that is dysfunctional or inefficient. These assumptions are not based on evidence and serve as a self-fulfilling prophecy.

Prospective studies were made of infants born at 26-35 weeks. None of the above mentioned interventions were used. Breastfeeding was introduced from 28 weeks; breastfeeding observations were made by mothers/researchers. Rooting and efficient latch appeared from 28 weeks, repeated swallowing and bursts of ≥ 30 sucks from 32 weeks. 80% of 71 infants attained exclusive breastfeeding and 14% partial, Among very/extremely preterm infants breastfeeding was introduced from 29 weeks, exclusive breastfeeding was attained at 32-38 weeks by 12/15 infants. Milk intake/feed showed wide variations. Feeding practices included early termination of scheduled feeding and transition to a semi-demand, encouragement of frequent breastfeeding and prescription of total daily milk volume for supplementation by tube/cup. Mothers chose among several strategies for termination of supplementation. Enabling mothers' unrestricted presence, guidance of mother-infant interaction, kangaroo mother care, and early discharge facilitate establishment of exclusive breastfeeding.

Bibliography

- Flacking R, Ewald U, Wallin L. Positive effect of kangaroo mother care on long-term breastfeeding in very preterm infants. *JOGNN*. 2011;40(2):190-197.
- Gupta A, Khanna K, Chattree S. Cup feeding: an alternative way to bottle feeding in a neonatal intensive care unit. *J Trop Pediatr* 1999;45(2):108-110.
- McCormick FM, Tosh K, McGuire W. Ad libitum or demand/semi-demand feeding versus scheduled interval feeding for preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; 2010;(2):CD005255. doi: 10.1002/14651858.CD005255.pub3.
- Nyqvist KH, Sjöden PO, Ewald U. The development of preterm infants' breastfeeding behavior. *Early Hum Dev*. 1999 Jul;55(3):247-64.
- Nyqvist KH, Kylberg E. Application of the Baby Friendly Hospital Initiative to neonatal Care: Suggestions by Swedish mothers of very preterm infants. *J Hum Lact* 2008;24(3):252-262.
- Nyqvist KH. Early attainment of breastfeeding competence in very preterm infants. *Acta* 2008;97(6):776-781.

El vínculo en el prematuro

Gómez Papi, Adolfo

Neonatólogo. Profesor asociado de Pediatría de la Universidad Rovira i Virgili.

Miembro del Comité de Lactancia Materna de la AEP. Miembro de las Secciones de formación y de hospitales de IHAN. Hospital Joan XXIII, Tarragona

Resumen

El establecimiento del vínculo afectivo madre-hijo durante el contacto precoz, en la sala de partos, facilita que la madre responda a las necesidades de su hijo y, de esta manera, día tras día durante el primer año, se construya una relación de apego seguro entre él y su madre.

Pero si el bebé nace prematuro, se le separa de su madre nada más nacer y permanecerá varios meses ingresado en una Unidad Neonatal. Para los padres, el nacimiento de un bebé prematuro supone la pérdida del hijo soñado y desencadena un duelo anticipatorio. Su hijo, especialmente frágil, debería permanecer en un ambiente lo más parecido al intrauterino.

El método de la madre canguro (MMC) permite que madre, (padre) e hijo se reúnan, que el bebé se sienta caliente, protegido y seguro y que reciba la leche de su madre. Además, cada vez que ambos disfrutan del contacto piel con piel, disminuye la angustia paterna y se establece el vínculo afectivo. El MMC durante su ingreso hospitalario y, tras el alta, en su domicilio facilita el establecimiento de una relación de apego seguro entre el bebé y su madre y entre el bebé y su padre.

Vínculo afectivo

El vínculo afectivo es un instinto biológico que garantiza la supervivencia y promueve la replicación y la protección de la especie. Es algo, por tanto, instintivo, inconsciente. No se provoca, sino que ocurre. No es el amor materno-filial. El vínculo afectivo son los lazos emocionales que se establecen entre la madre y el hijo (o entre el padre y el hijo), que son cruciales para la supervivencia y desarrollo del bebé: capacitan a los padres para que se sacrifiquen para el cuidado de su hijo (1).

Existe un periodo de tiempo de contacto entre padres e hijos de minutos, horas o días que puede alterar el comportamiento posterior de los padres con su bebé (periodo sensible). Se desconoce la duración exacta del periodo sensible en el ser humano, aunque algunos autores hablan de que va poco más allá del primer mes del bebé. Por tanto, será fundamental que la madre, el padre y su hijo permanezcan juntos desde el momento del nacimiento, en contacto piel con piel. Y si no puede ser así, que se reúnan lo antes posible, para permitir el establecimiento del vínculo afectivo. Sólo la práctica de procedimientos que tengan que ver con la supervivencia de la madre o de su hijo puede justificar la separación de ambos tras el parto (2).

Apego y crianza

La relación de apego se ha definido como los lazos emocionales especiales que el lactante desarrolla con su madre (o su cuidadora) durante el primer año (3). Se establece entre el bebé y su madre, (y más adelante entre el bebé y su padre), pero no es instantánea, sino que va construyéndose día tras día y mes tras mes durante la más tierna infancia. El bebé organiza su comportamiento alrededor de su madre. La relación de apego sólo puede entenderse de bebé a madre.

Nacemos y permanecemos vulnerables durante años, como el resto de primates. De hecho, el cachorro humano es el ser más indefenso y vulnerable de la naturaleza. La proximidad física madre-bebé garantiza la protección del lactante. La madre es, para el bebé, refugio seguro, fuente de confort y de protección y, más adelante, se convertirá en una base segura a donde acudir para la exploración del entorno. Los bebés nacen con una propensión biológica a interactuar con los demás. Son sociables por naturaleza y dependen de los demás para sobrevivir. Inician, mantienen y terminan las interacciones sociales desde bien pequeños. “Un bebé no puede existir solo, sino que es esencialmente parte de una relación”, (4).

La relación de apego involucra al sistema límbico del hemisferio derecho de madre e hija (el paleocórtex): La amígdala cerebral y el resto de componentes del circuito de las emociones (5). Los impulsos nerviosos procedentes de los órganos sensoriales (vista, oído, olfato, gusto y tacto) llegan primero al sistema límbico y desde allí se puede generar una respuesta automática (y, por lo tanto, inconsciente) y también se envían impulsos nerviosos al córtex pre-frontal orbitario. El sistema límbico del hemisferio derecho tiene capacidad de memoria, memoria emocional. El córtex prefrontal será el encargado de modular la respuesta emocional.

El crecimiento cerebral tiene lugar principalmente durante el último trimestre del embarazo y los dos primeros años del bebé. Durante el primer año es cuando alcanzan su nivel máximo las complejas conexiones (sinapsis) entre los 100.000 millones de neuronas. Sólo permanecerán aquellas conexiones que sean activadas repetidamente. El resto, se debilita o desaparece. La formación y destrucción de las sinapsis que tienen que ver con las emociones, con la inteligencia emocional, depende de la experiencia emocional del bebé durante el primer año de edad. Los recién nacidos no tienen apenas experiencias emocionales. Las vivencias emocionales, a partir de ahora, serán claves para su desarrollo neurológico. Las comunicaciones de apego se introducen en su sistema nervioso induciendo cambios importantes en el cerebro en desarrollo, principalmente del hemisferio derecho, el de las emociones, el que predomina durante los 2 primeros años (5).

El apego se puede definir como la regulación madre-bebé de las emociones con el objeto de conseguir una autorregulación afectiva. El

perfeccionamiento de la autorregulación da lugar al desarrollo normal (5). Las respuestas de la madre que calman las emociones desagradables del bebé y las que potencian las agradables, una y otra vez durante el primer año de edad, son las que permiten una autorregulación afectiva y el desarrollo de un apego seguro. Para ello es necesario que madre e hijo estén siempre juntos, si es posible, en contacto. Este tipo de comportamiento maternal durante el primer año de edad conducirá más frecuentemente a un apego seguro y a un niño apropiadamente autónomo que desarrolla un sentido básico de confianza en el mundo (1). El apego seguro es la piedra angular del crecimiento independiente (6). El adulto independiente ha sido un bebé totalmente dependiente y, posteriormente, un niño autónomo. Durante el primer año de vida no hay que educar a los niños, hay que cuidarlos, atender a sus necesidades.

El duelo de los padres de un bebé prematuro

Cuando una pareja decide tener un hijo se lo imagina sano, con buen peso e integrado en la familia. Pero si el bebé nace antes de tiempo, su imagen será muy distinta a la esperada, será separado inmediatamente de sus padres y se le colocará en una incubadora.

Ante esta situación, es muy probable que los padres experimenten sentimientos de duelo, culpa, preocupación, miedo e, incluso, rechazo. Tienen miedo a lo desconocido. Están muy preocupados, más, cuanto más pequeño sea su hijo. La imagen de su hijo puede causarles rechazo. Un duelo, por la pérdida de la imagen del bebé ideal, del bebé soñado. Algunos especialistas lo han llamado el **duelo anticipatorio**.

Durante los meses de ingreso de su hijo en la UCI neonatal, los padres pasarán por cada una de las fases del duelo.

Al principio, están en fase de shock: les domina la incredulidad, la sensación dolorosa de pérdida, pero con una incapacidad para expresarse tanto racional como emocionalmente. En estas condiciones, qué difícil es para estos padres procesar toda la información médica que les llega de golpe y que se hagan a la idea de que ese ser tan frágil es su hijo. Sufren un bloqueo emocional.

Después, la negación: no me ha ocurrido a mí, no es tan importante, mi hijo prematuro no está tan grave. Son esos momentos en que los padres,

después de haber oído la explicación del médico, preguntan ¿cuánto pesa mi hija hoy? Pero enseguida una profunda tristeza, un inmenso dolor y, en muchos casos, una enorme sensación de culpa. Si nace antes de tiempo, si nace prematuro, las madres se sienten culpables por no haber podido retenerle, por no haberle cobijado hasta el final. Sienten que algo ha fallado en ellas, que algo habrán hecho para que naciera tan pronto.

La siguiente fase del duelo es la depresión. Es una fase que deben pasar. No se trata de una depresión patológica, de una enfermedad, sino de una consecuencia lógica de lo que están pasando.

Finalmente, se adaptarán a la nueva situación que les ha tocado vivir, empezarán a disfrutar de su hija, a interesarse por ella, a establecer el vínculo afectivo.

Tienen que convivir con sentimientos tan fuertes y ambivalentes como el amor por el hijo y el rechazo; como el duelo por la pérdida del bebé soñado y la alegría por su nacimiento; como la culpa y el miedo a lo desconocido y el deseo de tenerle entre los brazos.

El bebé prematuro

Todos sus sentidos y su cuerpo están en un nivel de desarrollo poco adecuado para la vida extrauterina, pero totalmente adaptados al ambiente húmedo, oscuro, silencioso, caliente, con el olor materno y la alimentación continua que es el útero. Sabemos, por ejemplo, que el cerebro del feto de 32 semanas duplicará su tamaño en el momento de nacer, a las 40 semanas. Y que en ese desarrollo tan importante influirán factores genéticos y ambientales. No es lo mismo que se desarrolle en el útero materno que fuera de él. A partir de la semana 26 se empiezan a mielinizar las neuronas y comienzan a establecerse conexiones entre ellas (sinapsis). El feto está creando nuevos circuitos neuronales. Se calcula que durante el último trimestre del embarazo se establecen 40.000 sinapsis por segundo. Estos procesos de creación de circuitos neuronales serán muy importantes hasta los 2-3 años de edad. La forma en que se mielinicen las neuronas y el tipo de sinapsis que se formen dependerán del ambiente, de cómo y dónde se estimulen los sentidos del feto y del bebé recién nacido. Sólo permanecerán las conexiones activadas repetidamente. El resto, se debilita y desaparece (5).

Y, de repente, mucho antes de estar preparado para ello, nace. Y, en la mayoría de los casos, nada más nacer son atendidos por los neonatólogos e ingresados en la UCI neonatal sin posibilidad de contacto piel con piel en partos (contacto precoz). Durante el contacto precoz, en el que la madre se encuentra en período sensible y el bebé está en alerta tranquila por el efecto del trabajo del parto, es cuando se suele establecer el vínculo madre hijo en los recién nacidos a término (7).

El recién nacido humano es el ser más indefenso y dependiente de la naturaleza. Sin su madre, moriría. Pero el recién nacido prematuro es todavía más indefenso, más frágil y más dependiente de los cuidados maternos.

Método de la madre canguro (MMC)

En 1979, los doctores Rey y Martínez, del Hospital de S. Juan de Dios de Bogotá, iniciaron un programa de cuidados del prematuro que, en síntesis, consistía en colocarle en contacto piel con piel entre los pechos de su madre, alimentarle con leche materna, adelantarle el alta y seguir con el método canguro en el domicilio.

Beneficios del MMC

Cuando se coloca desnudo sobre el tórax de su madre, se estimula en el recién nacido prematuro el recuerdo de sus experiencias intrauterinas (el sonido del corazón materno, el movimiento continuo del tórax, las características de la voz materna, el olor de su madre, su temperatura corporal), que lo tranquilizan. El contacto es íntimo y muy emotivo y favorece el vínculo afectivo madre-hijo y la relación de apego del bebé con su madre.

Durante el MMC, las madres miran a sus hijos, les tocan, les abrazan, les sonríen y les hablan (y les cantan canciones infantiles), signos de que el MMC favorece el vínculo madre-hijo (8).

En Israel, en una UCIN bien equipada. Practicaban el MMC desde la semana 31 a la 34 corregidas, al menos 1 hora al día, 14 días seguidos. Exploraron las conductas interactivas madre-hijo a las 37 semanas corregidas en los que habían practicado MMC (KC) y en los controles. Las madres del grupo MMC tenían con más frecuencia conducta positivas de afecto con sus hijos ($p < 0.001$), les tocaban más ($p < 0.001$), les hablaban más ($p < 0.05$) y

buscaban más el contacto visual con ellos ($p < 0.001$). (9). Por tanto, el MMC había conseguido que las madres se vincularan con sus hijos

El MMC reduce significativamente la ansiedad y la angustia de los padres, incluso ya después de la primera vez que han disfrutado del contacto piel con piel con sus hijos. Los padres señalan el momento en el que pueden acariciar a su hijo como realmente importante. La práctica del MMC facilita a la madre y al padre pasar por las distintas fases del duelo anticipatorio y adaptarse antes a su nueva situación, lo que les permite vincularse con su hijo e iniciar la relación de apego. Muchos padres reconocen al niño como hijo propio a partir del momento en que iniciaron el método de la madre canguro (10).

Fruto del mayor contacto con sus hijos prematuros, de que los conocen más, aumenta la confianza de las madres en el cuidado de sus hijos y, consecuentemente, se reduce la estancia hospitalaria, lo que, a su vez, aumenta el contacto madre-hijo.

Relación de apego en prematuros

Cuando los padres, en medio de ese tremendo cóctel de sentimientos, no tienen acceso a su hijo, la separación de su bebé es un impedimento para el establecimiento del vínculo de la madre y del padre con su hijo prematuro. Y si existe separación y el bebé tiene que estar ingresado durante semanas, no se va a iniciar la relación de apego del bebé con sus padres hasta por lo menos el alta de su hijo.

La interrupción temprana de la relación de apego tiene un efecto negativo en la plasticidad del cerebro del bebé nacido a término y, sobre todo, del prematuro y le predispone a presentar más adelante algún tipo de patología psicológica. Las experiencias emocionales negativas, como la separación de la madre, pueden grabar una huella permanente en una red neuronal de conexiones inmaduras todavía en desarrollo y, de ese modo, extender o limitar la capacidad funcional del cerebro en etapas posteriores de la vida (5).

Los bebés nacidos antes de las 30 semanas, más frágiles y delicados y con mayor riesgo de padecer alguna complicación, van a permanecer ingresados en la Unidad Neonatal por lo menos 2 meses.

Práctica de método de la madre canguro

Cada vez que le colocan a su hijo en contacto piel con piel entre sus pechos, la madre segrega oxitocina. Ver a su hijo mucho más cercano y real que en la incubadora, menos frágil, más caliente, más vivo, poder abrazarle, todo ello bañada en oxitocina, favorece que se establezca el vínculo madre-hijo.

Con el MMC se demuestra, una vez más, que el lugar ideal para el cachorro humano es el cuerpo de su madre. Es lo más parecido a estar en el vientre materno. Es el lugar donde sus necesidades básicas están totalmente cubiertas, porque se siente caliente, se siente protegido y querido y el alimento está allí mismo.

También se benefician del MMC los bebés prematuros que permanecen con sus madres en la maternidad. Tienen también dificultades para regular su temperatura, lo que hace que consuman mucha energía. Colocados en contacto piel con piel con su madre o su padre, sus manos y sus pies están más calientes, los bebés mucho más relajados y les es mucho más fácil, cuando tienen hambre, acceder al pecho materno. Necesitarán el MMC hasta que muestren que ya no les hace falta, cuando en contacto piel con piel estén incómodos o sudorosos.

En su domicilio

A los padres de los bebés prematuros que han estado ingresados en la UCI neonatal les es mucho más fácil la crianza de separación que la basada en el contacto físico. Porque nos plantean la comida cada 3 horas rígidas (como en el hospital), porque muchos salen tomando leche (materna, artificial o ambas) en biberón y porque sus hijos se han acostumbrado a no llorar y, por tanto, no reclaman el contacto con sus padres. Son bebés con un déficit de cariño maternal. Conviene animar a sus padres a tenerlos siempre encima ya en el hospital, pero también en sus casas. Puede que al principio estos bebés se sientan incómodos con el contacto materno continuado pero, poco a poco, se van a ver los beneficios y el efecto balsámico de las caricias de sus padres. Tenemos que reparar la herida emocional de estos pequeños bebés y de sus padres. Y seguro que todavía estamos a tiempo: hay muchos meses por delante para que se establezca una relación de apego seguro del bebé con su

madre y con su padre.

Bibliografía:

- 1.- Kennell JH, Klaus MH. Bonding: Recent Observations That Alter Perinatal Care. *Pediatr Rew* 1998; 19: 4-12.
- 2.- Comisión Europea. Karolinska Institutet. Institute for Child Health IRCCS Burlo Garofolo. Alimentación de los lactantes y de los niños pequeños: Normas recomendadas para la Unión Europea. WHO, 2006.
http://www.ihan.es/publicaciones/libros_manuales/Alimentaciónlactantes_Normas%20recomendadasUE.pdf
- 3.- Carlson EA, Sampson MC, Sroufe LA. Implications of Attachment Theory and Research for Developmental-Behavioural Pediatrics. *J Dev Behav Pediatr* 2003; 24: 364-379.
- 4.- Winnicott D. El niño y el mundo externo. Ed Lumen 1993.
- 5.- Schore A: Back to Basics: Attachment, Affect Regulation, and the Developing Right Brain. Linking Developmental Neuroscience to Pediatrics. *Pediatr Rev* 2005; 26; 204-217.
- 6.- Ress CA. Thinking about children's attachments. *Arch Dis Chil* 2005; 90:1058-1065
- 7.- Moore ER, Anderson GC, Bergman N. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 3. Art. No.: CD003519. DOI: 10.1002/14651858.CD003519.pub2.
- 8.- Closa Monasterolo R, Moralejo Benítez J, Ravés Olivé MM, Martínez Martínez MJ, Gómez Papí A. Método canguro en recién nacidos prematuros ingresados en una unidad de cuidados intensivos neonatal. *An Esp Pediatr*. 1998; 49: 495-498.
- 9.- Feldman R, Eidelman AI, Sirota L, Weller A. Comparison of skin-to-skin (kangaroo) and traditional care: parenting outcomes and preterm infant development. *Pediatrics*. 2002; 110: 16-26.
- 10.- A. Gómez Papí, C.R. Pallás Alonso, J. Aguayo Maldonado. El método de la madre canguro. *Acta Pediatr Esp*. 2007; 65: 286-291.

Mesa redonda 4:

“Promoción de la lactancia materna”

Moderadora:

M^a Carmen Temboury Molina

Pediatra. Jefe de Servicio de Pediatría. Miembro del Comité de lactancia de la Comunidad de Madrid. Miembro de la sección de Hospitales de la IHAN. Miembro de Unicef. Hospital del Sureste, Madrid.

Ponentes:

Alberto Pardo Hernández

Médico. Subdirector General de Calidad. Servicio Madrileño de Salud.

M^a Carmen Temboury Molina

Pediatra. Jefe de Servicio de Pediatría. Miembro del Comité de lactancia de la Comunidad de Madrid. Miembro de la sección de Hospitales de la IHAN. Miembro de Unicef. Hospital del Sureste, Madrid.

Randa Saadeh

Ex coordinadora del Departamento de Nutrición para la Salud y el Desarrollo de la OMS.

Anne Merewood. PhD, MPH, IBCLC

Editora jefe, Journal of Human Lactation. Directora de "The Breastfeeding Center", Boston Medical Center. Profesora Asociada de Pediatría, Facultad de Medicina de la Universidad de Boston. División de Pediatría General.

Inmaculada Mellado Torres

Monitora de la Liga de la Leche. Consultora Internacional Certificada en Lactancia (IBCLC). Madrid.

Plan de promoción de la lactancia en la Comunidad de Madrid

Alberto Pardo Hernández

Médico. Subdirector General de Calidad. Servicio Madrileño de Salud.

Resumen:

El Servicio Madrileño de Salud en colaboración con UNICEF, ha llevado a cabo en los últimos 3 años, una intervención de mejora de la calidad en la atención a la lactancia que ha resultado efectivo para aumentar el número de centros acreditados y/o que cambian sus prácticas, lo que conlleva un aumento en las tasas de lactancia.

La estrategia empleada se ha basado en la evaluación de las prácticas, el desarrollo de comités de lactancia, la promoción de la cultura y la formación de los profesionales.

Las líneas de actuación a través de las cuales se ha desarrollado el proyecto han sido:

1. Compromiso institucional
2. Infraestructura
3. Conocimiento y análisis de la situación
4. Formación de los profesionales
5. Difusión y divulgación

Los resultados de esta experiencia pueden ser útiles para la implantación de las buenas prácticas de la IHAN en otras organizaciones sanitarias.

Promoción de la lactancia materna en el Servicio Madrileño de Salud

La lactancia materna tiene enormes beneficios en la salud de la madre y el niño tanto a corto como a largo plazo y es el modo natural de alimentar a los bebés. Por estas razones y muchas otras de índole socioeconómica, familiar y ecológica, hoy en día promover la lactancia materna se ha convertido en un objetivo institucional.

En este sentido, no podemos concebir una atención sanitaria moderna y eficaz sin una orientación que satisfaga las necesidades de los ciudadanos y sin una prestación de esa asistencia con los máximos niveles de calidad, para lo que es esencial ajustarse a la mejor evidencia científica disponible. En el caso de la lactancia materna, existe clara evidencia de los beneficios que conlleva.

Por este motivo, el Servicio Madrileño de Salud firmó en el año 2009 y ha renovado en años sucesivos, un Convenio de colaboración con UNICEF-Comité Madrid, en el que se pone de manifiesto el interés de ambas partes en establecer acciones para mejorar la salud y la calidad de vida de los niños y niñas en la Comunidad de Madrid.

En ese momento se constituyó un Comité central de Lactancia Materna en la Comunidad de Madrid, presidido por Viceconsejería de Asistencia Sanitaria, y con representantes de las unidades directivas con competencias en hospitales, atención primaria, calidad y atención al paciente y cuatro representantes de UNICEF – Comité de Madrid.

Desde entonces y hasta el momento, esta colaboración entre el Servicio Madrileño de Salud y UNICEF ha dado como resultado la puesta en marcha de cinco líneas de actuación encaminadas a la promoción, protección y apoyo a la lactancia materna, con el objetivo común de mejorar la salud y la calidad de la atención en los centros sanitarios ¹.

¹ Beatriz Flores-Antón, M^a Carmen Temboury-Molina, Susana Ares-Segura, , Celina Arana-Cañedo-Argüelles, Concepción Nicolás-Bueno, Cristina Navarro-Royo, Alberto Pardo-Hernández, and Carmen Rosa Pallás-Alonso. Breastfeeding Promotion Plan in Madrid, Spain. Journal of Human Lactation 2012; 28(3) 363– 369.

La descripción de cada una de ellas, así como los principales resultados obtenidos se detalla a continuación:

1.- La primera de ellas es la del **compromiso institucional**. Compromiso que se traslada año tras año a los centros a través de la inclusión de objetivos de promoción de la lactancia dentro del contrato programa tanto de hospitales como de centros de salud. Esta actuación comenzó en el año 2009 y desde entonces se ha mantenido hasta la actualidad, definiendo objetivos, estableciendo indicadores y fijando las metas a alcanzar.

2.- Una segunda línea de actuación responde a la necesidad de disponer de una **infraestructura organizativa en los centros**, tanto de atención primaria como de hospitales, que permita impulsar y desarrollar actuaciones relacionadas con la promoción de la lactancia.

En este sentido, se han designado responsables de lactancia materna en los hospitales y centros de salud y se ha trabajado en el impulso y consolidación de los comités de lactancia materna, preferiblemente conjuntos o mixtos entre atención primaria y hospital, en todos nuestros centros.

Y, como comentamos en el apartado anterior, se ha hecho incluyendo objetivos relativos a los comités. Como apoyo a esta medida también se elaboró un documento sobre recomendaciones de implantación de los comités de lactancia materna, que se ha difundido a todos los centros.

Como resultado de esta actuación en el año 2009, de las veinte maternidades existentes en el Servicio Madrileño de Salud, 14 tenían constituido este comité; y a lo largo de estos años ya están presentes en el 100% de los hospitales con maternidad, que en la actualidad son veintitrés.

3.- La tercera línea de actuación está referida a la necesidad de **conocer la situación** existente en nuestros centros. Por ello, en el año 2009 se realizaron encuestas de autoevaluación de la IHAN en los hospitales y en atención primaria; que posteriormente en 2011 se volvieron a realizar en hospitales para conocer los avances acontecidos durante este periodo. En atención primaria, al existir un cambio de estructura en la organización, se ha retrasado la realización de una segunda evaluación.

4.- La cuarta línea de actuación es la **formación en lactancia materna**, fundamental para poder ofrecer a los profesionales sanitarios a cargo de la salud materno infantil los conocimientos necesarios para ayudar a las madres a amamantar a sus hijos.

En este sentido, desde el Servicio Madrileño de Salud se diseñó un programa de formación en cascada para poder llegar al mayor número posible de profesionales, y así, a lo largo de estos años se han realizado numerosos cursos de formación de formadores, con el fin de ser trasladados al resto de los profesionales en forma de cursos básicos sobre lactancia materna. Además, y como apoyo, se elaboró y difundió un documento con los “Pasos para la planificación y desarrollo de un curso de lactancia”.

5.- La última línea de actuación y no por ello menos importante es la que engloba actuaciones de **sensibilización y de divulgación**.

En este sentido, se elaboró y se difundió a los centros material gráfico de sensibilización dirigido a futuras madres, concretamente 2.000 ejemplares de dos carteles y también un folleto dirigido a profesionales, del que se editaron 10.000 ejemplares, con recomendaciones sobre la promoción y el apoyo a la lactancia materna, basadas en la escucha, la comprensión y el respeto a las decisiones de la madre.

En cuanto a la divulgación de las actuaciones que en promoción de la lactancia materna realizan los profesionales, se han realizado anualmente desde el año 2009 y hasta la actualidad, Jornadas de promoción de la lactancia materna en el Servicio Madrileño de Salud.

Además, para facilitar el acceso permanente a la información se ha incluido, en el área de calidad de la Intranet de la Consejería de Sanidad, un espacio dedicado al proyecto institucional de lactancia materna.

En definitiva, éstas 5 líneas de actuación, enmarcadas en la Iniciativa IHAN para la Humanización de la Asistencia al Nacimiento y la Lactancia, se están desplegando e implantando en los centros sanitarios con diferentes grado de desarrollo

Los centros del Servicio Madrileño de Salud han trabajado estos años en el marco de esta iniciativa y los datos muestran una evolución muy favorable desde el año 2009, en el que había un hospital acreditado y dos en fase de acreditación; hasta el año 2012 con el 70% de los hospitales en alguna fase de acreditación (16 de los 23 centros con maternidad).

Han obtenido la acreditación como hospital IHAN , el Hospital de Fuenlabrada (año 2009 y re-acreditación en 2012), el Hospital Puerta de Hierro y el Hospital 12 de Octubre; estos dos últimos acreditados en el año 2011. En España en total hay 16 hospitales acreditados, siendo tres de ellos del Servicio Madrileño de Salud.

En la Fase 1D hay 26 hospitales en España, 11 de ellos del Servicio Madrileño de Salud: Príncipe de Asturias, Sureste, Móstoles, Getafe, El Escorial, La Paz, Infanta Leonor, Torrejón, Gregorio Marañón, Clínico San Carlos e Infanta Sofía

En Fase 2D tenemos el Hospital Infanta Cristina y en Fase 3D el Hospital Severo Ochoa, los únicos en nuestro país en estas fases.

En relación a la iniciativa IHAN en centros de salud; en fase 1D hay cinco del Servicio Madrileño de Salud (CS 2 de Mayo, CS Barrio del Pilar, CS Santa Mónica, CS Orcasitas y CS La Paz) de un total de 28 en España.

Como resumen final, podemos decir que las actuaciones puestas en marcha por el Servicio Madrileño de Salud en colaboración con UNICEF – Comité de Madrid, han impulsado de forma efectiva la promoción de la lactancia materna en sus centros.

4º MESA REDONDA: “PROMOCIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA”

Plan de Promoción de la Lactancia Materna en la Comunidad de Madrid. La importancia del cambio de escala. El poder del apoyo institucional.

Dra. Carmen Temboury Molina. Hospital Universitario del Sureste. Madrid

Desde hace décadas se reconoce de manera universal los enormes beneficios que ofrece la lactancia materna en el desarrollo del niño y en Salud Materno Infantil. La protección, promoción y apoyo a la lactancia es una prioridad en salud pública a nivel mundial. La OMS recomienda lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses y mantenerla junto a alimentación complementaria, al menos hasta los dos años. Sin embargo, las tasas de amamantamiento en la mayoría de los países están muy por debajo de estas recomendaciones, resultando tremendamente difícil mejorarlas.

Desde la mitad del siglo pasado se han puesto en marcha múltiples iniciativas para aumentar la lactancia, destacando la estrategia IHAN de UNICEF, que reconoce el papel clave de las Maternidades en la protección de la lactancia. Desde que se lanzó en 1991, miles de hospitales de todo el mundo siguen esta estrategia, que ha demostrado en los países en los que está bien implantada, que aumenta las tasas de lactancia y disminuye la morbilidad infantil. La OMS/UNICEF en su documento “Estrategia Global para la alimentación del lactante y niño pequeño” reconoce a la IHAN como “las mejores prácticas” recomendando que las autoridades sanitarias promuevan, financien y apoyen su implantación en los hospitales, a la vez que animan a las maternidades a cumplir los 10 pasos de UNICEF para obtener el galardón IHAN.

En España, la implantación de la IHAN ha avanzado muy lentamente, pues 18 años después de su lanzamiento, solo el 5% de los niños nacen en hospitales IHAN. Como en otros muchos países tenemos un elevado porcentaje de madres que comienzan la lactancia, pero que la abandonan precozmente. En la Encuesta Nacional de Salud del 2006, aunque el 84% de las madres iniciaba la lactancia, solo continuaba con LM exclusiva a los 3 meses el 61% y a los 6 meses el 23%.

Conscientes de la importancia de contar con el apoyo de las autoridades sanitarias para aumentar la implantación de IHAN, UNICEF Madrid solicitó su ayuda varias veces, hasta que finalmente en abril del 2009 se firmó un “Convenio de Colaboración entre UNICEF y la Comunidad de Madrid”. Tras la firma, se constituyó un “Comité de Lactancia Materna de la Comunidad” formado por 4 miembros de UNICEF y representantes de varias áreas de la Consejería de Sanidad. Juntos hemos trabajado estos últimos 3-4 años en un plan de promoción de la lactancia, basado en la estrategia IHAN que va a exponer el Subdirector de Calidad del Servicio Madrileño de Salud.

Como la comunidad de Madrid tiene más de 6 millones de habitantes y se abordaban estrategias de salud pública de cierta complejidad, se trabajó por fases. En primer lugar definimos el problema y medimos su magnitud. En la segunda fase analizamos los resultados y establecimos los indicadores a mejorar. En la tercera fase definimos estrategias, líneas de trabajo y prioridades. En cuarto lugar se puso en marcha el plan, se realizaron las acciones necesarias (formación de los profesionales y distribución de material de educación sanitaria) y dos años después se hizo una evaluación de los resultados obtenidos. Se midió la situación basal y tras 2 años de desarrollo del plan de:

El nº de hospitales con comité de lactancia; el nº de cursos realizados y profesionales formados; el grado de cumplimiento de cada hospital de los 10 pasos de UNICEF y del Código de Comercialización de Sucedáneos. También, de forma incompleta, el seguimiento en los centros de salud IHAN y las tasas de lactancia materna al alta.

Desde la experiencia de 25 años trabajando en la promoción de la lactancia materna, que dan cierta perspectiva global, me parece importante destacar varios aspectos:

Después de pasar bastantes años trabajando a pequeña escala en hospitales y entre profesionales sanitarios con avances modestos, es muy alentador experimentar como el apoyo institucional ofrece herramientas de difusión, logra el apoyo de los directivos de los hospitales y atención primaria, motiva a los profesionales y les hace reconocer la importancia de la lactancia, dando una enorme potencia al plan. Además permite una difusión y unos resultados que serían imposibles lograr sin su ayuda. Por tanto el apoyo institucional es un factor clave para promocionar la lactancia

Otro aspecto importante a destacar es que cuando se organiza la formación de los profesionales sanitarios de manera intensiva, se consigue mejorar “la cultura de lactancia”, creando una opinión generalizada más favorable y un mayor respeto de los directivos. El enorme esfuerzo realizado en la formación de los profesionales de Madrid (9 cursos de formador de formadores y más de 50 cursos de 18 horas de UNICEF, 1423 profesionales formados) han logrado mejorar la lactancia e impulsar la implantación IHAN en los centros sanitarios, aunque falta organizar la formación de mantenimiento.

La acreditación en 4 fases o 4D, implantada en los últimos años, parece mejorar la motivación de los profesionales, pues se reconocen progresivamente los avances logrados, lo que les anima a seguir avanzando.

Este plan que estuvo inicialmente centrado en los hospitales, está desarrollando una línea importante de trabajo en los centros de salud IHAN, aspecto que es clave para aumentar la duración de la lactancia materna.

Deberíamos dar otro salto cualitativo de escala y ampliar este plan desarrollando las siguientes líneas de trabajo:

- Mejorar la educación sanitaria a madres en el embarazo, para lo que necesitamos aumentar la colaboración de obstetras y médicos de familia ya que el 50% de las madres no acuden a los cursos de educación maternal.
- Apoyo a grupos con necesidades especiales como niños prematuros, inmigrantes, madres adolescentes, bajo nivel económico o educativo.
- Trabajo con la comunidad, para sensibilizar a la población general de la importancia de la lactancia materna en la salud materno- infantil, aumentando el trabajo conjunto con los grupos de apoyo, asociaciones de vecinos etc...
- Se deberían hacer campañas periódicas de sensibilización en medios de comunicación con 2-3 mensajes sencillos y emotivos, usando estrategias de marketing, redes sociales
- Mejorar el cumplimiento del Código de Comercialización de Sucedáneos de leche materna.
- Estrategias para mantener la lactancia tras la incorporación al trabajo y prolongar la LME hasta los 6 meses

Como conclusión principal: destacar el impacto de la colaboración de las autoridades sanitarias en la promoción de la lactancia materna.

Bibliografía:

- 1- World Health Organization: The global strategy on infant and young child feeding. Geneva: World Health Organization, 2002. 37 p.
- 2- Baker EJ, Sanei LC, Franklin N. Early initiation of and exclusive breastfeeding in large –scale community based programmes in Bolivia and Madagascar. *J Health Popul Nutr* 2006 Dec; 24 (4): 530-539
- 3- Wallis AB, Brinzaniuc A, Oprescu F et al. A structured public health approach to increasing rates and duration of breastfeeding in Romania. *Breastfeeding Medicine* 2011; 6 (6): 429-432.
- 4- Dyson L, Renfrew MJ, Mc Fadden A, Mc Cormick F et al. Policy and public health recommendations to promote the initiation and duration of breast feeding in developed country settings. *Public Health Nutr* 2010 jan 13 (1): 137-44
- 5- Flores- Anton B, Temborry-Molina MC, Ares-Segura S, Arana Cañedo C et al. Breastfeeding Promotion Plan in Madrid Spain. *Journal of Human Lactation* 2012; XX (X): 1-7 . doi: 10.1177/0890334412449516
- 6- Cattaneo A, Borgnolo G, Simon G. Breastfeeding by objectives. *European J of Public Health* 2001; 11: 397-401

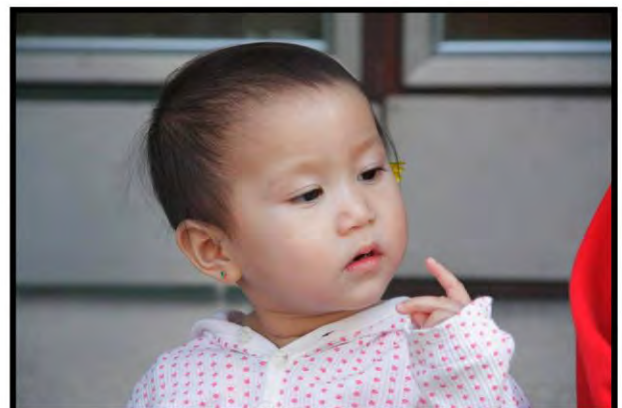
Cómo promover la IHAN a nivel mundial. Colaboración entre los Servicios de Salud y la IHAN.

Randa Saadeh

Ex coordinadora del Departamento de Nutrición para la Salud y el Desarrollo de la OMS.

Promoting proper feeding for infants and young children

Publications
and
Tools



For further information please contact
Department of Nutrition for Health and Development (NHD)
World Health Organization
20, Avenue Appia
1211 Geneva 27, Switzerland
Fax: +41 22 791 4156
Email: nutrition@who.int
Website: www.who.int/nutrition

The challenge

Malnutrition is responsible, directly or indirectly for about one third of deaths among children under five. Well above two thirds of these deaths, often associated with inappropriate feeding practices, occur during the first year of life.

Nutrition and nurturing during the first years of life are both crucial for life-long health and well-being. In infancy, no gift is more precious than breastfeeding; yet barely one in three infants is exclusively breastfed during the first six months of life.



The response

The World Health Organization recommends that infants start breastfeeding within one hour of life, are exclusively breastfed for six months, with timely initiation of adequate, safe and properly fed complementary foods while continuing breastfeeding up to two years or beyond.

Promoting sound feeding practices is one of the main programme areas that the Department of Nutrition for Health and Development focuses on. Activities include the production of sound, evidence-based technical information, development of guidelines and counselling courses, production of appropriate indicators and maintenance of a Global Data Bank on Infant and Young Child Feeding.

Global Strategy for Infant and Young Child Feeding



The Global Strategy for Infant and Young Child Feeding aims to revitalize efforts to promote, protect and support appropriate infant and young child feeding. It builds upon past initiatives, in particular the Innocenti Declaration and the Baby-friendly Hospital initiative and addresses the needs

of all children including those living in difficult circumstances, such as infants of mothers living with HIV, low-birth-weight infants and infants in emergency situations.

Available in: Arabic, Chinese, English, French, German, Italian, Russian, Spanish
<http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/9241562218/en/index.html>

Infant and young child feeding: A tool for assessing national practices, policies and programmes



This assessment tool is designed to assist in gathering and presenting relevant information; in determining the strengths and weaknesses of national policies and programmes to protect, promote and support appropriate feeding practices; and in deciding where

improvements may be needed to meet the aim and objectives of the Global Strategy. Ideally, an intersectoral team will use the tool as a basis for strengthening national policies and programmes that contribute to improved infant and young child feeding.

Available in: English
<http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/9241562544/en/index.html>

Planning guide for national implementation of the global strategy for infant and young child feeding



The purpose of this Guide is to help translate the aim, objectives and operational targets of the Global Strategy for Infant and Young Child Feeding into concrete, focused national strategy, policy and action plans. The guide is written for programme managers in governments and their partners.

This Guide has two parts. Part I is intended to help a responsible individual or group through the steps proposed, and focuses on the process involved in developing a national infant and young child feeding strategy. Part II provides details and references related to the content of the various components of a plan of action.

Available in: English
<http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/9789241595193/en/index.html>

Indicators for assessing infant and young child feeding practices



Part I: Definitions. This document summarizes new and updated indicators to assess infant and young child feeding. The document is the first in a series of three documents issued by WHO that also include an operational guide on measurement issues and an update on the indicator values

for 54 countries using data from Demographic and Health Surveys. It is hoped that the indicators will be widely used in large-scale population-based surveys in countries to assess progress in the

implementation of the Global Strategy for Infant and Young Child Feeding.

Available in: English
<http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/9789241596664/en/index.html>

Breastfeeding

Breastfeeding is an unequalled way of providing ideal food for the healthy growth and development of infants; it is also an integral part of the reproductive process with important implications for the health of mothers. The review of evidence has shown that, on a population basis, exclusive breastfeeding for 6 months is the optimal way of feeding infants. Thereafter infants should receive complementary foods with continued breastfeeding up to 2 years of age or beyond.

The optimal duration of exclusive breastfeeding: a systematic review



The primary objective of this review was to assess the effect on child health, growth and development, and on maternal health of exclusive breastfeeding for 6 months versus exclusive breastfeeding for 3-4 months with mixed breastfeeding thereafter through 6 months. This document

includes information on the methodology, main results and conclusions of the reviewers.

Available in: English
http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/WHO_NHD_01.06/en/index.html

Report of the expert consultation of the optimal duration of exclusive breastfeeding



A systematic review of current scientific evidence on the optimal duration of exclusive breastfeeding identified and summarized studies comparing exclusive breastfeeding for 4 to 6 months, versus 6 months. An expert consultation was convened to review the scientific evidence on the optimal duration of

exclusive breastfeeding, formulate recommendation for practice on the optimal duration of exclusive breastfeeding and develop recommendation for research need in this area. This document is the report of the expert consultation.

Available in: English
http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/WHO_NHD_01.09/en/index.html

Nutrient adequacy of exclusive breastfeeding for the term infant during the first six months of life



This review, which was prepared as part of the background documentation for a WHO expert consultation, evaluates the nutrient adequacy of exclusive breastfeeding for term infants during the first 6 months of life. Nutrient intakes provided by human milk are compared with

infant nutrient requirements. The review focuses on

human-milk nutrients, which may become growth limiting, and on nutrients for which there is a high prevalence of maternal dietary deficiency in some parts of the world.

Available in: English
<http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/9241562110/en/index.html>

Learning from large-scale community-based programmes to improve breastfeeding practices

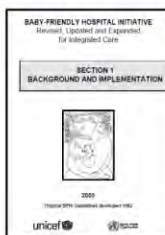


Community-based breastfeeding promotion and support is one of the key components of a comprehensive programme to improve breastfeeding practices. This document shares the experiences and lessons from community-based approaches so that others can use the information

to strengthen existing programmes and design new ones. The paper will be of particular value to individuals who are interested in studying and applying different models and the results and lessons emerging from them and assessing their applicability in a new setting

Available in: English
<http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/9789241597371/en/index.html>

Baby-friendly Hospital Initiative



The Baby-friendly Hospital Initiative (BFHI) was launched by WHO and UNICEF in 1991, following the Innocenti Declaration of 1990. The initiative is a global effort for improving the role of maternity services to enable mothers to breastfeed babies for the best start in life. It aims at

improving the care of pregnant women, mothers and newborns at health facilities that provide maternity services for protecting, promoting and supporting breastfeeding.

In response to the HIV pandemic and other new evidence, WHO and UNICEF collaborated on an effort to update the Baby-friendly Hospital Initiative materials.

The current package includes 5 sections:

Section 1: Background and implementation, provides guidance on the revised processes and expansion options.

Section 2: Strengthening and sustaining the BFHI: A course for decision-makers, includes 8 session plans, with slides and transparencies for orienting hospital decision-makers and policy-makers in the initiative.

Section 3: Breastfeeding promotion and support in a baby-friendly hospital: a 20-hour course for maternity staff

Section 4: Hospital self-appraisal and monitoring

Section 5: External assessment and reassessment. This section is for limited distribution and includes a computer tool.

Available in: English, Spanish
<http://www.who.int/nutrition/topics/bfhi/en/index.html>

Acceptable medical reasons for use of breast-milk substitutes



A list of acceptable medical reasons for supplementation was originally developed by WHO and UNICEF as an annex to the Baby-friendly Hospital Initiative (BFHI)

package of tools in 1992. WHO and UNICEF agreed to update the list of medical reasons given that new scientific evidence had emerged since 1992, and that the BFHI package of tools was also being updated. The process was led by the departments of Nutrition for Health and Development (NHD) and Child and Adolescent Health and Development (CAH) and included participation of a group of experts from a variety of fields, all WHO Regions and various WHO Departments.

The list of acceptable medical reasons for temporary or long-term use of breast-milk substitutes is made available both as an independent tool for health professionals working with mothers and newborn infants, and as part of the BFHI package.

Available in: English
http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/WHO_NMH_NHD_09_01/en/index.html

International Code of Marketing of Breast-Milk Substitutes



The World Health Organization and UNICEF have for many years emphasized the importance of maintaining the practice of breastfeeding, and of reviving the practice where it is in decline, as a way to improve the health and nutrition of infants and young children. A variety of factors

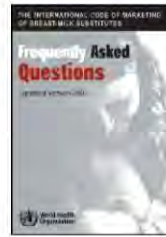
influence the prevalence and duration of breastfeeding. The 27th World Health Assembly in 1974 noted the general decline in breastfeeding related to different factors including the production of manufactured breast-milk substitutes and urged Member countries to review sales promotion activities on baby foods and to introduce appropriate remedial measures, including advertisement codes and legislation where necessary.

The 33rd World Health Assembly, in May 1980, endorsed in their entirety the statement and recommendations agreed by consensus at this joint WHO/UNICEF meeting and made particular mention of the recommendation that "There should be an international code of marketing of infant formula and other products used as breast-milk substitutes".

To develop the code numerous and lengthy consultations were held with all interested parties. In May 1981 the Health Assembly debated and adopted the Code.

Available in: English, French, Russian
<http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/9241541601/en/index.html>

The International Code of Marketing of Breast-Milk Substitutes: Frequently asked questions (updated version 2008)



Many people who have heard about the International Code of Marketing of Breast-milk Substitutes have expressed interest in knowing more about it. The purpose of this document is to provide easy-to-read detailed information on specific questions related to the Code. It is intended for policy makers and others concerned with the Code, as well as the general public.

Available in: English
<http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/9789241594295/en/index.html>

Complementary feeding

When breast milk is no longer enough to meet the nutritional needs of the infant, complementary foods should be added to the diet of the child. The transition from exclusive breastfeeding to family foods, referred to as complementary feeding, typically covers the period from 6 to 18-24 months of age, and is a very vulnerable period. It is the time when malnutrition starts in many infants, contributing significantly to the high prevalence of malnutrition in children under five years of age world-wide. WHO estimates that 2 out of 5 children are stunted in low-income countries.

Complementary feeding should be timely, meaning that all infants should start receiving foods in addition to breast milk from 6 months onwards. It should be adequate, meaning that the nutritional value of complementary foods should parallel at least that of breast milk. Foods should be prepared and given in a safe manner, meaning that measures are taken to minimize the risk of contamination with pathogens. And they should be given in a way that is appropriate, meaning that foods are of appropriate texture and given in sufficient quantity.

Complementary feeding: family foods for breastfed children



This manual provides information to help the health provider to understand more about the nutritional value of foods locally available, and can be used as a tool when advising and counselling families on child feeding.

Available in: English, Japanese

http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/WHO_NHD_00_1/en/index.html

Guiding Principles for Complementary Feeding of the Breastfed Child



This publication is intended to guide policy and programmatic action on complementary feeding at global, national and community levels. It sets out scientifically based guidelines which can be adapted to local

feeding practices and conditions.

Available in: English, French, Spanish
http://www.who.int/nutrition/publications/guiding_principles_complefeeding_breastfed.pdf

Guiding principles for feeding non-breastfed children 6-24 months of age



These principles address the nutritional needs of children who are not breastfed after 6 months of age are the result of a background document that examined the feasibility to design adequate diets using locally available foods, and are based on consensus achieved during an informal meeting of experts. They are adapted from the *Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child*. The publication lists the nine guiding principles, with the scientific rationale for each, and gives examples of diets from different parts of the world that can meet energy and nutrient needs of infants and young children after 6 months of age who are not breastfed.

Available in: English, French, Spanish
<http://whalibdoc.who.int/publications/2005/9241593431.pdf>

Feeding in exceptionally difficult circumstances

Families in difficult circumstances require specially attention and practical support to be able to feed their children adequately. In such cases, the likelihood of not breastfeeding increases, due to the dangers of artificial feeding and inappropriate complementary feeding. Where-ever possible, mothers and babies should remain together and be provided the support they need to exercise the most appropriate feeding option under the circumstances.

HIV and infant feeding: framework for priority action



The purpose of this HIV and Infant Feeding Framework for Priority Action is to recommend to governments key actions, related to infant and young child feeding, that cover the special circumstances associated with HIV/AIDS. The aim of these actions is to create and sustain an

environment that encourages appropriate feeding practices for all infants, while scaling-up interventions to reduce HIV transmission. The beneficiaries of the Framework include national policy-makers, programme managers, regional advisory bodies, UN staff, professional bodies, non-governmental organizations and other interested stakeholders, including the community.

Available in: Chinese, English, French, Portuguese, Spanish
<http://www.who.int/nutrition/publications/hivaids/9241590777/en/index.html>

HIV and infant feeding: guidelines for decision-makers

In order to assist in putting general guidance on HIV and infant feeding into practice in countries. The purpose of this publication is to provide information on issues that need to be considered in relation to infant and young child feeding in the context of HIV,



and to highlight areas of special concern on which policy decisions need to be made. The guidelines contain an overview of international policy, goals and guidelines; background on HIV and infant feeding; current recommendations for HIV-positive women and considerations relating to different

feeding options; an overview of the process of developing or revising a national policy on infant and young child feeding incorporating HIV concerns; considerations for countries considering the provision of free or low-cost infant formula; suggestions for protecting, promoting and supporting appropriate infant feeding in the general population; key issues in supporting HIV-positive women in their infant feeding decisions; and considerations on monitoring and evaluation. Available in: English, French, Spanish
<http://www.who.int/nutrition/publications/hivaids/9241591226/en/index.html>

HIV and infant feeding: a guide for health care managers and supervisors

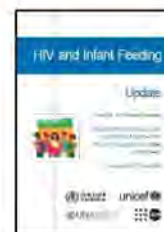


In order to assist in putting general guidance on HIV and infant feeding into practice in countries, in 2003 WHO and UN partners (with valuable inputs from NGOs, researchers, and government officials) revised HIV and Infant Feeding: A Guide for Health-care Managers and Supervisors. This

publication is aimed at helping mid-level managers understand issues and organize services to support all women, and especially HIV-infected women, on infant feeding. The document contains a list of key steps, background information, key resources and references, and extensive annexes.

Available in: English, French, Spanish
<http://www.who.int/nutrition/publications/hivaids/9241591234/en/index.html>

HIV and infant feeding: Update

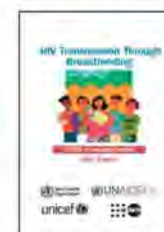


This document provides the full list of updated HIV and infant feeding recommendations, and an explanation of key points. This information is aimed at programme managers and decision-makers, and those who will be in charge of revising national guidelines on prevention of mother-to-child

transmission and infant and young child feeding.

Available in: English, French, Spanish
<http://www.who.int/nutrition/publications/hivaids/9241595964/en/index.html>

HIV transmission through breastfeeding



This publication is an update of the review of current knowledge on HIV transmission through breastfeeding, with a focus on information made available between 2001 and 2007. It reviews scientific evidence on the risk of HIV transmission through breastfeeding, the impact of

different feeding options on child health outcomes, and conceivable strategies to reduce HIV

transmission through breastfeeding with an emphasis on the developing world.

Available in: English, French, Spanish
<http://www.who.int/nutrition/publications/hiv/aids/9789241596596/en/index.html>

Infant and young child feeding in emergencies (Version 2.1)



The aim of this document is to provide concise, practical (but non-technical) guidance on how to ensure appropriate infant and young child feeding in emergencies. A number of elements are also applicable in non-emergency settings.

The Operational Guidance focuses

especially on infants and young children under 2 years of age and their caregivers, recognising their particular vulnerability in emergencies.

It is intended for emergency relief staff and programme managers of all agencies working in emergency programmes. It applies in emergency situations in all countries, and extends to non-emergency situations, particularly in the interest of emergency preparedness.

Available in: Arabic, Bahasa (Indonesia), Chinese, English, French, Japanese, Portuguese, Russian, Spanish
http://www.who.int/nutrition/publications/emergencies/operational_guidance/en/index.html

Guiding principles for feeding infants and young children during emergencies



Whatever their cause, emergencies pose a particularly grave threat to the health, nutritional status and very survival of infants and young children. Fortunately, much of the disability and death typical among this age group in such circumstances can be averted - provided proper feeding and care can be ensured.

The guiding principles presented here are intended to serve as a starting point for organizing sustained pragmatic field interventions that will ensure appropriate feeding and care for infants and young children at all stages of an organized emergency response. They should be applied flexibly in conjunction with suitable manuals, guidelines, training curricula and other practical field-oriented documentation that treat in detail a variety of interrelated topics.

Responsible national authorities and concerned international and nongovernment organizations are invited to use these guiding principles as a basis for training personnel responsible for emergency preparedness and response, and for reacting directly on behalf of needy populations during emergencies.

Available in: English
<http://www.who.int/nutrition/publications/emergencies/9241546069/en/index.html>

Guidelines for the inpatient treatment of severely malnourished children

Severely malnourished children need special care. This book provides, simple practical guidelines for treating these children successfully and takes into account the limited resources of many hospitals and health units in developing countries. It is intended



for doctors, nurses, dietitians and other health workers with responsibility for the medical and dietary management of severely malnourished children, and for their trainers and supervisors. The guidelines are authoritative and hospitals using them report substantial reductions in mortality.

Management of severe acute malnutrition according to WHO guidelines reduced the case-fatality rate by 55% and recent studies suggest that commodities, such as ready-to use therapeutic foods, can be used to manage severe acute malnutrition in community settings. The instructions are clear, concise, and easy to follow and the information is consistent with other WHO publications. The aim is to help improve the quality of inpatient care and so prevent unnecessary deaths. The guidelines can be used as a practical ten-step treatment tool and as additional support material to the WHO training course on the management of severe malnutrition.

Available in: English, French, Spanish
<http://www.who.int/nutrition/publications/severemalnutrition/9241546093/en/index.html>

Community-based management of severe acute malnutrition

Severe acute malnutrition remains a major killer of children under five years of age. Until recently, treatment has been restricted to facility-based approaches, greatly limiting its coverage and impact. New evidence suggests that large numbers of children with severe acute malnutrition can be treated in their communities without



being admitted to a health facility or a therapeutic feeding centre. The community-based approach involves timely detection of severe acute malnutrition in the community and provision of treatment for those without medical complications with ready-to-use therapeutic foods or other nutrient-dense foods at home. If properly combined with a facility-based approach for those malnourished children with medical complications or below 6 months and implemented on a large scale, community-based management of severe acute malnutrition could prevent the deaths of hundreds of thousands of children.

Available in: English, French
<http://www.who.int/nutrition/publications/severemalnutrition/978-92-806-4147-9/en/index.html>

Mental Health and Psychosocial Well-Being among Children in Severe Food Shortage Situation



A strong maternal-infant (or caregiver-infant) bond provided through psychosocial stimulation is essential for positive child development. The formation of this bond at the beginning of life is an essential step that sets the stage for cognitive, emotional, and social developments later in life. Feeding

and other care practices provide opportunities for psychosocial stimulation and help to establish a positive attachment between caregiver and child. The "fact sheet" on *Mental health and severe food shortage situations* highlights the importance of psychosocial considerations when addressing malnutrition and also highlights the fact that an inadequate diet can have an impact on the mental health of children.

Available in: English, French, Spanish
http://www.who.int/nutrition/publications/emergencies/WHO_MSD_MER_06.1/en/index.html

Management of severe malnutrition: a manual for physicians and other senior health workers



Malnutrition remains one of the most common underlying causes of morbidity and mortality among children worldwide. Severe malnutrition in children under 5 years of age is the end result of chronic nutritional and, frequently, emotional deprivation by carers. Successful management of the

severely malnourished child requires that both medical and social problems be recognized and corrected. If malnutrition is viewed as being only a medical disorder, the child is likely to relapse when he or she returns home, and other children in the family will remain at risk of developing the same problem.

This manual provides practical guidelines for the management of children with severe malnutrition. It seeks to promote the best available therapy so as to reduce the risk of death, shorten the length of time spent in hospital, and facilitate rehabilitation and full recovery. Emphasis is given to the management of severely malnourished children in hospital and health centres; the management of severely malnourished children in disaster situations and refugee camps and of severely malnourished adolescents and adults is also considered briefly. This manual is principally intended for health personnel working at central and district level, including physicians, nurses, nutritionists, dietitians and auxiliary staff, as well as for aid organizations and those working in refugee camps.

Available in: English, French, Portuguese, Spanish
<http://www.who.int/nutrition/publications/severemalnutrition/9241545119/en/index.html>

Capacity Building

Infant young child feeding counselling: An integrated course



This integrated infant feeding counselling course is designed to give health workers the competencies required to carry out effective counselling for breastfeeding, HIV and infant feeding and complementary feeding. It is designed for health workers

in primary health care services and for lay counsellors.

This material includes four manuals (Director's Guide, Facilitator's Guide, Participant's Manual and Guidelines for Follow-up after Training) and power-point slides. It is designed for a five-day training of health care providers for them to be able to provide counselling to mothers and caregivers for appropriate feeding of infants and young children (breastfeeding, complementary feeding and feeding of infants of HIV-positive mothers).

Available in: English, Spanish
<http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/9789241594745/en/index.html>

Infant and young child feeding: Model Chapter for textbooks for medical students and allied health professionals



The Model Chapter on Infant and Young Child Feeding is intended for use in basic training of health professionals. It describes essential knowledge and basic skills that every health professional who works with mothers and young children should master. The Model Chapter

can be used by teachers and students as a complement to textbooks or as a concise reference manual.

Available in: English <http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/9789241597494/en/index.html>

Infant Feeding in Emergencies Module 1



The title "Infant Feeding in Emergencies" has been chosen as the Modules cover breastfeeding and artificial feeding in natural disasters, complex emergencies, and large-scale population displacements. Major problems are often experienced with infant feeding, increasing the risk of

malnutrition and death in this vulnerable age group. Module 1 provides an overall introduction to infant feeding in emergencies, and explains why it is an important concern. It discusses the many challenges, describes relevant aspects of the International Code of Marketing of Breast-milk Substitutes, gives agreed Operational Guidance for emergency relief staff and policy makers, and suggests how to establish conditions that support breastfeeding and reduce dangers of artificial feeding.

For Module 1, the target is all emergency relief workers, including those involved in site management, or responsible for technical tasks such as water, sanitation, and supplies.

Available in English
http://www.who.int/nutrition/publications/emergencies/life_module1/en/index.html

Infant Feeding in Emergencies Module 2 Version 1.1



Module 2 aims to provide health and nutrition workers with the basic knowledge and skills to help both breastfeeding and artificially feeding women. The aim is to restore the feeding that is most appropriate for their infant or young child.

For Module 2, the target is health and nutrition workers who are directly concerned with the care of mothers/caregivers and infants. Module 2 should be used after trainees have studied Module 1. Module 2 does not repeat the content of Module 1.

Available in: English, French
http://www.who.int/nutrition/publications/emergencies/ife_module2/en/index.html

World Health Assembly Resolutions related to Infant and Young Child Nutrition

Year	Number	Resolutions
1980	WHA33.32	Infant and young child feeding
1981	WHA34.22	International Code of Marketing of Breast-milk Substitutes
1982	WHA35.26	International Code of Marketing of Breast-milk Substitutes
1984	WHA37.30	Infant and young child nutrition
1986	WHA39.28	Infant and young child feeding
1988	WHA41.11	Infant and young child nutrition
1990	WHA43.3	Protecting, promoting and supporting breast-feeding
1991	WHA44.33	World Summit for Children: follow-up action
1992	WHA45.34	Infant and young child nutrition and status of implementation of the International Code of Marketing of Breast-milk Substitutes
1993	WHA46.7	International Conference on Nutrition: follow-up action
1994	WHA47.5	Infant and young child nutrition
1996	WHA49.15	Infant and young child nutrition
2001	WHA54.2	Infant and young child nutrition, Available at: http://ftp.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA54/ea54r2.pdf
2002	WHA55.25	Infant and young child nutrition, Available at: http://ftp.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA55/ewha5525.pdf
2002	WHA55/14	Childhood nutrition and progress in implementing the International Code of Marketing of Breast-milk Substitutes, Available at: http://ftp.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA55/ea5514.pdf
2002	WHA55/15	Infant and young child nutrition. Global strategy on infant and young child feeding, Available at: http://ftp.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA55/ea5515.pdf
2005	WHA58.32	Infant and young child nutrition, Available at: http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA58/WHA58_32-en.pdf
2006	WHA59.21	Infant and young child nutrition. Quadrennial report Available at: http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA59/A59_R21-en.pdf
2008	WHA61.20	Infant and young child feeding: biennial progress report, Available at: http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/A61/A61_R20-en.pdf

Journal of Human Lactation

<http://jhl.sagepub.com/>

The Baby-Friendly Hospital Initiative (BFHI) 20 Years On: Facts, Progress and the Way Forward

Randa Jarudi Saadeh

J Hum Lact published online 20 June 2012

DOI: 10.1177/0890334412446690

The online version of this article can be found at:

<http://jhl.sagepub.com/content/early/2012/06/19/0890334412446690.citation>

Published by:



<http://www.sagepublications.com>

On behalf of:



International Lactation Consultant Association

Additional services and information for *Journal of Human Lactation* can be found at:

Email Alerts: <http://jhl.sagepub.com/cgi/alerts>

Subscriptions: <http://jhl.sagepub.com/subscriptions>

Reprints: <http://www.sagepub.com/journalsReprints.nav>

Permissions: <http://www.sagepub.com/journalsPermissions.nav>

>> [OnlineFirst Version of Record](#) - Jun 20, 2012

[What is This?](#)

The Baby-Friendly Hospital Initiative 20 Years On: Facts, Progress, and the Way Forward

Randa Jarudi Saadeh, Msc, Bsc, RD

Breastfeeding, especially exclusive breastfeeding, is central to achieving the United Nations Millennium Development Goal 4 for child survival.¹ The Baby-Friendly Hospital Initiative (BFHI) is a World Health Organization/United Nations Children's Fund (WHO/UNICEF) global program that was launched in 1991 and revised and updated in 2006. Its goal is to ensure the best start in life for all infants by making maternity wards protect, promote, and support breastfeeding. It recognizes that the practices around birth and early life have a major impact on establishing breastfeeding and thus improving child health and survival.² Protecting, promoting, and supporting infant and young child feeding is essential for the healthy growth and development of children.

The WHO/UNICEF Global Strategy for Infant and Young Child Feeding³

The Strategy was developed in 2002. It is a guide for action and provides the overarching framework of actions that are necessary to protect, promote, and support infant and young child feeding. It identifies interventions with a proven impact and explicitly defines the obligations and responsibilities of governments, international organizations, and other concerned parties.

The Global Strategy defines 9 operational targets and core activities that governments and partners should implement in order to ensure adequate feeding, nutrition, health, and development outcomes of children worldwide. The targets build on each other and should be taken as a whole to make a positive and visible difference in the area of infant and young child feeding.

The Baby-Friendly Hospital Initiative (BFHI) is 1 of the 9 operational targets of the Global Strategy for Infant and Young Child Feeding. It calls for concerted action to make all hospitals (private and public) with maternity wards apply the Ten Steps to Successful Breastfeeding on which the BFHI is based. The Baby-Friendly Hospital Initiative has also been 1 of the targets put out by the Innocenti Declaration on the protection, promotion, and support of breastfeeding.

The operational targets among the 9 mentioned above referring to BFHI are:

- Developing and implementing a comprehensive policy on infant and young child feeding

- Strengthening the capacity of health services to support appropriate infant and young child feeding:
 - Revitalizing the BFHI
 - Improving the skills of health providers in first- and referral-level health facilities to give adequate feeding support
- Strengthening community-based support for infant and young child feeding

Step 10 of the BFHI Ten Steps is "Foster the establishment of mother support group and refer mothers to them." It is the step at which efforts move beyond the hospital doors and out to the community. Families and communities are indispensable resources in the support of infant and young child feeding. Evidence has shown that mother-to-mother support groups, lay or peer counselors, and community-based workers can be very effective in helping mothers to initiate breastfeeding; exclusively breastfeed for 6 months (180 days), after which adequate, appropriate, and safe complementary food needs to be introduced; and sustain breastfeeding up to 2 years or beyond. Building their capacity should therefore be an essential element of efforts to improve infant and young child feeding. It is a direct response to achieving Step 10 of the BFHI.


In January 2011 *The US Surgeon General's Call to Action to Support Breastfeeding* was a milestone and drew attention to the importance of removing the barriers that prevent women from reaching their breastfeeding goals.⁴ *The Call to Action* served as an important voice to encourage all participants in the US health care system to promote breastfeeding. Time was right for all relevant partners to come together to seize the opportunity to assist health care providers in

Randa Jarudi Saadeh, Msc, Bsc, RD, has been a World Health Organization (WHO) staff member for past 26 years and held the position of a senior scientist and coordinator of the Nutrition in the Life course Unit within the Department of Nutrition for Health and Development (NHD) in WHO.

Date submitted: April 5, 2012. Date accepted: April 6, 2012.

Corresponding Author:

Randa Jarudi Saadeh, Msc, Bsc, RD
Email: saadehranda@gmail.com

Journal of Human Lactation
XX(X) 1-4
© The Author(s) 2012
Reprints and permission: <http://www.sagepub.com/journalsPermissions.nav>
DOI: 10.1177/0890334412446690
<http://jhl.sagepub.com>


facilitating breastfeeding. The BFHI was underscored as a valuable and important resource for the Surgeon General and the US Department of Health and Human Services' efforts.

Progress

Since the WHO/UNICEF BFHI was launched in 1991, more than 22 000 hospitals in 157 countries have been designated as Baby-Friendly.⁵ Designation occurs through an external certification process that assesses the degree to which a hospital has achieved 10 measurable criteria, The Ten Steps to Successful Breastfeeding. Most countries have breastfeeding or infant and young child feeding authorities or BFHI coordinating groups and have assessed hospitals and designated at least 1 facility as Baby-Friendly.

The BFHI has led to increased rates of exclusive breastfeeding, which are reflected in improved health and survival.^{6,7} The BFHI has had great impact on breastfeeding practices among both healthy and sick infants.^{8,9} A recent systematic review of the evidence by Renfrew et al found that BFHI with its skin-to-skin contact, peer support, simultaneous breast milk pumping, multidisciplinary staff training, and Baby-Friendly accreditation of the associated maternity hospital are all effective in promoting breastfeeding or feeding with breast milk for infants admitted to neonatal intensive care units.¹⁰

Based on increasing evidence and progress, the Initiative was streamlined according to the experience of the countries, and materials were revised. The new package announced in 2009 consolidated all WHO and UNICEF materials into 1 package, reflected new research and experience, revisited the criteria used for the BFHI in light of HIV/AIDS, introduced a revised list for the "Acceptable medical reasons for use of breast-milk substitutes," reinforced the International Code of Marketing of Breast Milk Substitutes, provided modules for mother-friendly care, and gave more guidance for monitoring and reassessment (Figure 1).¹¹

What Have We Learned?

The BFHI's overarching goal was to increase breastfeeding rates. The Ten Steps originally cited in the Joint Statement on maternity services are a series of best practice standards aimed at describing a standard of care in which commonly found practices harmful to breastfeeding are replaced with evidence-based practices proven to increase breastfeeding outcome.¹² Twenty years after the launch of the Initiative, we have gained some insight and can reflect on issues enabling us to accelerate the BFHI implementation and sustain progress. These issues can be summarized as follows:

- Breastfeeding saves lives, which is especially important is the neonatal period.^{13,14} Breast milk is vital during the neonatal period with short- and long-term health benefits, yet not all health workers are aware of these facts; rates of breast milk feeding

in neonatal units are still very low with wrong practices as separation of mothers and infants and inadequate training of staff.¹⁵

- Ensuring early and effective breastfeeding can have long-term effects on breastfeeding duration and can have an impact on health, such as obesity.
- The Baby-Friendly Hospital Initiative is one way to ensure the recommended and crucial practice of exclusive breastfeeding.
- Baby-Friendly Hospital Initiative benefits and health outcomes are applicable worldwide, and positive impact is seen in different settings.
- The Baby-Friendly Hospital Initiative has workable and achievable targets.
- Countries need to adhere to the "Global Criteria" and not minimize or soften the criteria.
- The Baby-Friendly Hospital Initiative works best when it is fully endorsed and supported by the national authorities and operates under its auspices.
- Baby-Friendly Hospital Initiative policy needs to be adapted to the setting and hospital itself. Adding HIV, for example, when it is prevalent, is crucial. If a pediatric floor is attached to or affiliated with the maternity hospital, adding steps to cover this area of service would be important.
- The Baby-Friendly Hospital Initiative is most sustainable when continuously monitored by facilities themselves. Identifying "slippage" or gaps when they occur and working to correct the non-adherence to the BFHI Global Criteria in a timely manner is a key element for sustainability. The use of the BFHI Monitoring Tool, which is included in the BFHI package (Figure 1), itself proved to be very helpful in monitoring and sustaining progress.
- The Baby-Friendly Hospital Initiative is most successful when regarded as part of continuum of care within hospitals and clinics and is built as part of the hospital accreditation system.

The Way Forward

The above mentioned facts enable health workers and policy makers working in this area to highlight steps to steadily move forward. The proposed actions might need to be adapted to national levels, depending on the status of the BFHI commitment and progress in the country. These proposed actions are in line with WHO's urgent request to member states to put BFHI high on their health agenda. It urges countries "to strengthen and expedite the sustainable implementation of the global strategy for infant and young child feeding, including emphasis on giving effect to the aim and principles of the International Code of Marketing of Breast-milk Substitutes, and the implementation of the Baby-Friendly Hospital Initiative."¹⁶

<p>Section 1: Background and Implementation</p> <p>Provides guidance on the revised processes, sustainability, integration, and expansion options at the country, health facility, and community levels, recognizing that the Initiative has expanded and must be mainstreamed to some extent for sustainability. It includes subsections on country- and hospital level implementation; the Global Criteria for the BFHI; compliance with the International Code of Marketing of Breast-Milk Substitutes; Baby-Friendly expansion and integration options; and resources, references, and Web sites.</p>
<p>Section 2: Strengthening and Sustaining the Baby-Friendly Hospital Initiative: A Course for Decision-Makers</p> <p>Adapted from the WHO course “Promoting breastfeeding in health facilities: a short course for administrators and policy-makers.” It can be used to orient hospital decision makers (directors, administrators, key managers, etc.) and policy-makers to the Initiative and the positive impacts it can have, and to gain their commitment to promoting and sustaining the Ten Steps. There are a Course Guide and 8 session plans with handouts and PowerPoint slides. Two alternative session plans and materials for use in settings with high HIV prevalence have been included.</p>
<p>Section 3: Breastfeeding Promotion and Support in a Baby-Friendly Hospital, a 20-hour Course for Maternity Staff</p> <p>Can be used by facilities to strengthen the knowledge and skills of their staff for successful implementation of the Ten Steps to Successful Breastfeeding and the International Code of Marketing of Breast-Milk Substitutes. This course replaces the 18-hour course. It includes guidelines for course facilitators, outlines of course sessions, and PowerPoint slides for the course. The section also suggests an agenda and content for training nonclinical staff.</p>
<p>Section 4: Hospital Self-Appraisal and Monitoring</p> <p>Provides tools that can be used by managers and staff initially to help determine whether their facilities are ready to apply for external assessment and, once their facilities are designated Baby-Friendly, to monitor continued adherence to the Ten Steps. This section includes a hospital self-appraisal tool and guidelines and tools for monitoring.</p>
<p>Section 5: External Assessment and Reassessment</p> <p>Provides guidelines and tools for external assessors to assess initially whether hospitals meet the Global Criteria and thus fully comply with the Ten Steps and then to reassess, on a regular basis, whether they continue to maintain the required standards. This section includes a guide for assessors, a hospital external assessment tool, PowerPoint slides for training assessors, guidelines and tools for external reassessment, and a computer application for analyzing results. This section is not available for general distribution but is made available to the assessors who conduct BFHI assessment and reassessment.</p>

Figure 1. The revised BFHI package.

Some Action Steps

- Sustain progress made, and ensure that BFHI is adhering to “Global Criteria” without any slippage or dilution of the steps. Ensure that all countries are fully informed and aware of the revised BFHI package and materials.
- Emphasize the importance of antenatal education, and inform mothers of all information needed before hospital admission, as hospital stays are becoming shorter and shorter, sometimes averaging 6 hours.
- Target private hospitals in addition to the public ones, as experience has shown that they are more reluctant and hesitant to change practices.
- Continue to ensure that the International Code of Marketing of Breast Milk Substitutes is fully implemented within Baby-Friendly Hospitals and raise awareness among administrators and staff about the role they have to play in abiding by the Code.
- Build BFHI within the hospital accreditation authorities to ensure continuity and standard of care.
- Continue to document successes and share data and research results of BFHI effect and health impacts.
- Encourage formation of networks between BFHI coordinators (as the BFHI coordinators’ network for industrialized countries), as it has proven to be an effective forum to share successes as well as discuss constraints and how to solve them.
- Bring as many partners on board as possible, including policy makers, decision makers, national NGOs working in this area, pediatric and OB/GYN associations, dietetic associations, and of course, nurses and midwifery groups. Lactation consultant groups

have a special role to play here, as they can play a pivotal role antenatally and post-hospital discharge.

Summary

The BFHI provides a framework for addressing the major factors that have contributed to the erosion of breastfeeding, that is, maternity care practices that interfere with breastfeeding. Until practices improve, attempts to promote breastfeeding outside the health service will be impeded. Although inappropriate maternity care cannot be held solely responsible for low exclusive breastfeeding rates and short breastfeeding duration, appropriate care may be a prerequisite for raising them.

In many industrialized countries, BFHI activities were slow to start. Over the past 10 years and as the evidence was becoming increasingly solid and the commitment of health workers and decision makers has become stronger, considerable efforts are being made in most industrialized countries to implement the BFHI. However, coordinators of the BFHI in industrialized countries face obstacles to successful implementation that appear unique to these countries. Problems reported include opposition from the health care establishment, lack of support from national authorities, and lack of awareness or acceptance of the need for the initiative among government departments, the health care system, and parents. It is worth highlighting these facts to enable the BFHI coordinators in these countries to make well-designed and targeted plans with achievable objectives.

Strengthening and scaling up the BFHI is an undisputed way to reduce infant mortality and improve quality of care for mothers and children. The BFHI has had great impact on breastfeeding practices. Reflecting new infant feeding research findings and recommendations, the tools and courses used to change hospital practices in line with Baby-Friendly criteria are available and ready to be used and implemented.

Governments should ensure that all personnel who are involved in health, nutrition, child survival, or maternal health are fully informed and energized to take advantage of an environment that is conducive to revitalizing the BFHI; incorporate the basic competencies for protection, promotion, and support of optimal infant and young child feeding, including the BFHI, into all health-worker curricula, whether facility- or community-based health workers; and recognize that the BFHI has a major role to play in child survival and more so in the context of HIV/AIDS. The World Health Organization and UNICEF strongly recommend using this new set of materials to ensure solid and full implementation of the BFHI global criteria and sustain progress already made. It is one way of improving child health and survival, and it is moving ahead to put the Global Strategy for Infant and Young Child Feeding in place, thus moving steadily to achieving the Millennium Development Goals.

Declaration of Conflicting Interests

The author declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Funding

The author received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

References

1. Resolution adopted by the General Assembly A55/L.2 United Nation Millennium Declaration, September 18, 2000.
2. Lawn J, Cousens S, Zupan J. for the Lancet Neonatal Survival Steering Team – 4 million neonatal death: When? Where? Why? *Lancet*. 2005;365:891-900.
3. WHO/UNICEF. Global Strategy for Infant and Young Child Feeding. Geneva, Switzerland; 2002.
4. Executive Summary: the Surgeon General's Call to Action to Support Breastfeeding. Washington, DC: US Department of Health and Human Services, Office of the Surgeon General; 2011.
5. WHO Global Data Bnk on Breastfeeding and Complementary Feeding. Geneva, Switzerland: WHO; 2010.
6. Merten S, Dratva J, Ackermann-Liebrich U. Do Baby Friendly hospitals influence breastfeeding duration on a national level? *Pediatrics*. 2005;116:702-708.
7. Kuan LW, Britto M, Decolongon J, Schoettker PJ, Atherton HD, Kotagal UR. Health system factors contributing to breastfeeding success. *Paediatrics*. 1999;104:9.
8. Lucas A, Cole TJ. Breast milk and neonatal necrotising enterocolitis. *Lancet*. 1000;336:1519-1523.
9. Edmond KM, Zandoh C, Quigley MA, Amenga-Etego S, Owusu-Agyei S, Kirkwood BR. Delayed breastfeeding initiation increases risk of neonatal mortality. *Pediatrics*. 2006;117:e380-386.
10. Renfrew MJ, Craig D, Dyson L, et al. Breastfeeding promotion for infants in neonatal units: a systematic review and economic analysis. *Health Technology Assessment* 2009;13:1-146.
11. WHO, UNICEF. Baby-friendly Hospital Initiative; revised, updated and expanded for integrated care. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2009.
12. World Health Organization, United Nations Children's Fund . Protecting, promoting and supporting breastfeeding: the special role of maternity services: a joint WHO/UNICEF statement. *Int J Gynecol Obstet*. 1990;31(Suppl 1):171-183.
13. Righard L, Alade MO. Effect of delivery room routines on success of first breastfeed. *Lancet*. 1990;336:1105-1107.
14. Jones G, Steketee RW, Black RE, Bhutta ZA, Morris SS; Bellagio Child Survival Study Group. How many child deaths can we prevent this year? *Lancet*. 2003;362:65-71.
15. Cattaneo A, Buzzetti R. Effect on rates of breastfeeding of training for the BFHI. *BMJ*. 2001;323:1358-1362.
16. World Health Organization. Infant and young child nutrition. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 63.23 WHA; 2010.

Promoción de la lactancia materna en USA: retos y cambios recientes

Anne Merewood. PhD, MPH, IBCLC

Editora jefe, Journal of Human Lactation. Directora de "The Breastfeeding Center", Boston Medical Center. Profesora Asociada de Pediatría, Facultad de Medicina de la Universidad de Boston. División de Pediatría General.

This presentation will address barriers to breastfeeding and breastfeeding promotion in the USA, and discuss the latest efforts to improve the situation for mothers and infants at the national, hospital, and community levels.

Breastfeeding promotion in the USA: Challenges and recent changes

Anne Merewood, PhD, MPH, IBCLC
Associate Professor of Pediatrics
Boston University School of Medicine
Editor-in-Chief, Journal of Human Lactation

Outline

- ❖ History
- ❖ Challenges
- ❖ Recent initiatives
- ❖ Reasons for hope?

History

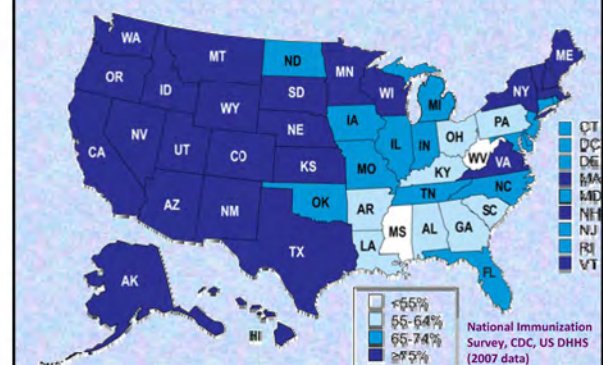
- ❖ USA has NOT been a leader – or even a good follower – in breastfeeding care
- ❖ <5% of US hospitals Baby-Friendly
- ❖ Cesarean rates >30%
- ❖ Medical model in obstetric care

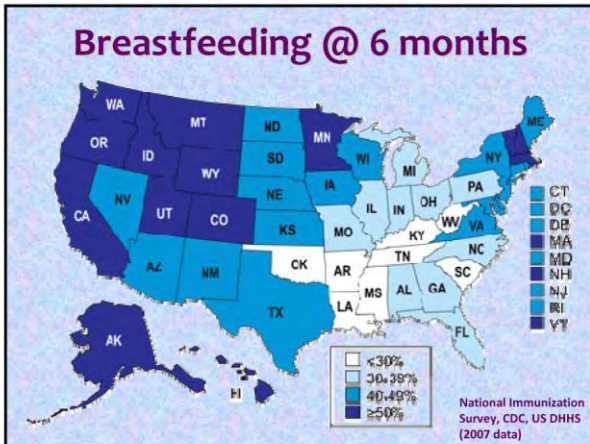


What's the problem?

- ❖ Powerful formula industry
- ❖ Cultural mix – no 1 breastfeeding culture
- ❖ Many immigrants adopt US formula feeding culture
- ❖ Huge, diverse country – what's breastfeeding like “in Europe”?
- ❖ Geography: Biggest determinant of US breastfeeding rate

Any breastfeeding by state





What's the problem?

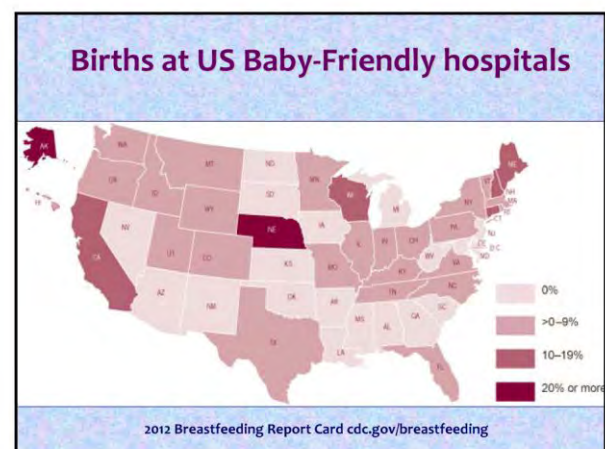
- ❖ No national health system
- ❖ Fear of 'government interference'
- ❖ Huge emphasis on "personal choice"
- ❖ Breastfeeding rates poorly measured
- ❖ Lack of clinician education, especially pediatricians, obstetricians

What IS in place? Guidelines

- ❖ American Academy of Pediatrics Breastfeeding and the Use of Human Milk statement (2012 update)
 - ❖ Exclusive breastfeeding for ~ 1st 6 m
 - ❖ Continue to *at least 1 year*, add solids ~6 months

In place: Baby-Friendly (??)

- ❖ Baby-Friendly USA – independent body designating Baby-Friendly hospitals
 - Only 6% of hospitals
 - Only maternity facilities
 - No NICU integration – right now hospitals with NICUs "slip in"
 - No community initiatives



In place: Measurement

- ❖ Breastfeeding question on national birth certificate
 - States make their own, don't have to use it!
 - Birth certificate data not reported
 - No question on national certificate about exclusivity, though some states have this

In place: Measurement

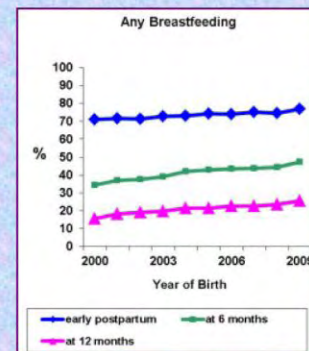
- ❖ Before 2000, all breastfeeding rate data from Ross Mothers' Survey – Abbott Labs
- ❖ "National Immunization Survey" (2000)
- ❖ Breastfeeding Report Card (2007)
- ❖ mPINC survey (Maternity Practices in Infant Nutrition and Care (2007)
- ❖ <http://www.cdc.gov/breastfeeding/index.htm>

Breastfeeding 'hero'

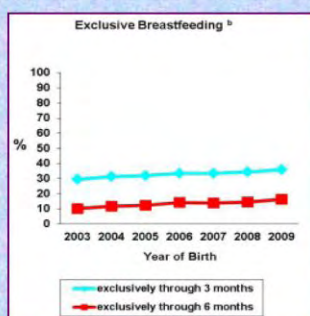
Larry Grummer-Strawn, PhD
Chief, CDC Nutrition and Fitness Branch



CDC breastfeeding data



CDC breastfeeding data



Breastfeeding initiation by race

- ❖ All infants 75%
- ❖ Asian 86%
- ❖ Hispanic 81%
- ❖ White 78%
- ❖ American Indian 73%
- ❖ African American 60%

There is hope!



- ❖ 1/11: Surgeon General Dr Benjamin's **Call to Action to Support Breastfeeding**
- ❖ President Obama's health plan covers many lactation services: lactation consults, breast pumps (2012)
- ❖ New laws require employers to provide space to pump at work
- ❖ CDC funded MANY states

"The Joint Commission"

- ❖ Powerful – regulates/accredits hospitals
- ❖ Hospitals cannot operate without them
- ❖ 2014: Hospitals must report exclusive breastfeeding rates to JC!
- ❖ **Measurement** a 1st step towards **regulation**

Indian Health Service

- ❖ IHS best practice for obesity reduction (2009)
- ❖ To "reduce diabetes risk and obesity"
- ❖ Michele Obama: *Let's Move Indian Country* – the IHS will become Baby-Friendly (2011)

The Indian Health Service 2012

- ❖ 3/14 IHS hospitals Baby-Friendly – 21%!
- ❖ 3-4 more will be assessed by summer 2013
- ❖ 1st Baby-Friendly hospitals in the Dakotas are all Indian
- ❖ 1st in Arizona and New Mexico?

Best Fed Beginnings: 2011-2014

- ❖ 90 hospitals nationwide to become Baby-Friendly
- ❖ Hospitals applied to be involved
- ❖ A quality improvement project
- ❖ CDC funded

In summary.....

- ❖ US not very good at breastfeeding
- ❖ Not much happened before 2000
- ❖ Breastfeeding rates low but increasing
- ❖ Tremendous activity in past decade; even more in past 5 years
- ❖ Watch out! When the USA *decides* to do something, they **do** it with energy and style!

Hace 60 años los grupos de apoyo no existían. La estrategia de promoción de la lactancia materna que ha venido funcionando durante siglos era muy sencilla y se basaba en la observación. Las madres amamantaban y eran observadas por las mujeres y niñas que las rodeaban, que se impregnaban de su experiencia y cuando les llegaba su momento contaban con esas imágenes y ese conocimiento en su haber. Cuando surgían problemas toda la red de apoyo se ponía en marcha y el resto de madres cercanas se volcaban en ayudar a la madre reciente. Y es que a lo largo de la historia, la lactancia siempre ha sido *cosa de madres*.

Efectivamente así fue hasta que la lactancia artificial se instauró casi como norma en la sociedad occidental. En los años 70 del siglo pasado las tasas de lactancia materna eran las más bajas de la historia de la humanidad y ya eran bajísimas en la década de los años 50 cuando surgieron los grupos de apoyo. En esos años, una mujer que seguía amamantando a su hijo pasadas unas semanas era una auténtica rareza. En un picnic veraniego celebrado en el verano de 1956 en los suburbios de Chicago, dos amigas Mary White y Marian Thomson pasaron la tarde amamantando a sus bebés y observaron como una mujer tras otra se les acercaba y les hacía comentarios del tipo “yo quería amamantar a mi hijo, pero...” Ambas mujeres habían experimentado problemas con la lactancia de sus hijos anteriores y aprendieron en su propia experiencia lo que funcionaba y lo que no. Sabían que muchas madres no amamantaban a sus hijos porque no tenían a quién acudir en busca de información y apoyo.

Decidieron que podían intentar ayudar a otras madres y junto con otras cinco mujeres extraordinarias decidieron hacer la primera reunión de la Liga de la Leche en el salón de la casa de una de ellas. Muy pronto las reuniones tuvieron que celebrarse en otros lugares más espaciosos y la idea se fue extendiendo por otras ciudades, eran los inicios de la Liga de la Leche. Hoy en día esta organización continúa con su apoyo de madre a madre con más de 3000 grupos repartidos por los cinco continentes.

La influencia de los grupos de apoyo en la promoción de la lactancia es muy importante. Cuando comenzaron su andadura las mujeres no participaban activamente en el parto, muchas de ellas eran sedadas completamente. Los grupos de apoyo fueron los primeros en reclamar una presencia activa de las madres en sus partos.

Los bebés eran separados sistemáticamente de sus madres durante al menos 24 horas. La Liga de la Leche hizo oír su voz: los bebés necesitan a sus madres y las madres necesitan de la cercanía de sus bebés para que ocurra un inicio temprano de la lactancia y una vinculación entre madre e hijo.

Los grupos de apoyo también influyeron para que se investigara acerca de la introducción de sólidos que en los años 50 se comenzaba entre el mes y los tres meses. Hoy, la Organización Mundial de la Salud y la Asociación Española de Pediatría, entre otros organismos internacionales coinciden en recomendar la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida del bebé.

Los grupos de apoyo promocionan la lactancia materna recreando la red de apoyo ancestral. Propiciando un espacio de respeto, comprensión y confianza. Las madres que acuden a los grupos de apoyo encuentran un lugar en el que compartir: Compartir dudas, experiencias, alegrías, sinsabores e información. Todo ello fluye de forma horizontal entre iguales, las monitoras se limitan a guiar el debate y asegurar la máxima participación y respeto. Este apoyo que reciben las madres se ve traducido en una mayor confianza en sí mismas y claro está, esto redundará en una mayor duración y un mayor disfrute de sus lactancias. Y estas madres satisfechas vuelven a las reuniones a brindar su apoyo a las demás. Esta es la forma en la que funcionan los grupos de apoyo.

Los grupos de apoyo no son charlas de lactancia, no son cursos ni son talleres. En todos estos casos hay una figura que imparte la sesión, la información fluye de forma vertical y las madres son receptoras de ella.

Además del apoyo de madre a madre, los grupos de apoyo tienen presencia a nivel institucional. La Liga de la Leche es miembro del Consejo Asesor de UNICEF y de la Organización Mundial de la Salud, es miembro fundador de WABA (Alianza Mundial a favor de la Lactancia Materna), colabora con IBFAN y está presente en el Comité Nacional de la IHAN. Esta presencia en las instituciones asegura que la voz de las madres, las auténticas protagonistas de la lactancia, sea escuchada y tenida en cuenta, para que la lactancia materna siga siendo *cosa de madres*.

El objetivo final de los grupos de apoyo no puede ser otro que dejar de ser necesarios y que las niñas de hoy aprendan con la observación a ser madres lactantes del mañana.

Bibliografía

Wiessinger D, West D, Pitman T. El Arte femenino de amamantar. 8 ed. Ediciones Medici; 2011

Wolf JH. Low Breastfeeding Rates and Public Health in the United States. American Journal of Public Health; 2003

Dettwyler, K A. Breastfeeding biocultural perspectives; 1995

Mesa redonda 5:

“Nuevas líneas de actuación en la IHAN”

Moderadora:

Jesús Martín Calama Valero

Pediatra. Jefe de Servicio de Pediatría. Miembro del Comité de Lactancia Materna de la AEP. Coordinador Nacional de la IHAN. Hospital Obispo Polanco, Teruel.

Ponentes:

M^a del Carmen Casanovas

Médico, Pediatra. Magister en Salud Pública. Oficial Técnico. Unidad de Evidencia y Orientación para Programas. Departamento de Nutrición para la Salud y el Desarrollo. Organización Mundial de la Salud, Ginebra.

Kerstin Hedberg Nyqvist. RN PhD

Profesora Asociada de Enfermería Pediátrica. Departamento de Salud Maternoinfantil. Universidad de Uppsala, Uppsala, Suecia. Miembro del grupo de expertos para la expansión de la IHAN en Unidades Neonatales, y de la Red Internacional sobre el Cuidado Madre Canguro.

Anne Merewood. PhD, MPH, IBCLC

Editora jefe, Journal of Human Lactation. Directora de "The Breastfeeding Center", Boston Medical Center. Profesora Asociada de Pediatría, Facultad de Medicina de la Universidad de Boston. División de Pediatría General.

M^a Teresa Hernández Aguilar

Pediatra. Miembro del Comité de Lactancia Materna de la AEP. Coordinadora de la Sección Centros de Salud IHAN. Coordinadora Internacional de BFHI. Centro de Salud Fuente de San Luis, Valencia.

Indicaciones de la OMS sobre la lactancia materna en madres VIH positivas

M^a del Carmen Casanovas

Médico, Pediatra. Magister en Salud Pública. Oficial Técnico. Unidad de Evidencia y Orientación para Programas. Departamento de Nutrición para la Salud y el Desarrollo. Organización Mundial de la Salud, Ginebra.

IHAN: RECOMENDACIONES EN MADRES VIH-POSITIVAS

VII Congreso Español de Lactancia Materna
9 de marzo de 2013

Dra Ma del Carmen Casanovas, Técnico Oficial
Departamento de Nutrición para la Salud y el Desarrollo
Organización Mundial de la Salud, Ginebra

Resumen

- Se presentan los principios orientadores y recomendaciones actualizados para la alimentación infantil en el contexto del VIH. Este material actualizado se basa en información sobre la transmisión vertical del virus en presencia o no de terapia antirretroviral
- El aspecto fundamental de las guías actuales es el que la decisión sobre la opción recomendada debe ser tomada por autoridades nacionales
- Se resaltan los aspectos de la IHAN que deben ser adaptados/revisados en el contexto del VIH, incluyendo la norma o política, aspectos especiales a tomar en cuenta en la capacitación y la consejería

Contenido

- Situación de VIH
- VIH y alimentación infantil
 - ¿Que hay de nuevo?
 - Riesgo de transmisión materno-infantil
 - Principios de orientación en VIH y alimentación infantil
 - Recomendaciones actuales
- IHAN, VIH y alimentación infantil
 - Modulo de VIH y AI
 - Adaptaciones
- Conclusiones y recomendaciones

VIH y alimentación infantil: ¿Que hay de nuevo?

Desde 2006 se ha acumulado mucha experiencia y evidencia en relación al VIH y la alimentación infantil, particularmente:

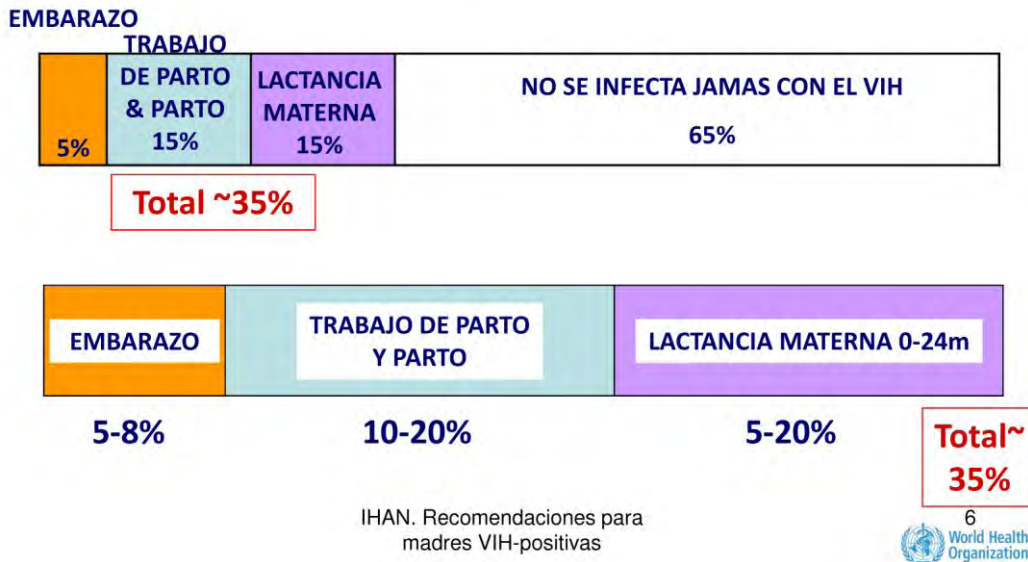
Se ha encontrado que las intervenciones con medicación antirretroviral a la madre infectada por el VIH o el niño expuesto al virus pueden reducir de manera significativa el riesgo de transmisión postnatal del VIH a través de la lactancia materna

4

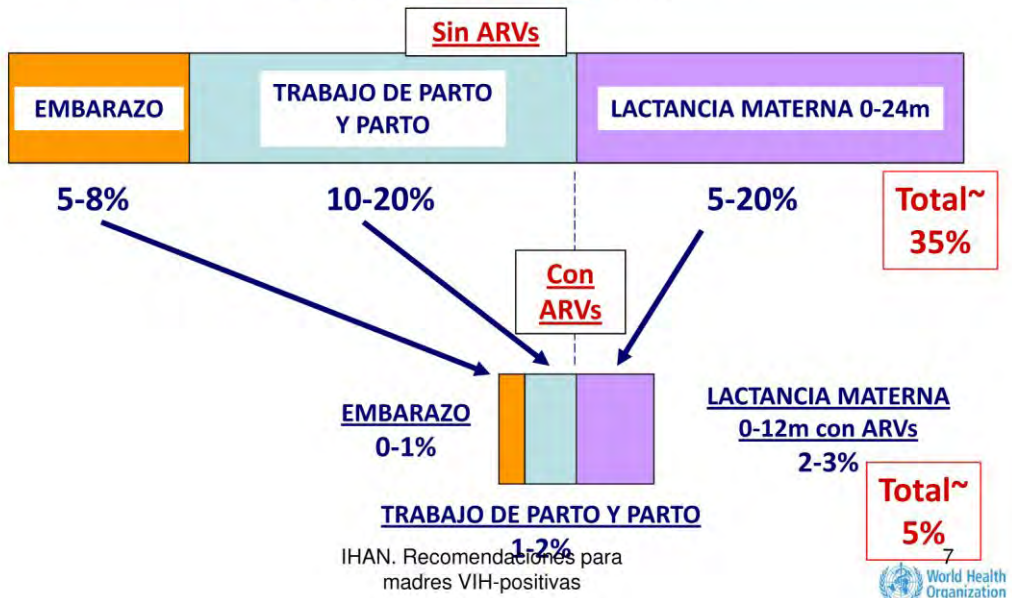
Transmisión materno-infantil del VIH

- Los niños pequeños que adquieren VIH usualmente se infectan a partir de su madre
 - Durante el embarazo, a través de la placenta
 - Durante el trabajo de parto y nacimiento a través de sangre y secreciones
 - A través de la lactancia materna
- Esto se conoce como transmisión materno-infantil del VIH o TMI

Riesgo de transmisión materno-infantil durante el embarazo, trabajo de parto y parto, y la lactancia materna por 2 años: sin ARV



Riesgo de transmisión materno-infantil de VIH en el embarazo, trabajo de parto y parto, y lactancia materna por 2 años: sin y con ARV



Supervivencia libre del VIH: evitar la transmisión del VIH y permanecer con vida

- 
- **LACTANCIA MATERNA**
 - Riesgo de:
 - Transmisión del VIH a través de la leche materna
 - **ALIMENTACION DE SUSTITUCION**
 - Riesgo de:
 - Muerte por diarrea y neumonía
 - Riesgo de:
 - Desnutrición al no amamantar

Fuente: OMS 2007

Principios de orientación clave

- **Las autoridades nacionales** deberán emitir **recomendaciones** sobre la alimentación infantil
 - Lactancia materna y ARV, Q
 - Evitar completamente la lactancia materna
- **Es necesario equilibrar la prevención del VIH** con la **protección contra la mortalidad de la niñez por otras causas**
- Cuando los antiretrovirales no están a disposición inmediata, la lactancia materna puede otorgar para los niños nacidos de madre infectada por el VIH una mayor posibilidad de sobrevivida libre del VIH
- **Se debe informar a las madres** reconocidas como infectadas por el VIH **acerca de las alternativas de alimentación infantil**
- **Proporcionar servicios de apoyo específico a las madres** para que estas alimenten a sus bebés de manera adecuada

Principales recomendaciones en cuanto a alimentación infantil (1) para mujeres VIH-positivas

- **Las madres que saben que están infectadas por el VIH** deberían recibir **tratamiento ARV de por vida** para reducir la transmisión del VIH a través de la lactancia materna (**recomendación 1**)
 - Los ARVs reducen el riesgo de transmisión del VIH durante los primeros 6 meses cuando los niños son amamantados (sea LME o alimentación mixta) y después de los 6 meses cuando los niños continúan amamantando y reciben alimentos complementarios
 - Los ARVs son proporcionados ya sea como tratamiento de por vida o como profilaxis i.e. para prevención únicamente durante el período de lactancia materna
 - Cuando se dan como profilaxis, los ARVs deberían ser dados hasta una semana después de que ha cesado la lactancia materna

Principales recomendaciones en cuanto a alimentación infantil (2+3) para mujeres VIH-positivas

- Las madres VIH positivas deberían **dar lactancia exclusiva a sus bebés por los primeros seis meses de vida**, introducir alimentos complementarios adecuados a partir de esa edad **y continuar con la lactancia materna por los primeros 12 meses de vida (recomendación 2)**
 - La lactancia materna exclusiva reduce el riesgo de muerte por diarrea, neumonía y desnutrición entre bebés nacidos a madres VIH positivas, de la misma manera que protege a los bebés de madres VIH negativas contra infecciones
- Cuando deciden **suspender la LM**, las madres VIH positivas deberían hacerlo **gradualmente en un periodo de un mes (recomendación 3)**

Condiciones necesarias para alimentar con formula de manera segura (Recomendación 5)

Las madres infectadas por el VIH **deberían dar fórmula infantil como alimentación de sustitución** a sus lactantes VIH-negativos o lactantes con estado de VIH desconocido, cuando se cumplen ciertas condiciones específicas:

- Se asegura acceso a agua segura y saneamiento en el hogar y la comunidad
- La madre u otro cuidador puede proporcionar de manera confiable suficiente formula infantil para apoyar crecimiento y desarrollo normales
- La madre o cuidador puede preparar la formula siguiendo principios básicos de higiene y con la suficiente frecuencia de modo que la formula es segura y conlleva riesgo bajo de diarrea y desnutrición
- La madre o cuidador puede alimentar al bebe con formula infantil de manera exclusiva durante los primeros 6 meses de vida
- La familia apoya esta práctica
- La madre o cuidador puede acceder a atención en salud que ofrece servicios integrados de salud para el niño.

Cuando el niño está infectado por el VIH (Recomendación 7)

- Si se sabe que los lactantes y niños pequeños están infectados por el VIH, **se anima a las madres a que practiquen la lactancia materna exclusiva los primeros seis meses de vida** y que continúen amamantando según la recomendación para la población en general, esto es, hasta los dos años o mas

Norma de apoyo a la lactancia materna

- “Como un principio general, en todas las poblaciones, independientemente de las tasas de infección por el VIH, debería seguir la promoción, protección y apoyo a la lactancia materna.”

VIH y alimentación infantil: declaración normativa, desarrollada conjuntamente por ONUSIDA, OMS y UNICEF, 1997.

LAS guías 2010 de la OMS en PTMI y alimentación infantil

Incluye nueva evidencia acerca de:

- El mejor momento para comenzar tratamiento antirretroviral (TAR) de por vida en mujeres que necesitan tratamiento para la enfermedad
- El **uso de antirretrovirales (ARV) para la prevención (profilaxis)** para prevenir la transmisión materno-infantil del VIH, incluyendo durante la lactancia materna
- Prácticas alimentarias seguras para los bebés expuestos al VIH

Las nuevas recomendaciones para ARV en PTMI están basadas en dos áreas clave

- **TAR de por vida** para mujeres VIH-positivas que necesitan tratamiento por su propia salud, siendo este tratamiento seguro y efectivo para reducir la TMI
- **Profilaxis ARV (corto plazo)** para prevenir TMI durante el embarazo, parto y la lactancia materna, para mujeres infectadas por el VIH que no requieren tratamiento por su propia salud

Profilaxis ARV para prevenir TMI

- Para mujeres VIH+ no elegibles para TAR
- Dos posibilidades
 - Opción A: AZT materna
 - Opción B: profilaxis materna con triple ARV
- Comenzar hacia las 14 semanas de gestación (2do trimestre) o tan pronto como sea posible después de ese momento
- **Con la Opción B+, todas las mujeres embarazadas VIH positivas comienzan inmediatamente con tratamiento de por vida**

Tres opciones para programas de PTMI

	La mujer recibe		El lactante recibe
	Tratamiento (para conteo de CD4 ≤ 350 células/mm ³)	Profilaxis (para conteo de CD4 > 350 células/mm ³)	
Opción A	Triple ARVs comenzando tan pronto como se hace el diagnóstico y <i>continuando de por vida</i>	Anteparto: AZT por 14 s Intraparto: al principio del trabajo de parto sdNVP y 1 ^a dosis de AZT/3TC Postparto: AZT/3TC diario hasta 7 días postparto	NVP diaria desde el nacimiento hasta 1 s después de haber cesado completamente la LM (I no hay LM o la madre esta en tratamiento, hasta las 4-6 semanas)
	Mismos ARVs iniciales para ambos		
Opción B	ARVs triple comenzando tan pronto como se hace el diagnóstico y <i>continuando de por vida</i>	ARVs triple desde las 14 s continuando intraparto y en el nacimiento si no hay LM (o hasta 1 s después de suspender la LM)	NVP o AZT diaria hasta las 4-6 s independientemente del método de alimentación
	Igual para el tratamiento y la profilaxis		
Opción B+	Independientemente del conteo CD4, ARVs tripe comenzando tan pronto como se hace el diagnóstico y <i>continuando de por vida</i>		NVP o AZT diaria hasta las 4-6 s independientemente del método de alimentación

Source: Programmatic Update ARVs for treating pregnant women and preventing HIV in infants. Executive Summary, WHO Geneva April 2012

Tópicos adicionales para la capacitación de la IHAN en el contexto del HIV

Capacitar al personal en:

- Información básica en VIH y en la Prevención de la Transmisión Materno-infantil (PTMI)
- Test voluntario y consejería (TVC) para el VIH
- Opción de alimentación recomendada en el país – y opciones alternas para apoyar a la madre que decidiese no seguir la norma nacional
- Cómo dar consejería a mujeres VIH+ para que pueda implementar adecuadamente la opción recomendada en el país
- Cómo enseñar a las madres a preparar y dar la alimentación de sustitución a sus bebés (si esa es la opción recomendada o si la madre elige esta opción).
- Como mantener la privacidad y confidencialidad
- Como minimizar el efecto de “salpicado” (hacer que madres que son HIV – o desconocen su estado escogan alimento de sustitución cuando la lactancia es menos riesgosa)

La educación prenatal debe incluir:

- Beneficios de la lactancia
- Inicio temprano
- Importancia del alojamiento conjunto (si hubiera nuevo concepto)
- Importancia de la lactancia a demanda
- Importancia de la lactancia exclusiva
- Como asegurar la leche suficiente
- Riesgos de la alimentación artificial y uso de biberones, chupones, etc.)
- Información básica en HIV
- Prevención de la transmisión materno-infantil del VIH (PTMI)
- Test voluntario y consejería (TVC) para VIH y consejería de alimentación para mujeres VIH+
- Educación prenatal no debe incluir educación grupal en la preparación de formula

Diapositiva 4.3.2

¿Por qué el test de VIH en el embarazo?

- Si es VIH **negativa**
 - Puede recibir consejería en conductas de prevención y reducción de riesgo
 - Puede recibir consejería en lactancia exclusiva
- Si es VIH **positiva**
 - Puede aprender las formas de reducir el riesgo de la transmisión de madre a niño en el embarazo, durante el parto y durante la alimentación infantil
 - Puede manejar mejor la enfermedad y luchar por una vida “positiva”
 - Puede planificar la alimentación infantil mas segura y el seguimiento del bebe.
 - Puede decidir por el aborto (si es una opción legal) y evitar fertilidad futura
 - Puede decidir comunicar su estado a la pareja /familiar para buscar apoyo



Diapositiva 4.3.5

(1/1/1)

Los diez pasos para una lactancia exitosa para escenarios donde el VIH es prevalente: Temas a considerar

PASO 1: Tener una política escrita sobre lactancia que se comunique a todo el personal de rutina

- La política del hospital debe promocionar, proteger y apoyar la lactancia independientemente de la infección por el VIH en la población.
- La política necesitara adaptarse para que brinde apoyo apropiado en el contexto del VIH.
- La política necesitara la capacitación del personal en VIH y consejería en alimentación infantil.

PASO 1 (continuación): Tener una política escrita sobre lactancia que se comunique a todo el personal de rutina

- La política debe incluir una recomendación para que a todas las embarazadas y mujeres en etapa de amamantamiento se les ofrezca o las refieran para el test de VIH y la consejería.
- La política debe instruir que el hospital ofrezca consejería para las mujeres embarazadas infectadas por el VIH sobre las opciones de alimentación.
- La política debe enfatizar que es esencial el cumplimiento completo con el “Código de Comercialización de Sucedáneos de la leche Materna “ o una medida similar.
- Debe incluir la consideración del tema de la confidencialidad.
- Si existe una política de nivel nacional sobre la alimentación infantil en el contexto del VIH la política del hospital debe incorporar la norma nacional.
- Si la norma es lactancia materna, el hospital debe contar con insumos de ARV o un medio de referencia de madres positivas

PASO 2: Capacitar al personal de salud en las habilidades necesarias para implementar esta política.

- Las necesidades de capacitación pueden diferir entre hospitales.
- Si el hospital ya fue nominado como amigo del niño, enfatizar la actualización relacionada con el VIH y alimentación infantil.
- Si el hospital nunca implementó la IHAN, la capacitación en la IHAN necesitara incluir la guía relacionada con el VIH y la alimentación infantil, o se necesitara una capacitación adicional al respecto, lo cual implica mas tiempo y recursos.
- La capacitación puede requerir un equipo multidisciplinario en nutrición , VIH/SIDA y otros tema de SMI.
- Si no existen capacitadores expertos con la experiencia en la implementación del IHAN en escenarios donde las mujeres infectadas con el VIH reciben atención, se necesitaran capacitadores externos.

PASO 3: Informar a todas las embarazadas sobre los beneficios y manejo de la lactancia.

- OMS/ONUSIDA recomienda que se oferte el test para VIH a las embarazadas durante el prenatal.
- Donde el test no se realice, involucrara equipo adicional, espacio, reactivos, y tiempo del personal.
- Las madres pueden estar infectadas con el VIH-pero no conocer su condición. Ellas necesitan conocer su condición de VIH para tomar una elección informada de alimentación para su bebé.
- Las embarazadas que están infectadas por el VIH deben ser orientadas acerca de los beneficios y riesgos de las opciones de alimentación para que tomen decisiones informadas respecto a la alimentación de los lactantes.

PASO 4: Ayudar a las madres a iniciar la lactancia durante la media hora después del parto.

- Todo recién nacido será bien secado, entregado a su madre para que permanezca en contacto piel a piel, ambos cubiertos, aunque hubiera decidido no amamantar.
- El personal puede asumir que el bebé de madre infectada por el VIH debe ser bañado e incluso separado de su madre al nacimiento.
- Necesitan comprender que el VIH no se transmite cuando la madre sujeta a su recién nacido – la madre necesita el aliento para sostener a sus bebés, sentir cariño hacia su bebé y sentirle cerca.
- La madre VIH-positiva debe ser apoyada para utilizar la opción de alimentación nacional. Si hubiese decidido una opción diferente de la norma nacional, también debe recibir apoyo

PASO 5: Mostrar a las madres como amamantar y como mantener la lactancia aun en caso de separación de sus bebés.

- El personal necesitará orientar a la madre que ha elegido amamantar (sin considerar su condición de VIH) sobre como mantener la lactancia mediante la expresión manual, como almacenar la leche con seguridad, y como alimentar a su bebé con taza.
- El personal necesitará dar consejería a la madre infectada por el VIH sobre la opción nacional.
- Miembros del personal deben dar consejería, a las madres infectadas por el VIH que van a amamantar, acerca de la importancia de hacerlo exclusivamente y como evitar grietas y mastitis.

PASO 5 (continúa): Mostrar a las madres como amamantar y como mantener la lactancia aun en caso de separación de sus bebés.

- El personal necesitara enseñar a las madres infectadas por el VIH que van a dar la alimentación de sustitución, cómo preparar y utilizar los sucedáneos como cuidar sus pechos hasta que se suspenda la secreción de leche, y como manejar la congestión mamaria.
- Las madres deben tener la responsabilidad de alimentar a sus bebés mientras están en el hospital. Las instrucciones se dan en privado.
- La leche materna tiene valor particular para bebés enfermos o de bajo peso. Se puede tratar la leche humana con calor.
- Si hay un banco de leche humana, se deben seguir las guías de la OMS para el tratamiento de la leche con calor. La nodriza es otra opción, si se da el apoyo apropiado a la nodriza.
- El personal debe tratar de alentar a la familia y la comunidad para que apoyen a las madres infectadas por el VIH, después del alta, pero respetaran sus deseos respecto a la revelación de su estado.

PASO 6: No dar a los recién nacidos otro alimento o bebida que no sea leche materna a no ser que esté medicamente indicado.

- La infección por el VIH es una de las condiciones aceptables para el uso de sustitutos de la leche materna.
- El personal debe orientar a las madres infectadas por el VIH que va a amamantar sobre el riesgo de no amamantar exclusivamente. La alimentación mixta incrementa el riesgo de VIH a través de la lactancia y otras infecciones (este riesgo es muy bajo cuando se utilizan ARVs).
- Aún si son muchas madres quienes dan alimentación de sustitución, esto no evita que sea designado como hospital amigo, si todas ellas recibieron orientación y les ofrecieron realizar el test apoyo para implementar la recomendación nacional en cuanto a alimentación infantil.

PASO 7: Practicar alojamiento conjunto — permitir que la madre y su recién nacido permanezcan juntos las 24 horas al día.

- En general es mejor que las mujeres infectadas por el VIH sean tratadas como las madres que no están infectadas por el VIH y deben recibir la misma atención postparto, incluyendo alojamiento conjunto. Esto será mejor para las madres y sus bebés, y ayudara a la privacidad y confidencialidad respecto a su estatus.
- Las madres infectadas por el VIH que no van a amamantar deben ser orientadas sobre cómo tener a sus bebés en contacto piel a piel y en alojamiento conjunto sin tener que darles el pecho. El contacto general madre-niño no transmite el VIH.
- El personal que conoce la condición de VIH de una madre debe tomar las previsiones para que la madre no sea estigmatizada o discriminada. No hay la garantía de confidencialidad, las madres no busquen ni los servicios ni el apoyo que necesita.

PASO 8: Alentar la lactancia a demanda.

- Este paso se aplica a las madres que están amamantando sin considerar su condición de VIH.
- Los bebés difieren en su hambre. Las necesidades individuales de ambos recién nacidos, amamantados o alimentados artificialmente, debe respetarse y atenderse.

PASO 9: No usar biberones ni chupones.

- Este paso es importante, independientemente de la condición de VIH de la madre o si están amamantando o recibiendo alimentación de sustitución.
- Los chupones, biberones y chupones de distracción son portadores de infección, no se necesitan, ni siquiera para el bebé que no está amamantando. No deben ser utilizados de rutina, ni entregados en el establecimiento.
- Si bebés con hambre reciben chupones en vez de alimentación, no crecerán adecuadamente.
- Las madres infectadas por el VIH que van a dar alimentación de sustitución, necesitan aprender las formas de tranquilizar a los bebés sin chupones.
- Las madres que van a dar alimentación de sustitución deben recibir instrucción para alimentar a sus bebés en taza y saber que tiene menor riesgo de infección que alimentar con biberón.

PASO 10: Auspiciar el establecimiento de grupos de apoyo comunitarios y referir a las madres a estos grupos a su alta del hospital.

- El establecimiento debe dar información sobre la TMH y VIH y alimentación infantil a los grupos de apoyo y a otros grupos que dan apoyo a las madres infectadas con el VIH en la comunidad.
- El establecimiento debe asegurar que las madres con alimentación de sustitución sean seguidas de cerca en sus comunidades e individualmente para garantizar la confidencialidad. En algunas localidades tener grupo de apoyo para madres infectadas con el VIH es aceptable.
- Las madres infectadas con el VIH necesitan un apoyo capacitado especial para mantener la opción de alimentación que eligieron. Se debe planificar antes de del alta.
- Los bebés nacidos de madres infectadas por el VIH deben ser vistos a intervalos regulares en control de niño sano para asegurar crecimiento y desarrollo apropiado.

Conclusiones y recomendaciones

1. Existen guías actualizadas en VIH y alimentación infantil, así como la prevención de la transmisión vertical o transmisión materno-infantil por el VIH
2. Las opciones de alimentación infantil incluyen la lactancia materna o la alimentación de sustitución (formula infantil)
3. Las autoridades nacionales deben decidir la opción mas recomendable en el contexto nacional
4. Los hospitales deben implementar la recomendación nacional
5. Sin embargo, si una madre decide utilizar una opcion diferente de la recomendación nacional, ella debe recibir apoyo para practicarla de la manera mas segura

Referencias

- 1) WHO, UNAIDS, UNFPA, UNICEF. Guidelines on HIV and infant feeding 2010 Principles and recommendations for infant feeding in the context of HIV and a summary of evidence. Geneva, World Health Organization, 2010 http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599535_eng.pdf
- 2) WHO guidelines on HIV and infant feeding 2010: an updated framework for priority action. Geneva, World Health Organization, 2012 http://www.who.int/iris/bitstream/10665/75152/1/FWC_MCA_12.1_eng.pdf
- 3) Questions and answers on infant feeding in the context of HIV http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/child/nutrition/hivif_ga/en/index.html
- 4) Antiretroviral drugs for treating pregnant women and preventing HIV infection in infants Recommendations for a public health approach (2010 version) Geneva, World Health Organization, 2010 http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599818_eng.pdf
- 5) Combined course on growth assessment and IYCF counselling. Geneva, World Health Organization, 2012. <http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/9789241504812/en/index.html>

Accreditación IHAN de Unidades Neonatales

Kerstin Hedberg Nyqvist. RN PhD

Profesora Asociada de Enfermería Pediátrica. Departamento de Salud Maternoinfantil. Universidad de Uppsala, Uppsala, Suecia. Miembro del grupo de expertos para la expansión de la IHAN en Unidades Neonatales, y de la Red Internacional sobre el Cuidado Madre Canguro.

A version of the 10 Steps to Successful Breastfeeding, expanded for neonatal wards, has been prepared by an expert group from the Nordic countries and Canada. The wording of the steps has been revised to adequately cover the contents.

1. Have a written breastfeeding policy that is routinely communicated to all health care staff.
2. Educate and train all staff in the specific knowledge and skills necessary to implement this policy.
3. Inform hospitalized pregnant women at risk for preterm delivery or birth of an ill infant about the management of lactation and breastfeeding and benefits of breastfeeding.
4. Encourage early, continuous and prolonged mother-infant skin-to-skin contact (Kangaroo Mother Care) without unjustified restrictions.
5. Show mothers how to initiate and maintain lactation and establish early breastfeeding with infant stability as the only criterion.
6. Give newborn infants no food or drink other than breast milk, unless medically indicated.
7. Enable mothers and infants to remain together 24 hours a day.
8. Encourage demand feeding or, when needed, semi-demand breastfeeding as a transitional strategy for preterm and ill infants.
9. Use alternatives to bottle feeding at least until breastfeeding is well established and only use pacifiers and nipple shields for justifiable reasons.
10. Prepare parents for continued breastfeeding and ensure access to support services/groups after hospital discharge.

The external assessment tool will be pilot tested in 2013. The document is scheduled for publication in 2014 (decision about web site pending).

Bibliography

- Abouelfetoh AM, Dowling DA, Dabash SA, Elguindy SR, Seoud IA. Cup versus bottle feeding for hospitalized late preterm infants in Egypt: A quasi-experimental study. *Int Breastfeed J* 2008;(1):27.
- Agrasada G, Gustafsson J, Kylberg E, Ewald U. Postnatal peer counsellors on exclusive breastfeeding of low-birthweight infants: A randomised controlled trial. *Acta Paediatr* 2005;94:1109-1115.
- Beck SA, Weiss J, Greisen G, Anders M, Zoffman V. Room for family-centered care – a qualitative evaluation of a neonatal intensive care unit remodeling project. *J Neonat Nurs* 2009;15(3):88-99.
- Cattaneo A, Davanzo R, Worku B et al. Kangaroo mother care for low birthweight infants: a randomized controlled trial in different settings. *Acta Paed* 1998;8(9):976-985.
- Charpak N, Figueroa. Kangaroo Mother Care practical rules. Fundacion Canguro, Bogotá, Colombia,
http://www.fundacioncanguro.co/descargas/kmc_reglas_ingles.pdf
- Dall'Oglio I, Salvaroti G, Bonci E et al. Breastfeeding promotion in a neonatal intensive care unit: impact of a new program to a BFHI for high-risk infants. *Acta Paed* 2007;96(11):1626-1631.
- Flacking R, Nyqvist KH, Ewald U, Wallin L. Long-term duration of breastfeeding in Swedish low birth weight infants. *J Hum Lact* 2003;19(2):157-165.
- Flacking R, Ewald U, Wallin L. Positive effect of kangaroo mother care on long-term breastfeeding in very preterm infants. *JOGNN*. 2011;40(2):190-197.
- Gupta A, Khanna K, Chattree S. Cup feeding: an alternative way to bottle feeding in a neonatal intensive care unit. *J Trop Pediatr* 1999;45(2):108-110.
- Kuschel CA, Harding JE. Multicomponent fortified human milk for promoting growth in preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 1. Art. No.: CD000343. DOI: 10.1002/14651858.CD000343.pub2.
- Lumbiganon P, Martis R, Laopaiboon M et al. Antenatal breastfeeding education for increasing breastfeeding duration. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;12:9:CD006425.doi:10.1002/14651858.CD006425.pub3.

- Mahmood I, Jamal M, Khan N. Effect of mother-infant early skin-to-skin contact on breastfeeding status: a randomized controlled trial. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2011;21(10):601-605.
- Martinez HG, Rey ES, Marshall D. The mother kangaroo programme. *International Child Health* 1992;3:55-67.
- McCormick FM, Henderson G, Fahey T, McGuire W. Multinutrient fortification of human breast milk for preterm infants following hospital discharge. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010, Issue 7. Art. No.: CD004866. DOI: 10.1002/14651858.CD004866.pub3.
- McCormick FM, Tosh K, McGuire W. Ad libitum or demand/semi-demand feeding versus scheduled interval feeding for preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; 2010;(2):CD005255. doi: 10.1002/14651858.CD005255.pub3.
- Meerlo-Habing ZE, Kusters-Boes EA, Klip H, Brand PL. Early discharge with tube feeding at home for preterm infants is associated with longer duration of breast feeding. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2009;94:294-227.
- Meier P, Brown LP, Hurst NM et al. Nipples shields for preterm infants: effect on milk transfer and duration of breastfeeding. *J Hum Lact* 2000;16(2):106-114.
- Merewood A, Chamberlain LB, Cook JT et al. The effect of peer counselling on breastfeeding rates in the neonatal intensive care unit. *Arch Pediatr Adolesc med* 2006;160:6816-85.
- Morton J, Hall JY, Wong RJ et al. Combining hand techniques with electric pumping increases milk production in mothers of preterm infants. *J Perinatol* 2009;29:757-764.
- UNICEF. Convention on the rights of the child. <http://www.unifec.org./crc/> retrieved December 30, 2012.
- Nyqvist KH, Sjöden PO, Ewald U. The development of preterm infants' breastfeeding behavior. *Early Hum Dev*. 1999 Jul;55(3):247-64.
- Nyqvist KH. Early attainment of breastfeeding competence in very preterm infants. *Acta* 2008;97(6):776-781.
- Nyqvist KH, Kylberg E. Application of the Baby Friendly Hospital Initiative to neonatal Care: Suggestions by Swedish mothers of very preterm infants. *J Hum Lact* 2008;24(3):252-262.
- Nyqvist KH, Häggkvist AP, Hansen MN et al. Expansion of the ten steps to successful breastfeeding into neonatal intensive care: expert group recommendations for three guiding principles. *J Hum Lact*. 2012 Aug;28(3):289-296.

Nyqvist KH; Expert Group of the International Network on Kangaroo Mother Care, Anderson GC, Bergman N, Cattaneo A et al. State of the art and recommendations. Kangaroo Mother Care: application in a high-tech environment. Acta Paediatr 2010;99:812-819.

Nystrom K, Axelsson K. Mother's experience of being separated from their newborns. JOGNN 2002; 31(3):275-82.

Pinelli J, Symington A. Non-nutritive sucking for promoting physiologic stability and nutrition in preterm infants. Cochrane Database Syst Rev 2005;19(4);CD001071.

Renfrew MJ, Craig D, Dyson L et al. Breastfeeding promotion for infants in neonatal units: a systematic review and economic analysis. Health Technol Assess 2009;40:1-146.

Spatz DL. Ten steps for promoting and protecting breastfeeding for vulnerable infants. J Perinat Neonatal Nurs. 2004;18(4):385-396.

World Health Organization, International Code of Marketing of Breast-milk Substitutes. Geneva: World Health Organization; 1981.

World Health Organization, UNICEF. Baby-Friendly Hospital Initiative. 1991.

World Health Organization, UNICEF. Baby-Friendly Hospital Initiative. Revised, updated and expanded for integrated care. 2002.

World Health Organization. Kangaroo Mother Care: A practical guide. Department of Reproductive Health and Research, WHO, Geneva 2003.

World Health Organization, UNICEF. Acceptable reasons for use of breast-milk substitutes. Geneva: World Health Organization, 2009.

Estudios recientes sobre la IHAN

Anne Merewood. PhD, MPH, IBCLC

Editora jefe, Journal of Human Lactation. Directora de "The Breastfeeding Center", Boston Medical Center. Profesora Asociada de Pediatría, Facultad de Medicina de la Universidad de Boston. División de Pediatría General.

This presentation covers the latest research on implementation, outcomes, and sustainability as it relates to the Baby-Friendly Hospital Initiative. Key publications will be outlined and summarized.

REGULAR ARTICLE

Becoming baby-friendly in Spain: a quality-improvement process

Ricardo García-de-León-González (ricardo.garciadeleon@carm.es)¹, Antoni Oliver-Roig², Mónica Hernández-Martínez¹, Beatriz Mercader-Rodríguez¹, Verónica Muñoz-Soler³, María Isabel Maestre-Martínez⁴, Ana Belén Monreal-Tomás¹

1. Department of Paediatrics, Virgen del Castillo Hospital, Yecla, Spain

2. Department of Nursing, University of Alicante, Alicante, Spain

3. Research scholar in the Virgen del Castillo Hospital with a scholarship from the Foundation for Training and Healthcare Research in the Region of Murcia (FFIS)

4. Fifth Healthcare District of the Region of Murcia, Yecla, Spain

Keywords

Baby-friendly Hospital Initiative, Breastfeeding, Clinical Audit, Feedback, Quality improvement

Correspondence

R García-de-León-González, Servicio de Pediatría, Hospital Virgen del Castillo de Yecla, Avda. de la Feria s/n. CP 30510; Yecla, Spain.
Tel: 968719800 |
Fax: 968719806 |
Email: ricardo.garciadeleon@carm.es

Received

7 May 2010; revised 30 August 2010;
accepted 5 October 2010.

DOI:10.1111/j.1651-2227.2010.02061.x

ABSTRACT

Aim: To describe the implementation process and effect of a quality-improvement intervention aimed at achieving compliance with the Baby-friendly Hospital Initiative (BFHI).

Methods: We conducted a prospective study of the development and evaluation of a quality-improvement intervention at the Yecla Hospital, Spain. A random sample of 1273 infants born in the hospital was followed up in primary care centres between 1997 and 2005. The study interventions were process-oriented training, audit and feedback, quality-improvement cycles and provision of breastfeeding support resources. The main outcome measures were changes in compliance with the Global Criteria for the BFHI and breastfeeding rates before, during and after the intervention.

Results: Compliance with the Global Criteria increased progressively, and in 2004 all criteria were met. The median duration of breastfeeding went up gradually from the start of the intervention. The likelihood of being breastfed at different ages among infants born in 2005 was between 45% [odds ratio (OR) 0.55; 95% confidence interval (CI) 0.38–0.79] and 86% (OR 0.14; 95% CI 0.09–0.20) higher than among infants born in 1997.

Conclusion: Quality-improvement interventions based on participation, training, audit and feedback of information, and provision of resources are useful for the implementation of the BFHI, which is associated with a significant increase in breastfeeding rates.

INTRODUCTION

Breastfeeding is the most natural and the healthiest way to feed a child during early life. The World Health Organization (WHO) recommends exclusive breastfeeding (EBF) during the first 6 months of life, and continued breastfeeding with adequate complementary foods until at least 2 years of age (1). However, only a minority of infants are breastfed according to these recommendations in Europe (2), and 61% of children are no longer fed breast milk by 6 months of age in Spain (3).

The protection, promotion and support of breastfeeding have been regarded as a public health priority in Europe and in Spain, and the National Health System's Quality Plan urges the use of efficient breastfeeding support practices (4).

Abbreviations

ABF, Any breastfeeding; BFHI, Baby-friendly Hospital Initiative; EBF, Exclusive breastfeeding; Global Criteria, Global Criteria for the Baby-friendly Hospital Initiative; PCMR, Primary care medical records; VCH, Virgen del Castillo Hospital; WHO, World Health Organization.

The improvement in hospital practices is one of the key strategies for increasing breastfeeding rates in the population because of the influence that professional interventions during the first days of life have on the establishment of breastfeeding (5,6). The Baby-friendly Hospital Initiative (BFHI) is a programme aimed at improving breastfeeding practices in health care services (7) and is one of the most effective (8–11) and also cost-effective (12) interventions for the overall improvement in breastfeeding rates.

European and other industrialised countries have few accredited baby-friendly hospitals in comparison with the rest of the world (13). In Spain, almost 20 years after the launch of this initiative, <5% of infants are born in the 14 accredited BFHI hospitals, showing that research evidence is not sufficient for quality improvement and provides little information about the applicability of the recommendations in a given context, although it is a necessary tool on which practice should be based.

Information regarding how to carry out the necessary changes required for implementation of the BFHI is valuable to hospitals that wish to implement it, given that there is no single model to achieve effective improvements in complex settings, where it is necessary to develop strategies

aimed at overcoming obstacles to change and adapted to the context (14).

In 2000, an intervention was initiated combining different strategies to obtain BFHI designation at the regional Virgen del Castillo Hospital (VCH) in Yecla, Spain. Here, we describe the effect of the quality-improvement intervention on compliance with the '10 steps' of the BFHI and on breastfeeding rates during the process and following BFHI accreditation.

SUBJECTS AND METHOD

Between January 2000 and June 2004, we developed and tested a quality-improvement intervention based on the BFHI. To evaluate the impact of the intervention, we measured the changes in breastfeeding rates during the intervention, and rates were compared before and afterwards. The study was conducted at the VCH in Yecla, a public hospital in the Spanish Region of Murcia, in which an average of 800 infants are born per year; about 90% of these infants are followed up in primary care centres within the hospital's catchment area, whereas the remaining 10% receive primary care elsewhere.

The quality-improvement intervention

The intended changes were the 10 steps to successful breastfeeding, the quality standards based on common sense and existing evidence (6), which are meant to replace hospital practices that hinder the establishment and continuation of breastfeeding. A hospital is considered to be baby-friendly when at least 75% of the mothers are exclusively breastfeeding their babies from birth to discharge and when the hospital demonstrates compliance with the criteria for evaluating the implementation of the 10 steps, the so-called Global Criteria (Table S1, Supporting Information), including the application of the International Code of Marketing of Breast-milk Substitutes (7).

The methods for encouraging change were based on the existing experience of implementing the BFHI and on elements associated with the success of quality-improvement interventions (14–19). The activities carried out (Table S2, Supporting Information) were grouped into four strategies:

1. A combined approach from different organizational domains: creation of multi-professional teams from the units involved and a Breastfeeding Clinical Committee, for the development of activities, including representatives from the management team, professionals and mothers.
2. Process-oriented training: a plan for breastfeeding training was introduced, led by professionals linked to care of mother and child in hospital and primary care centres. The training activities were based on the methodology and content proposed by the BFHI (7). During the training programme, participants were encouraged to develop a common breastfeeding policy for different professional groups and services. To make

the courses accessible, training time was considered as working time.

3. Audit and feedback: based on information from the evaluation of the process, the difficulties, causes of the problems detected and necessary corrective actions were identified using quality-improvement cycles (20). Clinical activities were adapted through the progressive creation and implementation of new clinical protocols for breastfeeding care based on the Global Criteria.
4. Resources for support of women: information for mothers about breastfeeding and the BFHI was offered and nursing support resources were increased on the maternity ward and through telephone support. The establishment of a mother-to-mother support group was promoted and collaboration offered; participation in the training and information activities was encouraged.

Evaluation of the process

To evaluate compliance with the Global Criteria during the innovation process, a BFHI self-appraisal was conducted in November 2000 and two external assessment visits were carried out in October 2002 and June 2004. Also, the collection of data on key indicators related to the Global Criteria was introduced for all births from January 2003.

Infant sample

To describe the change in breastfeeding rates, a simple random sample of infants born at the VCH and followed up in primary care centres in 1997, 2001, 2003 and 2005 was selected using a computer. Infants for whom no data on breastfeeding could be collected and those transferred to another hospital after birth, as well as cases of post-natal death, were excluded.

To compare breastfeeding rates between 1997 and 2005, assuming that the intervention could increase the proportion of children breastfed at 3 months by 15%, a minimum of 225 subjects were required per year, with 95% precision and 90% power. To describe breastfeeding rates in 2001 and 2003, a sample of 260 subjects was needed to detect a proportion of 50% of breastfed infants with an accepted error of 0.05 and a confidence level of 95%. We selected half of those born at the VCH in 1997 and 2005 to compare breastfeeding rates in these 2 years and 260 subjects by year to describe breastfeeding rates in 2001 and 2003 (Table S3, Supporting Information).

Data collection

Process

The BFHI self-appraisal was carried out using information and a questionnaire to be completed by the hospital manager, and the external BFHI assessments included observation techniques in mother and child care units, interviews with health professionals and mothers, and review of clinical records and other hospital documentation (7) (Table S4, Supporting Information). External auditing

and designation of BFHI hospitals in Spain falls under the responsibility of the National BFHI Committee, with representatives from the Health and Social Policy Ministry and various scientific societies. Reports on compliance with the Global Criteria were obtained from the BFHI self-appraisal and external assessments.

The key indicators included time of the first contact between mother and infant following a vaginal delivery or caesarean section (step 4 of the 10 steps), the time at which the first feed took place and its assessment by a health professional (step 5), and the use of breast milk substitutes until discharge (step 6). The information, completed by paediatricians for every newborn, was obtained from the computerised information system at the VCH. Data were available on early contact following a caesarean section or vaginal delivery in 75% and 78% of the population, respectively. Data were also available on the time at which the first feed took place in 93%, with evaluation of feeding in 61% of cases. In addition, data on supplementations with breast milk substitutes at discharge were available for 98% of infants born at the VCH.

Intervention impact

We obtained information on the proportion of infants receiving any breastfeeding (ABF) at discharge and during the first year of age. A telephone interview with mothers enabled us to obtain data on different types of breastfeeding and long-term breastfeeding rates after the intervention.

To obtain feeding information at discharge for 1997 and 2001, a research assistant reviewed the maternity records at the VCH. For 2003 and 2005, this information was available in computerized format in the hospital's information system.

Data on ABF rates according to age in months up to 12 months were obtained from two different sources: the medical records of the primary care centres (PCMR) in 1997, 2001 and 2003 and a telephone interview with mothers in 2005. A research assistant abstracted feeding information from the PCMR, available from 2000 in a computerized format. For the year 1997, the paper PCMR included data on whether the infants received ABF at 1, 2, 3, 5 and 7 months of age, coinciding with the visits of the Care for the Healthy Child Programme. For the years 2001 and 2003, the computerized PCMR included data on ABF status at medical visits and also on duration of ABF. In cases where no information was available on the status of ABF in any month of the follow-up, the case was registered as "missing" in that month.

For infants born in 2005, a telephone interview was conducted with their mothers by a team of eight trained interviewers at 12 and 24 months postpartum. Information was obtained regarding whether the mothers were still breastfeeding their infants on the day of the call, when they started to give them additional water-based liquids, breast milk substitutes and complementary foods at least once a day, and the time of weaning.

To assess the reliability of data collection methods, information about ABF was obtained from PCMR for 392

(90.7%) telephone interview cases. For the remaining cases, the PCMR could not be retrieved or no data on ABF were available. The sources of data were comparable as shown by the fact that the proportion of agreement between PCMR and telephone interviews was 92–96% with a Kappa coefficient of 0.79 [95% confidence interval (CI) 0.69–0.88] at 1 month of age and between 0.85 (95% CI 0.79–0.90) and 0.89 (95% CI 0.84–0.95) at 2, 3, 5 and 7 months of age.

The definitions of different types of breastfeeding are based on those recommended by the WHO (21): EBF when infants received breast milk alone; ABF when infants received any amount of breast milk with or without other liquids or foods.

Data analysis

We calculated the following: the proportion of children with ABF at 1, 2, 3, 5 and 7 months of age in 1997, 2001, 2003 and 2005; the median duration of ABF smoothing monthly data by calculating a 3-month moving average (21); and the odds ratio (OR) of not being breastfed in 2005 compared to 1997 at the different ages. For the year 2005, the median duration and proportion of infants by age for the different types of breastfeeding were calculated using the survival table method. Confidence intervals were calculated for a confidence level of 95%.

Ethical aspects

The study received institutional review board approval. To ensure confidentiality and anonymity, codes were used to identify cases, and only the authors had access to data.

RESULTS

Process

Compliance with the Global Criteria increased progressively between the time of self-appraisal in November 2000 and the first external BFHI assessment visit in October 2002 (Table S1, Supporting Information).

Since 2003, information on key indicators, relating to the whole population, showed that early infant-to-breast contact and early initiation of breastfeeding following vaginal delivery exceeded 80% of cases and professional assessment of the first feed increased progressively from 60% to 72% of cases in the first quarter of 2004. Supplementing with breast milk substitutes at discharge decreased progressively from 13.6% to 4.7%. Early infant-to-breast contact following caesarean section began to rise in the first quarter of 2004, reaching the level needed for BFHI accreditation a few months before the final external assessment.

At the time of the final external assessment in June 2004, the VCH had met all the Global Criteria, and in November of the same year, the hospital received the Baby-friendly award.

Intervention impact

There was information in the PCMR on ABF in about 90% of cases or more for almost all age groups. There was slightly less information recorded on ABF in 2001 and 2003 at

Table 1 Evolution of breastfeeding rates in infants born in the Virgen del Castillo Hospital in Yecla between 1997 and 2005

Year	1997 (n = 321)		2001 (n = 260)		2003 (n = 260)		2005 (n = 432)		2005/1997 OR (95% CI) [‡]
	% (95% CI) [*]	%n [†]	% (95% CI) [*]	%n [†]	% (95% CI) [*]	%n [†]	% (95% CI) [*]	%n [†]	
Discharge	78.2 (73.7–82.7)	100	96.1 (93.8–98.5)	100	96.5 (94.3–98.7)	100	94.7 (92.5–96.8)	100	0.2 (0.12–0.33)
1 month	76.2 (71.5–80.9)	98	82.4 (77.7–87.1)	96	84.8 (80.3–89.3)	94	85.4 (82–88.7)	100	0.55 (0.38–0.79)
2 months	60.5 (54.9–66.2)	90	71.5 (66.0–77.1)	96	75.2 (69.7–80.7)	92	78 (74.0–81.9)	100	0.43 (0.31–0.6)
3 months	46.2 (40.7–51.7)	98	63.5 (57.4–69.5)	94	67 (60.9–73.0)	89	74.7 (70.6–78.8)	100	0.29 (0.21–0.4)
5 months	27.8 (22.8–32.8)	98	36 (29.9–42.1)	91	49.8 (43.3–56.3)	90	63.6 (59.0–68.1)	100	0.22 (0.16–0.3)
7 months	12.1 (8.5–15.7)	98	23.5 (17.9–29.1)	85	36.4 (30.0–42.8)	84	50.1 (45.4–54.8)	100	0.14 (0.09–0.2)

*Proportion of children breastfed by age (95% confidence interval).

[†]Proportion of cases with available data on any breastfeeding by age.

[‡]Odds ratio by age of not being breastfed in 2005 compared to 1997 (95% confidence interval).

7 months of age. From the telephone interviews, information on breastfeeding at 12 and 24 months was obtained in 100% and 92.4% of cases, respectively.

Table 1 shows the evolution of the proportion of infants with ABF and the sample size with valid data for each period and age group. There is an increase in the proportion of breastfed infants during the first months of life from the start of the intervention. The likelihood of being breastfed, at different ages (1–7 months), for infants born in 2005 is between 45% and 86% higher than for those born in 1997. The median duration of ABF shows a progressive increase throughout the BFHI implementation process (Fig. S1, Supporting Information).

During 2005, after the intervention, the median duration of EBF and ABF was 120 and 210 days, respectively. Figure S2 (Supporting Information) shows the proportion of infants by age fed with different types of breastfeeding during 2005.

DISCUSSION

The results of this study show the usefulness of an improvement intervention that combines different strategies for compliance with the Global Criteria, as well as a clear increase in the proportion of breastfed infants during the adaptation process and after BFHI designation.

Barriers to the implementation of the BFHI included the predominant focus on treatment as opposed to prevention, poor knowledge of health care professionals about breastfeeding, a lack of consensus among professionals and the need to modify the routine working practices (16,17). All these delayed the improvement process in the VCH, and a great deal of effort was needed to implement and sustain change.

Successful compliance with the Global Criteria was linked to the work of the multi-professional groups using a method of quality-improvement cycles, which enabled difficulties to be identified and corrective actions adapted to the context to be taken, after each assessment and after evaluation of data on key indicators. Moreover, the institutional commitment and the involvement of the management team as the 'facilitator' of change avoided the problem of 'inadequate authority' that occurs when changes are undertaken

by isolated practitioners (16), when there are difficulties in abiding by the Code of Marketing of Breast-milk Substitutes (19) or when problems arise because of lack of managerial support (15–17). Managerial support was particularly important for the provision of training for professionals and the hiring of a breastfeeding support nurse, the monitoring of key indicators and negotiation in problems involving different units.

In 1997, the ABF rates were typical of those usually found in infants born in non-accredited Spanish hospitals (22,23). The year after BFHI designation, the duration of breastfeeding at the VCH was still below the desired duration according to international recommendations, but was clearly higher in comparison with the initial situation. The effect on the proportion of breastfed infants in the study sample, in addition to the BFHI assessment results, supports the success of the improvement intervention.

In this study, we compared breastfeeding rates in two different periods without a control group, and it is therefore not possible to reach definite conclusions about the effectiveness of the BFHI. Some of the effects that were found could be because of the secular trend that exists in Spain (22,23) and elsewhere in Europe (24) towards an improvement in breastfeeding rates or other factors not controlled during the intervention. Nevertheless, the increase in breastfeeding rates in the VCH stands out within a national context; increments in breastfeeding rates of <10% have been reported in Spain in the last 20 years (3,22,25). Also, the most recent data from national surveys (3,22) and from this region of Murcia (26) show a median duration of ABF between 3 and 5 months, which is less than the 7 months observed in this study sample. This reinforces the hypothesis that BFHI was a decisive factor in increasing breastfeeding rates at the VCH.

The gradual increase in the median duration of breastfeeding since the start of the quality-improvement intervention is consistent with the fact that better implementation of the BFHI is associated with better breastfeeding rates (10). However, one of the primary care centres, which cared for about 10% of infants born at the VCH, had no computerised ABF data during the years 2001 and 2003, and results concerning ABF rates in those years should therefore only be considered as a trend towards higher rates. By contrast, the

proportion of breastfed infants in 2005 may be influenced by the implementation of new improvement activities during that year, as part of a new project for breastfeeding promotion, protection and support (the 'Hasta Que Tú Quieras') that was introduced and is currently ongoing.

In conclusion, improvement strategies adopted at the VCH, based on the participation of all groups (mothers, managers and professionals) involved in training, audit, feedback of information and provision of new resources, have enabled the obstacles in implementing the BFHI to be overcome and could be useful to other hospitals in Spain for carrying out the change process needed to achieve good practice standards.

The practice of breastfeeding is linked to the adaptation of professional activities around childbirth. In a society where bottle-feeding is the cultural norm, with inadequate policies to support mothers and infants, the Global Criteria should be routinely implemented in all hospitals with mother and child care facilities, instead of developing interventions that focus exclusively on the individual decisions of mothers.

ACKNOWLEDGEMENTS

This study received support from the EMCA Programme (Foundation for Training and Healthcare Research in the Region of Murcia and Regional Health and Consumer Authority of Murcia, Project PIEMCA05-13). The authors thank Manuel Alcaraz, José María Olivares, María Asunción Moya, Milagros Mas, Ana Peñas and María Ángeles Gómez for their valuable collaboration in various aspects of this project. We also thank Adriano Cattaneo, Julio Cabrero and Miguel Richart for their contributions to the final drafting of this article. We acknowledge the collaboration provided by the Department of Computing at VCH for obtaining clinical data.

References

1. WHO, UNICEF. Global strategy for infant and young child feeding. Geneva: WHO, 2003.
2. Cattaneo A, Yngve A, Koletzko B, Guzman LR. Protection, promotion and support of breast-feeding in Europe: current situation. *Public Health Nutr* 2005; 8: 39-46.
3. Spanish Ministry of Health and Consumer Affairs. Spanish National Health Survey 2006. Madrid: Ministry of Health and Consumer Affairs, 2007. Available at: <http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaIndice2006.htm> (accessed on August 27, 2010).
4. Ministry of Health and Social Policy. Atención Hospitalaria al Parto. Estándares y Recomendaciones para Maternidades Hospitalarias. Madrid: Ministry of Health and Social Policy, 2009. Available at: <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/AHP.pdf> (accessed August 27, 2010).
5. WHO, UNICEF. Protecting, promoting and supporting breastfeeding: the special role of maternity services. Geneva: WHO, 1989.
6. WHO. Evidence for the ten steps to successful breastfeeding. Geneva: WHO, 1998. WHO reference number: WHO/CHD/98.9.
7. WHO, UNICEF. BFHI Section 1: background and implementation. In: WHO. Baby-friendly hospital initiative: revised, updated and expanded for integrated care. Geneva: WHO, 2009. Available at: http://www.whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241594967_eng.pdf (accessed August 27, 2010).
8. Kramer MS, Chalmers B, Hodnett ED, Sevkovskaya Z, Dziko-vich I, Shapiro S, et al. Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT): a randomized trial in the Republic of Belarus. *JAMA* 2001; 285: 413-20.
9. Merten S, Dratva J, Ackermann-Liebrich U. Do baby-friendly hospitals influence breastfeeding duration on a national level? *Pediatrics* 2005; 116: e702-8.
10. DiGirolamo AM, Grummer-Strawn LM, Fein SB. Effect of maternity-care practices on breastfeeding. *Pediatrics* 2008; 122(Suppl 2): S43-9.
11. Dall'Oglio I, Salvatori G, Bonci E, Nantini B, D'Agostino G, Dotta A. Breastfeeding promotion in neonatal intensive care unit: impact of a new program toward a BFHI for high-risk infants. *Acta Paediatr* 2007; 96: 1626-31.
12. Horton S, Sanghvi T, Phillips M, Fiedler J, Perez-Escamilla R, Lutter C, et al. Breastfeeding promotion and priority setting in health. *Health Policy Plan* 1996; 11: 156-68.
13. Hofvander Y. Breastfeeding and the Baby Friendly Hospitals Initiative (BFHI): organization, response and outcome in Sweden and other countries. *Acta Paediatr* 2005; 94: 1012-6.
14. Grol R, Grimshaw J. From best evidence to best practice: effective implementation of change in patients' care. *Lancet* 2003; 362: 1225-30.
15. Stokamer CL. Breastfeeding promotion efforts: why some do not work. *Int J Gynaecol Obstet* 1990; 31(Suppl 1): 61-5.
16. Westphal MF, Taddei JAC, Venancio SI, Bogus CM. Breastfeeding training for health professionals and resultant institutional changes. *Bull World Health Organ* 1995; 73: 461-8.
17. Gökçay G, Uzel N, Kayatürk F, Neyzi O. Ten steps for successful breast-feeding: assessment of hospital performance, its determinants and planning for improvement. *Child Care Health Dev* 1997; 23: 187-200.
18. Merewood A, Philipp BL. Implementing change: becoming baby-friendly in an inner city hospital. *Birth* 2001; 28: 36-40.
19. Philipp BL, Merewood A, Miller LW, Chawla N, Murphy-Smith MM, Gomes JS, et al. Baby-friendly hospital initiative improves breastfeeding initiation rates in a US hospital setting. *Pediatrics* 2001; 108: 677-81.
20. Deming WE. Out of the crisis. Quality, productivity and competitive position. Cambridge: Center for Advanced Engineering Study, MIT, 1986.
21. Division of Diarrhoeal and Acute Respiratory Disease Control. Indicators for assessing breastfeeding practices. Geneva: WHO, 1991.
22. Aguayo Maldonado J, Pasadas del Amo S, Ramírez Troyano A, Rello Yubero C, Martínez Rodríguez MT, Bonal Pitz P. Breast feeding in Andalucía. Sevilla, Spain: Regional Health Authority of Andalucía, 2005.
23. De la Torre MJ, Martín-Calama J, Hernández-Aguilar MT; Spanish Committee on Human Lactation, Spanish Paediatric Association. Breast-feeding in Spain. *Public Health Nutr* 2001; 4: 1347-51.
24. Yngve A, Sjöström M. Breastfeeding in countries of the European Union and EFTA: current and proposed recommendations, rationale, prevalence, duration and trends. *Public Health Nutr* 2001; 4: 631-45; erratum in: *Public Health Nutr* 2001; 4: 1306

25. Spanish Ministry of Health and Consumer Affairs. Spanish National Health Survey 1997. Madrid: Ministry of Health and Consumer Affairs, 1999. Available at: http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/docs/Avance97_REV.pdf_def.pdf (accessed August 27, 2010).
26. Gomis Cebrián R, Arellano Morata C, Parra Hidalgo P, Calle Urra JE, Oliver Roig A, García de León González R, et al. Maternal breastfeeding in the Region of Murcia, does the problem persist? *Acta Paediatr Esp* 2009; 67: 283–9.

SUPPORTING INFORMATION

Additional Supporting Information may be found in the online version of this article:

Figure S1 Median duration of any breastfeeding in infants born in the Virgen del Castillo Hospital and chronogram of the main improvement activities.

Figure S2 Proportion of infants born in the Virgen del Castillo Hospital in Yecla fed by different types of breastfeeding by age during 2005.

Table S1 Global Criteria for the Baby Friendly Hospital Initiative. Timeline of compliance at the Virgen del Castillo Hospital in Yecla.

Table S2 Activities for encouraging change in the Virgen del Castillo Hospital in Yecla.

Table S3 Infant samples and exclusions.

Table S4 Data collection by year.

Please note: Wiley-Blackwell is not responsible for the content or functionality of any supporting materials supplied by the authors. Any queries (other than missing material) should be directed to the corresponding author for the article.

Journal of Human Lactation

<http://jhl.sagepub.com/>

Breastfeeding Promotion Plan in Madrid, Spain

Beatriz Flores-Antón, M^a Carmen Temboury-Molina, Susana Ares-Segura, Celina Arana-Cañedo-Argüelles, Concepción Nicolás-Bueno, Cristina Navarro-Royo, Alberto Pardo-Hernández and Carmen Rosa Pallás-Alonso

J Hum Lact 2012 28: 363 originally published online 11 June 2012

DOI: 10.1177/0890334412449516

The online version of this article can be found at:

<http://jhl.sagepub.com/content/28/3/363>

Published by:



<http://www.sagepublications.com>

On behalf of:



International Lactation Consultant Association

Additional services and information for *Journal of Human Lactation* can be found at:

Email Alerts: <http://jhl.sagepub.com/cgi/alerts>

Subscriptions: <http://jhl.sagepub.com/subscriptions>

Reprints: <http://www.sagepub.com/journalsReprints.nav>

Permissions: <http://www.sagepub.com/journalsPermissions.nav>


>> [Version of Record](#) - Jul 25, 2012

[OnlineFirst Version of Record](#) - Jun 11, 2012

[What is This?](#)

Original Research

Breastfeeding Promotion Plan in Madrid, Spain

Journal of Human Lactation
28(3) 363–369
© The Author(s) 2012
Reprints and permission: <http://www.sagepub.com/journalsPermissions.nav>
DOI: 10.1177/0890334412449516
<http://jhl.sagepub.com>


Beatriz Flores-Antón, MD, IBCLC¹, M^a Carmen Temboury-Molina, MD, PhD²,
Susana Ares-Segura, MD, PhD³, Celina Arana-Cañedo-Argüelles, MD⁴,
Concepción Nicolás-Bueno, RN⁵, Cristina Navarro-Royo, MD⁶,
Alberto Pardo-Hernández, MD⁶, and Carmen Rosa Pallás-Alonso, MD, PhD⁷

Abstract

Background: Promotion and protection of breastfeeding is a public health objective. In April 2009, health authorities in the Madrid region in central Spain signed a collaboration agreement with The United Nations Children's Fund and created a breastfeeding committee.

Objective: To report the creation and implementation of a plan to promote and improve the quality of breastfeeding care in public hospitals in the region of Madrid, according to the Baby-Friendly Hospital Initiative (BFHI) standards.

Methods: The action plan included institutional commitment; creation of a breastfeeding committee in each hospital; outcome analyses, staff training, creation of educational materials; and dissemination of activities. The plan was adopted by the 19 non-BFHI-designated public maternity units in the Madrid region. Each hospital completed a modified version of the World Health Organization self-assessment questionnaire in 2009 (pre-intervention) and again in 2011.

Results: Thirteen maternity units (68.4%) established a breastfeeding committee, and 32 months after implementation of the plan, the other 6 hospitals have created one. Nine training courses have been carried out to train professional experts on breastfeeding as trainers. The 271 trainers provided 18-hour breastfeeding courses for 1423 professionals. In 2009, there was only 1 BFHI-accredited hospital. Currently, 52.6% of the other 19 hospitals have some level of accreditation, and 2 are fully accredited.

Conclusions: An intervention to improve the quality of breastfeeding care based on an organized regional approach to the BFHI was useful for BFHI implementation.

Keywords

Baby-Friendly Hospital Initiative, breastfeeding, health promotion, maternity, Madrid, Spain

Well Established

Implementing the Baby-Friendly Hospital Initiative (BFHI) is complex, and in Spain, as in many other developed countries, there are few BFHI-designated hospitals. Support from health authorities can be important for centers to modify their practices.

(WHO),¹ and this is recognized in the United States² and Europe,³ including Spain.⁴ Since the launch of the BFHI in 1991, numerous maternity units all over the world have been designated.⁵⁻⁷ Application of BFHI practices in a hospital

Date submitted: December 31, 2011. Date accepted: May 2, 2012.

¹Hospital de Fuenlabrada (BFHI Hospital), Madrid, Spain

²Hospital del Sureste, Madrid, Spain

³Hospital La Paz, Madrid, Spain

⁴Primary Care Health Center Paseo Imperial, Madrid, Spain

⁵Department of Management and Monitoring of Objectives in Hospitals, Health Service of Madrid, Spain

⁶Department of Quality, Health Service of Madrid, Madrid, Spain

⁷Hospital 12 de Octubre (BFHI Hospital), Madrid, Spain

Newly Expressed

Few studies have described a strategy to promote breastfeeding on a regional level. This study analyzed a quality improvement intervention and determined that it was effective in a large municipal region in Madrid, Spain.

Background

Protection, promotion, and support of breastfeeding is a public health objective for the World Health Organization

Corresponding Author:

Beatriz Flores-Antón, MD, IBCLC, Department of Pediatrics, Hospital de Fuenlabrada, Calle Camino del Molino 2, 28942 Fuenlabrada, Madrid, Spain
Email: befloan@gmail.com

leads to a significant increase in the exclusive breastfeeding (EBF) rate.⁸⁻¹² In areas where promotion policies have been adopted according to BFHI recommendations, long-term breastfeeding rates have also improved—for example, in Sweden⁷ and Belarus.¹³ In a study with high-quality methodology, Kramer et al investigated the effect of implementation of the BFHI in Belarus, demonstrating not only an increase in breastfeeding rates but also a reduction in child morbidity.¹³

A dose-response effect has been reported so that the higher the level of implementation of the BFHI, the better the results obtained. In a study of women who wanted to breastfeed for 2 months or more, 30% abandoned breastfeeding early in hospitals that did not comply with any of the Ten Steps, in comparison with 3% of women who discontinued breastfeeding early in hospitals that complied with at least 6 steps.¹⁴ At times, merely having a written breastfeeding policy increased the duration of breastfeeding.¹⁵

Currently, the European Commission in its Project on Promotion of Breastfeeding in Europe and the WHO/The United Nations Children's Fund (UNICEF) in its Global Strategy for Infant and Young Child Feeding recognize the BFHI as the best practice model and recommend that health authorities promote its implementation and provide the necessary financial, human, and technical resources for training, assessment, and reassessment of accredited hospitals and encourage maternity units to attain BFHI designation or implement the Ten Steps.^{1,3}

However, in Spain, 18 years since its inception, the BFHI has not been effectively implemented. Although 99% of births take place in hospitals, in 2009 fewer than 5% occurred in one of the 14 Spanish BFHI-designated hospitals.¹⁶ As in several other European countries, initial breastfeeding rates after birth are high (84.2%),¹⁷ but the duration of breastfeeding does not meet recommendations.^{16,18} In the last Spanish health survey in 2006, the rate of EBF was 68.4% at 6 weeks and 24.7% at 6 months.¹⁹ In 2009, health authorities from the region of Madrid opted to promote breastfeeding according to WHO and European Commission recommendations.

The region of Madrid is located in the center of Spain, and its capital, Madrid city, is also the capital of Spain. The region of Madrid has an estimated population of 6 386 724 inhabitants.²⁰ In the 2006 National Health Survey, EBF rates in Madrid were 71.1% at 6 weeks, 61.2% at 3 months, and 23.5% at 6 months.¹⁹ In 2009, 77 022 children were born in the Madrid region—64.7% of them in one of the 20 public maternity hospitals, of which only 1 was BFHI-designated.

This descriptive study discusses the strategy, activities, and preliminary results of this plan to promote breastfeeding in the region of Madrid.

Methods

This is a descriptive study of the process of development and implementation of an intervention plan to improve the

quality of breastfeeding care in the region of Madrid. On April 16, 2009, at the request of UNICEF and BFHI-Spain, the health authorities signed a collaboration agreement and created a regional breastfeeding committee comprising members of UNICEF/BFHI and representatives from various departments (hospitals, primary care, and quality assurance) from the Health Service of Madrid. While the committee carried out actions to promote breastfeeding both in hospitals and in health centers, this study discusses only the results of the plan's application at the hospital level.

In 2009, at the start of the study, there were 20 public maternity units (and another 14 privately financed maternity units) in the region of Madrid. Only one public hospital was BFHI-designated. Currently, for a hospital to be accredited in Spain, it must meet all of the following requirements: (1) comply with each of the Ten Steps at a minimum rate of 80%, (2) have at least a 75% EBF rate from birth to discharge, and (3) comply with the International Code of Marketing of Breast-Milk Substitutes and subsequent World Health Assembly resolutions. In addition, according to the latest WHO update,²¹ since 2010 hospitals have been required to provide mother-friendly care during labor and also offer care and information to mothers who decide not to breastfeed.

Until March 2011, when a hospital started to implement BFHI practices, it could send a certificate of commitment to the BFHI Spanish office to be "registered for change" as a previous stage to full accreditation. Since March 2011, Spain implemented the staged accreditation system over 4 stages, known as 4D (discovery, development, dissemination, designation). As part of this system, changes are recognized in a stepwise manner as they are achieved (Figure 1).²² This study reports and assesses application of the plan in 19 non-BFHI-designated public maternity units in the region of Madrid.

This study was exempt from Institutional Review Board approval because it was designed to evaluate this public benefit program. The hospitals were simply reporting a breastfeeding rate, and survey procedures on hospitals and information obtained are recorded in such a manner that human subjects cannot be identified, directly or through identifiers linked to them.

Creation of the Action Plan

The regional breastfeeding committee developed an action plan with the aim of modifying practices according to the BFHI strategy and applying the quality improvement cycle Plan-Do-Check-Act. This involved respecting the informed decisions of mothers in relation to infant feeding, ensuring that mothers received the necessary professional support, and monitoring practices to attain increased breastfeeding rates. Initial lines of action were as follows: (1) institutional undertaking transferred to centers by means of quality aims to achieve, (2) having an organizational infrastructure in each center (designation of a breastfeeding coordinator and creation of a breastfeeding committee), (3) analysis of the

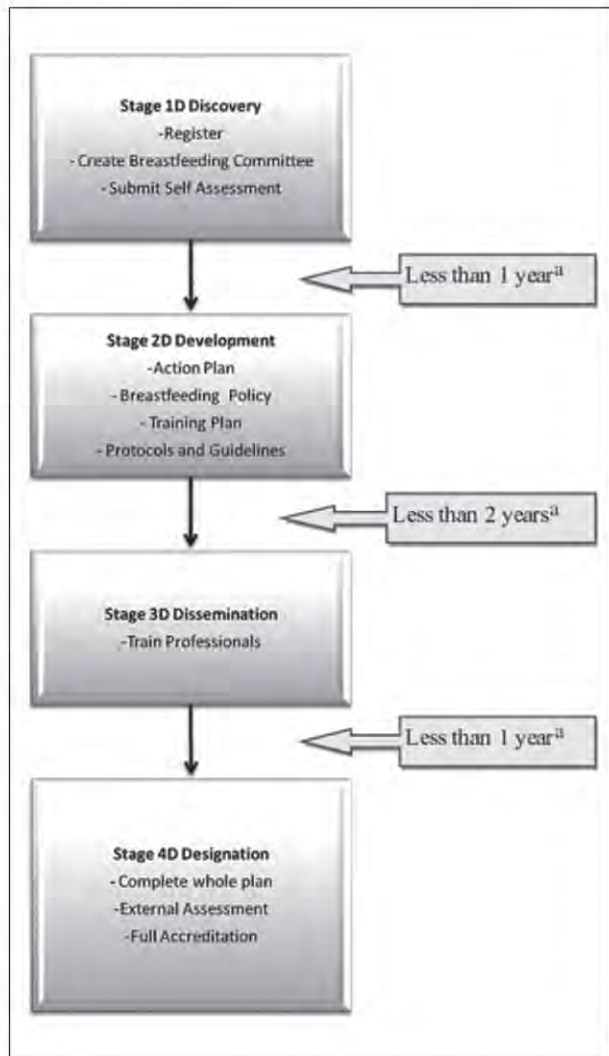


Figure 1. Accreditation stages: a pathway in 4D (with permission from Baby-Friendly USA).
^aEstimated time.

initial situation, (4) training of professionals, (5) motivation of professionals by means of dissemination of posters and explanatory leaflets, and (6) dissemination of the activities.

The following were considered main outcome measures: (1) number of hospitals with a breastfeeding committee, (2) number of hospitals in compliance with each of the Ten Steps, and (3) number of hospitals that successfully obtained at least 1 accreditation stage.

Carrying Out the Plan of Action

During the first year of the plan, the aim was for each hospital to have a breastfeeding committee. To unify the composition of these committees, an explanatory document was

designed and disseminated on how to create a breastfeeding committee. In 2011, to guarantee its operation, the guidelines suggested that the committee must meet at least 3 times a year.

Pre-intervention data collection. To measure the initial situation in each hospital, a modified version of the WHO self-assessment questionnaire was used.²³ The regional breastfeeding committee sent this questionnaire to breastfeeding coordinators in hospitals for completion. The questionnaire consists of 41 questions regarding compliance with the Ten Steps and the International Code of Marketing of Breast-Milk Substitutes. The survey did not include questions on mother-friendly labor and birthing practices and procedures, because in 2009 this was not yet a requisite for BFHI designation in Spain. In addition to completing the questionnaire, each maternity unit had to include EBF rates (in compliance with the WHO definition of EBF) for the entire hospital stay, obtained retrospectively or prospectively from a random sample of 50 medical records. The usual hospital stay for women after vaginal births is 2 days and for women after cesarean sections, 3 days.

Training program. A breastfeeding training program was carried out for health professionals. This was a 2-phase program: first, training courses were carried out to train health professionals as trainers; in a second phase, these trainers carried out basic breastfeeding courses in their hospitals for other professionals. Staff who received the “train the trainer” education were clinicians (pediatricians, gynecologists, midwives, nurses, and assistants) selected by the managers of each center according to their breastfeeding knowledge and their ability to organize breastfeeding courses for other professionals in their own centers and in the region of Madrid.

“Train the trainer” courses were organized by the regional breastfeeding committee and were carried out by trainers from BFHI Spain. Courses comprised theory classes and clinical skills sessions with mothers. At the end of the course, all the necessary documentation was issued to future trainers to carry out 18-hour courses of practical classes and communication skills as recommended by the WHO. These courses took place in various hospitals in the region selected according to their geographic location and accessibility. In each course, there was a high percentage of health professionals from the hospital where it was held, but professionals from other hospitals and community health centers also took part. For phase 2 of the training, the newly educated trainers created multidisciplinary teams in their centers to carry out basic breastfeeding courses for the remaining professionals in their hospitals and community health facilities.

Dissemination of the plan. To promote a breastfeeding culture, posters were designed to be distributed and displayed in hospitals and community health centers. In addition, a leaflet was created for professionals with practical information on how to effectively support breastfeeding. The health authorities organized annual meetings to publicize the action plan, its aims, and partial results; these meetings offered practical information on how to modify routines, and centers that had

attained BFHI-designation talked about their experiences. These were attended by managers, heads of department and supervisors, and interested health personnel. Practical documentation and explanatory material have been made available on the intranet of the Health Service of Madrid and BFHI Spain Web site.²²

Postintervention Data Collection

In 2011, 2 years after implementing the plan, the regional breastfeeding committee redistributed a self-assessment questionnaire that represented a slightly adapted version of the questionnaire from 2009. This second questionnaire comprised 67 questions because it included some references to mother-friendly care during labor. Hospitals had the option of collecting post-intervention EBF rates. Some hospitals provided data when requesting accreditation, which were collected and used for this analysis.

Statistical analysis. Statistical analysis was performed with SAS 9.3. The hospital already accredited at the start of the plan was excluded for comparisons ($n = 19$). Differences in compliance with the Ten Steps between 2009 and 2011 were analyzed using the McNemar test for comparison of non-independent proportions, with a level of statistical significance of $P < .05$. Breastfeeding rates were also analyzed using mean and standard deviation or median and percentiles, according to the asymmetry of the distribution.

Results

Results represent data collected during the first 32 months of the project, from creation of the regional breastfeeding committee in April 2009 through December 2011. All hospitals answered the pre- and post-intervention questionnaires, collected pre-intervention data during the first 2 weeks of July 2009, and filled out the second survey during the first half of June 2011.

Committees

In 2009, 13 of the 19 undesignated public maternity units in Madrid (68.4%) had a breastfeeding committee in place; by 2011, the other 6 maternity units had created a committee.

Training

Nine breastfeeding training courses for trainers were carried out in 9 different hospitals. They were attended by professionals from various hospitals and health centers in the region, previously selected by their supervisors. These courses trained a total of 271 professionals (120 nurses, 58 midwives, 61 doctors, and 32 assistants); 71.8% worked in hospitals and 28.2% in community health centers. These trainers comprised multidisciplinary teams, which imparted

50 basic 18-hour breastfeeding courses in 11 different hospitals, training a total of 1423 professionals. Currently, basic courses remain underway in another 3 hospitals.

Compliance

The number of steps in place at many hospitals increased (Table 1). Step 5 (teaching mothers), step 7 (rooming in), and step 8 (feeding on demand) are those that had a higher rate of implementation and compliance initially. However, the number of maternity units that partially or fully comply with steps 1, 2, and 10 significantly increased. Compliance with the International Code of Marketing of Breast-Milk Substitutes did not improve, and compliance was present in 47.4% of the units in both surveys.

Accreditation

The hospital already designated in 2009 was reaccredited, and 2 more hospitals were fully accredited in 2011. Seven hospitals attained stage 1D on the 4D pathway, and 1 hospital, stage 2D (Figure 2). Currently, 22.9% of births in Madrid take place in a fully or partially accredited hospital.

EBF Rates

In 2009, the median EBF throughout the entire hospital stay was 72% (25th percentile: 53%; 75th percentile: 82%). In 2011, 4 hospitals provided data revealing EBF rates that were 7.6% to 15% above their 2009 baseline levels.

Discussion

Thirty-two months after the plan was implemented, in December 2011, 52.6% (10/19) of participating public maternity units in the region of Madrid had attained at least 1 of the 4 stages required for accreditation (Figure 2). Two had attained full BFHI designation in 2011; both are tertiary hospitals, and one of them, with approximately 5000 births a year, is the largest maternity unit to achieve the award in Spain. Two BFHI-designated maternity units in 2 years can be viewed as a success if we consider the fact that in Spain there had only been 14 accredited maternity units in the last 18 years and since 2010 there are more requisites for designation. Although the plan was applied equally to all maternity units, some were more engaged than others, which we believe explains why some achieved a higher degree of accreditation.

These results are noteworthy because while the BFHI strategy is considered the best practice based on evidence for protection, promotion, and support for breastfeeding, it is still poorly implemented in many developed countries. In a European survey from 2002, there were only 3 out of 29 countries (Slovenia, Norway, and Sweden) where at least 75% of births occurred in BFHI hospitals.²⁴ The same survey, repeated in 2008 in 24 countries, revealed that only 12.2% of

Table 1. Facilities that Met Selected Elements of the Ten Steps Implementation^a

Step	Aspects	Hospitals: No. (%)	
		Pre-intervention (2009)	Post-intervention (2011)
1	Written breastfeeding policy	8 (42.1)	15 (79) ^c
	Communicated to all health care staff	10 (52.6)	15 (79)
2	Training on breastfeeding given to staff	11 (57.9)	15 (79)
	Training includes Ten Steps and Code	9 (47.4)	17 (89.5) ^c
	18-hour courses	7 (36.8)	14 (73.7) ^c
3	Mothers informed about benefits of BF	12 (66.7) ^b	16 (84.2) ^b
	Information registered on medical records	6 (31.6)	10 (52.6)
4	Mothers helped to commence BF within appropriate time	15 (79)	15 (79)
	Skin-to-skin contact after vaginal deliveries	Not available	13 (68.4)
	Skin-to-skin contact after cesarean section	5 (26.3)	5 (26.3)
5	Mothers received help and information	18 (94.7)	19 (100)
6	BF infants received only breast milk	13 (68.4)	16 (84.2)
7	Mothers and infants together 24 hours a day	18 (94.7)	19 (100)
8	Mothers advised to breastfeed on demand	19 (100)	19 (100)
9	Infants not given dummies or pacifiers	12 (63.2)	14 (73.7)
	Infants not given bottles	12 (63.2)	16 (84.2)
10	Mothers referred to BF support groups while in hospital	4 (21.1)	15 (79) ^c
	Compliance with the Code: paying for formula	9 (47.4)	9 (47.4)

^aAccording to self-assessment questionnaires. BF, breastfeeding. N = 19 hospitals.

^bn = 18.

^cP < .05 (McNemar test of paired proportions).

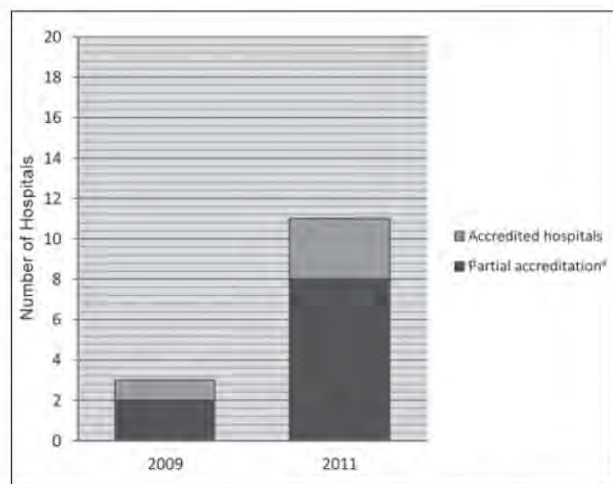


Figure 2. BFHI expansion in Madrid region 32 months after implementation of the Breastfeeding Promotion Plan.
^a“Partial accreditation”: equivalent to “registered to change” (in 2009) or stage 1D, 2D, or 3D of accreditation (in 2011).

maternity units were accredited.¹⁶ Another survey in the United States revealed that the policies and practices of most US maternity units are not in accordance with international

recommendations on breastfeeding and that only 3.6% of them complied with at least 9 of the Ten Steps.²⁵

In a survey among 26 heads of department, supervisors, and breastfeeding coordinators in various Spanish hospitals (personal communication, unpublished), 73.1% declared there were few BFHI-designated hospitals possibly because of the difficulty in modifying routines and not knowing how to implement the changes. In addition, half of them stated that another cause was the lack of institutional support.

We have to consider not only these obstacles but also the experience of those who have overcome them if we want to design an effective strategy. Some hospitals have published their experience and highlight the importance of setting out simple, easy-to-achieve aims, such as setting up a multidisciplinary breastfeeding committee and winning over the support of the center’s management, drawing up a written breastfeeding policy, and carrying out training of personnel. Once these aims are attained, the remaining steps can be more easily implemented.¹⁰ Training personnel facilitates the suitable implementation of good practices, and this is an essential part of the BFHI.^{13,26}

The strength of our plan may be that it seeks to overcome many of the obstacles for implementing the BFHI. First, we obtained the institutional support and undertaking of the regional health authorities so that maternity units had institutional support from the outset and promoting breastfeeding

became a top priority. Simple milestones have been set, such as the creation of a breastfeeding committee in each center first and foremost. Furthermore, significant importance has been given to training professionals. This improved knowledge by professionals has led to starting to adopt evidence-based breastfeeding support practices in a multidisciplinary way. This has resulted in an increase in the number of hospitals that have implemented some steps (Table 1). The only requisite whose compliance has not improved is the adoption of the International Code of Marketing of Breast-Milk Substitutes; in approximately 50% of maternity units from the region of Madrid, infant formula is still accepted at little or no cost. This is one of the obstacles that the plan has not yet managed to overcome.

After implementing this plan, we have observed an increase in EBF rates throughout the entire hospital stay in the 4 hospitals that have provided pre- and post-intervention EBF rates and at least started the discovery phase. Currently, as part of the plan, we foresee collecting EBF data again in all hospitals to compare them with those obtained in 2009. Furthermore, the next aim of the plan is to improve the quality and validity of the collation of breastfeeding data (eg, by means of a standardized external review) and to perform prevalence studies.

A recent study stressed the importance of promoting cooperation and reflection among professionals and engaging with them at all levels, emotionally as well as cognitively.²⁷ This plan has designed explanatory posters and leaflets to motivate them and raise their awareness, since for changing practices, professionals must not only know how to implement changes but also want to.

Limitations

Limitations include the use of a self-completed questionnaire, which may have led to positive bias. Another methodological limitation is that EBF rates were obtained by each hospital and not by an external team, which may affect comparability of the results.

Another limitation is that the provision of post-intervention EBF data was not required. The hospitals that provided the post-intervention EBF rates have been probably more motivated to achieve BFHI designation, and their results may not be generalized to the other participating hospitals.

In 2012, the action plan is continuing. Breastfeeding courses have been planned in various hospitals to complete the training of professionals. The regional breastfeeding committee will collect information on the activities of the hospital committees and will encourage them to meet every 1 or 2 months. Next year, it is foreseen that hospitals will once again fill out the self-assessment survey and undergo new determinations of EBF rates. This will give rise to a new analysis of the situation and determine other activities of the plan, according to the quality improvement cycle.

Conclusions

Our early results on changes in practice and improved EBF rates are optimistic indicators of the feasibility of a plan to improve the quality of breastfeeding care that has been successfully applied in the Madrid region of Spain. The strategic pillars were institutional undertaking, creation of multidisciplinary breastfeeding committees, periodic self-assessment of practices, and training of professionals. This experience may be useful to large regions in other nations as they work toward implementation of the BFHI.

Acknowledgments

We are grateful to Milagros Rico Blázquez for taking part in the project on behalf of the Primary Health Care Organization, Jesús Martín-Calama for his work in the coordination of Spanish BFHI, M^a Teresa Hernández Aguilar for her work in the development of the staged BFHI accreditation system, Trish MacEnroe (executive director) and Cindy Turner-Maffei (national coordinator) of Baby-Friendly USA, for allowing us to use the term *4D*. We also thank Javier de la Cruz Bértolo for his help with statistical analysis.

Declaration of Conflicting Interests

The authors declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Funding

The authors disclosed receipt of the following financial support for the research, authorship, and/or publication of this article: This project was supported by a grant from the funds for the 2010 strategies of the Spanish Ministry of Health and Social Policy that were approved in the Interregional Council of the National Health System in February 10, 2010, as support to the implementation of Perinatal Health Strategy. The training courses were financed with regional funds.

References

1. World Health Organization. *Global Strategy for Infant and Young Child Feeding*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2003.
2. US Department of Health and Human Services. *The Surgeon General's Call to Action to Support Breastfeeding*. Washington, DC: Office of the Surgeon General; 2011.
3. EU Project on Promotion of Breastfeeding in Europe. Protection, promotion and support of breastfeeding in Europe: a blueprint for action. http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2002/promotion/fp_promotion_2002_frep_18_en.pdf. Accessed March 28, 2012.
4. Ministry of Health and Social Policy. *Atención hospitalaria al parto. Estándares y recomendaciones para maternidades hospitalarias*. Madrid, Spain: Ministry of Health and Social Policy; 2009.

5. Philipp BL, Merewood A. The Baby-Friendly way: the best breastfeeding start. *Pediatr Clin North Am.* 2004;51(3):761-783.
6. Naylor AJ. Baby-Friendly Hospital Initiative. Protecting, promoting, and supporting breastfeeding in the twenty-first century. *Pediatr Clin North Am.* 2001;48(2):475-483.
7. Hofvander Y. Breastfeeding and the Baby Friendly Hospitals Initiative (BFHI): organization, response and outcome in Sweden and other countries. *Acta Paediatr.* 2005;94(8):1012-1016.
8. Cramton R, Zain-UI-Abideen M, Whalen B. Optimizing successful breastfeeding in the newborn. *Curr Opin Pediatr.* 2009; 21(3):386-396.
9. Philipp BL, Merewood A, Miller LW, et al. Baby-Friendly Hospital Initiative improves breastfeeding initiation rates in a US hospital setting. *Pediatrics.* 2001;108(3):677-681.
10. Garcia-De-Leon-Gonzalez R, Oliver-Roig A, Hernandez-Martinez M, et al. Becoming Baby-Friendly in Spain: a quality-improvement process. *Acta Paediatr.* 2011;100(3):445-450.
11. Broadfoot M, Britten J, Tappin DM, MacKenzie JM. The Baby Friendly Hospital Initiative and breast feeding rates in Scotland. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2005;90(2):F114-F116.
12. Merten S, Dratva J, Ackermann-Liebrich U. Do Baby-Friendly hospitals influence breastfeeding duration on a national level? *Pediatrics.* 2005;116(5):e702-e708.
13. Kramer MS, Chalmers B, Hodnett ED, et al. Promotion of breastfeeding intervention trial (probit): a randomized trial in the Republic of Belarus. *JAMA.* 2001;285(4):413-420.
14. DiGirolamo AM, Grummer-Strawn LM, Fein SB. Effect of maternity-care practices on breastfeeding. *Pediatrics.* 2008; 122(suppl 2):S43-S49.
15. Rosenberg KD, Stull JD, Adler MR, Kasehagen LJ, Crivelli-Kovach A. Impact of hospital policies on breastfeeding outcomes. *Breastfeed Med.* 2008;3(2):110-116.
16. Cattaneo A, Burmaz T, Arendt M, et al. Protection, promotion and support of breast-feeding in Europe: progress from 2002 to 2007. *Public Health Nutr.* 2010;13(6):751-759.
17. Comité de lactancia de la AEP. Informe técnico de la lactancia materna en España. *An Esp Pediatr.* 1999;50:333-340.
18. Lozano MJ, Martín-Calama J, Hernandez-Aguilar MT; Spanish Committee on Human Lactation. Breast-feeding in Spain. *Public Health Nutrition.* 2001;4(6A):1347-1351.
19. Ministry of Health and Consumer Affairs. *Spanish National Health Survey 2006.* Madrid, Spain: Ministry of Health and Consumer Affairs; 2007. <http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2006/EstilosVidaPorcentaje.pdf>. Accessed March 28, 2012.
20. National Institute of Statistics of Spain. Cifras de población y censos demográficos. http://www.ine.es/inebmenu/mnu_cifraspob.htm. Accessed March 28, 2012.
21. World Health Organization. Section 1: background and implementation. In: *Baby-Friendly Hospital Initiative: Revised, Updated and Expanded for Integrated Care.* Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2009. http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241594967_eng.pdf. Accessed March 28, 2012.
22. Iniciativa Hospital Amigo de los Niños. [Documentation about staged Baby-Friendly Hospital Initiative accreditation in Spain]. <http://www.ihan.es/index2.asp>. Accessed March 28, 2012.
23. World Health Organization. Section 4: hospital self-appraisal and monitoring. In: *Baby-Friendly Hospital Initiative: Revised, Updated and Expanded for Integrated Care.* Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2009. http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241594998_eng.pdf. Accessed March 28, 2012.
24. Cattaneo A, Yngve A, Koletzko B, Guzman LR; Project PoBiE. Protection, promotion and support of breast-feeding in Europe: current situation. *Public Health Nutr.* 2005;8(1):39-46.
25. Centers for Disease Control and Prevention. Vital signs: hospital practices to support breastfeeding: United States, 2007 and 2009. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2011;60:1020-1025.
26. Cattaneo A, Buzzetti R. Effect on rates of breast feeding of training for the baby friendly hospital initiative. *BMJ.* 2001; 323(7325):1358-1362.
27. Thomson G, Bilson A, Dykes F. Implementing the WHO/ UNICEF Baby Friendly Initiative in the community: a "hearts and minds" approach. *Midwifery.* 2012;28:258-264.

Journal of Human Lactation

<http://jhl.sagepub.com/>

Compliance with Baby-Friendly Policies and Practices in Hospitals and Community Health Centers in Quebec

Laura N. Haiek
J Hum Lact 2012 28: 343
DOI: 10.1177/0890334412448477

The online version of this article can be found at:
<http://jhl.sagepub.com/content/28/3/343>

Published by:



<http://www.sagepublications.com>

On behalf of:



International Lactation Consultant Association

Additional services and information for *Journal of Human Lactation* can be found at:

Email Alerts: <http://jhl.sagepub.com/cgi/alerts>

Subscriptions: <http://jhl.sagepub.com/subscriptions>

Reprints: <http://www.sagepub.com/journalsReprints.nav>


Permissions: <http://www.sagepub.com/journalsPermissions.nav>

>> **Version of Record** - Jul 25, 2012

[What is This?](#)

Original Research

Compliance with Baby-Friendly Policies and Practices in Hospitals and Community Health Centers in Quebec

Journal of Human Lactation
28(3) 343–358
© Ministère de la Santé et des
Services sociaux du Québec
Reprints and permission: <http://www.sagepub.com/journalsPermissions.nav>
DOI: 10.1177/0890334412448477
<http://jhl.sagepub.com>


Laura N. Haiek, MD, MSc^{1,2}

Abstract

Background: Since 2001, Quebec's ministry of health and social services has prioritized implementation of the Baby-Friendly Initiative (BFI), which includes the original hospital initiative and its expansion to community services.

Objective: The objective was to document across the province compliance with the BFI's Ten Steps to Successful Breastfeeding in hospitals, Seven Point Plan in community health centers (CHCs), and International Code of Marketing of Breast-Milk Substitutes (Code).

Methods: Using managers/staff, mothers, and observers, the author measured the extent of implementation of indicators formulated for each step/point and the Code, based on the revised WHO/UNICEF recommendations.

Results: Mean compliance scores in Quebec were 3.13 for 140 CHCs (range, 0 to 7) and 4.54 for 60 hospitals/birthing centers (range, 0 to 10). The mean compliance score for the Code was 0.69 for both CHCs and hospitals/birthing centers. The evaluation documented marked variations in implementation level for each of the steps/points and the Code. Also, managers/staff, mothers, and observers differed in their report of BFI compliance for most steps/points and the Code. Facilities that had applied for or obtained BFI designation demonstrated higher compliance with the BFI than those that had not.

Conclusions: Results disseminated to participating organizations allowed comparisons on a regional/provincial perspective and in relation to BFI-designated facilities. Furthermore, this first portrait of BFI compliance in Quebec provided provincial, regional, and local health authorities with valuable information that can be used to bring about policy and organizational changes to achieve the international standards required for Baby-Friendly certification.

Keywords

Baby-Friendly Hospital Initiative (BFHI), breastfeeding, community services, guideline adherence, hospital, Canada

Well Established

Implementation of the Baby-Friendly Hospital Initiative (BFHI) has become a global strategy to increase breastfeeding duration and exclusivity by encouraging facilities to comply with breastfeeding-related policies and practices. In Canada, the BFHI was expanded to community services and renamed the Baby-Friendly Initiative (BFI).

Newly Expressed

BFI compliance was assessed using reports of managers/staff, mothers, and observers in 60 hospitals and 140 community health centers in Quebec based on WHO/UNICEF's 2009 revised Global Criteria. Differing reports from these sources can affect assessment of BFI compliance.

Background

In 1991, the WHO and UNICEF launched the Baby-Friendly Hospital Initiative (BFHI).¹⁻³ Since then, BFHI implementation

has become a global strategy to increase breastfeeding duration and exclusivity⁴ by encouraging hospitals to comply with evidence-based breastfeeding-related policies and practices, outlined in Ten Steps to Successful Breastfeeding (Ten Steps)^{1,3} and the International Code of Marketing of Breast-Milk Substitutes (Code).⁵ To reflect the continuum of care between hospital and community services in 1999, the Breastfeeding Committee for Canada proposed an expansion of the BFHI by introducing the Seven Point Plan for the Protection, Promotion and Support of Breastfeeding in

Date submitted: January 16, 2012. Date accepted: April 17, 2012.

¹Ministère de la Santé et des Services sociaux, Montreal, QC, Canada

²McGill University, Montreal, QC, Canada

Corresponding Author:

Laura N. Haiek, Ministère de la Santé et des Services sociaux, 201, boulevard Crémazie Est, RC-03, Montréal, QC H2M 1L2, Canada
Email: laura.haiek@msss.gouv.qc.ca

Community Health Services (Seven Points),⁶ and the initiative that was renamed the Baby-Friendly Initiative (BFI).

In 2006, the WHO/UNICEF posted on their Website the first version (finalized in 2009) of the revised BFHI Global Criteria, which included more rigorous standards in regard to skin-to-skin contact (immediately after birth for at least an hour, unless medically justified) and rooming-in (no mother/baby separation allowed, unless for justified reasons), and now applying these standards to both vaginal and cesarean deliveries without general anesthesia.⁷

Since 2001, Quebec's ministère de la Santé et des Services sociaux (Ministry of Health and Social Services, or MSSS) has prioritized the BFI to promote breastfeeding duration and exclusivity among 87 000 women delivering annually in the province.⁸⁻¹¹ Particularly, the BFI was the main strategy retained in the province's 2001–2007 Breastfeeding Guidelines⁸ and is a priority activity in the legally mandated 2003–2012 provincial public health plan.^{9,10} To date, 43 hospitals, community health centers (CHCs), and birthing centers belonging to 19 merged local services networks and 1 university network have been designated Baby-Friendly in Quebec,¹² after passing an external evaluation confirming they met the standards described in the Ten Steps, the Seven Points, and the Code. In 2010, evaluation tools used for external assessments in Quebec were revised to include the new WHO/UNICEF recommendations and the Seven Points were integrated into the Ten Steps. The designation process is coordinated by a BFI Accreditation Committee, under the responsibility of Quebec's MSSS. The author of this article has been a member of this committee since 2004 and has worked for the MSSS since 2009.

In parallel, the public health authority of the Montérégie (second largest region in the province of Quebec) had been developing and testing a methodology to assess BFI compliance.¹³ This resulted in successive improved versions of 2 bilingual computerized tools to measure compliance in hospital and community settings.¹⁴⁻¹⁷ The tools include questionnaires and observation grids to assist data collection from the same information sources used during the BFI designation process, that is, pregnant women/mothers, managers/staff, and an external observer. Answers and observations are used to calculate implementation of the Ten Steps, the Seven Points, and the Code, summarized by composite compliance scores (see the methods section). It also includes tables and graphs to present assessment results.

Similar attempts to measure compliance with the Ten Steps and the Code have emerged in many nations,¹⁸⁻⁴³ generally with the objective to document the association between BFHI implementation and breastfeeding rates. Most resorted to continuous monitoring^{18,19} or surveys relying on only 1 information source to measure BFHI compliance: hospital

staff and/or managers^{21,22,26,28-30,33,34,36,39,40,41} or pregnant women/mothers^{23-25,32,35} cared for in the facility. To date, only 1 publication has assessed compliance with BFHI policies and practices adapted to CHCs.³⁸ When examined, several studies show an association between number of steps implemented in a facility and breastfeeding exclusivity^{18,23,37,38,42} and duration,^{18,22,24,25,32,33,43} supporting the concept underpinning the initiative that facilities should aim to comply with all recommended policies and practices.

In 2007, the provincial ministry gave the mandate to the Montérégie regional public health authority to coordinate an evaluation to document BFI implementation level in health care organizations caring for mothers and babies across Quebec. The purpose of the evaluation was 2-fold: (1) to assess the level of implementation of the BFI in response to the breastfeeding guidelines published in 2001⁸ as well as a midway evaluation of the provincial public health program 2003–2012^{9,10} and (2) to provide birthing facilities and CHCs with pertinent information to help them implement the latest international recommendations. To our knowledge, this evaluation is the only exercise that has attempted to measure compliance with all of the WHO/UNICEF's revised Ten Steps⁷ and the Code, using 3 sources of information. This article focuses on the process and results of the evaluation.

Methods

The evaluation used a cross-sectional design. Based on a triangulation approach, compliance with the Ten Steps for maternity units, the Seven Points for CHCs, and the Code was measured using the perspective of managers/staff, mothers, and an observer. The facilities targeted by the evaluation were those offering prenatal, obstetrical, and postnatal care in Quebec's 18 regions. The regional public health authorities were responsible for recruiting the facilities and for the data collection process. Each region hired 1 or more observer-interviewers with expertise on breastfeeding/BFI who received a full-day training on data collection procedures for the evaluation.

Each participant facility received at least 1 prescheduled visit from the observer-interviewer to perform the observation and conduct the interviews with the manager and staff. Eligible staff included nurses, physicians, midwives, nutritionists, lactation consultants, and other personnel likely to provide breastfeeding-related care, who had worked in the unit for at least 6 months. They were randomly selected between February and November 2007 from a list of those present during the observer-interviewer's visit. To control data collection costs, the recommended sample size was 1 manager and at least 4 staff for each CHC and hospital/birthing center with fewer than 1000 births annually and 1 manager and at least 9 staff for hospitals with 1000 or more births annually. Each

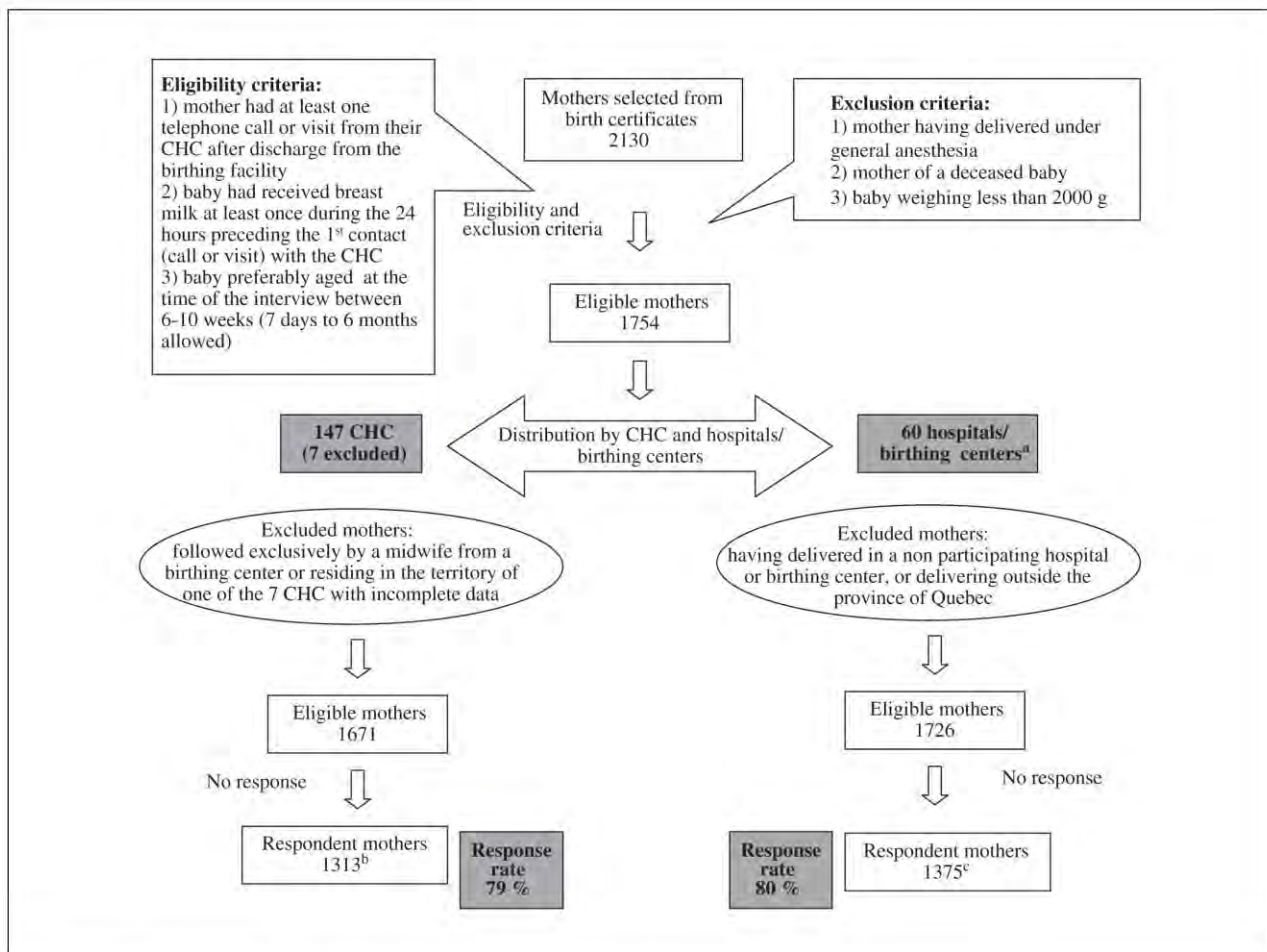


Figure 1. Selection of mothers.

^a55 hospitals and 5 birthing centers with obstetrical care provided by midwives.

^bThis number includes 258 vulnerable mothers (aged younger than 20 years or with incomplete high school).

^cThis number includes 272 vulnerable mothers.

regional authority was free to increase the sample size for the facilities in their region. The required duration of observation was at least 1 hour. Observations targeted documentation and educational/promotional materials; observations of postpartum mother–baby dyads were optional.

Mothers were selected randomly from birth certificates received by the regional public health authorities between January and September 2007, stratified by CHC and level of vulnerability (mothers aged younger than 20 years or with incomplete high school were considered vulnerable). The objective was to retain 10 mothers (3 of them vulnerable) for each CHC, who were subsequently redistributed according to the hospital where they gave birth, to study BFI compliance in hospitals. For sampling purposes, participating birthing centers were considered as CHCs, and the objective was also to select 10 mothers (3 of them vulnerable) giving

birth in this type of facility. (Quebec has a small network of birthing centers run by midwives who attended in 2007 less than 2% of births in the province.) Eligible mothers had at least 1 telephone call or visit from their CHC after discharge from the birthing facility, and their baby had received breast milk at least once during the 24 hours preceding that first contact with the CHC. (Under Quebec's public health care system, there is a policy that recommends CHCs systematically call new mothers within 24 hours after their discharge from the birthing facility and do a home visit within 24-72 hours from discharge.¹¹) Mothers were interviewed by phone when their babies were older than 7 days and younger than 6 months. However, regional authorities were instructed to try to recruit mothers when their infant was between 6 and 10 weeks (or the closest possible to that age) to be sufficiently spaced from birth to allow delivery of assessed

postnatal services while trying to minimize the risk of recall bias of prenatal and birth experiences. Inclusion and exclusion criteria are summarized in Figure 1.

The BFHI-40 and BFI-37 computerized assessment tools^{15,16} were used to perform data collection in each participating birthing facility and CHC, respectively. Using the BFI as a framework, the tools measure a set of indicators formulated for each step/point and the Code (Table 1). Each indicator was measured with 1 or 2, mostly open-ended, questions or observations. To enhance comparability, whenever possible, questions on a given policy or practice (and the corresponding indicator) were similar for each perspective. However, staff responded in terms of their own as well as their team's usual practices, whereas maternal answers related directly to the care they received. To better understand implementation level of the more strict standards related to skin-to-skin contact and rooming-in, information was collected for these steps by type of delivery (vaginal or cesarean) and additional questions were asked to allow for comparison with the 1992 BFHI Global Criteria.¹

The extent of implementation of each indicator was obtained by calculating the percentage of compliant or "correct" answers/observations. To consider an indicator completely implemented, its extent of implementation had to attain a 75% threshold (eg, at least 75% of mothers report they were taught in the hospital how to manually express breast milk). It should be noted that for the BFI designation process, an 80% threshold is required for most standards. For this evaluation, many facilities had 1 manager and 4 staff participating. Managers had the possibility to answer not applicable for questions measuring compliance with clinical practices if they were not familiar with "usual" practices in their service, leaving 4 staff to answer. An 80% threshold would require that all 4 staff give a compliant answer. A 75% would require that 3 out of 4 staff give a compliant answer, more in line with the spirit of the BFHI, which does not require perfect compliance with proposed practices.

To summarize compliance, composite scores were constructed for each step/point (partial scores) and for all Ten Steps, all Seven Points, and the Code (global scores). To build the Step or Point partial compliance score, a value of 1 or 0 points was attributed to each indicator depending whether it was completely implemented or not. The score was then calculated by adding all the points attributed to each indicator of the given step/point divided by the maximum amount of points that would be accumulated if all the indicators of the step/point were completely implemented, resulting in a score that varied between 0 (*no indicators completely implemented*) and 1 (*all indicators completely implemented*). Global compliance scores were thereafter obtained by adding the partial compliance scores and thus varied between 0 and 10 for the Ten Steps and 0 and 7 for the Seven Points. The Code global compliance score was calculated in the same way as a partial score also with a range between 0 and 1. To examine the contribution of each

source of information or perspective, partial compliance scores were reanalyzed by dividing the total amount of points obtained for each perspective (managers/staff, mothers, and observer) by the maximum amount of points that could have been accumulated for the perspective and renamed "partitioned" compliance scores. Detailed description of the methodology is available elsewhere.⁴⁴

Descriptive statistics were used to quantify the extent of implementation of the indicators and to describe the distribution of BFI compliance scores for all 140 participating CHCs and 60 hospitals/birthing centers in Quebec. Means and standard deviations were used when the normality assumption was not seriously violated; otherwise, medians and interquartile range (IQR) values were used. When appropriate, data were analyzed by pooling answers from managers/staff or mothers. Weighting was performed to account for oversampling of vulnerable mothers as well as for noneligible and nonrespondent mothers. Descriptive statistics were also performed to describe BFI compliance in CHCs for each participating region and by type of facility delivering obstetrical care. Finally, significance testing was performed to explore differences in scores between perspectives and between facilities that had applied for or obtained BFI designation or not. Unless specified, *t* tests and ANOVA (in steps/points measured by 3 perspectives) were used when the normality assumption was not seriously violated; otherwise the nonparametric Kruskal-Wallis (K-W) test was used.

The evaluation was approved by the Ethics Committee of Charles LeMoine Hospital. Because the assessment concerned the evaluation of a legally mandated public health plan, health care facilities were not required to submit the project to local ethic committees.⁴⁵ All managers, staff, and mothers gave informed consent.

Results

Of 18 regions, 16 agreed to participate: in 14 regions all the facilities participated, and in 2 others only half participated (partial participation). Reasons for not participating mostly arose from the regional authorities (unable to assume the cost of data collection, absence of a resource person to organize data collection). In 1 region with partial participation, some facilities refused to participate. Regions with partial or no participation represent 7.4% and 1.1%, respectively, of births in Quebec in 2007.

In total, 55 of 64 hospitals (86%), 138 of 152 local community services centers (Centres locaux des services communautaires, or CLSCs) (91%), 9 of 21 dispensaries in northern territories (43%), and 5 of 7 birthing centers (71%) agreed to participate. Since 2004, these facilities have been organized into either 95 local services networks responsible for the accessibility and continuity of services offered to the population living in their territory or 4 university networks. At the heart of each local services network, we have health and social services centers, which were created by merging

Table 1. Number of indicators for the Ten Steps for Successful Breastfeeding (Ten Steps),⁷ the Seven Point Plan for the Protection, Promotion, and Support of Breastfeeding in Community Health Care Settings (Seven Point Plan),⁶ and selected elements of the International Code of Marketing of Breast-Milk Substitutes (Code)⁵

	Number of Indicators		
	Staff/Manager	Mothers	Observer
Ten Steps: Every facility providing maternity services and care for newborn infants should:			
1. Have a written breastfeeding policy that is routinely communicated to all health care staff.	2	—	2
2. Train all health care staff in skills necessary to implement this policy.	5	—	—
3. Inform all pregnant women about the benefits and management of breastfeeding.	5	5	—
4. Help mothers initiate breastfeeding within a half-hour of birth.	4	4	—
This step is now interpreted as: Place babies in skin-to-skin contact with their mothers immediately following birth for at least an hour. Encourage mothers to recognize when their babies are ready to breastfeed and offer help if needed.			
5. Show mothers how to breastfeed, and how to maintain lactation even if they should be separated from their infants.	7	7	—
6. Give newborn infants no food or drink other than breast milk unless medically indicated.	1	1	—
7. Practice rooming in—allow mothers and infants to remain together—24 hours a day.	2	2	—
8. Encourage breastfeeding on demand.	3	3	—
9. Give no artificial teats or pacifiers (also called dummies or soothers) to breastfeeding infants.	2	2	—
10. Foster the establishment of breastfeeding support groups and refer mothers to them on discharge from the hospital or clinic.	2	2	1
Seven Point Plan: A facility providing community health services will:			
1. Have a written breastfeeding policy that is routinely communicated to all health care staff.	2	—	2
2. Train all staff involved in the care of mothers and babies in the skills necessary to implement the policy.	5	—	—
3. Inform all pregnant women about the benefits and management of breastfeeding.	5	5	—
4. Support mothers to initiate and maintain breastfeeding.	12	12	—
5. Encourage exclusive and continued breastfeeding, with appropriately timed introduction of complementary foods.	2	2	—
6. Provide a welcoming atmosphere for breastfeeding families.	1	2	1
7. Promote cooperation between health care staff, breastfeeding support groups and the local community.	2	2	1
Code: A facility providing maternity services and community health services:			
1. Does not distribute to future parents or parents samples or publicity about the products covered by the Code (infant formula, other infant foods and artificial teats).	1	1	1
2. Does not give parents supplies of infant formula to use at home.	1	1	—
3. Does not receive free or discounted supplies of products covered by the Code.	1	—	—
4. Does not sell products covered by the Code anywhere in the hospital (including the gift shop if there is one in the facility).	1	—	—
5. Does not allow gifts to health workers from manufacturers of products covered by the Code, including any type of material or equipment, continuing education allowances or fees for services rendered.	1	—	—
6. Does not have any type of material such as pens, measuring tapes, posters, etc promoting the products covered by the Code or identifying the brand name of these products.	1	—	1
7. Does not teach mothers how to prepare infant formula in a class or other group activity.	1	1	—

The Code seeks to protect and promote breastfeeding by ensuring the proper use of breast milk substitutes on the basis of adequate information and through appropriate marketing and distribution. For the purposes of the present evaluation, selected elements of the Code targeting health care facilities were adapted for the assessment tools.

CLSCs, nonuniversity hospitals, and long-term care centers. Currently, CLSCs deliver services to women residing in a defined territory, whereas hospitals (even if they belong to a

local service network) can deliver obstetrical services to women living in different CLSC territories and in different regions. Regarding BFI status, 13 of 14 facilities that had

Table 2. Characteristics of Health Care Facilities and Participants

Community Health Centers (CHC)	N = 140
Time between discharge from birthing facility and first postnatal telephone contact with CHC [median (IQR) in hours]	24 (0)
Time between discharge from birthing facility and first postnatal home visit from CHC [median (IQR) in hours]	48 (12)
One or more IBCLC in maternal-infant health team (%)	16
Hospitals and birthing centers	N = 60
Number of hospital beds [median (IQR)]	154 (288.5)
Birthing facility with LDRP rooms (%)	47
Infants admitted daily to postpartum unit [median (IQR)]	8 (7)
Birthing facility with one or more nurseries (%)	58
Birthing facility with intensive neonatal care (%)	15
Duration of postpartum stay [mean (SD) in days]	2.1 (0.8)
One or more IBCLC in birthing facility (%)	35
Managers/staff from community health centers	N = 826
Trained as nurse (bachelor, college degree; %)	68
Trained as doctor (pediatrician or family doctor; %)	4
Manager/staff years of service in maternal-infant health team [median (IQR)]	6 (8.8)
Managers/staff from hospitals/birthing centers	N = 535
Trained as nurse (bachelor, college degree; %)	87
Trained as doctor (pediatrician, obstetrician or family doctor; %)	9
Works generally night shift (%)	29
Works in delivery and operating room (%)	71
Works postpartum (%)	77
Works in nursery (%)	53
Works in intermediate or intensive neonatal care (%)	35
Manager/staff years of service in maternity unit [median (IQR)]	9 (15)
Mothers and infants	N = 1375^a
Mother's age at delivery [mean (SD) in years]	28.5 (5.2)
Incomplete high school (%)	17
University diploma (%)	32
Living with partner (%)	94
Married (%)	30
Primipara (%)	46
French language more frequently spoken at home (%)	82
Canadian born (%)	85
Delivered in hospital (%)	97
Vaginal birth (%)	79
Singleton birth (%)	99
Infant's gender female (%)	47
Gestational age 37 weeks or more (%)	94
Birth weight [mean (SD) in grams]	3427.1 (487.1)
Infant's age at the time of the interview [mean (SD) in days]	76 (32.6)
Infant's age between 6-10 weeks at the time of the interview (%)	47

^aCharacteristics are given for 1375 mothers in hospital analysis. Characteristics for 1313 mothers in CHC analysis were very similar to the former and are not shown.

applied for or obtained the designation at the time of the evaluation agreed to participated (1 certified birthing center with 158 births in 2007 did not participate). All 13 university hospitals participated. In this article we refer to all 60 hospitals and birthing centers as "hospitals" and all 140 CLSCs and dispensaries as CHCs (7 were excluded because at least 1 source of information was missing).

The sample of staff/managers included 535 out of 683 eligible hospital personnel (78% response rate) and 826 out of 856 eligible CHC personnel (96% response rate). To be noted, more than half of the 148 managers/staff who did not respond worked in 2 hospitals that had difficulties with sampling procedures (response rates of 30% and 44%). When excluded, the other 58 hospitals had a response rate of 90%. With regard to mothers,

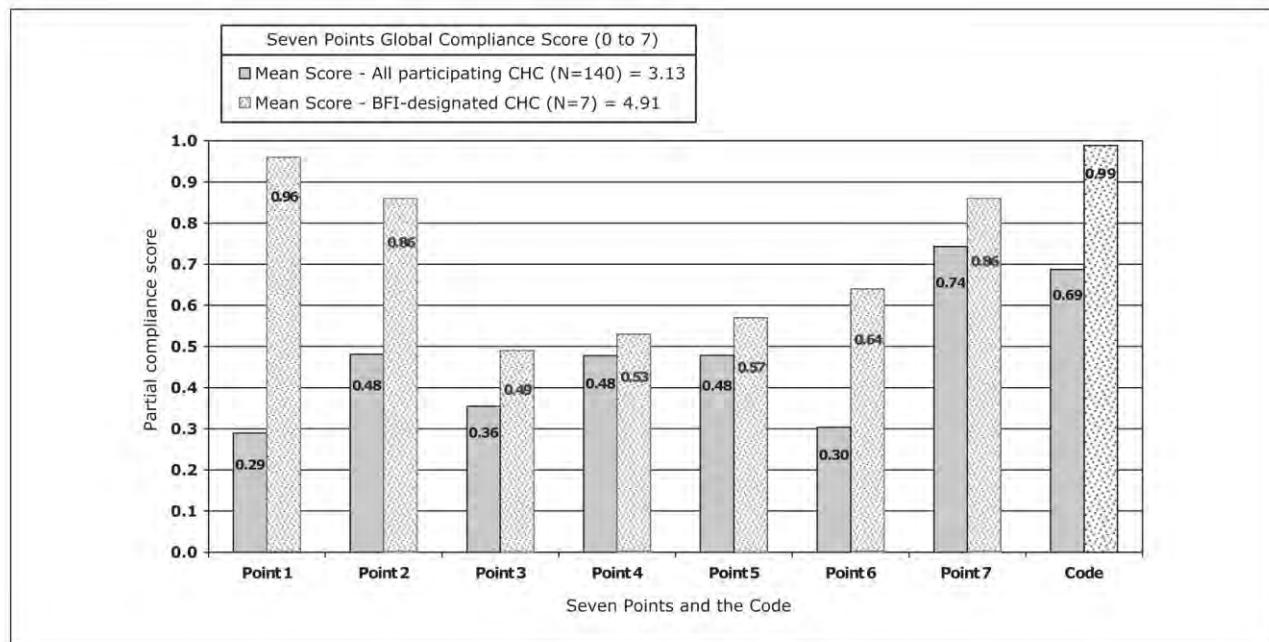


Figure 2. Comparison of mean compliance scores for the Seven Points and the Code for all participating community health centers (CHCs) in Quebec (N = 140) and those that had applied for or obtained BFI designation (N = 7). The use of medians gives a very similar pattern.

Figure 1 depicts their selection among 2130 birth certificates, resulting in a sample of 1313 for CHCs and 1375 for hospitals. Table 2 presents the characteristics of health care facilities and participants.

The mean global compliance score for Quebec was 3.13 for the Seven Points (Figure 2 and Table 3), 4.54 for the Ten Steps (Figure 3 and Table 4), and 0.69 for the Code for both CHCs and hospitals (Figures 2 and 3 and Tables 3 and 4). The evaluation documented marked variations in implementation level for each of the Ten Steps, the Seven Points, and the Code. Also, health care facilities that had applied for or obtained BFI designation tended to have higher compliance scores than the group as a whole (Figures 2 and 3). Closer comparison of compliance scores for facilities that had applied for or obtained BFI designation, and those that had not, showed significant differences (K-W test) in all global compliance scores (Table 5). In addition, significant differences (K-W test) were found in CHCs' partial compliance scores for points 1, 2, 3, and 6. In the case of hospitals, significant differences (K-W test) were found in steps 1, 2, 4, 7 and 8 (with marginal nonsignificance for steps 6 and 10).

Figures 4 and 5 show partitioned compliance scores for CHCs and hospitals by perspective. In 9 out of 15 steps/points (including the Code) where staff/manager and mothers were used as sources of information, complete implementation at the 75% level was reported significantly more frequently by staff/managers than mothers. For example, the mean point 3 partial compliance score concerning prenatal counseling in

CHCs is 0.36 (Figure 2 and Table 3); the mean partitioned score for that same step is significantly higher ($P < .0001$) for the managers/staff perspective (score of 0.65) than for mothers (score of 0.06) (Figure 4). It is interesting that 7 of the other 8 steps/points with significantly higher compliance scores for managers/staff than for mothers also assessed either pre- and postnatal counseling (steps 3, 5, and 8, and points 4 and 5; all with $P < .0001$) or collaboration with breastfeeding support groups (step 10, $P < .0001$; point 7, K-W test, $P < .0001$). Only 1 hospital practice, rooming-in, showed a significant difference between perspectives in this same direction (step 7, K-W test, $P = .010$).

The remaining 6 steps/points (including the Code) showed either nonsignificant differences between reports from managers/staff and mothers (step 9 and point 6, data not shown) or the opposite pattern of a significantly higher partitioned score for mothers than for managers/staff. This was observed in 2 hospital practices (step 4, $P < .025$; step 6, $P < .0001$) and the Code ($P < .0001$ for CHCs and hospitals). For instance, reports of noncompliant skin-to-skin practice with cesarean deliveries contributed to a lower partitioned score for managers/staff than for mothers delivering for the most part (79%) vaginally. Finally, with the exception of point 6, partitioned scores revealed that mothers and observers differed in their reports (step 10, $P < .0001$; point 7, K-W test, $P < .0001$; Code, $P < .0001$ for CHCs and hospitals). Partitioned scores for managers/staff and observers did not differ when measuring the adoption

Table 3. Mean Seven Points and Code Compliance Scores for All Participating Community Health Centers (CHCs) in Quebec (N = 140), by Region

Region's name —code	Québec		Bas Saint-Laurent		Saguenay-Lac-St-Jean		Capitale Nationale		Mauricie et Centre-du-Québec		Estrie		Montréal Outaouais		Abitibi-Témiscamingue		Côte-Nord		Nord-du-Québec		Chaudière-Appalaches		Laval Lanaudière Laurentides Montérégie		Terres-Cries-de-la Baie-James			
	—01	—02	—03	—04	—05	—06	—07	—08	—09	—10	—11	—12	—13	—14	—15	—16	—17	—18	—19	—20	—21	—22	—23	—24	—25	—26		
# of participating CHCs (total # of CHCs)	140	8 (8)	6 (6)	10 (10)	6 (12)	7 (7)	29 (29)	8 (8)	3 (6)	7 (9)	4 (5)	11 (11)	4 (4)	5 (6)	7 (7)	19 (19)	6 (9)											
Point 1	0.00 ^b (0.75) ^c	0.75 ^b	0.38 ^b	0.00 ^b	0.38 ^b	0.00 ^b	0.00 ^b	0.00 ^b	0.75 ^b	0.00 ^b	0.75 ^b	0.25 ^b	0.00 ^b	0.00 ^b	0.75 ^b	1.00 ^b	0.00 ^b											
Point 2	0.48 (0.30)	0.53	0.23	0.46	0.80	0.80	0.48	0.45	0.47	0.11	0.10	0.27	0.30	0.52	0.66	0.80	0.80											
Point 3	0.36 (0.13)	0.40	0.28	0.37	0.47	0.40	0.37	0.40	0.37	0.23	0.40	0.23	0.15	0.38	0.39	0.46	0.46											
Point 4	0.48 (0.10)	0.63	0.45	0.52	0.47	0.55	0.41	0.62	0.44	0.39	0.43	0.49	0.36	0.44	0.50	0.53	0.36											
Point 5	0.48 (0.17)	0.47	0.42	0.53	0.63	0.61	0.48	0.59	0.58	0.29	0.50	0.39	0.31	0.55	0.50	0.50	0.29											
Point 6	0.25 ^b (0.50) ^c	0.50 ^b	0.25 ^b	0.25 ^b	0.25 ^b	0.00 ^b	0.25 ^b	0.00 ^b	0.25 ^b	0.00 ^b	0.13 ^b	0.25 ^b	0.38 ^b	0.50 ^b	0.25 ^b	0.50 ^b	0.38 ^b											
Point 7	0.80 ^b (0.4) ^c	0.90 ^b	0.70 ^b	1.00 ^b	0.80 ^b	0.80 ^b	0.80 ^b	0.90 ^b	0.80 ^b	0.60 ^b	0.60 ^b	0.80 ^b	0.80 ^b	1.00 ^b	0.80 ^b	1.00 ^b	1.00 ^b											
Mean Partial Compliance Score^a																												
Seven Points	3.13 (1.00) ^d	3.90	2.80	3.15	3.91	3.48	2.85	3.09	3.51	1.88	2.68	2.57	2.36	3.13	3.59	4.39	1.19											
Code	0.69 (0.22)	0.83	0.57	0.57	0.71	0.81	0.70	0.64	0.61	0.47	0.58	0.44	0.60	0.75	0.86	0.86	0.68											
Mean Global Compliance Score^a																												

Before interpreting the results, the following elements need to be taken into consideration:

- Regions 11 and 17 did not participate in the study.
- Regions 04 and 08 participated only partially in the study (50 % of CHC in the region did participate).
- Regions 9, 10, 14, and 18 had 2, 1, 1, and 3 CHCs, respectively, excluded from the analysis as the result of missing data for at least 1 perspective or source of information.

^aData in first column include (SD)

^bThe median descriptive statistic was used when the normality distribution could not be assumed.

^cThe IQR descriptive statistic was used when the normality distribution could not be assumed.

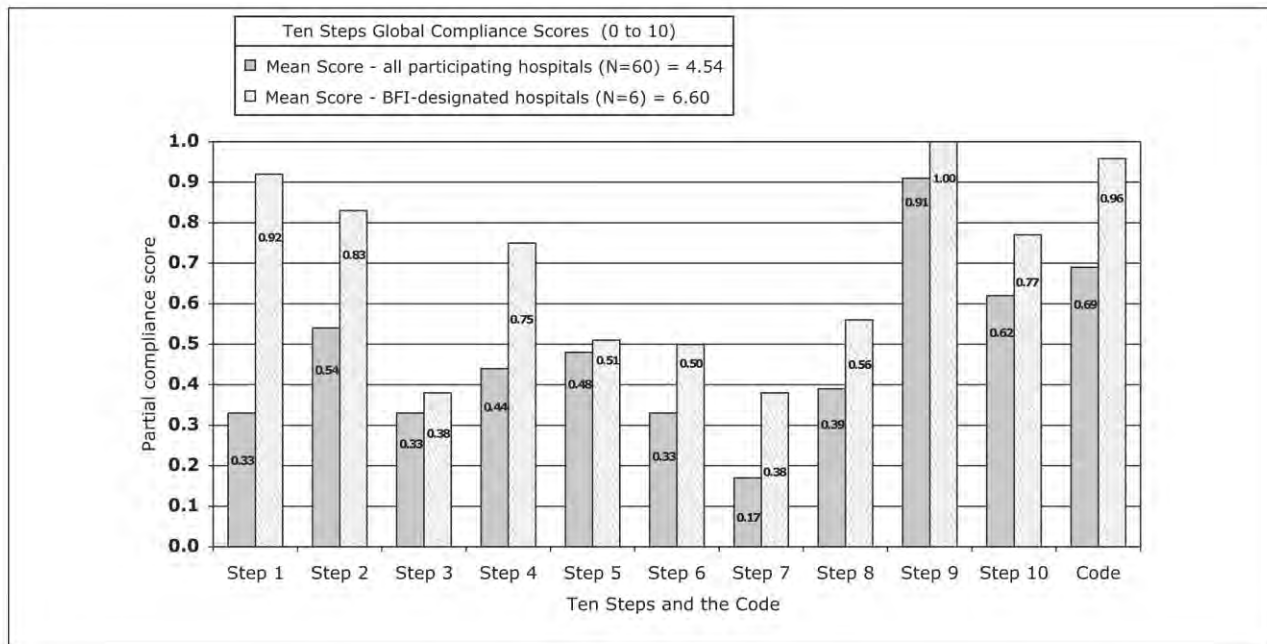


Figure 3. Comparison of mean compliance scores for the Ten Steps and the Code for all participating hospitals in Quebec (N = 60) and those that had applied for or obtained BFI designation (N = 6). The use of medians gives a very similar pattern, except for step 6, for which the median is equal to 0.50 for both groups.

of a breastfeeding policy (step and point 1), or the Code for CHCs and hospitals (data not shown for all 4 scores) but were significantly different when assessing step 10 ($P = .006$) and point 7 (K-W test, $P = .001$).

The step or point with the lowest partial compliance score was step 7, or 24-hour rooming-in (defined as mother and baby not being separated, even if for a few minutes, unless for justified reasons). In contrast to skin-to-skin contact, mothers' partitioned compliance score was very low despite having mostly delivered vaginally and presumably with fewer challenges in implementing 24-hour rooming-in. In fact, pooled analysis showed that 83% of 1375 mothers reported being separated from their babies during the hospital stay, the majority for unjustified reasons. Moreover, 68% of the reasons given for separation were for infant care for which the mother could have been present (blood testing, weighing or bathing, medical examination, ultrasound, etc) or so the mother could rest or sleep at night. Data collected to compare with the 1992 Global Criteria revealed that 70% of the 1144 mothers separated from their babies had more than 1 separation (20% separated 5 times or more) and 49% were separated—in the case of the longest separation—for more than 1 hour at a time.

Finally, compliance scores were examined by geographical distribution in the case of CHCs (Table 3) and by type of birthing facility (Table 4). BFI compliance varied considerably between regions and the type of birthing facilities. The mean Seven Points global compliance score

calculated for each region varied between 1.19 and 4.39 (maximum 7), and for the Code between 0.44 and 0.86 (maximum 1). In the case of obstetrical services, the largest discrepancy in mean scores was between birthing centers and university hospitals.

Dissemination of results was an important aspect of this evaluation. Key players had access to different type of results, from data of qualitative nature (comments formulated by managers/staff, mothers, and observers entered in the assessment tool) to composite scores summarizing BFI compliance. The same information was presented in different formats—raw data, tables, figure, and histograms—to ease the use of results. Authorities in the participating 16 regions received in 2008 several files and were instructed to send them to the facilities in their region. More specifically, they received the completed individual assessment tools for each of the CHCs and hospitals in their region, 2 other compendiums for their region regrouping results for each facility (one for CHCs and another for hospitals),^{46,47} and 2 other compendiums showing results for each of the 7 CHCs and 6 hospitals having applied for or obtained BFI-designation (identified by letters). The regions that had at least 1 birth center, received also a compendium with the results for each of the 5 birthing centers (only the one from their region identified by name). All files included results for the group as well as for the province. Finally, a report with a statistical compendium presenting detailed results (in French) is available in the MSSS Website.⁴⁸

Table 4. Mean Ten Steps and Code Compliance Scores for All Participating Hospitals and Birthing Centers in Quebec (N = 60), by Type of Birthing Facility

Type of Birthing Facility	Quebec	Hospitals Belonging to a Health and Social Services Center With 1000 or More Births Annually	Hospitals Belonging to a Health and Social Services Center With Fewer Than 1,000 Births Annually	University Hospitals	Birthing Centers
# of participating hospitals (total # of hospitals)	60	15 (15)	27 (36)	13 (13)	5 (7)
Mean Partial Compliance Score^a					
Step 1	0.13 ^b (0.75) ^c	0.25 ^b	0.25 ^b	0.00 ^b	0.00 ^b
Step 2	0.60 ^b (0.40) ^c	0.40 ^b	0.60 ^b	0.60 ^b	0.60 ^b
Step 3	0.33 (0.12)	0.29	0.34	0.35	0.38
Step 4	0.38 ^b (0.38) ^c	0.50 ^b	0.38 ^b	0.25 ^b	1.00 ^b
Step 5	0.48 (0.12)	0.45	0.50	0.42	0.63
Step 6	0.50 ^b (0.50) ^c	0.50 ^b	0.50 ^b	0.00 ^b	0.50 ^b
Step 7	0.00 ^b (0.25) ^c	0.00 ^b	0.00 ^b	0.00 ^b	1.00 ^b
Step 8	0.33 ^b (0.25) ^c	0.50 ^b	0.33 ^b	0.17 ^b	0.83 ^b
Step 9	1.00 ^b (0.25) ^c	1.00 ^b	1.00 ^b	1.00 ^b	1.00 ^b
Step 10	0.62 (0.24)	0.63	0.67	0.49	0.64
Mean Global Compliance Score^a					
Ten Steps	4.54 (1.46)	4.46	4.62	3.61	6.71
Code	0.69 (0.21)	0.75	0.67	0.53	0.97

Before interpreting the results the following elements need to be taken into consideration:

- 9 hospitals (belonging to a health and social services center with fewer than 1000 births annually) from regions 04, 08, and 11 did not participate in the study.
- 2 birthing centers from regions 04 and 12 did not participate in the study.

^aData in first column include (SD).

^bThe median descriptive statistic was used when the normality distribution could not be assumed.

^cThe IQR descriptive statistic was used when the normality distribution could not be assumed.

Discussion

The BFI has been the main strategy promoted by Quebec's health authorities to increase breastfeeding exclusivity and duration, and voluntary participation in the assessment was encouragingly high. Overall, policies and practices promoted by the initiative are being implemented—albeit with variations—in health care facilities across the province. Variations in BFI compliance among a geographical region have been documented elsewhere,^{26-29,33,34,36,41} underscoring the extensive stepwise revision in perinatal services generally required to comply with the WHO/UNICEF recommendations.

Also, differing reports from managers/staff, mothers, and observers can affect assessment of BFI compliance. For example, we found a disconnect in breastfeeding-related counseling in both CHCs and hospitals, with wide differences between what staff reported teaching to mothers and what mothers reported having been taught on a given topic, because mothers reported not remembering what they were told, not receiving the teaching, or receiving the wrong information. Although staff desirability bias and maternal recall bias may⁴⁹ contribute to these discrepancies between reports,⁴⁴ it raises the question—particularly in the context of shorter hospital stays and limited postpartum contacts with CHCs—of whether teaching content may be too abundant for mothers to

retain the information, or may happen when mothers are less receptive,²³ or may contain contradictory information when interacting with different professionals. Moreover, this finding would suggest for these particular steps/points the importance of interviewing mothers to prevent an overoptimistic view of their implementation.

Mismatched information when assessing compliance with certain hospital practices and the Code may be related to measurement methodology. For example, poor agreement around step 6 may be because the questions used to measure unjustified supplementation were different for managers/staff (asked to mention at least 2 acceptable medical reasons for supplementation according to the WHO/UNICEF) and mothers (asked if their baby had received something other than breast milk during the hospital stay and reasons for supplementation). Regarding step 4, compliance scores may have been influenced by sample characteristics. As described elsewhere, results analyzed by type of delivery (vaginal or cesarean) show staff/managers and mothers are more likely to report immediate and uninterrupted “true” skin-to-skin contact for vaginal deliveries than for caesareans.⁴⁴ Thus, higher compliance reported by mothers for this step might be explained by the fact 79% of them delivered vaginally and reported their favorable experience with this type of delivery (the majority of vaginal birth experiences in the

Table 5. Seven Points, Ten Steps, and Code Compliance Scores for All Participating Community Health Centers (CHCs; N = 140) and Hospitals (N = 60) in Quebec According to Baby-Friendly Designation

CHC N = 140	Applied For or Obtained Baby-Friendly Designation		Significance Testing P
	Yes	No	
	N = 7	N = 133	
	Partial Compliance Score Median (Q1, Q3)	Partial Compliance Score Median (Q1, Q3)	
Point 1	1.00 (1.00, 1.00)	0.00 (0.00, 0.75)	< .0001
Point 2	0.80 (0.80, 1.00)	0.40 (0.20, 0.60)	.001
Point 3	0.50 (0.40, 0.50)	0.40 (0.30, 0.40)	.005
Point 4	0.54 (0.42, 0.63)	0.46 (0.42, 0.54)	.140
Point 5	0.50 (0.50, 0.75)	0.50 (0.50, 0.50)	.133
Point 6	0.75 (0.50, 0.75)	0.25 (0.00, 0.50)	.0004
Point 7	0.80 (0.80, 1.00)	0.80 (0.60, 1.00)	.359
	Global Compliance Score Median (Q1, Q3)	Global Compliance Score Median (Q1, Q3)	P
Seven Points	4.78 (4.62, 5.38)	3.11 (2.34, 3.65)	< .0001
Code	1.00 (1.00, 1.00)	0.67 (0.50, 0.83)	.0002

Hospitals N = 60	Applied For or Obtained Baby-Friendly Designation		Significance testing P
	Yes	No	
	N = 6	N = 54	
	Partial Compliance Score Median (Q1, Q3)	Partial Compliance Score Median (Q1, Q3)	
Step 1	1.00 (0.75, 1.00)	0.00 (0.00, 0.50)	.0002
Step 2	0.80 (0.80, 0.80)	0.60 (0.40, 0.60)	.002
Step 3	0.40 (0.30, 0.40)	0.30 (0.20, 0.40)	.217
Step 4	0.75 (0.63, 0.88)	0.38 (0.25, 0.50)	.003
Step 5	0.50 (0.43, 0.57)	0.50 (0.36, 0.57)	.458
Step 6	0.50 (0.50, 0.50)	0.50 (0.00, 0.50)	.077
Step 7	0.38 (0.25, 0.50)	0.00 (0.00, 0.25)	.010
Step 8	0.50 (0.50, 0.50)	0.33 (0.17, 0.50)	.020
Step 9	1.00 (1.00, 1.00)	1.00 (0.75, 1.00)	.126
Step 10	0.80 (0.80, 0.80)	0.60 (0.40, 0.80)	.074
	Global Compliance Score Median (Q1, Q3)	Global Compliance Score Median (Q1, Q3)	P
Ten Steps	6.51 (6.45, 6.75)	4.11 (3.23, 5.38)	.001
Code	1.00 (0.92, 1.00)	0.67 (0.50, 0.83)	.001

Because of the very small sample size in the Baby-Friendly Initiative group, we could not ensure that the data are normally distributed. To avoid any potential violation of the normality assumption of the *t* test, we report the median and (first quartile (Q1); third quartile (Q3)) as descriptive statistics and the nonparametric Kruskal–Wallis test for significance testing.

sample drove overall compliance up), whereas the staff had to report compliant practices for both vaginal and caesarean

deliveries (their report on caesareans drove overall compliance down).⁴⁴

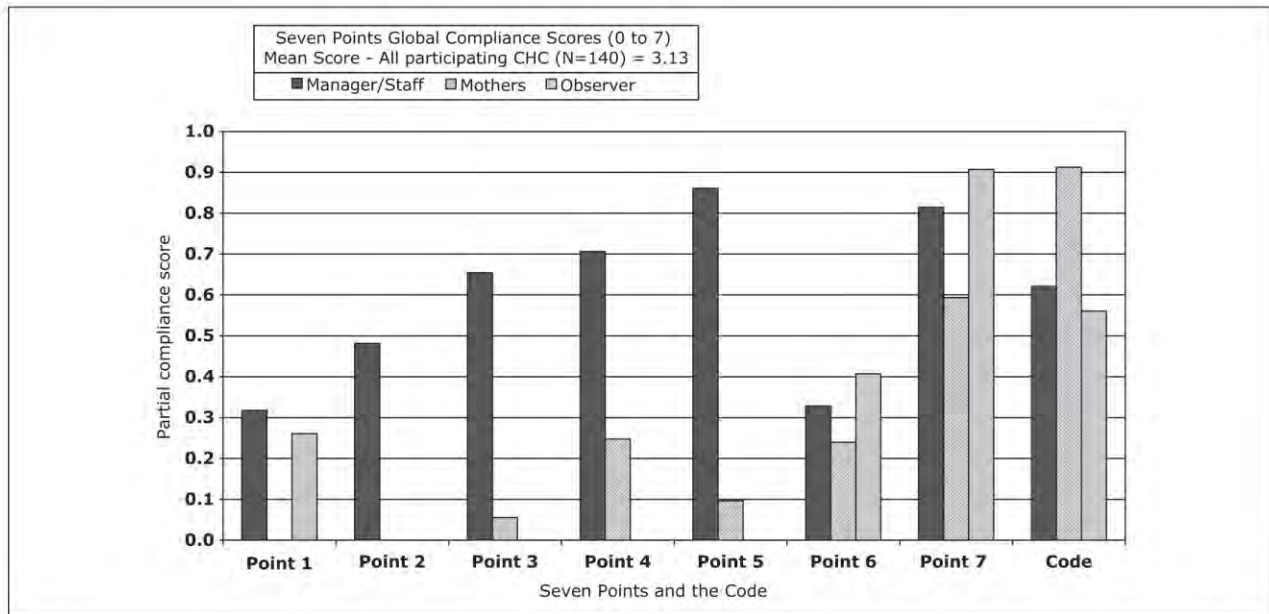


Figure 4. Mean partitioned compliance score for the Seven Points and the Code for all participating community health centers (CHCs) in Quebec (N = 140), by perspective. The use of medians gives a very similar pattern, except for point 1, for which the median is equal to 0 for both perspectives, and point 6, for which the median is equal to 0 for all 3 perspectives.

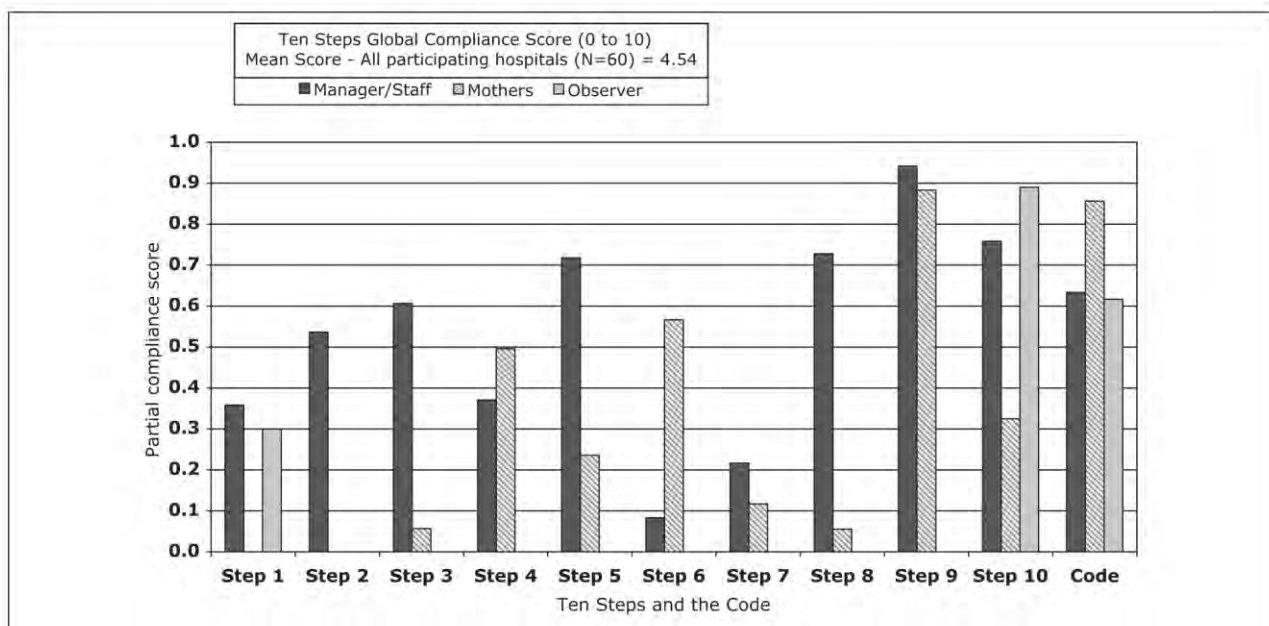


Figure 5. Mean partitioned compliance score for the Ten Steps and the Code for all participating hospitals in Quebec (N = 60), by perspective. The use of medians gives very similar pattern, except for steps 1 and 7, for which the median is equal to 0 for both perspectives.

Low compliance with rooming-in reported by both managers/staff and mothers highlights the challenges that hospitals face in implementing the revised recommendations. WHO/

UNICEF moved away from allowing any unjustified mother-baby separations, even if for less than 1 hour, tolerated in the 1992 Global Criteria. In fact, our evaluation seems to indicate

many separations could be avoided if nonemergency care were performed in the postpartum room or with the presence of the mother if care for her infant is required to be done elsewhere.

As expected, the organizations already designated BFI or having applied for certification showed higher global compliance scores than those that had not. With regard to the partial compliance scores, differences in the first 2 steps/points can be explained by the fact that to apply for BFI designation, the organization needs to have a breastfeeding policy and needs to submit proof that staff fulfilled appropriate training. It is not surprising that CHCs that had applied for or obtained BFI designation provided a more welcoming atmosphere for breastfeeding families. As to hospitals' practices, mothers having delivered in designated facilities were more likely to have experienced skin-to-skin contact with their babies, in line with recommendations, and were less likely to have been separated from their infant for unjustified reasons. Despite their superiority, the relatively low scores for BFI hospitals can be partly explained by the fact their designation was attributed based on the older and less strict 1992 BFHI Global Criteria.¹

Strengths and Limitations

The methodology's main strengths and limitations have been described elsewhere.⁴⁴ One of its strengths is the use of triangulation of information sources and analysis that allow documenting discrepancies in reports from different sources.

In this particular evaluation, another strength relates to the random selection of participants that guards against selection bias. Furthermore, to ensure representativeness of the participants, weighting was performed to account for the oversampling of vulnerable mothers as well as those noneligible and nonrespondents. By doing so, weighted estimates of the extent of implementation of the indicators measuring the BFI and corresponding compliance scores can be inferred to the whole territory served by the CHC.

The main limitations were related to the fact that 2 regions and half of the facilities of 2 others did not participate in the evaluation, hampering the generalization of results to the whole province. For those facilities that did participate, the more important limitation was the small sample size used, especially when measuring policies and practices with large variation in their extent of implementation (ie, closer to 50%). Because personal experiences conveyed by mothers are likely more variable than the generalizations managers/staff are asked to report,⁴⁴ the evaluation aimed for a larger sample size for mothers. Also, instead of pooling data to measure BFI compliance, we chose to perform the mean or the median of the estimates for each CHCs of a given region or the province, without considering the number of births in the territories. This was done to respect the nature of BFI designation, where standards and assessment procedures are the same for all

facilities and to provide reference values for individual facilities. In regard to this limitation, previous use of the methodology in the Montérégie region seems to support the reliability of the measurement techniques. When comparing the compliance scores from this evaluation^{44,48} with those obtained in 2001 and 2004 for hospitals,^{13,44,50} and 2005 for CHCs,⁵⁰ we observed similar patterns in BFI implementation. Furthermore, although there is no established gold standard to determine the accuracy of the methodology, it is noteworthy that it allows differentiating BFI-designated facilities from those that are not. More specifically, only 5 of 187 facilities that had not applied for or obtained BFI designation in 2007 had a Ten Step or Seven Points Global Compliance score higher than the mean for facilities that had done so. This is important because results of this type of evaluation can be useful for organizations in preparing for BFI certification or recertification based on the revised standards. In fact, this evaluation seems to be the only exercise that has attempted to fully measure the revised 2009 BFHI Global Criteria⁷ in hospitals and community settings.

Conclusion

The present evaluation provided Quebec's MSSS a first detailed portrait of BFI compliance in hospitals, birthing centers, and CHCs across the province, based on the latest recommendations.

Results available in different formats allowed each participating facility to compare itself to other facilities in the same region, to other regions and the province as a whole, and to BFI-designated facilities. The ultimate goal is to provide key players at the provincial, regional, and local levels with information that will assist them in bringing about policy and organizational changes required to progress toward achieving the international standards required for Baby-Friendly designation.

Acknowledgments

I would like to thank Dany Gauthier, coauthor of the assessment tools used in this evaluation, as well as Lilianne Bertrand, Marthe Hamel, Ginette Lafontaine, and Nathalie Lévesque, who coordinated this ambitious project with Dany Gauthier and myself. I acknowledge and thank Lydia Rocheleau, with whom in 1997 we started the process that led to this 2007 evaluation. I am also grateful to Dominique Brosseau, Robert Courtemanche, Chantal Desjardins, Manon Des Côtés, Suzanne Dionne, Hélène Gignac, Janie Houle, Linda Langlais, Louise Marchitello, Manon Lévesque, Monique Michaud, Ourdia Naïdji, Isabelle Ouellet, François Pilote, Nathalie Plante, and Ghislaine Reid for their contribution at different stages of this project. Special thanks to the public health authorities and professionals from the 16 participating regions in Quebec for their involvement in the recruitment of health care facilities, performing the data collection and disseminating results in their respective regions, to Eric Belzile, Marika Dubuc-Sarrasin, and Yue You for

performing the statistical analysis, and to Sonia Semenic and Ross Teague for their helpful comments on the manuscript. Last, I would like to thank all the managers, staff, and mothers who gave of their precious time to participate in the evaluation.

Author's Note

The evaluation was coordinated by the Direction de santé publique of Quebec's Montérégie region, where the author worked in 2007, under the responsibility of Quebec's ministère de la Santé et des Services sociaux.

Declaration of Conflicting Interests

The authors declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Funding

The authors disclosed receipt of the following financial support for the research, authorship, and/or publication of this article: Quebec's ministère de la Santé et des Services sociaux provided financial support to complete the evaluation. The 16 participating regional public health authorities provided financial support for data collection and dissemination in their respective regions.

References

1. UNICEF/World Health Organization. *Baby-Friendly Hospital Initiative—1. The Global Criteria for the WHO/UNICEF Baby-Friendly Hospital Initiative*. New York, NY: UNICEF; 1992.
2. World Health Organization. *Baby-friendly Hospital Initiative*. Geneva: World Health Organization; 2012. <http://www.who.int/nutrition/topics/bfhi/en/>. Accessed May 28, 2012.
3. World Health Organization/UNICEF. *Protecting, Promoting and Supporting Breast-Feeding. The Special Role of Maternity Services*. Geneva: World Health Organization/UNICEF; 1989. <http://whqlibdoc.who.int/publications/9241561300.pdf>. Accessed May 28, 2012.
4. Kramer MS, Chalmers B, Hodnett ED, et al. Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT): a randomized trial in the Republic of Belarus. *JAMA*. 2001;285:413-420.
5. World Health Organization. *International Code of Marketing of Breast-Milk Substitutes*. Geneva: World Health Organization; 1981. <http://whqlibdoc.who.int/publications/9241541601.pdf>. Accessed May 28, 2012.
6. Breastfeeding Committee for Canada. *The Baby-Friendly Initiative in community health services: a Canadian implementation guide*. Toronto: Breastfeeding Committee for Canada; 2002.
7. World Health Organization/UNICEF. *Baby-Friendly Hospital Initiative. Revised, Updated and Expanded for Integrated Care. Section 1: Background and implementation*. Geneva: World Health Organization/UNICEF; 2009. http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/9789241594967_s1.pdf. Accessed May 28, 2012.
8. Ministère de la Santé et des Services sociaux. *L'allaitement maternel au Québec: Lignes directrices*. Québec: Ministère de la Santé et des Services sociaux de Québec; 2001. <http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2001/01-815-01.pdf>. Accessed May 28, 2012.
9. Ministère de la Santé et des Services sociaux. *Programme national de santé publique 2003–2012*. Québec: Ministère de la Santé et des Services sociaux; 2003. <http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2002/02-216-01.pdf>. Accessed May 28, 2012.
10. Ministère de la Santé et des Services sociaux. *Programme national de santé publique 2003–2012—Mise à jour 2008*. Québec: Ministère de la Santé et des Services sociaux; 2008. <http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2008/08-216-01.pdf>. Accessed May 28, 2012.
11. Ministère de la Santé et des Services sociaux. *Politique de périnatalité 2008–2018: un projet porteur de vie*. Québec: Ministère de la Santé et des Services sociaux; 2008. <http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2008/08-918-01.pdf>. Accessed May 28, 2012.
12. Ministère de la Santé et des Services sociaux. *L'allaitement maternel*. 2011; <http://www.msss.gouv.qc.ca/sujets/santepub/initiative-amis-des-bebes.php>. Accessed May 28, 2012.
13. Haiek LN, Brosseau D, Gauthier DL, Rocheleau L. *Initiative des hôpitaux amis des bébés. Étude sur le niveau d'implantation en Montérégie*. Longueuil, Canada: Direction de santé publique, Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Montérégie; 2003. <http://extranet.santemonteregie.qc.ca/depot/document/2425/N5-PE-ALLAI-DOC-AllaitementImplantation.pdf>. Accessed May 28, 2012.
14. Haiek LN. *Instrument de mesure IAB-111. Une méthodologie pour évaluer le niveau d'implantation de l'Initiative des amis des bébés dans les centres de soins de santé primaires*. Longueuil, Canada: Direction de santé publique, Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie; 2005.
15. Haiek LN, Gauthier DL. *Instrument de mesure IHAB-40. Une méthodologie pour évaluer le niveau d'implantation de l'Initiative des hôpitaux amis des bébés/BFHI-40 Assessment Tool. A methodology to measure compliance with the Baby-Friendly Hospital Initiative* [Fichier excel]. Longueuil, Canada: Direction de santé publique, Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie; 2007.
16. Haiek LN, Gauthier DL. *Instrument de mesure IAB-37. Une méthodologie pour évaluer le niveau d'implantation de l'Initiative des amis des bébés dans les centres de soins de santé primaires/BFI-37 Assessment Tool. A methodology to measure compliance with the Baby-Friendly Initiative in community health centers* [Fichier excel]. Longueuil, Canada: Direction de santé publique, Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie; 2007.
17. Haiek LN, Gauthier DL, Brosseau D, Rocheleau L. *Instrument de mesure IHAB-100. Une méthodologie pour évaluer le niveau d'implantation de l'Initiative des hôpitaux amis des bébés/BFHI-100 Assessment Tool. A methodology to measure compliance with the Baby-Friendly Hospital Initiative*. Longueuil, Canada: Direction de santé publique, Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie; 2004.

18. Merten S, Dratva J, Ackermann-Liebrich U. Do baby-friendly hospitals influence breastfeeding duration on a national level? *Pediatrics*. 2005;116:e702-e708.
19. Basel Institute for Social and Preventive Medicine. *Monitoring de la promotion de l'allaitement maternel dans les maternités certifiées favorables à l'allaitement maternel et les cliniques et hôpitaux qui visent la certification (Initiative Hôpitaux Amis des Bébés)*. Basel: Basel Institute for Social and Preventive Medicine; 2008.
20. Campbell H, Gorman D, Wigglesworth A. Audit of the support for breastfeeding mothers in five maternity hospitals using adapted "Baby Friendly Hospital" materials. *J Public Health Med*. 1995;17:450-454.
21. Cattaneo A, Buzzetti R. Effect on rates of breast feeding of training for the baby friendly hospital initiative. *BMJ*. 2001;323:1358-1362.
22. Centers for Disease Control and Prevention. Breastfeeding-related maternity practices at hospitals and birth centers—United States, 2007. *MMWR*. 2008;57:621-625.
23. Declercq E, Labbok MH, Sakala C, O'Hara M. Hospital practices and women's likelihood of fulfilling their intention to exclusively breastfeed. *Am J Public Health*. 2009;99:929-935.
24. DiGirolamo AM, Grummer-Strawn LM, Fein S. Maternity care practices: implications for breastfeeding. *Birth*. 2001;28:94-100.
25. DiGirolamo AM, Grummer-Strawn LM, Fein SB. Effect of maternity-care practices on breastfeeding. *Pediatrics*. 2008;122(suppl 2):S43-S49.
26. Dodgson JE, Allard-Hale CJ, Bramscher A, Brown F, Duckett L. Adherence to the ten steps of the Baby-Friendly Hospital Initiative in Minnesota hospitals. *Birth*. 1999;26:239-247.
27. Gokcay G, Uzel N, Kayaturk F, Neyzi O. Ten steps for successful breast-feeding: assessment of hospital performance, its determinants and planning for improvement. *Child Care Health Dev*. 1997;23:187-200.
28. Kovach AC. Hospital breastfeeding policies in the Philadelphia area: a comparison with the Ten Steps to Successful Breastfeeding. *Birth*. 1997;24:41-48.
29. Kovach AC. A 5-year follow-up study of hospital breastfeeding policies in the Philadelphia area: a comparison with the ten steps. *J Hum Lact*. 2002;18:144-154.
30. Levitt CA, Kaczorowski J, Hanvey L, Avard D, Chance GW. Breast-feeding policies and practices in Canadian hospitals providing maternity care. *CMAJ*. 1996;155:181-188.
31. Martens PJ, Phillips SJ, Cheang MS, Rosolowich V. How baby-friendly are Manitoba hospitals? The Provincial Infant Feeding Study. Breastfeeding Promotion Steering Committee of Manitoba. *Can J Public Health*. 2000;91:51-57.
32. Murray E. Hospital practices that increase breastfeeding-duration: results from a population based study. *Birth*. 2006;34:202-210.
33. Rosenberg KD, Stull JD, Adler MR, Kasehagen LJ, Crivelli-Kovach A. Impact of hospital policies on breastfeeding outcomes. *Breastfeed Med*. 2008;3:110-116.
34. Syler GP, Sarvela P, Welshimer K, Anderson SL. A descriptive study of breastfeeding practices and policies in Missouri hospitals. *J Hum Lact*. 1997;13:103-107.
35. Chalmers B, Levitt C, Heaman M, O'Brien B, Sauve R, Kaczorowski J. Breastfeeding rates and hospital breastfeeding practices in Canada: a national survey of women. *Birth*. 2009;36:122-132.
36. Grizzard TA, Bartick M, Nikolov M, Griffin BA, Lee KG. Policies and practices related to breastfeeding in Massachusetts: hospital implementation of the Ten Steps to Successful Breastfeeding. *Maternal Child Health J*. 2006;10:247-263.
37. Toronto Public Health. *Breastfeeding in Toronto: Promoting Supportive Environments*. Toronto: Toronto Public Health; 2010. http://www.toronto.ca/health/breastfeeding/environments_report/pdf/technical_report.pdf. Accessed May 28, 2012.
38. de Oliveira MI, Camacho LA, Tedstone AE. A method for the evaluation of primary health care units' practice in the promotion, protection, and support of breastfeeding: results from the state of Rio de Janeiro, Brazil. *J Hum Lact*. 2003;19:365-373.
39. Centers for Disease Control and Prevention. Vital signs: hospital practices to support breastfeeding—United States, 2007 and 2009. *MMWR*. 2011;60:1020-1025.
40. Crivelli-Kovach A, Chung EK. An evaluation of hospital breastfeeding policies in the Philadelphia metropolitan area 1994–2009: a comparison with the baby-friendly hospital initiative ten steps. *Breastfeed Med*. 2011;6:77-84.
41. Levitt C, Hanvey L, Kaczorowski J, Chalmers B, Heaman M, Bartholomew S. Breastfeeding policies and practices in Canadian hospitals: comparing 1993 with 2007. *Birth*. 2011;38:228-237.
42. Martens PJ. Does breastfeeding education affect nursing staff beliefs, exclusive breastfeeding rates, and Baby-Friendly Hospital Initiative compliance? the experience of a small, rural Canadian hospital. *J Hum Lact*. 2000;16:309-318.
43. Garcia-de-Leon-Gonzalez R, Oliver-Roig A, Hernandez-Martinez M, et al. Becoming baby-friendly in Spain: a quality-improvement process. *Acta Paediatr*. 2011;100:445-450.
44. Haiek LN. Measuring compliance with the Baby-Friendly Hospital Initiative. *Public Health Nutr*. 2012;15:894-905.
45. Instituts de recherche en santé du Canada, Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, Canada Cdreshd. *Énoncé de politique des trois Conseils: Éthique de la recherche avec des êtres humains, 1998 (avec les modifications de 2000, 2002 et 2005)*. Ottawa: Travaux publics et Services gouvernementaux Canada; 2005. http://www.pre.ethics.gc.ca/francais/pdf/TCPS%20octobre%202005_F.pdf. Accessed May 28, 2012.
46. Haiek LN. *Fichier d'analyse à l'aide des données recueillies avec l'Instrument de mesure IHAB-40* [Fichier excel]. Longueuil, Canada: Direction de santé publique. Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie; 2008.
47. Haiek LN. *Fichier d'analyse à l'aide des données recueillies avec l'Instrument de mesure LAB-37*. [Fichier excel].

- Longueuil, Canada: Direction de santé publique. Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie; 2008.
48. Haiek LN. *Niveau d'implantation de l'Initiative des amis des bébés dans les établissements offrant des services en périnatalité au Québec*. Québec: Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec; 2011. <http://msss.gouv.qc.ca/sujets/santepub/initiative-amis-des-bebes.php>. Accessed May 28, 2012.
49. Li R, Scanlon KS, Serdula MK. The validity and reliability of maternal recall of breastfeeding practice. *Nutr Rev*. 2005;63:103-110.
50. Haiek LN, Rocheleau L, Des Côtés M. *Comment devenir Ami des bébés. Documents de référence et résultats des études sur le niveau d'implantation*. Longueuil, Canada: Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie; 2006.

Journal of Human Lactation

<http://jhl.sagepub.com/>

What Do Kramer's Baby-Friendly Hospital Initiative PROBIT Studies Tell Us? A Review of a Decade of Research

Patricia J. Martens

J Hum Lact 2012 28: 335 originally published online 14 May 2012

DOI: 10.1177/0890334412438264

The online version of this article can be found at:

<http://jhl.sagepub.com/content/28/3/335>

Published by:



<http://www.sagepublications.com>

On behalf of:



International Lactation Consultant Association

Additional services and information for *Journal of Human Lactation* can be found at:

Email Alerts: <http://jhl.sagepub.com/cgi/alerts>

Subscriptions: <http://jhl.sagepub.com/subscriptions>

Reprints: <http://www.sagepub.com/journalsReprints.nav>

Permissions: <http://www.sagepub.com/journalsPermissions.nav>


>> [Version of Record](#) - Jul 25, 2012

[OnlineFirst Version of Record](#) - May 14, 2012

[What is This?](#)

Review

What Do Kramer's Baby-Friendly Hospital Initiative PROBIT Studies Tell Us? A Review of a Decade of Research

Journal of Human Lactation
28(3) 335-342
© The Author(s) 2012
Reprints and permission: <http://www.sagepub.com/journalsPermissions.nav>
DOI: 10.1177/0890334412438264
<http://jhl.sagepub.com>


Patricia J. Martens, BSc, CertEd, MSc, IBCLC, PhD, FILCA¹

Abstract

Background: Kramer et al's PROBIT (Promotion of Breastfeeding Intervention Trial) research in Belarus studied effects of the Baby-Friendly Hospital Initiative (BFHI) training on breastfeeding duration, exclusivity, and health outcomes.

Aims: To critique inclusion criteria, context, approaches to data analysis, and health outcome results.

Method: Twenty-two articles were retrieved from PubMed and the PROBIT Website for 2001-2010; 6 were excluded as not focusing on breastfeeding and health outcomes.

Results: PROBIT data from the cluster randomized hospital comparisons included only breastfed babies since all non-breastfed babies were excluded from the research. Context may affect outcomes, knowing that Belarus has good basic health services, 3-year maternity leaves with little use of daycare, 95% breastfeeding initiation rate, and a well-educated population. PROBIT data were analyzed in 2 ways: (a) intent-to-treat analyses of breastfeeding and health differences by cluster randomized intervention and control site mother/baby pairs; and (b) as an observational cohort study of health outcomes for all mother/baby pairs, analyzed by various breastfeeding categorizations and controlling for biases. PROBIT demonstrated links between BFHI and longer breastfeeding duration (19.7% vs 11.4% at 12 months, $P < .001$) and exclusivity (43.3% vs 6.4% at 3 months, $P < .001$), reductions in gastrointestinal episodes and rashes, higher verbal IQ scores, and longer exclusive breastfeeding rates for subsequent children but no statistically significant differences in the child's body mass index, blood pressure, or dental health.

Conclusion: PROBIT provides foundational evidence for BFHI policy and follow-up care. Knowing that non-breastfed babies were excluded, caution must be exercised for health comparisons.

Keywords

Baby-Friendly Hospital Initiative (BFHI), breastfeeding duration, clinical trial, exclusive breastfeeding, hospital policies, infant health, intervention, observational study

Background

When Dr Michael Kramer and his team of scientists first published the PROBIT (Promotion of Breastfeeding Intervention Trial) research findings from the Republic of Belarus,¹ breastfeeding researchers and clinicians alike realized the importance of this. The randomized design was the gold standard of research in terms of looking at the efficacy of the Baby-Friendly Hospital Initiative (BFHI) and its effects on duration and exclusivity of breastfeeding. It was the necessary "proof" in terms of epidemiological rigor. The purpose of this review is to examine the research design, the context of Belarus, various approaches to analyses, and the health outcome results of the PROBIT studies. A review of the original research design and the various ways in which the data were analyzed may help the reader to understand the context and the findings of these studies and be aware of both the strengths and limitations of the results related to health outcomes.

Methods

All published articles for PROBIT studies were retrieved for years 2001 to 2010, using a search of the PROBIT Website listing at the University of Bristol, UK: <http://www.epi.bris.ac.uk/probit3/PROBIT%20III%20Publications.htm>.

In total, 22 publications were found. This was supplemented through a PubMed search of the lead investigator's name and the study name (Kramer MS AND PROBIT),

Date submitted: November 18, 2011. Date accepted: January 13, 2012.

¹University of Manitoba, Winnipeg, Canada

Corresponding Author:

Dr. Patricia Martens, Manitoba Centre for Health Policy, Faculty of Medicine, University of Manitoba, 408-727 McDermot Avenue, Winnipeg, Manitoba, R3E 3P5, Canada
Email: pat_martens@cpe.umanitoba.ca

where the 10 articles identified were duplicated in the first search. All articles were read in their entirety, and 15 were related to the relationships of BFHI site allocation, or breastfeeding exclusivity/duration, with subsequent health outcomes. One of the 7 excluded articles was referenced in this publication for purposes of illustration.

Results: The Importance of Understanding the PROBIT Research Design and Setting

In the results sections of this article, aspects of the PROBIT research are described and discussed as to the implications these may have on understanding and critiquing the health outcomes results.

A Cluster Randomization Design

It is seldom possible in the realm of breastfeeding research to do a randomized controlled trial since babies could never be ethically randomly assigned to be or not be breastfed. However, in the case of the original PROBIT research trial,¹ BFHI policy itself was randomly assigned through “cluster” randomization (ie, an entire hospital site and its associated polyclinic was exposed to either receiving or not receiving the intervention). These clusters were matched prior to randomization by geography, urban/rural status, number of births, and breastfeeding initiation rates (within 5%). The intervention consisted of the 18-hour BFHI lactation management training course for the leaders (organized by the European Regional Office of the World Health Organization), followed by 12 to 16 months of training for all midwives, nurses, and physicians providing care both within the hospitals and the polyclinics as well as ongoing monitoring of policies and procedures for BFHI compliance.¹ The polyclinic follow-up was designed to approximate the support group follow-up of the 10th step in the Ten Steps to Successful Breastfeeding, because no breastfeeding support groups existed in Belarus at that time. Following the PROBIT research, the control sites did receive BFHI training similar to the original intervention sites.

The Setting of Belarus

Understanding the context of Belarus is very important in understanding the study results. The authors state that this country’s maternity practices were similar to those in North America 20 to 30 years ago, which maximized the differences between intervention and control sites. As well, Belarus has good basic health services (with many maternity hospitals in both rural and urban settings) and good public health services, including clean water monitoring. Kramer et al¹ state that the

norm in Belarus was prolonged (3 years) maternity leave, with very little use of daycare centers for infants. In addition, 67.5% of the intervention group mothers and 60.1% of the control group mothers had advanced education beyond high school completion. Cesarean section rates were low (12.6%, intervention; 10.5%, control groups), as were smoking rates during pregnancy (2.8%, intervention; 1.8%, control), but 3-month Belarus breastfeeding discontinuation rates were 50%.

The authors also remark on the highly centralized system that helped implement the BFHI intervention in a very brief period. This may differ from the experience of a less centralized system, where resistance to maternity hospital policy change may delay the adoption of the policies and practices.^{1,2} Discharge practices from maternity hospitals may also affect the generalizability of these results—6 to 7 day stays were common, in contrast to much shorter stays being the norm in most industrialized countries. Finally, the breastfeeding initiation rate in Belarus, even before the PROBIT research, was at least 95%.²

Inclusion Criteria, Study Size, and Follow-Up

Although the original intent of the research was to include women who *intended* to breastfeed, the original protocol was slightly altered so that women were actually enrolled in the postpartum ward (clarified in correspondence with Dr. Michael Kramer (August, 2011)). So the women eligible for the research were those who initiated breastfeeding after birth and were healthy, along with their healthy newborn, who was of at least 37 weeks’ gestation, was at least 2500 g, and had an Apgar score of at least 5 at 5 minutes. Moreover, because of necessary efficiencies of doing the research, enrollment of mothers was limited to those who were going to be followed up at one chosen specific polyclinic associated with each hospital (therefore not all mothers were followed from each hospital). Although other publications have measured the impact of BFHI on initiation,³ Kramer’s research did not set out to examine the relationship between BFHI and breastfeeding initiation but rather the effect of BFHI on breastfeeding duration and exclusivity once breastfeeding was initiated.

PROBIT had a large number of enrolled participants, with 17 046 mother-infant pairs enrolled at 16 intervention and 15 control sites—1 site was excluded due to falsification of data at the polyclinic.¹ Very few mothers (around 3%) were lost to follow-up at a year, and the researchers validated the information by doing both chart reviews and maternal interviews. The analyses reported in all publications are adjusted for the effect of clustering, that is, for people being within the same hospital setting. The authors did further statistical analyses for some of the health outcomes by including known confounders such as previous breastfeeding history of the mother, family size, type of delivery, infant demographics, maternal smoking, and family history of disease.

Results: The Breastfeeding and Health Benefits of PROBIT

Effect on Breastfeeding Duration and Exclusivity

In the PROBIT research, 100% of mothers in both the intervention and control site samples initiated breastfeeding. The results of the BFHI intervention on breastfeeding duration rates do show statistically significant differences (Table 1)—at 6 months, 49.8% of the intervention group mothers and 36.1% of the control group mothers were still breastfeeding (adjusted odds ratio [aOR] = 0.52; 95% confidence interval [CI], 0.39-0.71 for weaning); at 12 months, the difference was 19.7% versus 11.4% (aOR = 0.47; 95% CI, 0.32-0.69 for weaning).¹ The largest effect was seen on exclusivity of breastfeeding—at 3 months, 43.3% of the intervention mothers compared with only 6.4% of control mothers ($P < .001$) were exclusively breastfeeding; at 6 months, the difference was 10.6% versus 1.6% ($P = .003$). In the long-term follow-up data collection of the mothers who were in the original study, the researchers also examined the breastfeeding patterns for subsequent children. The mothers who were in the original BFHI sites experienced longer breastfeeding and exclusive breastfeeding duration of their subsequent child compared with mothers in the original control sites⁴ (Table 1).

Effect on Health Outcomes

Many publications have documented the health outcome results from the PROBIT research, including a recent summary article.⁵ Table 1 summarizes key publication results comparing health outcomes for the intervention and control groups.

The BFHI intervention group represents a group that has slightly longer overall duration of breastfeeding but substantial increases in exclusivity of breastfeeding. The majority of women in both groups were still breastfeeding at 3 months (72.7% intervention, 60.0% control group—a difference of 12.7%). Absolute differences in duration rates were between 12% and 13% for most of the first year and down to 8% by the end of the first year. The large difference between groups was in the degree of *exclusive* breastfeeding, especially at 3 months (43.3% vs 6.4% at 3 months; 7.9% vs 0.6% at 6 months). For a breastfed baby born in a BFHI site, in contrast to a non-BFHI site, the health benefits included increased cognitive development and academic performance, reductions in gastrointestinal infections and rashes, and increases in weight and length (but the differences were no longer present at 12 months). However, long-term follow-up of the 2 groups showed no statistically significant differences in body mass index (BMI) and related obesity measures, blood pressure, dental health, or Strengths and Difficulties Scores at age 6.5 years (Table 1).

A cautionary note is appropriate when examining the effects of BFHI (and, indirectly, exclusivity of breastfeeding) on obesity. Patel et al⁶ studied the relationship between socioeconomic position and adiposity based on the results of the

PROBIT data collection. Using paternal education, maternal education, and highest household occupation as measures of socioeconomic status, all 3 measures demonstrated that the higher the socioeconomic status, the more likely that the child at age 6.5 years was in the 90th percentile or greater (even after adjusting for many other factors). This needs to be examined for its effects on any of the findings of the relationship between obesity and breastfeeding when basing results on the PROBIT studies since the relationship is exactly the inverse of what has been found in many other places, such as North America (ie, obesity is normally associated with the lower socioeconomic groups in North America).⁷ Moreover, Belarus at the time of these studies had a much lower percentage of obesity in childhood than did North America, with BMIs at the 85th percentile or greater at 13% for Belarus and 33.6% for the United States (children 2-19 years old, 2003-2004).⁸ Note also that Belarus has a very low degree of income inequality (Gini index 29.7), similar to Sweden (25.0), which is one of the lowest in the world, in contrast with the United States (Gini index 40.8), which has one of the highest inequality ratings.⁹

Breastfeeding has been shown to influence the upper tail end of the BMI distribution, but this is difficult to detect if the analyses are limited to overall average BMI scores rather than percentages in the overweight or obese category.^{10,11} Kramer et al^{12,13} did analyze both the mean BMI score and the percentage in various upper tail categories and found no differences in mean BMI or on the tails (85th or 95th percentiles) by randomized grouping.

Observational Studies Nested within the Randomized Study

Although the data used in various publications were all derived from the original randomized PROBIT trial and follow-up data collection 6.5 years later, researchers have analyzed these data in 2 distinct ways. The first way was to use the data as originally collected, using the randomized allocation groups of BFHI sites versus non-BFHI sites to compare various health outcomes (including breastfeeding duration and exclusivity outcomes). For example, the study by Kramer et al,¹⁴ which looked at infant growth patterns, did the comparison this way. The second way in which the data were analyzed was as one data set, taking all mother-child results no matter what the original allocation to intervention or control hospital and analyzing the whole cohort to see the effects of breastfeeding exclusivity or duration on the various health outcomes. This type of analysis treated all enrolled participants as if they were part of a large observational cohort study. The downside of an observational study is possible biases, since mothers who may choose to breastfeed exclusively may be different from those who do not in unmeasured ways that could also affect health outcomes. So the researchers who used the data in this way made a concerted effort to control for these potential biases

Table 1. Selected Health Outcomes From the PROBIT (Promotion of Breastfeeding Intervention Trial) Research, Comparing Cluster Randomization Intervention with Control Group Children

Outcome	BFHI Intervention Group	Control Group	Adjusted Odds Ratio (aOR), or Difference in Means (95% CI) ^a or P Value	Study Referenced
1+ Gastrointestinal tract infection at 12 mo, %	9.1	13.2	aOR = 0.60 (0.40-0.91)	Kramer et al, 2001 ¹
1+ Hospitalization for gastrointestinal tract infection at 12 mo, %	3.2	3.6	aOR = 0.92 (0.62-1.37, NS)	Kramer et al, 2001 ¹
2+ Respiratory tract infections at 12 mo, %	39.2	39.4	aOR = 0.87 (0.59-1.28, NS)	Kramer et al, 2001 ¹
1+ Hospitalization for respiratory tract infection at 12 mo, %	17.9	20.5	aOR = 0.85 (0.57-1.27, NS)	Kramer et al, 2001 ¹
Any rash at 12 mo, %	12.3	18.3	aOR = 0.56 (0.38-0.81)	Kramer et al, 2001 ¹
Atopic eczema at 12 mo, %	3.3	6.3	aOR = 0.54 (0.31-0.95)	Kramer et al, 2001 ¹
Noneczematous rash at 12 mo, %	9.9	13.5	aOR = 0.59 (0.38-0.92)	Kramer et al, 2001 ¹
Weight gain 3 mo, g	6153	6047	Difference, 106 g; P < .001	Kramer et al, 2002 ¹⁴
Weight gain 6 mo, g	8131	8042	Difference, 89 g; P < .001	Kramer et al, 2002 ¹⁴
Weight gain 12 mo, g	10 564	10 571	Difference, -7 g; P = .726, NS	Kramer et al, 2002 ¹⁴
Length of infant 3 mo, cm	61.13	60.63	Difference, 0.50 cm; P < .001;	Kramer et al, 2002 ¹⁴
Length of infant 6 mo, cm	67.36	66.90	Difference, 0.46 cm; P = .002	Kramer et al, 2002 ¹⁴
Length of infant 12 mo, cm	75.93	75.75	Difference, 0.18 cm; P = .226, NS	Kramer et al, 2002 ¹⁴
Number of decayed, filled, or extracted teeth at age 6.5 y	4.3	4.2	Difference, 0.13 teeth; cluster-adjusted difference in means 0.4 (-0.5 to 1.2, NS)	Kramer et al, 2007 ²¹
Proportion with at least 1 decayed, missing, or filled teeth at age 6.5 y, %	81.9	84.7	Cluster-adjusted odds ratio: 1.0 (0.7-1.5, NS)	Kramer et al, 2007 ²¹
Body mass index at age 6.5 y, kg/m ²	15.6	15.6	Cluster-adjusted difference in means: 0.1 (-0.2 to 0.3, NS)	Kramer et al, 2007 ¹² ; Kramer et al, 2009 ¹³
Systolic blood pressure at age 6.5 y, mm Hg	97.8	96.7	Cluster-adjusted difference in means: 0.2 (-2.9 to 3.3, NS)	Kramer et al, 2007 ¹² ; Kramer et al, 2009 ¹³
Diastolic blood pressure at age 6.5 y, mm Hg	57.3	57.8	Cluster-adjusted difference in means: 0.2 (-1.8 to 2.2, NS)	Kramer et al, 2007 ¹² ; Kramer et al, 2009 ¹³
Wheezing in past 12 mo at age 6.5 y, %	3.4	2.8	aOR = 1.0 (0.7-1.6, NS)	Kramer et al, 2007 ¹⁹
Hayfever in past 12 mo at age 6.5 y, %	3.7	2.8	aOR = 1.0 (0.6-1.8, NS)	Kramer et al, 2007 ¹⁹
Recurrent itchy rash in past 12 mo at age 6.5 y, %	4.9	3.6	aOR = 1.3 (0.7-2.2, NS)	Kramer et al, 2007 ¹⁹
Ever had eczema at age 6.5 y, %	1.0	1.1	aOR = 1.0 (0.5-1.8, NS)	Kramer et al, 2007 ¹⁹
Strengths and Difficulties Questionnaire, age 6.5 y, mean score	11.5 (parent); 9.5 (teacher)	11.6 (parent); 9.7 (teacher)	Cluster-adjusted difference in means: -0.1 (-0.7 to 0.5, NS) for parent; -0.5 (-1.1 to 0.1, NS) for teacher	Kramer et al, 2008 ⁴
Duration of any breastfeeding of subsequent child, mo	7.6	6.4	Cluster-adjusted difference in means: 1.5 mo (0.7-2.3)	Kramer et al, 2008 ⁴
Duration of exclusive breastfeeding of subsequent child, mo	4.2	3.5	Cluster-adjusted difference in means: 0.7 mo (0.1-1.2)	Kramer et al, 2008 ⁴
Proportion of mothers exclusively breastfeeding subsequent child for at least 3 mo, %	69.9	55.3	Cluster-adjusted odds ratio: 1.9 (1.4-2.8)	Kramer et al, 2008 ⁴
Cognitive development at age 6.5 y			Cluster-adjusted mean differences: Verbal IQ, 7.5 (0.8 to 14.3) Performance IQ, 2.9 (-3.3 to 9.1, NS) Full-scale IQ, 5.9 (-1.0 to 12.8)	Kramer et al, 2008 ²²

^a95% CI refers to 95% confidence interval of the odds ratio or difference in means. NS means not statistically significant (ie, the odds ratio crosses over 1, or the P value is greater than .05).

as much as possible through multivariate analyses techniques. Table 2 summarizes the findings from the observational approach to the PROBIT data.

The 2003 publication by Kramer et al¹⁵ is one example of using the PROBIT data as an observational cohort, analyzing by categories of exclusive breastfeeding, which did not follow the original randomized group assignment of the PROBIT research. The authors looked at infants who had been exclusively or partially breastfed for at least 6 months and chose 2 subgroups of infants to compare—2862 infants who were exclusively breastfed for at least 3 months but less than 6 months (often referred to in the various publications as the 3-month group) compared with 621 infants who were exclusively breastfed for at least 6 months (often referred to as the

6-month group). The definition was based on cross-sectional data at 1, 2, 3, and 6 months, with *exclusive* defined as no liquid or solid foods other than breast milk being administered to the infant. Note that the 3-month group could have been breastfed for almost 6 months since no cross-sectional observation was done between the 3-month and the 6-month interview. This could result in dilution of effect differences, because the group of exclusively breastfed for at least 3 months but less than 6 months could include babies who were exclusively breastfed for the majority of that time (even up to a few days before 6 months).

The observational cohort study analyses controlled for as many confounding effects as possible (geographic region, urban or rural, hospital of birth, maternal education, number

Table 2. Using PROBIT (Promotion of Breastfeeding Intervention Trial) Enrollees as an Observational Cohort Study: Selected Health Outcomes^a

Outcome	Exclusively Breastfed for at Least 3 mo but Less Than 6 mo, ^b Continued Breastfeeding for at Least 6 mo	Exclusively Breastfed for 6 mo or More ^b	Difference (95% CI)	Study Referenced
Weight gain, 3-6 mo, g	640	612	28 (12-44)	Kramer et al, 2003 ¹⁵
Weight gain, 9-12 mo, g	355	354	1 (-15 to 17, NS)	Kramer et al, 2003 ¹⁵
Length gain, 3-6 mo, mm/mo	20.3	10.2	1.1 (0.5-1.6)	Kramer et al, 2003 ¹⁵
Length gain, 9-12 mo, mm/mo	13.3	14.2	-0.9 (-0.3 to -1.5)	Kramer et al, 2003 ¹⁵
Weight-for-length z score, 12 mo	0.80	0.71	0.09 (-0.01 to 0.17, NS)	Kramer et al, 2003 ¹⁵
Head circumference, cm	47.06	47.25	-0.19 (-0.07 to -0.31)	Kramer et al, 2003 ¹⁵
Allergic disease ^c				Kramer et al, 2009 ²³
Wheezing	aOR = 1.5 (95% CI, 1.3-1.9)	aOR = 0.8 (95% CI, 0.4-1.6, NS)		
Hay fever	aOR = 1.3 (1.1-1.5)	aOR = 1.3 (0.8-2.0, NS)		
Recurrent itchy rash	aOR = 1.1 (0.9-1.3, NS)	aOR = 1.0 (0.7-1.6, NS)		
Body mass index at age 6.5 y	15.6	15.8	Adjusted difference: 0.3 (0.1-0.4)	Kramer et al, 2009 ¹⁶
Systolic blood pressure, mm Hg, at age 6.5 y	97.8	99.1	Adjusted difference: 0.0 (-1.0 to 0.9, NS)	Kramer et al, 2009 ¹⁶
Diastolic blood pressure, mm Hg, at age 6.5 y	57.3	58.3	Adjusted difference: -0.3 (-1.2 to 0.5, NS)	Kramer et al, 2009 ¹⁶
Wechsler Abbreviated Scales of Intelligence scores at age 6.5 y (vs those exclusively breastfed for less than 3 mo)	Verbal IQ 4.7 points higher (95% CI, 4.0-5.3); performance IQ 1.2 (0.6-1.8); full-scale IQ 3.3 (2.7-4.0)	Verbal IQ 5.2 points higher (95% CI, 3.7-6.7); performance IQ 2.1 (0.8-3.5); full-scale IQ 4.2 (2.8-5.6)	See columns to the left	Kramer et al, 2008 ²²

^aaOR, adjusted odds ratio; CI, confidence interval; NS, not significant.

^bMost observational cohort analysis publications are comparing 2 groups: (1) at least 3 months of exclusive breastfeeding but less than 6 months, with continued partial breastfeeding for 6 months or more, with (2) exclusive breastfeeding for at least 6 months or more. However, the Kramer et al (2009)²³ and the Kramer et al (2008)²² studies compare these 2 groups to a third reference group those who were exclusively breastfed for less than 3 months, to produce adjusted odds ratios for each of the 2 groups.

^cPositive family history, receiving probiotics: increased risk; pet ownership, contact with farm animals, siblings, rural residence: decreased risk.

of siblings, birth weight and length, and weight/length gain from birth to 3 months). These confounding effects would be expected to be randomly distributed in a randomized study (the original design), but in dealing with the group as an observational cohort study, biases would need to be accounted for through statistical modeling.

Despite several limitations, the PROBIT analyses that used the observational cohort type of approach have contributed important findings to current debates. There was no difference in weight, length, weight-for-age, or length-for-age comparing the 3-month group with the 6-month group of exclusively breastfed infants.¹⁵ There did appear to be a benefit of lower gastrointestinal infection rates for the 6-month group compared with the 3-month group, as well as a larger head circumference at 12 months for those exclusively breastfed for at least 6 months.¹⁵ Hence, the PROBIT observational cohort contributed to the World Health Organization (WHO) revised infant feeding recommendations to encourage exclusive breastfeeding for the first 6 months of life (rather than former recommendations for only 4 months) and provided some evidence of protection for gastrointestinal infections.

In a 2009 article,¹⁶ the data were again analyzed as an observational cohort study, once again comparing the 3-month and 6-month groups as previously described. Using measurements at 6.5 years, the researchers collected

information on 53 different outcomes, including BMI, systolic and diastolic blood pressure, atopic symptoms, allergen skin-prick tests, and dental caries, and adjusted for the clustering of results within clinics where the children were measured. The only statistically significant differences were in BMI, triceps skinfold thickness, and hip circumference, all very slightly higher in the group exclusively breastfed for 6+ months. However, these were all done at the 95% confidence interval, with no adjustment for the number of tests done. If you assume the null hypothesis (ie, there will be no observed differences between breastfeeding groups), you could be making a type I error 5% of the time when you use $P < .05$ as your statistical cutoff (ie, finding a significant effect merely by chance, so making the conclusion of difference even though there was no real difference at the population level). So if you do 53 tests, you would assume that 2.7 findings (ie, 5% of 57), or somewhere around 3 results, would show up as statistically significant by chance alone. Interestingly, that is exactly what was found, with 3 outcomes showing slightly higher results. Therefore, caution should be exercised.

Many subsequent studies derived from PROBIT data have not focused on breastfeeding and its relationship to health but rather the interrelationship between diseases. For example, one study found that prior infection was not protective against subsequent atopic eczema or recurrent wheezing in

the first year of life.¹⁷ These types of publications were excluded in this review of PROBIT.

Implied vs Actual Comparison Groups for Health Outcomes of PROBIT

Discussions of the various health outcomes from the PROBIT studies have mistakenly interpreted the findings as the relative health benefits (or risks) of breastfeeding versus formula feeding, whereas the reality is a comparison of longer and more exclusive breastfeeding versus shorter and less exclusive breastfeeding. This is a critical distinction since even a short duration of breastfeeding could be protective against certain diseases or adverse outcomes, if compared with no breastfeeding at all. For example, the Pima studies on type 2 diabetes demonstrated that infants experiencing at least 2 months of total and partial breastfeeding had around half the risk of adult-onset type 2 diabetes when compared with infants who were not breastfed at all.¹⁸

Kramer et al have worded their conclusions very carefully in their publications. For example, in the 2007 *BMJ* article, the section called “What This Study Adds” states that “*prolonged and exclusive breast feeding* had no protective effect on allergic symptoms and diagnoses or on positive skin prick tests” (emphasis added).^{19(p815)} In contrast, however, was the reporting of this study in a national Canadian newspaper, *The Globe and Mail*. Helen Branswell’s article on September 13, 2007, was titled, “Breastfeeding Does Not Avert Allergies,” and the lead sentence was, “The first-ever randomized trial to look at the much debated question of whether breastfeeding protects an infant from developing asthma and allergies has found that breastfed babies are not at a lower risk of developing these conditions.”²⁰ The media often recognize that breastfeeding is the topic area of the PROBIT studies but miss the fact that no non-breastfed babies were enrolled in the research.

Discussion

The PROBIT analyses have taken 2 approaches—that of analyzing the results by the randomly assigned birth hospital (BFHI vs not) on health outcomes and that of analyzing the entire sample of mothers/children as a prospective study to look at effects of duration and exclusivity of breastfeeding on health outcomes. The analyses by randomized site investigated the effects of the BFHI intervention on the health outcomes, with the assumption that this intervention was in turn associated with higher exclusive breastfeeding rates and hence possible health outcome differences due to this. Knowing the ethical impossibility of actually randomizing children to various categories of feeding (exclusive or not), the researchers derived an indirect way of measuring health benefits or risks. But this analysis does not directly measure the effects of duration or exclusivity of breastfeeding on health outcomes and certainly does not answer the question of breastfeeding versus no breastfeeding, given the

fact that only children initiating breastfeeding were enrolled in the study.

This review article is not comparing the randomized analyses to the observational cohort analyses. A direct comparison of findings from analysis of the randomization trial versus an observational cohort approach is almost meaningless, given the fact that the randomization itself was not a random assignment by breastfeeding category but rather a randomization to a particular BFHI policy and protocol. So any health benefits of infants being born in a BFHI hospital site may be indirectly related to the fact that these infants were more likely to be exclusively breastfed or breastfed slightly longer overall. This is very different than analyzing the data by actual breastfeeding categories, as was done in the observational cohort analyses. Given that proviso, it is interesting to note that many of the health outcomes’ results are similar in the 2 types of analyses, comparing Tables 1 and 2. For example, the cognitive development scores indicate that the BFHI intervention site children had higher verbal IQ and higher, but not statistically significant, full-scale IQ scores compared with the non-BFHI control sites. A cohort analysis by duration of exclusive breastfeeding showed that the longer the exclusive breastfeeding, the higher the verbal and the full-scale IQ scores. There was no difference in allergic reactions such as wheezing, hay fever, rashes, and eczema between the BFHI intervention and control groups at age 6.5 years, similar to the cohort finding that exclusive breastfeeding for at least 6 months was not associated with any differences in allergic reactions compared with a reference group of babies exclusively breastfed for less than 3 months.

Given the extensive nature of the PROBIT trial and the many publications that have resulted and will continue to result from this program of research, it is extremely important that certain aspects of the research are well understood. In the original cluster randomized research to measure the efficacy of BFHI policy, it is important to note that the PROBIT research also included training and monitoring of an associated polyclinic for follow-up postnatal care and not just the hospital intervention. Thus, any institution that expects to see similar effects on duration and exclusivity of breastfeeding following implementation of BFHI will require the additional effort be placed into follow-up care by trained and knowledgeable health care providers.

When discussing any health outcome of the PROBIT studies, it is critical to understand that the research only included women who initiated breastfeeding after giving birth and excluded all non-breastfed infants. Given this exclusion, it is important to take into account the fact that the health effects in the PROBIT research are referring to the effects of slightly longer duration of breastfeeding, as well as much higher exclusive breastfeeding, but *not* comparing any breastfeeding to totally non-breastfed infants. Secondary reporting of results, such as media articles, often implies that the comparison of health outcomes is for breastfed versus non-breastfed infants. A careful read of the original

publication will be necessary to check on which comparison groups were used and thus what interpretation should be placed on the findings.

Finally, the context of the PROBIT studies also needs careful consideration when evaluating the health benefits (or the findings of “no health benefits”). In Belarus, mothers were at home with their children for an average of 3 years, with little use of daycare. This may have an influence on the rates of certain communicable disease transmission, such as respiratory infections, possibly lowering rates in all children to the point where it may be difficult to assess the effect of breastfeeding duration or exclusivity on these infections.

Conclusion

The PROBIT publications are critical, in terms of both the effects of BFHI policy and health outcomes. However, an understanding of who was enrolled, the context of Belarus, and the type of analysis that was done is required. Careful interpretation is particularly essential when reading the PROBIT studies, knowing that non-breastfed babies were excluded from the research.

Despite these cautionary notes, the PROBIT randomized study results have pointed out causal links between BFHI and health benefits of babies who were breastfed initially, including longer duration and more exclusive breastfeeding, reductions in gastrointestinal episodes and rashes, higher verbal IQ scores, and a greater probability that the mother’s subsequent children had a longer duration of exclusive breastfeeding. And thanks to Kramer and his PROBIT research team, we have a solid foundation of evidence in which to institute BFHI policy and follow-up care.

Acknowledgments

Dr. Martens acknowledges support of the Canadian Institutes of Health Research (CIHR) and the Public Health Agency of Canada (PHAC) for her CIHR/PHAC Applied Public Health Chair. Thanks to Jessica Jarmasz, research assistant at the Manitoba Centre for Health Policy, for helping with document searches.

Declaration of Conflicting Interests

The author declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Funding

The author disclosed receipt of the following financial support for the research, authorship, and/or publication of this article: The author received financial support through her CIHR/PHAC Applied Public Health Chair funding.


References

1. Kramer MS, Chalmers B, Hodnett ED, et al. Promotion of breastfeeding intervention trial (PROBIT): a randomized trial in the Republic of Belarus. *JAMA*. 2001;285:413-420.
2. Kramer MS, Chalmers B, Hodnett ED, et al, for the PROBIT Study Group. Promotion of Breast Feeding Intervention Trial (PROBIT): a cluster-randomized trial in the Republic of Belarus. In: Black RE, Michaelsen KF, eds. *Public Health Issues in Infant and Child Nutrition*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2002:189-198.
3. Forster DA, McLachlan HL. Breastfeeding initiation and birth setting practices: a review of the literature. *J Midwifery Womens Health*. 2007;52:273-280.
4. Kramer MS, Fombonne E, Igunnov S, et al, for the PROBIT Study Group. Effects of prolonged and exclusive breastfeeding on child behavior and maternal adjustment: evidence from a large randomized trial. *Pediatrics*. 2008;121:e435-e440.
5. Kramer MS. “Breast is best”: the evidence. *Early Hum Dev*. 2010;86:729-732.
6. Patel R, Lawlor DA, Kramer MS, et al. Socio-economic position and adiposity among children and their parents in the Republic of Belarus. *Eur J Public Health*. 2011;21:158-165.
7. Shrewsbury V, Wardle J. Socioeconomic status and adiposity in childhood: a systematic review of cross-sectional studies 1999-2005. *Obesity Res*. 2008;16:275-284.
8. Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, McDowell MA, Tabak CJ, Flegal KM. Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999-2004. *JAMA*. 2006;295:1549-1555.
9. Yang S, Platt RW, Kramer MS. Variation in child cognitive ability by week of gestation among healthy term births. *Am J Epidemiol*. 2010;171:399-406.
10. Dewey KG. Is breastfeeding protective against child obesity? *J Hum Lact*. 2003;19:9-18.
11. Arenz S, Ruckerl R, Koletzko B, von Kries R. Breast-feeding and childhood obesity: a systematic review. *Int J Obes*. 2004;28:1247-1256.
12. Kramer MS, Matush L, Vanilovich I, et al, for the PROBIT Study Group. Effects of prolonged and exclusive breastfeeding on child height, weight, adiposity, and blood pressure at age 6.5 years: evidence from a large randomized trial. *Am J Clin Nutr*. 2007;86:1717-1721.
13. Kramer MS, Matush L, Vanilovich I, et al. A randomized breast-feeding promotion intervention did not reduce child obesity in Belarus. *J Nutr*. 2009;139:417S-421S.
14. Kramer MS, Guo T, Platt RW, et al, for the PROBIT Study Group. Breastfeeding and infant growth: biology or bias? *Pediatrics*. 2002;110:343-347.
15. Kramer MS, Guo T, Platt RW, et al. Infant growth and health outcomes associated with 3 compared with 6 months of exclusive breastfeeding. *Am J Clin Nutr*. 2003;78:291-295.
16. Kramer MS, Matush L, Bogdanovich N, et al. Health and development outcomes in 6.5-y-old children breastfed exclusively for 3 or 6 mo. *Am J Clin Nutr*. 2009;90:1070-1074.
17. Kramer MS, Guo T, Platt RW, et al. Does previous infection protect against atopic eczema and recurrent wheezing in infancy? *Clin Exp Allergy*. 2004;34:753-756.
18. Pettitt DJ, Forman MR, Hanson RL, Knowler WC, Bennett PH. Breastfeeding and incidence of non-insulin-

- dependent diabetes mellitus in Pima Indians. *Lancet*. 1997; 350:166-168.
19. Kramer MS, McGill J, Matush L, Vanilovich I, et al, for the PROBIT Study Group. Effect of prolonged and exclusive breast feeding on risk of allergy and asthma: cluster randomized trial. *BMJ*. 2007;335:815.
 20. Branswell H. Breastfeeding does not avert allergies. *The Globe and Mail*. September 13, 2007. <http://www.theglobeandmail.com/life/parenting/infant/breastfeeding/breastfeeding-does-not-avert-allergies/article119466/>. Accessed October 10, 2011.
 21. Kramer MS, Vanilovich I, Matush L, et al, for the PROBIT Study Group. The effect of prolonged and exclusive breastfeeding on dental caries in early school-age children: new evidence from a large randomized trial. *Caries Res*. 2007;41:484-488.
 22. Kramer MS, Aboud F, Mironova E, et al, for the PROBIT Study Group. Breastfeeding and child cognitive development: new evidence from a large randomized trial. *Arch Gen Psychiatry*. 2008;65:578-584.
 23. Kramer MS, Matush L, Bogdanovich N, Dahhou M, Platt RW, Mazer B. The low prevalence of allergic disease in Eastern Europe. *Clin Exp Allergy*. 2009;39:708-716.

Review

Barriers, Facilitators, and Recommendations Related to Implementing the Baby-Friendly Initiative (BFI): An Integrative Review

Journal of Human Lactation
28(3) 317–334
© The Author(s) 2012
Reprints and permission: <http://www.sagepub.com/journalsPermissions.nav>
DOI: 10.1177/0890334412445195
<http://jhl.sagepub.com>


Sonia Semenic, RN, PhD¹, Janet E. Childerhose, PhD², Julie Lauzière, RD, MSc³, and Danielle Groleau, PhD⁴

Abstract

Despite growing evidence for the positive impact of the Baby-Friendly Initiative (BFI) on breastfeeding outcomes, few studies have investigated the barriers and facilitators to the implementation of Baby-Friendly practices that can be used to improve uptake of the BFI at the local or country levels. This integrative review aimed to identify and synthesize information on the barriers, facilitators, and recommendations related to the BFI from the international, peer-reviewed literature. Thirteen databases were searched using the keywords *Baby Friendly*, *Baby-Friendly Hospital Initiative*, *BFI*, *BFHI*, *Ten Steps*, *implementation*, *adoption*, *barriers*, *facilitators*, and their combinations. A total of 45 English-language articles from 16 different countries met the inclusion criteria for the review. Data analysis was guided by Cooper's five stages of integrative research review. Using a multiple intervention program framework, findings were categorized into sociopolitical, organizational-level, and individual-level barriers and facilitators to implementing the BFI, as well as intra-, inter-, and extraorganizational recommendations for strengthening BFI implementation. A wide variety of obstacles and potential solutions to BFI implementation were identified. Findings suggest some priority issues to address when pursuing Baby-Friendly designation, including the endorsements of both local administrators and governmental policy makers, effective leadership of the practice change process, health care worker training, the marketing influence of formula companies, and integrating hospital and community health services. Framing the BFI as a complex, multilevel, evidence-based change process and using context-focused research implementation models to guide BFI implementation efforts may help identify effective strategies for promoting wider adoption of the BFI in health services.

Keywords

Baby-Friendly Hospital Initiative (BFHI), breastfeeding barriers, community support, hospital policies, hospital practices, process evaluation, Ten Steps to Successful Breastfeeding

Background

The protection, promotion, and support of breastfeeding has become a global health priority since the Innocenti Declaration was signed by 30 countries in 1990.¹ The Baby-Friendly Hospital Initiative (BFHI) was launched the following year by the World Health Organization (WHO) and UNICEF to increase breastfeeding rates by promoting worldwide adoption of the Ten Steps for Successful Breastfeeding² (Table 1) and compliance with the International Code of Marketing of Breast-milk Substitutes (referred to herein as the "Code").³ By 2009, more than 20,000 maternity facilities in 156 countries around the world had been designated Baby-Friendly, and many countries had established BFHI coordinating groups or other infant feeding authorities to support implementation of the BFHI at the regional or national levels.⁴ Several countries have now expanded the BFHI to include criteria for

Baby-Friendly designation of community health services (initiated by the UNICEF UK Baby-Friendly Initiative⁵), as well as specialty-care areas such as neonatal intensive care⁶ and pediatric units.⁸ In 2009, the WHO/UNICEF's original

Date submitted: February 4, 2012. Date accepted: March 21, 2012.

¹School of Nursing, McGill University, Montreal, Canada

²Nursing Research Department, Research Institute of the McGill University Health Centre, Montreal, Canada

³Department of Food and Nutrition Sciences, Université Laval, Quebec, Canada

⁴Division of Social and Transcultural Psychiatry, McGill University, Montreal, Canada

Corresponding Author:

Sonia Semenic, RN, PhD, School of Nursing, McGill University, 3506 University Avenue, Montreal, Quebec, H3A 2A7, Canada.
E-mail: sonia.semenic@mcgill.ca

Table 1. Ten Steps for Successful Breastfeeding^a

Every facility providing maternity services and care for newborn infants should:

1. Have a written breastfeeding policy that is routinely communicated to all health care staff.
2. Train all health care staff in skills necessary to implement this policy.
3. Inform all pregnant women about the benefits and management of breastfeeding.
4. Help mothers initiate breastfeeding within a half-hour of birth.^b
5. Show mothers how to breastfeed, and how to maintain lactation even if they should be separated from their infants.
6. Give newborn infants no food or drink other than breast milk unless medically indicated.
7. Practice rooming in—allow mothers and infants to remain together—24 hours a day.
8. Encourage breastfeeding on demand.
9. Give no artificial teats or pacifiers (also called dummies or soothers) to breastfeeding infants.
10. Foster the establishment of breastfeeding support groups and refer mothers to them on discharge from the hospital or clinic.

^aFrom the World Health Organization and UNICEF.⁷

^bThe 2009 revision of the Baby-Friendly Hospital Initiative now interprets this step as “Place babies in skin-to-skin contact with their mothers immediately following birth for at least an hour. Encourage mothers to recognize when their babies are ready to breastfeed and offer help if needed.”

BFHI guidelines were updated in light of BFHI implementation experiences to date, challenges posed by the HIV pandemic, and guidance from the WHO/UNICEF’s Global Strategy for Infant and Young Child Feeding.⁹ These revisions support further expansion of the BFHI and integration of the program with other maternal-child health initiatives to optimize infant health outcomes.⁷

There is growing evidence that the BFHI is associated with increased rates of breastfeeding initiation, exclusivity, and duration at both the hospital and population levels in diverse cultural contexts.¹⁰⁻²⁵ However, the extent of adoption of the BFHI varies widely across communities and countries, and falls far short of UNICEF’s original ambitious target that by 1995 all maternity care facilities around the world fully practice the Ten Steps. Although current data on the global status of the BFHI are not available, 2006 data from UNICEF records reported that the percentage of Baby-Friendly maternity care facilities in each country ranged from 0% (46 countries) to 97% (Sweden).²⁶ Implementation of the BFHI also varied markedly across world regions, from a high of 50% of facilities in East Asia and the Pacific having achieved Baby-Friendly status, to a low of only 6% of facilities among the industrialized countries.²⁶ Published studies that have examined hospital or community health service compliance with Baby-Friendly practices at the municipal,²⁷⁻³¹ regional,³²⁻⁴⁰ or national level⁴¹⁻⁴⁷ further reveal inconsistencies in the degree of

adoption of the Ten Steps across health care facilities, although studies involving follow-up evaluations of hospital compliance consistently demonstrate progress in implementation of Baby-Friendly practices over time.^{27,28,42,45} The above-mentioned studies on BFHI compliance reveal similar patterns in the level of health facility achievement of the Ten Steps across both industrialized and developing nations. In general, the studies reported higher health facility compliance with Steps 3 (inform pregnant women about breastfeeding), 5 (show mothers how to breastfeed), and 8 (encourage breastfeeding on demand), whereas lower compliance was typically found for Steps 1 (breastfeeding policy), 6 (give nothing but breast milk), and 7 (rooming-in).

Despite the large numbers of health facilities around the world that have achieved Baby-Friendly status in the past two decades, as well as the growing volume of studies examining BFHI compliance and outcomes, few studies to date have specifically investigated barriers and facilitators to the implementation of Baby-Friendly practices. The BFHI (referred to from this point on as the Baby-Friendly Initiative, or BFI, to include expansions of the program to neonatal or community health settings) is a complex, multifaceted program to optimize breastfeeding support by transforming health service structures, processes, and practices. The WHO/UNICEF’s BFHI was also intended to be part of broader multisector and multi-level efforts to protect, promote, and support optimal infant and young child feeding.⁴ Baby-Friendly USA published a guide in 2004 describing strategies for overcoming common barriers to implementation of each of the Ten Steps, based on the experiences of US hospitals and birth centers that had achieved Baby-Friendly status.⁴⁸ More recently, as part of a BFHI course for decision makers, WHO/UNICEF produced an extensive list of concerns, solutions, and necessary actions for implementing each of the Ten Steps based on experiences from a variety of countries.⁴⁹ Although comprehensive in scope, neither of these two documents identify the specific contexts, data sources, or experiences on which they are based, nor do they address the expansion of the BFHI to community health or specialty-care perinatal settings. Whereas documentation of BFI activities and lessons learned likely exist in both formal and informal reports throughout the world, to our knowledge, a comprehensive review of the published literature on factors influencing implementation of Baby-Friendly initiatives has not been published. Therefore, the objective of this integrative review is to identify and synthesize information about barriers, facilitators, and recommendations related to implementation of Baby-Friendly initiatives published to date in the international, peer-reviewed literature.

Methods

Review methods were guided by Cooper’s five stages of integrative research review (i.e., problem formulation, data collection, data evaluation, data analysis and interpretation,

public presentation).⁵⁰ Given the paucity of empirical studies of barriers and facilitators to BFI implementation and the complexity of factors that may influence adoption of the BFI, an integrative review method was selected in order to combine insights related to the process of BFI implementation gleaned from a variety of published sources. Unlike other forms of systematic reviews, an integrative review allows for the synthesis of findings from experimental and nonexperimental studies (e.g., qualitative studies, narrative case study reports), as well as data from both theoretical and empirical literature.⁵¹

Selection of Articles

A librarian-assisted search of the databases PubMed, Cochrane Library, Ovid Medline, Ovid EMBASE, CINAHL, Scopus, Global Health, ERIC, CAB Abstracts, HaPI, AMED, Research Library (Proquest), and ABI/Inform Global (Proquest) was conducted using the keywords *Baby Friendly*, *Baby-Friendly Hospital Initiative*, *BFI*, *BFHI*, *Ten Steps*, *implementation*, *adoption*, *barriers*, *facilitators*, and their combinations. Additional search strategies included hand searching key breastfeeding or perinatal health journals, reviewing reference lists, and ancestry searching of included papers or other relevant documents. Articles were eligible for inclusion in the review if they (1) were in English and published in peer-reviewed journals; (2) were quantitative or qualitative empirical studies, literature reviews, narrative case reports, or commentaries on the process and/or outcomes of implementing the BFI or the Ten Steps in hospital, community, or specialty-care settings; and (3) specifically mentioned barriers to and/or facilitators of BFI implementation in the findings or discussion sections. There were no restrictions on the country or level (organizational, regional, or national) of BFI implementation addressed. Because most of the articles found were descriptive, article rating for strength of evidence was not used as an inclusion criterion. To better understand the challenges of implementing the multiple practices included in the BFI, the review excluded articles that focused on only 1 of the Ten Steps (e.g., breastfeeding training for health care professionals) or implementation of the Code alone. Unpublished dissertations, theses, and government reports also were excluded due to the length of these documents and the burden associated with their review. However, a future comprehensive review of the international “gray” literature related to BFI implementation is warranted.

Data Extraction and Analysis

Two authors (SS, JL) and a research assistant screened titles and abstracts and reviewed full texts of potentially relevant papers to determine if they met the inclusion criteria. To better understand implementation of the BFI as part of a broader, multilevel strategy for improving breastfeeding

rates, information from the articles was collected and interpreted using a multiple intervention program (MIP) framework.⁵² Rooted in socioecological models of health promotion, MIPs consist of interconnected strategies that target multiple levels (e.g., individual, organizational, policy) and sectors (e.g., health, education) of the social system, delivered through a variety of channels (e.g., health professionals, media) and settings (e.g., hospital, community).⁵³ In the first step of data analysis, a research assistant and one of two authors (JL or JEC) independently reviewed the articles and abstracted all relevant units of text into 3 broad categories (barriers, facilitators, and recommended strategies for BFI implementation) using a data extraction table. The research assistant and either SS or JEC then further categorized the abstracted texts according to the main level at which they operated as a barrier, facilitator, or intervention: (1) sociopolitical (e.g., policy, regulatory, sociocultural factors), (2) organizational (structures and processes within health care facilities), or (3) individual (knowledge, attitudes, and practices of health care workers or health care users). Constant comparison techniques⁵⁴ were used to group the barriers, facilitators, and recommendations into themes and subthemes within each of these levels and to identify key categories of factors influencing BFI implementation that can be targeted for intervention. Verification of the emergent themes with the source data was performed as a final step to ensure accuracy of the review findings.⁵¹

Results

Article Details

The search yielded 730 citations. Following a review of titles and abstracts, 133 relevant articles were identified, retrieved in full text, and reviewed for inclusion criteria. Of these, 88 articles were excluded because they did not explicitly describe barriers or facilitators to BFI implementation or because they addressed only 1 component of the BFI (Figure 1). A total of 45 articles met the inclusion criteria and were included in the present review. Characteristics of the selected articles are summarized in Table 2. The articles were published between 1995 and 2011. Authors were based in 16 different countries, although a language and publication bias was evident, with a disproportionate number of articles coming from the United States (28%), Australia (15%), and the United Kingdom (13%). The identification of challenges and solutions to BFI implementation was a central focus for only 10 (22%) of the 45 articles.^{29, 46, 55, 56, 59, 68, 70, 77, 78, 81} Other articles mentioned barriers and/or facilitators in descriptions of BFI implementation efforts or in discussions of study findings. Eighteen articles (39%) were studies assessing the level of compliance with the Ten Steps and/or outcomes of BFI implementation; 14 articles (30%) were case descriptions of the process of BFI implementation at the health facility

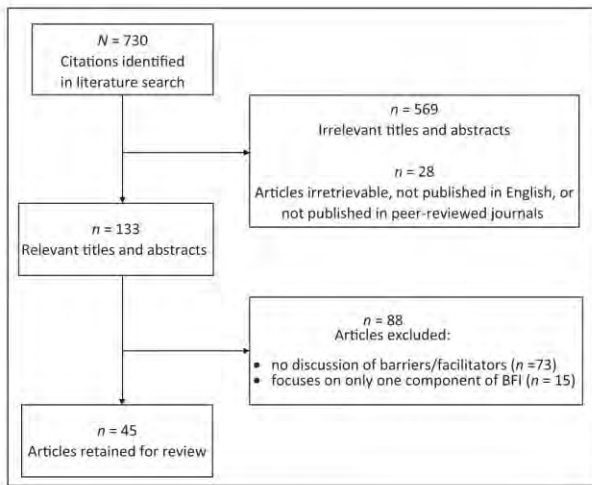


Figure 1. Article retrieval and selection.

or at the regional or national level; and 11 (24%) articles assessed the knowledge, attitudes, and/or practices of health care professionals or mothers regarding the BFI. Empirical studies were predominately qualitative or descriptive quantitative in design. Only 7 (15%) articles referred to a theoretical framework in relation to BFI implementation, including continuous quality management,^{58,62,63} diffusion of innovation,^{77,78} social learning theory,⁷⁴ and sense of coherence.⁸¹ Two articles^{16,55} reviewed literature in relation to BFI implementation but did not address any of the primary studies included in this review and were therefore retained. The majority of the articles focused on BFI implementation in hospitals or maternity facilities, 5 articles described BFI implementation in community health services,^{77,80-82,84} and 5 articles addressed implementation of the Ten Steps in neonatal intensive care units (NICUs).^{69,71,77,78,83}

Barriers and Facilitators Related to BFI Implementation

Tables 3, 4, and 5 summarize sociopolitical, organizational-level, and individual-level barriers and facilitators to implementation of the BFI in hospital, community, or NICU settings. The numbers in the tables refer to the reference list of articles at the end of this article.

Sociopolitical factors. Key factors related to the broader contexts (e.g., sociocultural, economic, health system) of BFI implementation that emerged from the articles included the degree of government or health authority endorsement and support for the BFI; the extent of integration of pre-, intra-, and postnatal health care services; societal norms for infant feeding; the strength and visibility of the marketing practices of the infant formula industry; enactment of legislation to protect and support breastfeeding (e.g., maternity leaves); the

socioeconomic status of health care facilities and their patient populations; and the adequacy of formal breastfeeding education in health professional training programs (Table 3). Strong recognition and support of the BFI by government or other professional bodies was the most frequently reported facilitator at the sociopolitical level, including such actions as establishing breastfeeding as a national public priority, government creation of BFI coordinating committees, and active support from BFI-accrediting bodies throughout the BFI implementation process. Another commonly reported category of facilitators involved health service actions to improve the integration of services across the perinatal continuum, to enhance the availability and diversity of community-based breastfeeding support, and to promote collaborative approaches to BFI implementation across health care facilities or regions. The most frequently reported sociopolitical barriers were the aggressive marketing practices of infant formula companies, lax government adherence to the Code, and sociocultural infant feeding norms that favor formula feeding.

Organizational factors. Organizational-level factors accounted for the largest number of barriers and facilitators to the BFI mentioned in the articles reviewed (Table 4). Issues related to the strength and style of leadership of the BFI implementation process, organizational culture, the availability of human and financial resources to carry out the Ten Steps, and the presence of audit and feedback mechanisms for Baby-Friendly practice changes emerged as key management factors influencing adoption of the BFI. Other main categories of organizational factors that influenced BFI implementation were related to specific components of the BFI. These included the presence and quality of breastfeeding policies (Step 1), the availability of mandatory breastfeeding education programs for all staff (Step 2), the impact of hospital infrastructures and routines on mother-infant contact (Steps 4 and 7), and hospital reliance on free or low-cost infant formula company products (Step 6 and the Code).

The most commonly mentioned organizational facilitator was a well-coordinated change management strategy characterized by strong administrative support, multidisciplinary involvement, motivated and credible leaders, open communication, and a flexible, participatory approach. The availability of mandatory and flexible breastfeeding education for all levels of maternity care staff (including managers and physicians) also was identified in numerous articles as an essential element for improving breastfeeding knowledge, attitudes, and practices among staff that helped pave the way for adoption of the other Ten Steps. The most frequently reported organizational barriers to implementing the BFI were insufficient funding and inadequate staffing (e.g., lack of staff or high staff turnover), which limited the ability of staff to provide direct breastfeeding support or to attend training sessions. Another commonly reported challenge was hospital structures or routines that interfere with

Table 2. Summary of the Articles Reviewed (N = 45)^a

Article	Country	Setting	Study Purpose	Method and Sample
Barnes, ⁵⁵ 2003	Australia	H/MF	Discuss the challenges and barriers to practice change and provide strategies for developing a plan for implementing the BFHI in health facilities	Literature review
Bartick et al., ⁵⁶ 2010	US	H/MF	Describe highlights of a Baby-Friendly collaborative and present recommendations for overcoming barriers	Qualitative case study; 13 hospital maternity units
Chamberlain, ⁵⁷ 1997	China	H/MF	Describe the status of the BFHI implementation in an urban maternity unit	Qualitative case study; 1 urban hospital maternity unit
Chee & Horstmanshof, ²⁷ 1996	China (Hong Kong)	H/MF	Examine hospital adherence to the Code and Ten Steps as well as the extent to which mothers perceived themselves supported to breastfeed in hospital	Cross-sectional survey; 22 hospitals, 33 maternal and child health clinics, 5 infant formula companies, 235 mothers
Chien et al., ⁴¹ 2007	Taiwan (China)	H/MF	Examine the association between the number of Ten Steps experienced by mothers in 1 hospital and breastfeeding outcomes (initiation and breastfeeding rates at 1 and 3 months)	Population-based cross-sectional survey; 2079 mothers
Clarke & Deutsch, ⁵⁸ 1997	US	H/MF	Describe the process of implementing the BFHI using a total quality management approach	Qualitative case study; 1 hospital maternity unit
Crivelli-Kovach & Chung, ²⁸ 2011	US	H/MF	Assess current implementation of the Ten Steps and compare with 1994 and 1999 data to determine changes in breastfeeding policies and practices over time	Descriptive longitudinal study (group interviews with health care professionals, survey); 25 metropolitan hospitals providing maternity care
Daniels & Jackson, ⁵⁹ 2011	South Africa	H/MF	Assess the knowledge, attitudes, and practices of staff nurses and maternity unit managers regarding the BFHI; describe barriers and constraints to BFHI implementation	Cross-sectional survey; 8 unit managers and 45 staff nurses in 8 non-BFHI-accredited hospital maternity units
Dasgupta et al., ⁶⁰ 1997	India	H/MF	Determine in-hospital breastfeeding practices, investigate the impact of the BFHI on breastfeeding practices, and identify barriers to exclusive breastfeeding in 1 hospital	Before-after study; questionnaires; 204 mothers; 1 hospital
Dodgson et al., ³⁴ 1999	US	H/MF	Determine in-hospital breastfeeding rates and hospital rate of adherence to each of the Ten Steps and analyze their relationships with hospital demographic characteristics	Cross-sectional survey; obstetric nursing administrators from 80 hospitals
Edwards et al., ⁶¹ 2011	UAE	H/MF	Describe the process of successfully implementing the BFHI in a large, culturally diverse multicultural hospital	Qualitative case study; 1 hospital
Fletcher, ⁶² 1997	Australia	H/MF	Describe the application of a quality management approach for planning, implementing, and achieving the BFHI	Qualitative case study; maternity services in 1 hospital
García-De-León-González et al., ⁶³ 2011	Spain	H/MF	Describe the implementation process and effect of a quality improvement intervention on compliance with the BFHI and on breastfeeding rates in 1 hospital	Before-after study; questionnaires, observational audits, medical records and document review, interviews with health professionals and mothers; maternity unit in 1 hospital
Gökçay et al., ²⁹ 1997	Turkey	H/MF	Document degree of implementation of the Ten Steps; identify factors influencing implementation of the BFHI; make recommendations for improvements	Document review, interviews and focus groups with managers and staff, questionnaires to mothers; 5 urban maternity hospitals
Grizzard et al., ³⁵ 2006	US	H/MF	Assess degree of implementation of the Ten Steps and assess the association between degree of BFHI implementation and hospital sociodemographic characteristics	Cross-sectional telephone survey; postpartum nurse managers from 43 hospitals
Hahn, ⁶⁴ 2005	US	H/MF	Describe the process of BFHI implementation	Qualitative case study; 1 community hospital maternity unit
Hannon et al., ⁶⁵ 1999	US	H/MF	Describe the process of implementation of the BFHI using a multidisciplinary approach	Qualitative case study; 1 urban medical center

(continued)

Table 2. (continued)

Article	Country	Setting	Study Purpose	Method and Sample
Heads, ⁶⁶ 2005	Australia	H/MF	Describe the process of BFHI implementation	Qualitative case study; 1 tertiary teaching hospital
Helsing et al, ⁶⁷ 2002	Russia	H/MF	Compare women's perceptions of their birthing and breastfeeding experiences in BFHI- and non-BFHI-certified hospitals	Cross-sectional survey; 180 mothers; 6 large maternity hospitals
Hofvander, ¹⁶ 2005	Sweden	H/MF	Describe national implementation of the BFHI in Sweden and compare with other countries	Qualitative case study (1 country), literature review
Kovach ³⁰ 2002	US		Describe the status of hospital breastfeeding policies and practices to evaluate the degree of implementation of the BFHI and compare with previous data	Descriptive longitudinal study; individual and group interviews with health care professionals, questionnaires, medical record review; 35 hospitals with maternity units
Marais et al, ³⁶ 2010	South Africa	H/MF	Assess the extent of the implementation of the Ten Steps in public and private maternity facilities; in a follow-up study assess knowledge and attitudes of health care workers and mothers and identify barriers to exclusive breastfeeding among mothers attending private breastfeeding clinics	Cross-sectional survey, observational audits, and questionnaire; 26 maternity facilities (up to 3 health care workers and 5 mothers per facility), 18 private breastfeeding clinics (25 health care workers and 64 mothers)
Martens et al, ³⁷ 2000	Canada	H/MF	Examine correlations between breastfeeding policies and actual practices, level of compliance with BFHI criteria, and the associations between hospital practices and breastfeeding rate at 2 weeks postbirth	Cross-sectional surveys; 43 hospital administrators, 413 nursing staff, and 633 mothers; 43 hospitals
Merewood & Philipp, ⁶⁸ 2001	US	H/MF	Describe the process of BFHI implementation and strategies to overcome barriers	Qualitative case study; 1 inner-city teaching hospital
Merewood et al, ⁶⁹ 2003	US	NICU	Evaluate the impact of a Baby-Friendly designation on breastfeeding rates in a NICU	Before-after study; medical record review; 227 infants; 1 hospital
Moore et al, ⁷⁰ 2007	New Zealand	H/MF	Identify barriers encountered during the process of government-directed BFHI implementation in public hospitals	In-depth interviews; lactation consultants from 6 hospitals
Moura de Araujo & Soares Schmitz, ⁴² 2007	Brazil	H/MF	Reassess adherence to the Ten Steps in BFHI-certified hospitals	Interviews with mothers and health care professionals, observation of hospital practices (using the <i>BFHI Reassessment Guide</i>); 167 hospitals
Nikodem et al, ⁴⁴ 1995	South Africa	H/MF	Assess the degree of implementation of the Ten Steps in South African hospitals	Cross-sectional postal surveys; 516 mothers; managers from 138 hospitals
Nyqvist & Kylberg, ⁷¹ 2008	Sweden	NICU	Obtain suggestions from mothers of very preterm newborns regarding modification of the BFHI to the NICU environment	In-depth interviews; 13 mothers; 1 hospital
Okolo & Ogbonna, ⁷² 2002	Nigeria	H/MF	Assess the knowledge, attitudes, and practices of health workers related to the BFHI	Cross-sectional survey; questionnaire-guided interviews; 250 health care workers; 10 health facilities representing different levels in district health services
Raghu Raman et al, ⁷³ 2001	India	H/MF	Assess the impact of a program to implement the BFHI on Baby-Friendly practices and breastfeeding outcomes in 1 hospital	Before-after study; questionnaire; 90 mothers pre- and 135 mothers postintervention; 1 hospital
Reddin et al, ⁷⁴ 2007	Australia	H/MF	Identify factors, in relation to the Ten Steps, that influence the development of breastfeeding support practices among new midwives	Qualitative longitudinal study; sequential interviews using critical incident technique; 17 midwifery students; 1 hospital
Rogers, ^{75,76} 2003, 2003	UK	H/MF	Describe the process of implementation of the Ten Steps in a BFHI-designated hospital	Qualitative case study; 1 hospital
Schmied et al, ⁷⁷ 2011	Australia	H/MF + NICU + CH	Describe nurse and midwife perceptions of barriers and facilitators to implementation of the BFHI	Interpretive, qualitative study; focus groups; 132 nurses, midwives, and clinical leaders from 4 maternity facilities, 2 neonatal units, and their related community services

(continued)

Table 2. (continued)

Article	Country	Setting	Study Purpose	Method and Sample
Taylor et al, ⁷⁸ 2011	Australia	NICU	Explore the perceptions, understandings, and experiences of maternity care staff toward implementation of the BFHI in the NICU	Focus groups and individual interviews; 47 maternity care staff from 4 metropolitan maternity hospitals
Thomas, ⁷⁹ 1997	India	H/MF	Describe the process of implementing the BFHI at the state level	Qualitative case study; all hospitals in Kerala state
Thomson et al, ⁸⁰ 2011	UK	CH	Explore health care provider roles, knowledge, and experiences of the BFI and perceptions of barriers and facilitators to the process of BFI implementation in the community	Focus groups and interviews; 47 health care professionals; 2 community health care facilities
Thomson & Dykes, ⁸¹ 2011	UK	CH	Explore experiences, opinions, and perceptions of infant feeding within the context of BFI implementation in community health services	In-depth interviews; 15 women; 2 community health facilities
Vincent, ⁸² 2011	UK	CH	Describe the process of BFI implementation in a BFI-certified community health facility	Qualitative case study; 1 inner-city community health facility
Walsh et al, ⁴⁶ 2011	Australia	H/MF	Examine the factors perceived to promote or hinder BFHI accreditation	Focus group interviews; 31 health care staff (nursing, medical, midwifery, and ancillary); 6 hospitals
Weddig et al, ⁸³ 2011	US	H/MF + NICU	Assess variations in breastfeeding knowledge and practices of maternity care nurses and hospital practices related to breastfeeding support in BFHI vs. non-BFHI hospitals	Comparative qualitative case study; 8 focus groups; 40 maternity care nurses; 8 hospitals
Weng et al, ⁴⁷ 2003	Taiwan (China)	H/MF	Assess the impact of BFHI on breastfeeding rates and analyze factors associated with achieving BFHI accreditation	BFHI appraisal (questionnaire, interviews), medical record review; 56 hospitals, 7563 mothers
Wheat, ⁸⁴ 2001	UK	CH	Describe the process of BFI implementation at UK's first community health facility to achieve BFI certification	Qualitative case study; 1 urban community health facility
Wright et al, ⁸⁵ 1996	US	H/MF	Implement the Ten Steps and assess the impact of changing hospital practices on breastfeeding initiation and duration	Before-after study; interviews with 192 women pre- and 392 women postintervention; 1 hospital

^aAbbreviations: BFHI, Baby-Friendly Hospital Initiative; BFI, Baby-Friendly Initiative; US, United States; UK, United Kingdom; UAE, United Arab Emirates; H/MF, hospital or maternity facility; CH, community health; NICU, neonatal intensive care unit.

maternal-infant contact (e.g., separating mothers and infants following caesarean delivery or for routine infant care procedures; lack of appropriate facilities for 24-hour rooming-in) or that impede in-hospital opportunities for maternal learning about breastfeeding (e.g., the combination of early postpartum discharge with open visiting hours).

Individual factors: health care providers and health care users. Individual-level factors (e.g., knowledge, attitudes, and practices) influencing BFI implementation were categorized into factors pertaining to either health care providers or health care users (i.e., mothers). Key factors related to health care provider implementation included the provider's level of breastfeeding knowledge and/or skills; attitudes toward breastfeeding in general or to the BFI; reluctance to promote breastfeeding out of concern about making mothers feel guilty or out of respect for mothers' cultural beliefs and practices; and overuse of readily accessible bottles, pacifiers, or infant formula. The most commonly reported facilitator was access to a variety of formal and informal opportunities for

breastfeeding education and skills training, while the most frequently mentioned barrier was attitudinal. This encompassed neutral or negative views toward breastfeeding, resistance to changing routines and practices, and unfavorable opinions of BFI implementation as being too dogmatic or time consuming. Other barriers to BFI implementation among health care providers were inadequate staff knowledge and outdated practices related to breastfeeding (particularly among senior nurses or medical staff); staff reliance on the use of infant formula, pacifiers, or breast pumps (often as a quick fix to manage breastfeeding challenges); and lack of clarification for medical reasons for supplementation and/or the absence of sanctions for inappropriate formula use.

Key individual-level factors related to mothers included their level of knowledge of breastfeeding and/or the BFI; traditional beliefs, practices, and rituals surrounding breastfeeding; the impact of the mothers' birth experiences on breastfeeding outcomes; and the availability of breastfeeding support from family members or other resources (e.g., peer

Table 3. Sociopolitical Barriers and Facilitators to Implementation of the Baby-Friendly Initiative^a

Key Factors	Main Barriers Identified	Main Facilitators Identified
Support of national health policy or health professional bodies	Lack of direction from government regarding BFI implementation (eg, absent or abstract government policies related to the BFI) ^{16,29,66,68,70,84} Lack of government funding for BFI implementation ^{66,84} Lack of endorsement of the BFI by health professional associations ⁶⁶	Breastfeeding established as a national public health priority; national/regional collaboration to improve breastfeeding rates and promote the BFI ^{42,47,57,65,77,79} Establishment of formal BFI committee at national and/or regional levels ^{16,27,28,79} Strong and active support from Baby-Friendly-designating bodies during the accreditation process ^{16,27,47,56,68,76} Provision of media attention to hospitals achieving Baby-Friendly designation ¹⁶ Breastfeeding research/practice partnerships between the government and academic institutions ³⁶
Integration of health services	Fragmentation of health services/poor communication between facilities (eg, hospitals do not refer mothers to community breastfeeding resources) ^{29,36,61} Lack of access to prenatal care or limited breastfeeding education provided during prenatal care ^{30,36,42,76} Lack of community-based breastfeeding support ⁴⁶	Availability/diversity of community-based breastfeeding support (eg, peer support groups, telephone hotlines, breastfeeding advocacy groups, breastfeeding clinics, early discharge follow-up programs, well-baby/immunization clinics) ^{27,36,66,68,70,79,80} Formal and informal partnerships between hospitals, community health agencies, and community-based support groups to support breastfeeding women ^{28,55,80} Interagency collaboration and sharing of experiences related to BFI implementation ^{27,56,68,80}
Cultural norms related to breastfeeding	Formula feeding traditions/cultural norms unsupportive of breastfeeding ^{27,46,61,81} Breastfeeding promotion activities do not reach larger populations ^{27,79} Upper-class women set formula feeding trends (India) ⁷⁹	Social marketing of breastfeeding to create public demand for improved breastfeeding services ⁷⁹
Strength of infant formula industry	Aggressive marketing by formula companies in hospitals, community clinics, pharmacies ^{27,35,41,64,68,73,85} Few countries enact the Code into law, making adherence voluntary ^{16,34}	Grassroots movements to counter formula marketing practices (eg, Ban the Bags) ⁵⁶
Legislation to protect, promote, support breastfeeding	Short maternity leave for mothers/workplace practices do not support breastfeeding ^{16,27,61} Lack of health insurance to cover breastfeeding aids such as breast pumps ^{68,69}	Enactment of laws to protect/support breastfeeding (eg, regulation of employee breastfeeding breaks) ⁵⁷
Socioeconomic disparities	BFI harder to implement in public hospitals as they have fewer resources ²⁹ Hospitals serving low-income population have lower breastfeeding rates ^{69,70}	BFI implementation stronger in more affluent regions of the country ⁴⁷
Preservice training	Inadequate breastfeeding education in medical/nursing/midwifery training ^{34,73,84}	Improved preservice breastfeeding training of health care professionals ³⁰

^aAbbreviation: BFI, Baby-Friendly Initiative.

support programs). The most commonly reported facilitators referred to the availability of innovative strategies to provide women with breastfeeding education and support across the perinatal continuum. Knowledge-related barriers were also the most commonly mentioned challenge to successful implementation of the BFI, particularly inadequate antenatal breastfeeding preparation and/or inconsistent breastfeeding information from different health care providers. Traditional beliefs and rituals related to breastfeeding (e.g., use of

prelacteal feeds, prioritization of maternal rest over infant feeding, beliefs related to insufficient milk) were most often cited as barriers to acceptance of the BFI in developing nations such as China and Turkey.^{27,29,41,57}

Unique challenges of implementing the BFI in NICUs and community health settings. Many of the barriers and facilitators to implementing the BFI described in the articles were shared across different types of health care settings. However, the articles addressing implementation of the BFI in

Table 4. Organizational-Level Barriers and Facilitators to Implementation of the Baby-Friendly Initiative^a

Key Factors	Main Barriers Identified	Main Facilitators Identified
Leadership of BFI program	<ul style="list-style-type: none"> Lack of administrative support (BFI not an organizational priority)^{46,70,77,85} Lack of a designated leader/coordinator for the BFI project^{29,59,78} Autocratic, top-down management of the BFI implementation process^{46,62,75} 	<ul style="list-style-type: none"> Strong administrative/managerial support for the BFI^{59,61,63,65,66} Physician leadership and/or active endorsement of the BFI^{16,29,47,64,68,84} Coordinated BFI implementation strategy (eg, BFI steering committee or taskforce) with motivated and credible leaders, a shared vision, and engagement of multidisciplinary partners and staff from all levels of the organization^{29,35,46,58,61-65,68,75,78-80,82,84,85} Participatory, decentralized approach to change, with open and ongoing communication throughout the BFI implementation process^{55,58,59,61,62,65,80,82} Gradual, staged implementation of the Ten Steps^{47,58,78} Keeping hospital administrators informed of BFI efforts^{68,76}
Organizational culture/philosophy of care	<ul style="list-style-type: none"> Focus on active treatment or patient safety instead of health promotion^{61,63,66,74} Lack of a patient-centered approach^{58,71} Focus on Ten Steps as a "checklist" rather than a more global, best-practice approach to care⁷⁷ Lack of collaboration across perinatal units (eg, perception of NICU as a "separate world")^{29,78} Private hospitals cater to consumer wishes/demands (eg, rooming-out at night)^{29,46,47} 	<ul style="list-style-type: none"> Promotion of a breastfeeding-friendly organizational culture (eg, BFI efforts well-publicized)^{65, 66 68 80 82} Focus placed on optimizing family-centered care rather than pursuit of the "award" of BFI designation^{29, 58 71} Adoption of an evidence-based approach to breastfeeding to justify need for changes in practice^{64, 66 84} Hospitals pursue BFI designation to attract more educated, affluent clientele⁶⁷
Human and financial resources	<ul style="list-style-type: none"> Staff shortages, high staff turnover and/or unqualified staff at both direct care and manager levels^{29,42,56,59,63,70,74,77,78,83-85} Staff too busy or stressed to provide breastfeeding teaching and support^{29,74,77,78,81,82} Lack of funds for costs related to BFI implementation^{16,42,46,65,78,81,84} 	<ul style="list-style-type: none"> Stable workforce⁷⁰ Integration of lactation consultants/breastfeeding resource persons into perinatal units^{28,55,58,62,64,65,68,70,78} Dedicated financial support for costs of BFI implementation⁸⁴
Audit and feedback mechanisms	<ul style="list-style-type: none"> Lack of resources to collect data to monitor impact of BHI practice changes⁶⁵ No monitoring or reassessment of Baby-Friendly hospitals postdesignation⁷⁹ 	<ul style="list-style-type: none"> Adoption of a continuous quality management approach to change (eg, audits to determine baseline practices, ongoing review of BFI impacts, self-monitoring following BFI designation)^{58,61-64,66,73} Initial granting of Baby-Friendly status is only for 2 years, motivating the organization to conduct continuous audit compliance with the Ten Steps and improve practices⁷⁶ BFI criteria included in hospital accreditation process^{47,56} Hospitals report breastfeeding rates to the public⁶⁴
Breastfeeding policies	<ul style="list-style-type: none"> Lack of formal, written breastfeeding policies, or breastfeeding policy not publicly available^{34-36,61,70} Lack of time or experience to draft breastfeeding policies/guidelines^{46,61} Inappropriate, outdated, and/or inconsistent breastfeeding policies or practice guidelines^{34-38, 44,46} Lack of enforcement of breastfeeding policies^{36,46} 	<ul style="list-style-type: none"> Formal, written breastfeeding policies and protocols that are visible and consistent with BFI values^{28,30,55,64,75,76,83} Clear policies and protocols supporting BFI in high-risk situations (eg, NICU)⁷⁸ Hospital consideration of cultural/traditional factors when making changes to breastfeeding policy^{29,56}
Breastfeeding training	<ul style="list-style-type: none"> Lack of a breastfeeding training program for staff or insufficient resources to liberate staff for training^{29,30,36,44,46,57,59,65,70,72,79,84} Breastfeeding education is not mandatory, or education time is unpaid^{46,85} Poor communication and unclear role responsibilities in NICU regarding breastfeeding education⁷⁸ Lack of participation of non-nursing staff in breastfeeding education³⁵ 	<ul style="list-style-type: none"> Availability of breastfeeding training (basic and continuing education) targeting all staff (including managers)^{16,36,44,46,56,58,64,73,75,78-80,84} Use of innovative teaching strategies (eg, e-learning, pocket guides to breastfeeding, train-the-trainer methods, videos, dolls)^{27,46,55,59,65,76,84} Assessment of staff education needs (eg, via surveys or breastfeeding case reviews)^{55,64} Breastfeeding training integrated into mandatory orientation programs^{64,74}

(continued)

Table 4. (continued)

Key Factors	Main Barriers Identified	Main Facilitators Identified
Infrastructure and routines	<p>Hospital structures/routines that interrupt mother-infant contact (eg, separation for routine procedures or post-caesarean recovery, lack of 24-hour rooming-in, rushing mothers from delivery rooms)^{27-30,41,46,47,57,58,60,61,74,78,85}</p> <p>Early hospital discharge combined with open visiting hours limits time for breastfeeding teaching and support^{29,30,56,66,74,81}</p> <p>Unsupportive, stressful breastfeeding environments in neonatal units^{58,71,78}</p>	<p>Pumping rooms visible and readily accessible; increased access to pumps^{68,69}</p> <p>Eliminating nurseries from obstetrical units⁵⁸</p>
Hospital reliance on formula company products	<p>Hospitals provided with free or subsidized formula/formula products</p> <p>Lack of standards to calculate fair market price for formula, or lack of funds to pay for it^{34,35,56,68}</p> <p>Staff attitudes influenced by formula company gifts (eg, small gifts, free lunches)</p>	<p>Terminating hospital contracts with infant formula companies, paying for formula, and declining formula company gifts and handouts⁶⁸</p> <p>Using ethics committee to halt handouts of free infant formula; discouraging staff from handing out formula⁵⁶</p> <p>Removing formula company ads throughout the health care facility and increase visibility of breastfeeding/BFI (posters, leaflets etc)^{68,75}</p> <p>Use of ancillary staff to monitor facility for Code violations⁸⁴</p>

^aAbbreviations: BFI, Baby-Friendly Initiative; NICU, neonatal intensive care unit

NICUs identified some unique challenges, including the lack of privacy or space to pump or breastfeed, impact of the noisy and stressful environment on feeding and mother-infant contact, lack of access to breast pumps to initiate and maintain lactation, lack of staff expertise in managing breastfeeding for ill or premature infants, ubiquitous use of bottles and pacifiers for infant feeding and soothing, inadequate antenatal breastfeeding preparation among mothers who unexpectedly delivered prematurely, and maternal focus on infant health status rather than breastfeeding.

The few articles that addressed Baby-Friendly community health services described similar barriers and facilitators as those identified in hospital settings, particularly regarding organizational-level challenges such as lack of resources, resistance to change, and barriers to staff breastfeeding training. However, key facilitators of BFI implementation in community health services included the establishment of both formal and informal networks of engagement between different professional groups and key partner agencies in the community to support continued breastfeeding after hospital discharge, as well as the availability and accessibility of community-based breastfeeding support services (e.g., telephone hotlines, peer support groups). Volunteer-based breastfeeding support such as peer support organizations was particularly valued in light of community health staff shortages.

Recommendations for Implementing the BFI

Recommendations for strengthening BFI implementation efforts gleaned from the 45 articles reviewed are synthesized in Table 6. The recommendations were broadly categorized

into extraorganizational strategies to support BFI implementation at the population level and intra- or interorganizational strategies to overcome barriers to the adoption of Baby-Friendly practices within health care facilities. Extraorganizational recommendations primarily targeted health policy makers to integrate the BFI into national health priorities and standards of practice, establish national BFI coordinators, boost health services resources and capacity to implement the Ten Steps and the Code, establish formal monitoring systems for breastfeeding rates and practices, and implement social marketing strategies to shift public attitudes toward breastfeeding. Several authors also called for intersectoral action at the government level to enact improved legislation to support breastfeeding women (e.g., adequate maternity leaves), regulate the infant formula industry, and improve preservice breastfeeding training for health care providers. Intraorganizational recommendations to enhance the BFI focused predominately on the adoption of effective change management strategies targeting both organizational culture and clinical practices. These included securing dedicated resources and skilled leaders for the BFI implementation process, creating a strategic plan, enhancing administrator and multidisciplinary staff commitment to the pursuit of Baby-Friendly designation, ensuring participatory and flexible implementation of practice changes, and using a continuous quality improvement approach. Other key categories of inter- or intraorganizational recommendations for supporting BFI implementation addressed the central role of breastfeeding training; measures to counter the marketing practices of formula companies; improving the continuity and consistency of pre-, intra-, and postpartum breastfeeding

Table 5. Individual-Level Barriers and Facilitators to Implementation of the Baby-Friendly Initiative^a

Type of Individual	Key Factors	Main Barriers Identified	Main Facilitators Identified
Health care providers	Knowledge/skills related to breastfeeding	Inadequate or variable staff knowledge and skill related to breastfeeding or the BFI	Access to both formal and informal opportunities for breastfeeding education/skills training (eg, peer learning from more experienced staff, one-to-one teaching from lactation experts, self-learning modules, discussion of breastfeeding policies, attendance at formal training sessions or workshops) ^{29,30,41,44,57-59,64,66,70,71,75,78-80,82,85}
		Outdated practices among physicians or senior staff (junior staff not empowered to challenge outdated practices) ^{29,68,74,82,84}	
		Misconception of which of the Ten Steps apply to NICUs ^{71,78}	
		Lack of knowledge of community resources ^{29,36}	Expansion of staff roles/skills (eg, cross-training of perinatal staff) to better promote BFI practices ⁵⁶
	Staff attitudes toward the BFI	Negative or ambivalent views toward breastfeeding, particularly among senior staff, and medical staff ^{29,44,59,66,68,74,82,84}	Existence of research supporting BFI influences positive feelings toward BFI ⁷⁷
		Negative or conflicting attitudes toward the BFI as a breastfeeding promotion program (eg, seen as too dogmatic, too inflexible, or too much work) ^{55,59,63,77,78}	Engaging each staff member in BFI process; staff ownership of BFI implementation (eg, assistance with policy writing, mentoring, education/training) ^{56,61,64,77}
		Resistance to change (particular among senior staff, and medical staff)	Staff more motivated to implement BFI if results are visible and perceived as achievable ⁷⁷
		Breastfeeding management not considered a clinical priority ^{61,65,66,83}	Close engagement of BFI leaders with staff to understand their practice realities ^{56,64}
		Staff are patronizing, dogmatic about breastfeeding, or lack sensitivity to patient/family needs ^{71,81}	
	Discomfort promoting breastfeeding	Reluctance to “push” breastfeeding (concerned about making mothers feel guilty about their personal feeding choices) ^{16,29,46,58,75,77,81}	Staff approach that is flexible, open, and embodied is viewed by patients as more effective than rigid, rules-driven approach to breastfeeding support ⁸¹
		Traditional beliefs that prioritize maternal rest over infant feeding (eg, belief that a mother is ill immediately postbirth and should not be made to room-in) ⁶⁰	Reframing language used with new mothers to be more breastfeeding friendly ⁶⁴
			Staff support for and encouragement of BFI policies in the NICU ^{71,78}
	Use of formula, bottles, and pacifiers	Overreliance on breastfeeding aids (eg, breast pumps, bottles, pacifiers, or formula) to manage breastfeeding challenges ^{29,44,46,64,74,78}	Restricting staff access to pacifiers or formula for supplementation ^{30,35,46,56}
		Formula and/or bottle use prevails among high-risk patients (eg, cesarean section delivery; infants in the NICU) ^{28,29,32,61,63,70,81}	Access to human donor milk/milk banks ^{57,83}
		Lack of clarification of medical reasons for supplementation ^{16,35,37,56,58,85}	Establish cup feeding of expressed breast milk instead of nipple feeding as standard practice in NICU (with use of formula feeding where indicated) ^{28,58,71}
		Staff not held accountable for inappropriate use of formula supplements ^{37,58,74,83,85}	
		NICU staff perceive role of mothers is to express milk, not breastfeed ⁷⁸	
		Confusing recommendations for formula feeding for HIV-positive mothers ⁴⁴	
Mother/family members	Knowledge about breastfeeding and the BFI	Lack of knowledge about breastfeeding contributing to low motivation to breastfeed or early weaning, especially among less-affluent, younger, and less-educated mothers ^{42,60,65}	Use of innovative and varied strategies for providing mothers with breastfeeding teaching and support over the perinatal continuum (eg, breastfeeding classes, phone support, use of peer counselors on in-patient units, flyers, DVDs, baby care record) ^{28,30,44,46,56,61,62,66,68,76,79,82}
		Inadequate antenatal breastfeeding preparation (contributing to unrealistic expectations about breastfeeding) ^{30,46,56,57}	
		No opportunity for antenatal breastfeeding preparation among mothers who deliver prematurely ⁷¹	
		Mothers receive inconsistent breastfeeding information (eg, staff teach from their own personal breastfeeding experiences) ^{27,35,36,61,64,71,74,77,81}	
		Mothers receive limited information about formula and products or are not presented with a choice ⁸¹	
		Lack of appropriate teaching tools for women with diverse educational needs or language backgrounds (eg, illiterate) ⁶¹	
		Longer length of stay in NICU allows more time for education of mothers in NICU ⁷⁸	

(continued)

Table 5. (continued)

Type of Individual	Key Factors	Main Barriers Identified	Main Facilitators Identified
Individual	Mothers' beliefs and practices related to breastfeeding	Mothers are uncomfortable breastfeeding or having skin-to-skin contact in front of staff or visitors ^{27,30,41,61,81} Traditional beliefs and practices related to breastfeeding and postpartum recovery (eg, avoidance of colostrum, use of prelacteal feeds, promotion of rest) ^{16,30,41,61} Concerns about insufficient milk lead to formula supplementation ^{29,30,41,47} More mothers choosing mixed feeding/supplementation with formula ^{28,30} Mothers delay the first feeding due to presence of visitors, exhaustion ³⁰ Strong reliance on pacifiers; pacifiers as cultural norm ^{29,46}	Patient interest in and family support of breastfeeding ^{29,65,81} Mothers have positive attitudes toward health care provider promotion of the BFI ³⁶ Better-educated mothers demand better breastfeeding services ⁴⁷ Creation of a publicity campaign to highlight benefits of rooming-in ⁶¹ Parents must sign informed consent forms to use formula ⁷⁶
	Birth experiences	Obstetrical interventions (eg, cesarean section delivery) and high-risk pregnancies associated with problems initiating or sustaining breastfeeding ^{28,42,61,70,81} Mothers have trouble taking in breastfeeding information immediately after birth and neonate transfer to the NICU ⁷¹	Early transfer of babies' care to their parents in the NICU ⁷¹
	Family support and other resources	Lack of family support to breastfeed ⁷³ Family members offer supplements, prelacteal feeds ²⁹ Financial barriers for mothers wishing to obtain breast pumps ^{69,78}	Mothers' involvement with breastfeeding peer support programs (mother-to-mother support) ^{36,64,68,81,82} Education and/or engagement of family members/social network to support breastfeeding, skin-to-skin ^{56,65}

^aAbbreviations: BFI, Baby-Friendly Initiative; NICU, neonatal intensive care unit

services; and creating collaborative networks across health care organizations and community resources working toward Baby-Friendly designation.

Discussion

This comprehensive, integrative review of literature on the BFI synthesized barriers, facilitators, and recommendations related to BFI implementation across a wide variety of health care settings and sociocultural contexts. Despite universal recognition of the benefits of breastfeeding and strong evidence for the positive impact of the BFI on breastfeeding outcomes, global implementation of the Ten Steps remains well below target, particularly in highly industrialized countries such as the United States⁸⁶ and Canada.⁸⁷ Using a MIP framework,⁵² this review identified numerous factors at different levels of the health care system that interact to influence adoption of Baby-Friendly practices. The wide range of strategies for overcoming obstacles to BFI implementation elicited in the review underscores that carefully planned, multipronged, and multi-level approaches to implementing the BFI are needed to influence both organizational practices and broader health policy.

The review findings suggest some priority issues that need to be addressed when pursuing Baby-Friendly designation. These include the endorsement of both local administrators and governmental policy makers to leverage resources for BFI implementation, effective leadership of the practice change process, and the training of health care workers to improve

breastfeeding practices and shift attitudes toward breastfeeding.^{88,89} Also in need of change are the influence of formula companies^{90,91} and the integration of hospital and community-based perinatal health services.⁹² These are consistent with UNICEF's 2005 review of the Innocenti Declaration, which identified the following main challenges to BFI implementation: commitment of staff, compliance and quality control, cost, community outreach, extending the continuum of care, and integration of the BFI with other initiatives.⁹³

Many of the barriers, facilitators, and recommendations listed in this review are also contained in reports on obstacles and solutions to implementing each of the Ten Steps from Baby-Friendly USA⁴⁸ and WHO/UNICEF.⁴⁹ Review findings also are consistent with 2 reports on breastfeeding promotion in health services that suggest effective strategies for implementing evidence-based breastfeeding practices such as the BFI.^{94,95} However, more work is needed to determine which of the myriad obstacles to BFI implementation should be tackled first, and in what order, to maximize the impact and synergy of efforts to implement the Ten Steps. Our literature search found no research explicitly addressing optimal sequencing of implementation of the Ten Steps. However, 2 of the articles reviewed^{42,55} identified Step 1 (breastfeeding policy) and/or Step 2 (training of health care staff) as fundamental to compliance with the BFHI. Another gap in the literature is the typical length of time it takes to fully implement the Ten Steps. Only 8 of the articles reviewed^{29,62,63,68,70,76,79,84} documented timelines for achieving Baby-Friendly accreditation, which ranged from 1 to 6 years.

Table 6. Synthesis of Recommendations for Implementing the Baby-Friendly Initiative^a

Level	Main Recommendations Identified
Extraorganizational	<p>Provide strong government support for BFI and fund regional positions to coordinate BFI implementation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establish and fund BFI coordinators at the national and regional levels; formalize a national strategy to support BFI accreditation across the country • Coordinate BFI implementation with existing national breastfeeding networks • Provide local organizations with guides for implementing the BFI • Enact and support multisectoral measures to promote a breastfeeding-friendly culture (eg, workplace breastfeeding support, improved maternity leaves) <p>Translate the Code into law; regulate formula industry marketing</p> <p>Promote BFI as benchmark for local, regional, and national authorities</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promote BFI and the Code as bases for breastfeeding best practice standards • Include BFI-related indicators in national benchmark standards and hospital accreditations • Monitor breastfeeding rates, practices, knowledge, and beliefs at the regional and national levels • Continue to monitor hospitals after BFI certification <p>Introduce BFI in larger, trendsetting maternity hospitals (to act as role models)</p> <p>Implement social marketing strategies to promote breastfeeding and the BFI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educate public about breastfeeding to create consumer demand for Baby-Friendly services and to support continued breastfeeding • Tailor breastfeeding information/communication to key target group (eg, low-income mothers) <p>Promote breastfeeding in public spaces</p> <p>Provide hospitals with funding for BFI implementation, particularly for breastfeeding training and purchasing of formula</p> <p>Target smaller and/or rural facilities for BFI support and education</p> <p>Develop incentives/recognitions for providers/hospitals that comply with Baby-Friendly practices</p> <ul style="list-style-type: none"> • Provide funding to hospitals with higher breastfeeding rates; give pay-for-performance incentives for individual care providers; recognize health care facilities for breastfeeding excellence; reward Baby-Friendly hospitals with more points during accreditation <p>Disseminate successful models of BFI implementation as role models</p> <p>Promote breastfeeding education in health professional programs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduce lactation and breastfeeding management into nursing and medical school curricula <p>Implement the BFI in university-based teaching hospitals</p> <p>Adopt a public health/health promotion approach to frame the BFI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integrate BFI with other child health programs (eg, Safe Motherhood)
Inter- and intraorganizational	<p>Invest in prenatal and postnatal outreach for breastfeeding promotion and support</p> <p>Have a strategic plan: develop an interdisciplinary core team task force, BFI coordinators, and strong leaders to implement the BFI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Develop organizational and human resources for BFI promotion; seek out motivated individuals; select leaders who have knowledge and competence, not just authority • Enforce breastfeeding policy at a high administrative level and restrict unhelpful practices • Conduct regular BFI meetings between all units involved • Group steps similar to the Ten Steps and set priorities for successful implementation (eg, create a breastfeeding policy sets the expectations; staff education serves as a foundation for attitude and practice change) • Create a Baby-Friendly organizational culture • Create a family-centered care environment • Adopt an evidence-based practice approach; focus on benefits of BFI for patients/families to justify changing work routines <p>Acknowledge the discourse between infant feeding as a mother's choice and breastfeeding as a <i>medical choice</i> for infants (address both the "science" and "emotions" behind BFI implementation)</p>

(continued)

Table 6. (continued)

Level	Main Recommendations Identified
	<p>Use effective organizational change strategies—recognize that the style of BFI implementation is central to the success of its adoption</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avoid a procedural/bureaucratic approach • Involve staff in decision making; practice open communication and share the plan; adopt participatory and enabling approaches to change management • Address ineffective breastfeeding policies and practices at the grassroots level • Be flexible and make changes as the project evolves • Implement BFI steps gradually (step-by-step approach) to improve staff breastfeeding attitudes and knowledge • Maintain a positive attitude while managing the expectations of patients, family/friends, and staff • Consider cultural/traditional factors and other local needs before making changes to health services
	<p>Create clear guidelines to support Baby-Friendly practices in the NICU Develop staff education programs early in the process</p> <ul style="list-style-type: none"> • Develop and implement accessible lactation programs that target all staff early in the implementation process • Sponsor lactation consultant training and breastfeeding education courses in hospitals (however, do not allow an “elitist” group to own all the lactation knowledge/skills) • Commit to some increase in breastfeeding education for staff even if the 18-20 h required is not initially realistic
	<p>Provide training and ongoing support for both providers and decision makers Develop indicators of BFI success, monitor breastfeeding indicators, and provide staff with feedback to motivate continued improvements</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gather unit-specific breastfeeding statistics to assist in guiding breastfeeding promotion efforts • Identify, measure, and regularly assess indicators of BFI implementation success; use the information to make continuous improvements and to build support for the BFI across the organization
	<p>Share mothers' positive feedback about BFI changes with staff to maintain motivation Decrease the influence of formula companies</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limit formula marketing practices in hospital units to avoid inconsistent feeding messages • Discontinue the practice of providing mothers with discharge packs containing formula or formula coupons; offer alternatives to families, such as hospital-produced discharge packs containing educational materials • Ban formula company “educational” sessions and other forms of industry presence • Use hospital ethics committees to block marketing practices that put finances above patient care • Encourage hospital administrators to examine the true costs of continuing to accept free formula
	<p>Support the establishment of milk banks (but monitor for risk of HIV infection) Promote an integrated, continuum-of-care approach to BFI implementation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Provide accessible antenatal maternal breastfeeding education to set realistic breastfeeding expectations and provide parents with anticipatory guidance; involve family and social networks in breastfeeding education • Provide hospitals with adequate supplies/resources (eg, breast pumps) to support breastfeeding practices • Address the provision of inconsistent breastfeeding information • Consider restricting postpartum visiting hours to support demand feeding and maternal learning during the short hospital stay • Promote and facilitate the development of peer support programs and other community-based breastfeeding programs; integrate peer counselors in hospital-based breastfeeding support activities
	<p>Establish collaborations between health care facilities pursuing a Baby-Friendly designation to share implementation efforts and promote regional spread of the BFI</p>

³Abbreviation: BFI, Baby-Friendly Initiative.

Recent studies of BFI implementation grounded in theoretical models of organizational change included in this review^{77,80} offer promising direction for the development of more effective approaches to the adoption of the BFI. Conceptualizing the Ten Steps as a complex, evidence-based practice change and drawing on the rapidly growing field of implementation science to inform BFI implementation efforts may also increase global uptake of the BFI. Systematic study of contextual features that act as barriers or facilitators to the adoption of evidence-based practices in health care has been identified as a key priority in the field of implementation science.⁹⁶ Organizational context encompasses such dimensions as the physical and infrastructure features of the health care setting; organizational culture and leadership; availability of time, resources, and education to support change; interpersonal relationships; and environmental complexity and workload.^{97,98} All of these were identified as influential factors related to BFI implementation in the current review. Implementation frameworks such as the Promoting Action on Research Implementation in Health Services (PARiHS) model⁹⁹ provide guidance for effective evidence-based practice change by considering the nature of the evidence being implemented, the organizational context for change, and the organizational approach to facilitation of practice change. The use of such context-focused knowledge transfer models is critical for the development of effective interventions to support adoption of the BFI in different types of health care settings.

Review findings also point to the importance of broader strategies aimed at the health system, government, and public to influence country-level implementation of the BFI. The WHO's 2009 update for the BFHI has led to renewed calls to revitalize, expand, and integrate the BFI within a broader public health framework so that national infant and young child feeding initiatives can be optimized. However, planning, implementing, and evaluating multifaceted programs such as the BFI is complex and requires consideration of the intensity, reach, and timing of interventions delivered; consideration of program impacts as well as unplanned spin-offs; and identification of synergies and as well as antagonistic interactions between program components.⁵³ Using a MIP approach for scaling up the BFI at the regional or national level would help to identify key areas of impact and synergy as well as barriers to wider implementation of the BFI.

Limitations

This review was limited to peer-reviewed articles published in English, resulting in a dominance of articles from English-speaking, industrialized countries. Review findings may thus have limited transferability to nations with very different populations and health care systems. Although the articles from industrialized and less-developed countries reported similar barriers and facilitators to BFI

implementation, our findings suggest that traditional practices and beliefs related to breastfeeding, lack of human and financial resources (especially for breastfeeding training), lack of formal breastfeeding policies, and unresponsive hospital infrastructure and routines were particularly salient barriers in the low- and middle-income countries represented in the review. Important lessons about BFI challenges and solutions in diverse sociocultural contexts (particularly from developing countries that have widely implemented the BFI despite scarce resources or countries such as Sweden and Norway with nearly universal implementation of the BFI) may be more available in other sources such as local journals or government reports. Findings are also limited by the fact that the articles were not screened for quality, although this enabled the inclusion of numerous, nonempirical descriptions of BFI implementation. The review also found few studies that focused specifically on barriers and facilitators or that examined expansion of the BFI to either community or specialty-care settings. This suggests important gaps in the literature that need to be addressed.

Conclusion

The BFI is a comprehensive, multicomponent program for implementing evidence-based practices to protect, promote, and support breastfeeding. This review identified different levels of barriers and facilitators to the adoption of the BFI, which can help inform more strategic planning of BFI implementation activities in different health care settings. The complexity of issues influencing the adoption of the Ten Steps and the Code at the organizational level points to the value of context-focused implementation frameworks. More theory-driven studies are now needed to move beyond barriers and identify the most effective strategies for wider implementation of the BFI.

Acknowledgments

We gratefully acknowledge the research assistance of Stephanie Peruzzi, BScN; the support of the Nursing Research Department, Research Institute of the McGill University Health Centre; and Dr. Laura Haiek for her contributions to the literature search.

Declaration of Conflicting Interests

The authors declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Funding

The authors disclosed receipt of the following financial support for the research, authorship, and/or publication of this article: Dr. Semenic and Dr. Groleau are research scholars supported by the Quebec Foundation for Health Research. This work was supported in part by the Quebec Foundation for Social and Cultural Research (2009-AM-132497).

References

1. UNICEF. Innocenti declaration on the protection, promotion and support of breastfeeding. <http://www.unicef.org/programme/breastfeeding/innocenti.htm>. Published 1990. Accessed January 12, 2012.
2. World Health Organization, UNICEF. *Protecting, Promoting, and Supporting Breast-Feeding: the Special Role of Maternity Services*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1989.
3. World Health Organization. *International Code of Marketing of Breast-Milk Substitutes*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1981.
4. Saadeh R, Casanovas C. Implementing and revitalizing the Baby-Friendly Hospital Initiative. *Food Nutr Bull*. 2009;30:S225-9.
5. UNICEF UK Baby-Friendly Initiative. Seven point plan for sustaining breastfeeding in the community. <http://www.unicef.org.uk/BabyFriendly/Health-Professionals/Going-Baby-Friendly/Community/Seven-Point-Plan-for-Sustaining-Breastfeeding-in-the-Community/> Accessed January 12, 2012.
6. Nordic and Quebec Working Group. The BFHI initiative in neonatal units: draft for the 1st International Conference and Workshop on the Expansion of the Baby Friendly Hospital Initiative in Neonatal Unit, Uppsala, Sweden, 2011.
7. World Health Organization, UNICEF. *Baby-Friendly Hospital Initiative: Revised, Updated and Expanded for Integrated Care—Section 1, Background and Implementation*. Geneva, Switzerland: WHO and UNICEF; 2009.
8. Donohue L, Minchin M, Minogue C. 11 Step approach to optimal breastfeeding in the paediatric unit. *Breastfeeding Rev*. 1996;4:88.
9. World Health Organization. *Implementing the Global Strategy for Infant and Young Child Feeding: Report of a Technical Meeting, Geneva, 3-5 February 2003*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2003.
10. Abrahams S, Lobbok M. Exploring the impact of the Baby-Friendly Hospital Initiative on trends in exclusive breastfeeding. *Int Breastfeed J*. 2009;4:1-6.
11. Bartington S, Griffiths LJ, Tate AR, et al. Are breastfeeding rates higher among mothers delivering in Baby Friendly accredited maternity units in the UK? *Int J Epidemiol*. 2006;35:1178-1186.
12. Broadfoot M, Britten J, Tappin D, et al. The Baby Friendly Hospital Initiative and breast feeding rates in Scotland. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2005;90:F114.
13. Caldeira AP, Goncalves E. Assessment of the impact of implementing the Baby-Friendly Hospital Initiative. *J Pediatr (Rio J)*. 2007;83:127-132.
14. Duyan Çamurdan A, Özkan S, Yüksel D, et al. The effect of the Baby-Friendly Hospital Initiative on long-term breast feeding. *Int J Clin Pract*. 2007;61:1251-1255.
15. Dulon M, Kersting M, Bender R. Breastfeeding promotion in non-UNICEF-certified hospitals and long-term breastfeeding success in Germany. *Acta Paediatr*. 2003;92:653-658.
16. Hofvander Y. Breastfeeding and the Baby Friendly Hospitals Initiative (BFHI): organization, response and outcome in Sweden and other countries. *Acta Paediatr*. 2005;94:1012-1016.
17. Kramer MS, Chalmers B, Hodnett ED, et al. Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT): a randomized trial in the Republic of Belarus. *JAMA*. 2001;285:413-420.
18. Philipp BL, Merewood A, Miller LW, et al. Baby-Friendly Hospital Initiative improves breastfeeding initiation rates in a US hospital setting. *Pediatrics*. 2001;108:677-81.
19. Merewood A, Mehta SD, Chamberlain LB, et al. Breast-feeding rates in US Baby-Friendly hospitals: results of a national survey. *Pediatrics*. 2005;116:628-634.
20. Merten S, Dratva J, Ackermann-Lieblich U. Do Baby-Friendly hospitals influence breastfeeding duration on a national level? *Pediatrics*. 2005;116:e702-e708.
21. Venancio SI, Saldiva SR, Escuder MM, et al. The Baby-Friendly Hospital Initiative shows positive effects on breastfeeding indicators in Brazil [published online ahead of print November 11, 2011]. *J Epidemiol Community Health*. doi:10.1136/jech-2011-200332.
22. Perez-Escamilla R. Evidence based breast-feeding promotion: the Baby-Friendly Hospital Initiative. *Journal of Nutrition*. 2007;137:484-487.
23. Braun MLG, Giugliani ERJ, Soares MEM, et al. Evaluation of the impact of the Baby-Friendly Hospital Initiative on rates of breastfeeding. *Am J Public Health*. 2003;93:1277-1279.
24. Declercq E, Lobbok MH, Sakala C, et al. Hospital practices and women's likelihood of fulfilling their intention to exclusively breastfeed. *Am J Public Health*. 2009;99:929-935.
25. Lutter CK, Perez-Escamilla R, Segall A, et al. The effectiveness of a hospital-based program to promote exclusive breast-feeding among low-income women in Brazil. *Am J Public Health*. 1997;87:659-663.
26. World Alliance for Breastfeeding Action. The Baby-Friendly Hospital Initiative <http://www.waba.org.my/news/bfhi.htm>. Accessed January 19, 2011.
27. Chee YO, Horstmanshof L. A review of breastfeeding practices in Hong Kong—1994/1995. *Breastfeeding Rev*. 1996;4:7-12.
28. Crivelli-Kovach A, Chung EK. An evaluation of hospital breastfeeding policies in the Philadelphia metropolitan area 1994-2009: a comparison with the Baby-Friendly Hospital Initiative Ten Steps. *Breastfeeding Medicine*. 2011;6:77-84.
29. Gökçay G, Uzel N, Kayaturk F, et al. Ten Steps for Successful Breast-Feeding: assessment of hospital performance, its determinants and planning for improvement. *Child Care Health Dev*. 1997;23:187-200.
30. Kovach AC. A 5-year follow-up study of hospital breastfeeding policies in the Philadelphia area: a comparison with the Ten Steps. *J Hum Lact*. 2002;18:144-154.
31. Nigam R, Nigam M, Wavre R, et al. Breastfeeding practices in Baby Friendly hospitals of Indore. *Indian Journal of Pediatrics*. 2010;77:689-690.

32. Campbell H, Gorman D, Wigglesworth A. Audit of the support for breastfeeding mothers in five maternity hospitals using adapted "Baby Friendly Hospital" materials. *J Pub Health*. 1995;17:450-454.
33. Cattaneo A, Buzzetti R. Effect on rates of breast feeding of training for the Baby Friendly Hospital Initiative. *BMJ*. 2001;323:1358-1362.
34. Dodgson JE, Allard-Hale CJ, Bramscher A, et al. Adherence to the Ten Steps of the Baby-Friendly Hospital Initiative in Minnesota hospitals. *Birth*. 1999;26:239-247.
35. Grizzard TA, Bartick M, Nikolov M, et al. Policies and practices related to breastfeeding in Massachusetts: hospital implementation of the Ten Steps to Successful Breastfeeding. *Matern Child Health J*. 2006;10:247-263.
36. Marais D, Koornhof HE, du Plessis LM, et al. Breastfeeding policies and practices in health care facilities in the Western Cape Province, South Africa. *South African J Clinical Nutr*. 2010;23:40-45.
37. Martens PJ, Phillips SJ, Cheang MS, et al. How baby-friendly are Manitoba hospitals? The provincial infant feeding study. *Can J Public Health*. 2000;91:51-57.
38. Rosenberg K, Stull J, Adler M, et al. Impact of hospital policies on breastfeeding outcomes. *Breastfeed Med*. 2008;3:110-116.
39. Syler GP, Sarvela P, Welshimer K, et al. A descriptive study of breastfeeding practices and policies in Missouri hospitals. *J Hum Lact*. 1997;13:103-107.
40. de Oliveira MI, Camacho LA, Tedstone AE. A method for the evaluation of primary health care units' practice in the promotion, protection, and support of breastfeeding: results from the state of Rio de Janeiro, Brazil. *J Hum Lact*. 2003;19:365-373.
41. Chien LY, Tai CJ, Chu KH, et al. The number of Baby Friendly hospital practices experienced by mothers is positively associated with breastfeeding: a questionnaire survey. *Int J Nurs Stud*. 2007;44:1138-1146.
42. Moura de Araujo MdF, Soares Schmitz BdA. Reassessment of Baby-Friendly hospitals in Brazil. *J Hum Lact*. 2007;23:246-252.
43. Kersting M, Dulon M. Assessment of breast-feeding promotion in hospitals and follow-up survey of mother-infant pairs in Germany: the SuSe Study. *Public Health Nutr*. 2002;5:547-552.
44. Nikodem C, Schelke L, Enraght-Moony L, et al. Breastfeeding in crisis: survey results of the Baby-Friendly Hospital Initiative. *Curationis*. 1995;18:39-42.
45. Perrine CG, Shealy KR, Scanlon KS, et al. Vital signs: hospital practices to support breastfeeding—United States, 2007 and 2009. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2011;60:1020-1025.
46. Walsh A, Pincombe J, Henderson A. An examination of maternity staff attitudes towards implementing Baby Friendly Health Initiative (BFHI) accreditation in Australia. *Matern Child Health J*. 2011;15:597-609.
47. Weng DR, Hsu CS, Gau ML, et al. Analysis of the outcomes at Baby-Friendly hospitals: appraisal in Taiwan. *Kaohsiung J Med Sci*. 2003;19:19-28.
48. Turner-Maffei C, Cadwell K, eds. *Overcoming Barriers to Implementing the Ten Steps to Successful Breastfeeding: Final Report*. Sandwich, MA: Baby-Friendly USA; 2004.
49. World Health Organization, UNICEF. *Baby-Friendly Hospital Initiative: Revised, Updated and Expanded for Integrated Care—Section 2, Strengthening and Sustaining the Baby-Friendly Hospital Initiative: A Course for Decisionmakers*. Geneva, Switzerland: WHO and UNICEF; 2009.
50. Cooper HM. *Integrating Research: A Guide for Literature Reviews*. Newbury Park, CA: Sage Publications; 1989.
51. Whittemore R, Knafk K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs*. 2005;52:546-553.
52. Edwards N. Population health: determinants and interventions. *Can J Public Health*. 1999;90:10-11.
53. Edwards N, Mill J, Kothari AR. Multiple intervention research programs in community health. *Can J Nurs Res*. 2004;36:40-54.
54. Miles MB, Huberman AM. *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications; 1994.
55. Barnes M. The Baby-Friendly Hospital Initiative: the challenge of implementing change. *Birth Issues*. 2003;12:63-68.
56. Bartick M, Edwards RA, Walker M, et al. The Massachusetts Baby-Friendly Collaborative: lessons learned from an innovation to foster implementation of best practices. *J Hum Lact*. 2010;26:405-411.
57. Chamberlain M. A Baby-Friendly hospital initiative in northern China. *Nursing Ethics*. 1997;4:511-518.
58. Clarke LL, Deutsch MJ. Becoming Baby-Friendly: One hospital's journey to total quality care. *AWHONN Lifelines*. 1997;1:30-37.
59. Daniels L, Jackson D. Knowledge, attitudes and practices of nursing staff regarding the Baby-Friendly Hospital Initiative in non-accredited obstetric units in Cape Town. *South Afr J Clin Nutr*. 2011;24:32-38.
60. Dasgupta A, Bhattacharya S, Das M, et al. Breast feeding practices in a teaching hospital of Calcutta before and after the adoption of BFHI (Baby Friendly Hospital Initiative). *J Indian Med Assoc*. 1997;95:169-171.
61. Edwards G, Abdulali J, Kumar RR. Meeting the challenge: implementing the Baby Friendly Hospital Initiative in a culturally diverse country. *Pract Midwife*. 2011;14:12, 14-16.
62. Fletcher DM. Achieving Baby Friendly through a quality management approach. *Aust Coll Midwives Inc J*. 1997;10:21-26.
63. Garcia-De-Leon-Gonzalez R, Oliver-Roig A, Hernandez-Martinez M, et al. Becoming Baby-Friendly in Spain: a quality-improvement process. *Acta Paediatr*. 2011;100:445-450.
64. Hahn J. Building a breastfeeding center of excellence: a community hospital's experience with Baby-Friendly. *AWHONN Lifelines*. 2005;9:306-11.
65. Hannon PR, Ehlert-Abler P, Aberman S, et al. A multidisciplinary approach to promoting a Baby Friendly environment at an urban university medical center. *J Hum Lact*. 1999;15:289-296.

66. Heads J. The Baby Friendly Hospital Initiative: a case study from NSW. *N S W Public Health Bull.* 2005;16:63-6.
67. Helsing E, Chalmers BE, Dinekina TJ, et al. Breastfeeding, Baby Friendliness and birth in transition in North Western Russia: a study of women's perceptions of the care they receive when giving birth in six maternity homes in the cities of Archangelsk and Murmansk, 1999. *Acta Paediatr.* 2002;91:578-583.
68. Merewood A, Philipp BL. Implementing change: becoming Baby-Friendly in an inner city hospital. *Birth.* 2001; 28:36-40.
69. Merewood A, Philipp BL, Chawla N, et al. The Baby-Friendly Hospital Initiative increases breastfeeding rates in a US neonatal intensive care unit. *J Hum Lact.* 2003;19:166-171.
70. Moore T, Gauld R, Williams S. Implementing Baby Friendly Hospital Initiative policy: the case of New Zealand public hospitals. *Int Breastfeed J.* 2007;2:8.
71. Nyqvist HK, Kylberg E. Application of the Baby Friendly Hospital Initiative to neonatal care: suggestions by Swedish mothers of very preterm infants. *J Hum Lact.* 2008;24:252-262.
72. Okolo SN, Ogonna C. Knowledge, attitude and practice of health workers in Keffi local government hospitals regarding Baby-Friendly Hospital Initiative (BFHI) practices. *Eur J Clin Nutr.* 2002;56:438-441.
73. Raghu Raman T, Parimala V, Arpana Iyengar. Baby Friendly Hospital Initiative experiences from a service hospital. *Medical Journal Armed Forces India.* 2001;57:22-25.
74. Reddin E, Pincombe J, Darbyshire P. Passive resistance: Early experiences of midwifery students/graduates and the Baby Friendly Health Initiative 10 Steps to Successful Breastfeeding. *Women Birth.* 2007;20:71-76.
75. Rogers M. Baby Friendly: a way to accreditation. Part 1. *British Journal of Midwifery.* 2003;11:556-563.
76. Rogers M. Baby Friendly: a way to accreditation. Part 2. *British Journal of Midwifery.* 2003;11:657-662.
77. Schmied V, Gribble K, Sheehan A, et al. Ten Steps or climbing a mountain: a study of Australian health professionals' perceptions of implementing the Baby Friendly health initiative to protect, promote and support breastfeeding. *BMC Health Serv Res.* 2011;11:208.
78. Taylor C, Gribble K, Sheehan A, et al. Staff perceptions and experiences of implementing the Baby Friendly Initiative in neonatal intensive care units in Australia. *JOGNN.* 2011;40:25-34.
79. Thomas K. Baby Friendly Hospital Initiative: the Kerala experience. *Indian Pediatr.* 1997;34:95-97.
80. Thomson G, Bilson A, Dykes F. Implementing the WHO/ UNICEF Baby Friendly Initiative in the community: a "hearts and minds" approach. *Midwifery.* 2011.
81. Thomson G, Dykes F. Women's sense of coherence related to their infant feeding experiences. *Matern Child Nutr.* 2011;7:160-174.
82. Vincent S. Oldham—the second PCT in the UK to gain the award. *Practising Midwife.* 2011;14:33-34.
83. Weddig J, Baker SS, Auld G. Perspectives of hospital-based nurses on breastfeeding initiation best practices. *JOGNN.* 2011;40:166-178.
84. Wheat S. Breastfeeding initiative. *Community Pract.* 2001;74: 90-91.
85. Wright A, Rice S, Wells S. Changing hospital practices to increase the duration of breastfeeding. *Pediatrics.* 1996;97: 669-675.
86. DiGirolamo AM, Manninen DL, Cohen JH, et al. Breastfeeding-related maternity practices at hospitals and birth centers—United States, 2007. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2008;57:621-625.
87. Chalmers B, Levitt C, Heaman M, et al. Breastfeeding rates and hospital breastfeeding practices in Canada: a national survey of women. *Birth.* 2009;36:122-132.
88. Dykes F. The education of health practitioners supporting breastfeeding women: time for critical reflection. *Matern Child Nutr.* 2006;2:204-216.
89. Ward KN, Byrne JP. A critical review of the impact of continuing breastfeeding education provided to nurses and midwives. *J Hum Lact.* 2011;27:381-393.
90. Nemsadze K. Report from the country of Georgia: protecting and promoting breastfeeding through regulation of artificial-feeding marketing practices. *J Perinat Educ.* 2004;13:23-28.
91. Merewood A, Philipp BL. Becoming Baby-Friendly: overcoming the issue of accepting free formula. *J Hum Lact.* 2000;16:279-282.
92. World Health Organization. *Integrated health services—what and why?* Technical Brief No. 1. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2008.
93. UNICEF. *1990-2005: Celebrating the Innocenti Declaration on the Protection, Promotion and Support of Breastfeeding Past Achievements, Present Challenges and the Way Forward for Infant and Young Child Feeding.* Florence, Italy: UNICEF Innocenti Research Centre; 2005.
94. Dyson L, Renfrew M, McFadden A, et al. *Promotion of breastfeeding initiation and duration: Evidence into practice briefing.* London: National Institute for Health and Clinical Excellence; 2006.
95. Bartick M, Stuebe A, Shealy KR, et al. Closing the quality gap: promoting evidence-based breastfeeding care in the hospital. *Pediatrics.* 2009;124:e793-802.
96. Eccles MP, Armstrong D, Baker R, et al. An implementation research agenda. *Implement Sci.* 2009;4:18.
97. McCormack B, Kitson A, Harvey G, et al. Getting evidence into practice: the meaning of "context." *J Adv Nurs.* 2002;38:94-104.
98. Estabrooks CA, Thompson DS, Lovely JJ, et al. A guide to knowledge translation theory. *J Contin Educ Health Prof.* 2006;26:25-36.
99. Rycroft-Malone J, Kitson A, Harvey G, et al. Ingredients for change: revisiting a conceptual framework. *Qual Saf Health Care.* 2002;11:174-180.

Actividades IHAN, Proyección internacional de la IHAN España. Centros Acreditados.

M^a Teresa Hernández Aguilar

Pediatra. Miembro del Comité de Lactancia Materna de la AEP. Coordinadora de la Sección Centros de Salud IHAN. Coordinadora Internacional de BFHI. Centro de Salud Fuente de San Luis, Valencia.

Resumen

La IHAN España trabaja por la Humanización de la Asistencia al Nacimiento y la Lactancia. Ofrece guía, asesoría y formación a las instituciones que lo solicitan. Promueve el desarrollo de las directrices de la OMS y utiliza en la evaluación de las Instituciones los Criterios Globales publicados por esta organización, para todo el mundo. En su proyección internacional la IHAN no sólo asegura la fidelidad a la iniciativa Mundial, también contribuye de forma esencial al funcionamiento de la Red de coordinadores y con ello desarrollo Mundial de la Estrategia. La IHAN tiene como meta última la mejora de la salud global del recién nacido, el lactante y el niño pequeño en nuestro país. Y trabaja promoviendo la Máxima Calidad Asistencial en la asistencia a este grupo de edad y a sus familias.

INTRODUCCIÓN

INICIATIVA IHAN

Un programa de OMS y UNICEF

La Iniciativa Hospital Amigo del Niño (IHAN) es una estrategia lanzada en 1991 por la OMS y el UNICEF para que en las instituciones sanitarias se implementen prácticas que protejan, promuevan y apoyen la lactancia materna. La última revisión de la estrategia IHAN (lanzada en 1990 conjuntamente por OMS y UNICEF) es de 2009 y puede encontrarse delineada en el documento:

Iniciativa Hospital Amigo del Niño. Revisada, actualizada y ampliada para atención integral. Organización Mundial de la Salud. UNICEF. Fecha de Publicación: 2009. ISBN: 978 92 75 332290 [(Módulo 1 & 4) 33230 6 Módulo 2) 33231 3 (Módulo 3)]. Accesible en: http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/bfhi_trainingcourse/es/index.html (último acceso 03/01/2013).

Estos materiales revisados, actualizados y ampliados para la atención integral, reflejan los resultados de investigaciones y experiencias publicados, desde el inicio de la misma, refuerzan el apoyo al Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna, contemplan el apoyo a las madres que no amamantan, proporcionan módulos para la atención adecuada a las madres con VIH y sobre alimentación infantil y atención amigable a la madre, y proporcionan orientación para la monitorización y reevaluación de las instituciones.

Relación IHAN España—OMS y UNICEF España.

La IHAN España surgió en 1995 como una ONG con representación de las principales asociaciones profesionales y de grupos de apoyo y bajo el amparo de UNICEF y el MINISTERIO de Sanidad, con el objetivo de cumplir el mandato de la declaración de INNOCENTI y de expandir la estrategia IHAN en el territorio Español. La IHAN España sigue fielmente los requerimientos de la estrategia y aplica los Criterios Globales en la Evaluación de las Instituciones para otorgar la Acreditación IHAN. Y dicha acreditación tiene por ello reconocimiento mundial.

El apoyo de UNICEF España se ha plasmado en estos años anteriores (de 1995 a 2012) en un respaldo económico gracias al cual la IHAN pudo iniciar su trabajo y con el que se ha establecido gran parte de la organización actual. En los últimos años este respaldo económico ha ido disminuyendo progresivamente hasta finalizar en diciembre de 2012.

En el momento actual la IHAN España no recibe subvención alguna de UNICEF. A pesar de que la mayor parte del trabajo que se realiza en la IHAN es voluntario y no remunerado, los gastos necesarios para el funcionamiento de una organización como la IHAN, si bien reducidos al mínimo, hacen necesarias subvenciones o donaciones de socios o benefactores.

La IHAN colabora con UNICEF en diversas comunidades Autónomas y tiene establecidos convenios de colaboración (sin compromiso económico) con varios gobiernos autónomos. En la Comunidad de Madrid, el convenio ha supuesto en los últimos 2 años un importante impulso a la formación de profesionales, elaboración de documentos consensuados, creación de comités de lactancia en las instituciones y otros. Esto ha resultado en un incremento significativo del número de instituciones en camino hacia la acreditación.

PROYECCION INTERNACIONAL

Red Internacional de Coordinadores IHAN países desarrollados.

Después de su lanzamiento a nivel mundial, las actividades en muchos países industrializados se iniciaron muy lentamente a pesar de los esfuerzos de los coordinadores de la IHAN. En estos países las barreras y obstáculos son similares e incluyen la oposición del establishment sanitario, las dificultades para obtener fondos, y la falta de interés o reconocimiento de la necesidad de la IHAN por las autoridades. El reconocimiento de estas necesidades comunes germinará en el establecimiento de la Red de Coordinadores de la IHAN en el mundo desarrollado. Esta red de conocimiento y comunicación comparte dificultades y éxitos de la implantación de la Estrategia en los países desarrollados, y aunque la mayoría de los trabajos se realizan por vía electrónica, celebra reuniones bianuales. Cada 2 años uno de los países es elegido coordinador de esta Red. España participó con la coordinación de la red en el periodo 2010-2012. En dicho periodo la delegación internacional de la IHAN creó una página web, que en este momento IHAN

España dirige: BFHI-International, a través de la que los coordinadores comparten trabajos e intercambian información.

Además de la participación en la Red de coordinadores, los contactos de la sección internacional con la IHAN del Reino Unido, de Italia y de los EEUU han permitido compartir materiales y delinear la estrategia de la evaluación en Fases tanto para Hospitales como para Centros de Salud.

IHAN ESPAÑA. SITUACIÓN ACTUAL.

El objetivo de la IHAN España es conseguir que todas las mujeres y sus recién nacidos, lactantes y niños pequeños, reciban una atención profesional de la mayor calidad avalada por la evidencia científica más actual. Para ello promueve la humanización de la atención al nacimiento y la lactancia, mediante la implantación de Políticas adecuadas en las Instituciones de Salud que aseguren:

- la formación y entrenamiento continuo de los profesionales,
- las prácticas adecuadas de atención a la alimentación del recién nacido, el lactante y el niño pequeño,
- La atención Humanizada al Parto y al Nacimiento respetando el proceso del Parto Normal y la voluntad expresada por las mujeres
- el Respeto al Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos y las Buenas Prácticas en la Atención al Parto Normal, por las Instituciones,
- la información y formación de las mujeres embarazadas o con hijos pequeños para que sean capaces de tomar decisiones informadas sobre el mejor modo de alimentación de sus hijos, apoyándolas para la consecución de sus metas.

Hospitales:

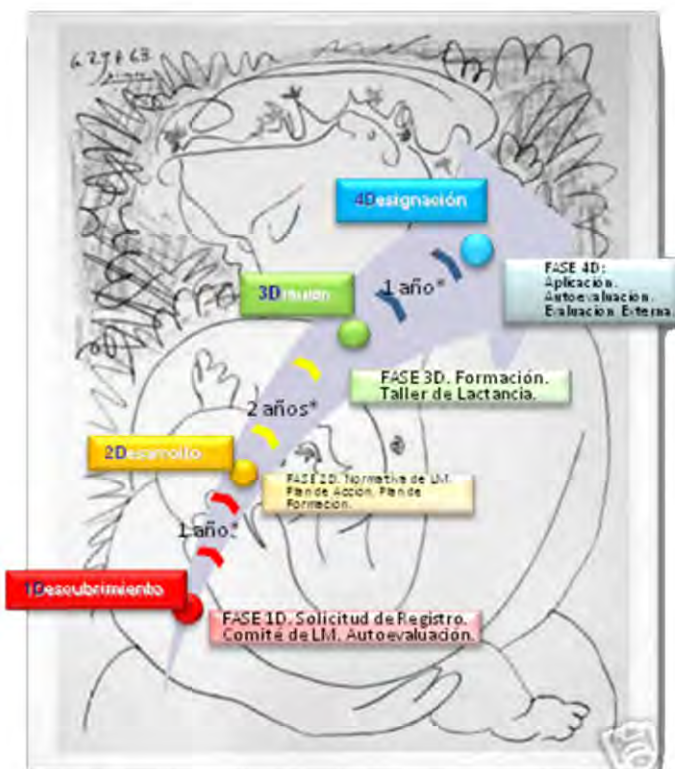
Acreditaciones:

En el momento actual hay 16 hospitales acreditados: en el año 2012 se reacreditó el Hospital de Fuenlabrada y el Hospital de Laredo está siendo sometido a reacreditación.

- Fase 1D: En la comunidad de Madrid solicitaron la acreditación de Fase 1D, 7 hospitales en 2011 y 7 más en 2012; en Aragón 1 en 2011; en Castilla la Mancha 3 en 2011; en la Comunidad Valenciana 2 en 2011 y 3 en 2012; 3 en Andalucía en 2011; 1 en Euskadi y 1 en Galicia en 2012.
- Fase 2D: El Hospital de Parla de Madrid ha conseguido superar la Fase 2D y 4 Hospitales más (Getafe, La Zarzuela, el Hospital de Montilla y el Hospital del Alto Guadalquivir) han solicitado la evaluación de dicha Fase 2D en el 2012.
- Fase 3D: El Hospital Severo Ochoa de Leganés ha conseguido superar la Fase 3D en 2012.
- Reacreditaciones pendientes: 10 hospitales, de los 17, están pendientes de reacreditación.

En el momento actual, el 4,65% de los partos en España tienen lugar en Hospitales IHAN: 17 de 344 Maternidades (227 públicas y 117 privadas).

La acreditación por Fases está siendo muy bien acogida por los Hospitales que ven en este sistema un camino bien trazado y más fácil de seguir, además de permitir planificar la inversión.



Asesoría

En el año 2010, la sección de Hospitales realizó una encuesta entre directivos de servicios de salud de toda España así como a través de la página web www.ihan.es, cuyo objetivo fue averiguar las dificultades y barreras que se encuentran los hospitales en el camino hacia la acreditación IHAN. La encuesta reveló 3 principales obstáculos definidos como: 1. Dificultades para el cambio de rutinas establecidas, 2. Desconocimiento y falta de orientación para la aplicación e impulso de los cambios necesarios, 3. Falta de apoyo de las autoridades sanitarias.

De forma voluntaria, y coordinados por la sección de hospitales, se ha iniciado un servicio de asesoría a aquellos hospitales que lo solicitan, para apoyar y orientar en la consecución de este cambio. Además se han hermanado Hospitales con el mismo propósito y la IHAN está trabajando para mejorar y ampliar este servicio de asesoría a través de su página web.

CENTROS DE SALUD

La extensión de la acreditación IHAN a la Atención Primaria fue un reto iniciado en 2009 con la adaptación de la estrategia a la idiosincrasia de los Centros de Salud Españoles. La sección Centros de Salud-IHAN conformada por pediatras, enfermeras, médicos de familia y matronas de atención Primaria y madres de grupo de apoyo, diseña, monitoriza y reevalúa los materiales de desarrollo y evaluación de esta estrategia.

La acogida en Atención Primaria (tanto entre los profesionales como por el importante apoyo recibido de la Asociación de Pediatría de Atención Primaria) ha sido excelente y numerosos centros de salud en toda la geografía española han iniciado el camino hacia la acreditación. En el momento actual, la crisis económica supone un reto en algunas comunidades autónomas, por la falta de respaldo de las autoridades sanitarias, ante el temor de tener que hacer frente a más gastos. La IHAN trabajará para mejorar la comunicación de los beneficios en salud y del ahorro de gasto que supone el desarrollo de la estrategia, tanto en Atención Primaria como en Atención Hospitalaria.

Los 7 Pasos para una lactancia Feliz en la Comunidad están delineados en la Tabla I. La situación de los CS se resume comparativamente en la Figura 1. Las primeras evaluaciones de los Centros de Salud que han solicitado la Fase 2D están en marcha.

En el momento actual el grupo trabaja en mejorar los materiales para simplificarlos, así como en explorar opciones de asesoría de los centros y en la búsqueda de financiación que permita aumentar la acreditación de los centros interesados.

Los materiales necesarios para la acreditación de un Centro de Salud están disponibles en la Red, y a lo largo del año 2013 se trabajará en una versión simplificada de los mismos, así como en la mejora del sistema de clasificación y envío de los materiales necesarios para las evaluaciones de Fase.

EVALUACION

Una vez que Hospitales o Centros de Salud consideran que sus prácticas se adecúan a lo exigido por la estrategia, solicitan la evaluación de Fase 4D que les permitirá la Acreditación como Institución IHAN.

Esta acreditación les hará merecedores del Galardón de reconocimiento Mundial, sólo tras superar una rigurosa evaluación de la atención que prestan a la embarazada, al parto según las pautas establecidas en la Estrategia de Atención al Parto Normal (sólo en hospitales), al nacimiento y a la lactancia y alimentación infantil. El sistema de evaluación sigue las pautas marcadas por la OMS y se atiene a lo establecido en los Criterios Globales. Ser IHAN es sinónimo de trabajar con excelencia (ciencia y humanización) en la atención a embarazos, madres y recién nacidos.

Una vez superada la evaluación se realizan ceremonias de entrega de Galardones y Acreditaciones a las instituciones. Desde el año 2011 se celebra además una jornada conjunta, en el Ministerio de Sanidad, para premiar las buenas prácticas y la superación de Fases.

PÁGINA WEB

La IHAN mantiene una página WEB de libre acceso con contenidos diversos destinados a la actualización e intercambio de conocimientos y experiencias sobre lactancia materna.

La página sirve además de enlace a grupos y asociaciones (323) a los que hasta el momento actual se ha venido cediendo un espacio gratuitamente, que les permite

mantener y difundir información actualizada sobre sus servicios. La IHAN ofrece así un recurso a cualquier madre que precise o busque la ayuda de un grupo de apoyo.

La página web publica además información actualizada sobre la situación de las instituciones en su camino hacia la acreditación, así como el material que estas precisan para avanzar.

A través de la misma se realiza la gestión del congreso, los distintos grupos trabajan en red y se difunde el conocimiento sobre lactancia materna a través de documentos e información diversa. La web recibe visitas desde Europa, América, África y Asia.

BOLETIN DE NOTICIAS Y OTROS MATERIALES

En este momento hay 971 asociados que reciben un boletín trimestral con noticias de interés sobre lactancia materna.

Las secciones de la IHAN elaboran y actualizan continuamente el material guía para los cambios necesarios en las instituciones que desean mejorar sus prácticas, para el desarrollo y la adopción de la IHAN en las instituciones sanitarias españolas. Así como los materiales que permiten una evaluación objetiva y de calidad en las mismas. Se han recibido solicitudes de otros países de habla hispana para el uso de los materiales publicados en la página.

FORMACIÓN

Uno de los principales objetivos de la IHAN es contribuir positivamente a la actualización de conocimientos sobre lactancia y la capacitación de los trabajadores de la salud de las instituciones sanitarias, en habilidades de consejería. Sólo una formación adecuada permitirá una protección y apoyo de calidad que aseguren las mejores prácticas de atención al parto, la lactancia y la alimentación del niño y niña pequeños, de acuerdo a las directrices de la OMS.

La IHAN mantiene un programa de formación ofertando diversos tipos de cursos que se ajustan a las distintas necesidades profesionales. En el año 2011 la IHAN impartió 1 curso de formación de formadores en Andalucía y un curso de Formación de profesionales en Melilla. Y se ha celebrado el 6º curso de Formación de Residentes en Teruel

El grupo de formación de la IHAN evalúa y emite declaraciones de interés de aquellos cursos para los que se le solicita. Además colabora con grupos de apoyo en labores de gestión de información de cursos y congresos, a través de la página web.

OTRAS ACTIVIDADES

La IHAN organiza un congreso bianual de lactancia que asegura la difusión del conocimiento más actual sobre alimentación infantil, lactancia materna y prácticas de atención al nacimiento, libres de intereses o presiones comerciales de la industria.

Este año además la IHAN ha diseñado y publicado un calendario de mesa, con el objetivo de que los profesionales dispongan de un calendario atractivo a la vez que elemento de promoción de la lactancia. Tanto el trabajo invertido en el diseño como las fotografías han sido generosamente cedidos de modo que los donativos obtenidos a cambio puedan ser invertidos en el funcionamiento de la IHAN.

CONCLUSIONES

La IHAN es una organización no gubernamental que trabaja por el desarrollo de la Iniciativa lanzada por la OMS y el UNICEF para cumplir el mandato de la Declaración de Innocenti. Tiene como principal objetivo contribuir a la mejora de la asistencia al nacimiento y la lactancia y la alimentación infantil en las instituciones sanitarias. Para ello no sólo estimula al cambio a los profesionales y las instituciones, además busca la colaboración de las Autoridades Sanitarias Nacionales y Comunitarias. También ofrece su apoyo y colaboración a grupos de apoyo y asociaciones que trabajan por similares objetivos. En estos primeros años el respaldo económico de UNICEF ha sido esencial para asegurar las acciones de la IHAN. A partir de este año 2013, la IHAN se verá obligada a buscar donativos y cobrar algunas de sus actividades, para poder mantener las actividades que se realizan.

La Certificación IHAN es una certificación de calidad asistencial de reconocimiento mundial. Asegura las mejores prácticas de asistencia al Nacimiento y la Lactancia, basada en la evidencia científica más actual. La IHAN tiene como Meta contribuir a mejorar la salud global de la población, a través de la promoción de la lactancia materna como forma natural extendida de alimentación infantil, siguiendo las Recomendaciones de la OMS.

Tabla I

Las Instituciones IHAN respetan el Código Internacional de comercialización de Sucedáneos de LM y cumplen:	
<p>7 Pasos para los Centros de Salud IHAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adoptar una Normativa de apoyo y protección a la lactancia natural. 2. Capacitar a todo el personal para llevar a cabo la Normativa. 3. Informar a las embarazadas sobre la importancia y técnica de la lactancia natural. 4. Ayudar a las madres al inicio de la lactancia y asegurarse de que son atendidas en las primeras 48-72 h. tras el alta hospitalaria. 5. Ofrecer apoyo a la madre que amamanta para mantener la lactancia materna exclusiva durante 6 meses, y complementada con otros alimentos hasta los 2 años o más. 6. Proporcionar una atmósfera de acogida a la lactancia materna en el CS. 7. Fomentar la colaboración con la Comunidad a través de los talleres de lactancia y grupos de apoyo. 	<p>10 Pasos para los Hospitales IHAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adoptar una Normativa de apoyo y protección a la lactancia natural. 2. Capacitar a todo el personal para llevar a cabo la Normativa. 3. Informar a las embarazadas sobre la importancia y técnica de la lactancia natural. 4. Ayudar a las madres a iniciar la lactancia en la media hora siguiente al parto mediante el contacto piel con piel inmediato madre-hijo tras el parto. 5. Ayudar a las madres a amamantar y ayudarlas a mantener la lactancia si tienen que separarse de sus hijos. 6. No dar a los recién nacidos otro alimento o bebida que no sea leche materna, a no ser que esté médicamente indicado. 7. Practicar el alojamiento conjunto – permitir que las madres y los recién nacidos permanezcan juntos las 24 horas del día. 8. Alentar a las madres a amamantar a demanda. 9. No dar a los niños amamantados biberones, tetinas ni chupetes. 10. Fomentar el establecimiento de grupos de apoyo a la lactancia natural y procurar que las madres se pongan en contacto con ellos a su salida del hospital.
<p>Y desde 2009: 2 Requisitos adicionales</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ofrecer una atención humanizada a la madre durante el parto y el alumbramiento. 2. Ofrecer asistencia de calidad a la madre que no amamanta con la alimentación de su bebé. 	

Tabla II

<p>¿Cómo nos comparamos? % de nacimientos en hospitales IHAN en el mundo desarrollado (Country reports to BFHI coordinators meeting 2012)</p>	
Malta, Japón, USA, Italia, Francia, España, Rusia, Corea del Sur, Canada.....	0-10%
Finlandia, Alemania, Inglaterra, Bélgica.....	10-25%
Australia, Dinamarca, Irlanda, Holanda.....	25-50%
Croacia, Luxemburgo, Ucrania, Suiza, Irlanda Norte, Escocia, Gales, Taiwan.....	50-75%
Suecia.....	75-90%
Eslovenia, Kosovo, Nueva Zelanda, Noruega.....	> 90%

Figura 1.

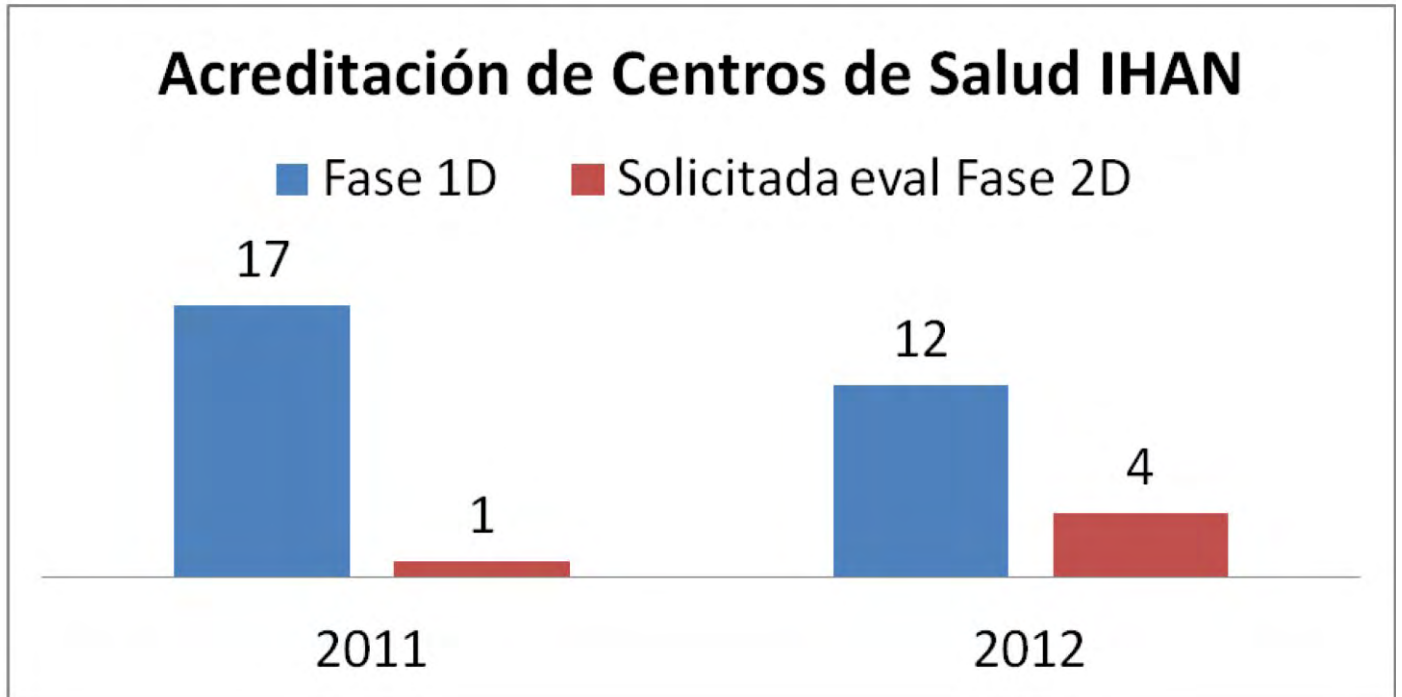
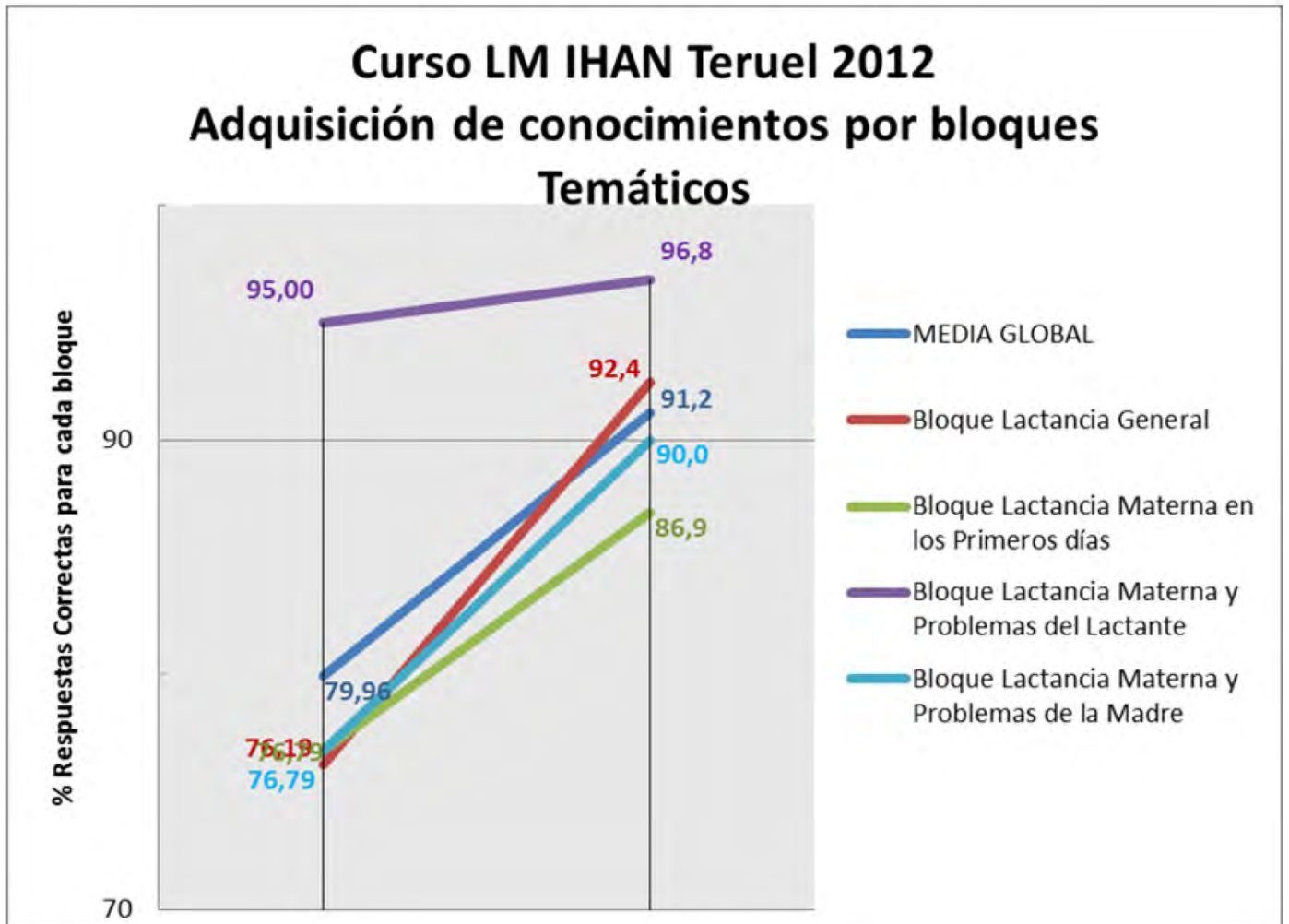


Figura 2.



Figura 3.



COMUNICACIONES

Comunicaciones orales

O-A01

El tratamiento de la madre lactante en los litigios de guarda y custodia

Francesca Llodra Grimalt

Antecedentes y objetivos:

La titularidad de la patria potestad sobre los hij@s es compartida por los progenitores; pero, cuando éstos no conviven, los actos de ejercicio de ese poder de titularidad conjunta los lleva a cabo el progenitor con quien el hij@ convive, mientras que el otro progenitor tiene un derecho de comunicación o visitas con el hij@, cuyo modo de ejercicio es pactado entre las partes o impuesto judicialmente. Ahora bien, el juez también puede, en interés del hij@, atribuir el ejercicio conjunto a ambos progenitores, a pesar de no haber convivencia.

A partir de ahí, nuestro objetivo es estudiar qué relevancia tiene, actualmente, el hecho de que el/la menor sea lactante, a la hora de atribuir las funciones de la patria potestad para observar que, en muchos casos, la imposición de la separación madre-hij@ para que el otro progenitor pueda satisfacer su derecho de tener al hij@ en su compañía, interfiere, impide y frustra el derecho a la lactancia materna.

Material y métodos:

El material básico de estudio son sentencias judiciales de Audiencias provinciales.

Resultados:

Los resultados del análisis del conjunto de estas sentencias serán:

- Que se ignoran y desatienden las implicaciones médicas y de salud que la lactancia materna tiene para la madre y el hij@, merecedoras de protección por parte de los Tribunales.
- Que la adopción de ciertas medidas judiciales (como la pernoctación fuera del domicilio de la madre cuando el niñ@ cumple 1 año o, en ocasiones, 2 años) impedirán, desde entonces, a la madre y al hij@ el ejercicio de la lactancia materna a demanda y conducirán a la frustración de la misma.
- Que no existen criterios judiciales coherentes para resolver situaciones similares.

Conclusiones:

Es necesario adoptar medidas de protección efectiva del ejercicio del derecho de la lactancia materna en estas situaciones; de forma que, ninguna medida judicial, en casos de no convivencia de los progenitores, pueda primar el interés del padre en tener a su hij@ en su compañía, sobre el derecho de lactancia de la madre, durante el tiempo y en la forma en que madre e hij@ deseen.

O-A02

Papel de la abuela en la lactancia materna. Un meta-análisis de 11 estudios.

Rocío Rodríguez Vázquez, Marta Losa Iglesias

Antecedentes: La LM (lactancia materna) es un proceso complejo y multifactorial. La OMS recomienda una duración de al menos 6 meses pero, aún con políticas socio-sanitarias pro-lactancia materna, no se consiguen los resultados esperados. Los estudios de investigación apuntan al papel de la abuela (“generación del biberón”) como uno de los más influyentes, pero con resultados contradictorios.

Objetivo general: Determinar la influencia de la abuela sobre la madre lactante y su relación con la incidencia y abandono de la LM a través del análisis de la evidencia científica.

Material y método: Se ha realizado un metanálisis de 11 estudios en los que la población y las variables han sido sumamente heterogéneas.

Resultados: En cuanto a la decisión de la madre sobre el patrón de alimentación de sus hijos, el 78% refiere haber tomado la decisión antes del embarazo o en el primer trimestre. La abuela apareció como fuente de apoyo principal en población rural (41%). En población urbana las abuelas materna y paterna, aparecen entre las tres fuentes principales tanto en el papel de apoyo (94,7%), como en el de obstáculo (26,7%). La convivencia con la abuela tuvo asociación positiva con dar agua o infusiones (PR regresión de Cox con IC 95%: 1.51[1.10,2.09];p=0.011).

En el único estudio realizado con casos y controles, se obtuvo un incremento de consejos positivos de las abuelas a las madres (29-46% pre-test al 92-98% post-test).

Conclusiones: La intención y la decisión de dar LM (previas al embarazo o tomadas en su primer trimestre) así como el mantenimiento de la misma, están influidas por las abuelas a través de sus opiniones y consejos adecuados o no, antes de que el personal sanitario realice acciones directas de promoción de la LM.

No hay unanimidad en cuanto a si es apoyo negativo o positivo frente a la LM, pero la abuela es altamente influyente a través de creencias culturales, sociales y sanitarias, y las madres así lo desean. La influencia positiva frente a la LM es susceptible de aumentarse con información adecuada, con resultados favorables sobre el patrón de alimentación.

O-A03

Wikispaces como recurso de aprendizaje, en el manejo de problemas de lactancia, para estudiantes de enfermería.

Marta Mas Espejo, María Dolores Ruíz Berdún, Eva García-Carpintero Blas, Rosa Pulido Mendoza

INTRODUCCIÓN:

El abordaje profesional de los problemas más habituales en lactancia materna, es uno de los aspectos en los que los estudiantes de Enfermería deben estar capacitados, por lo que la formación debe ser lo más completa posible.

El *learning by doing* (“aprender haciendo”) como metodología de aprendizaje basada en la acción, permite el desarrollo de las tres áreas competenciales por parte de los estudiantes, ya sean competencias cognitivas (conocimientos teóricos), la adquisición de competencias procedimentales (destrezas y habilidades) y actitudinales (actitudes y comportamientos).

Por este motivo, se diseña y lleva a cabo una actividad, complementaria a las clases magistrales teóricas, aprovechando las posibilidades didácticas que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), concretamente el uso de Wikispaces (Web 2.0) como herramienta de enseñanza-aprendizaje.

ACTIVIDAD:

La actividad consiste en la creación de un “Wiki-consultorio de lactancia”, donde los estudiantes resuelven en pequeño grupo, un caso planteado en cada una de las ocho salas.

Para la elaboración de la actividad, los estudiantes deben consultar los apuntes de clase, la bibliografía recomendada, y enlaces de Internet que consideren, siempre procedentes de fuentes fiables.

Al finalizar el Wiki, un representante de cada grupo expone al resto el caso trabajado en cada “sala”, a modo de sesión clínica, con un turno de ruegos y preguntas, y con las conclusiones pertinentes del profesor.

CONCLUSIONES:

La realización de una actividad basada en las nuevas metodologías didácticas y los recursos multimedia resulta atractiva a los estudiantes, por lo que la participación e implicación es mayor que en las actividades tradicionales de estudio de casos.

El trabajo colaborativo entre estudiantes y la interactividad con el profesor garantizan una construcción más completa del conocimiento, así como el desarrollo del pensamiento crítico y creativo aplicado a la resolución de los problemas de lactancia.

O-A04

Factores de riesgo de mastitis infecciosa en mujeres lactantes: estudio caso-control en población española.

María Marín, Pilar Mediano, Leónides Fernández, Juan Rodríguez

La mastitis infecciosa es una patología común entre las madres lactantes que representa la principal causa médica de destete precoz. Su incidencia en España se estima en torno a un 10%, aunque constituye un problema infravalorado debido, por una parte, a que su diagnóstico, basado normalmente en los síntomas clínicos, sólo revela los casos agudos, y por otra, a la ausencia de protocolos para la recogida y análisis microbiológico de leche materna y las dudas en la interpretación de resultados. Asimismo, hasta la fecha los datos epidemiológicos sobre esta patología en España son limitados y no hay estudios recientes sobre los factores implicados en su aparición.

El objetivo de este estudio fue identificar los principales factores de riesgo relacionados con el desarrollo de la mastitis infecciosa en mujeres lactantes. Para ello se diseñó un estudio caso-control recogiendo información de forma retrospectiva mediante encuestas realizadas a 368 mujeres lactantes con diagnóstico de mastitis y 148 lactantes sanas. En dichas encuestas se analizaron datos demográficos, aspectos del historial médico de la madre y el hijo lactante, así como distintos factores relacionados con el embarazo, el parto, el postparto y la lactancia. Los datos se sometieron a un análisis bivalente, tras el que se seleccionaron 26 factores que eran los más significativos estadísticamente y fueron posteriormente analizados en un modelo multivariante de regresión logística.

Los resultados del análisis multivariante pusieron de manifiesto que los principales factores relacionados con un incremento estadísticamente significativo del riesgo de padecer mastitis fueron la separación madre-hijo tras el parto durante más de 24 h, las dificultades durante el primer agarre, las interferencias a la succión, así como el uso de cremas y bombas de extracción. Respecto al historial médico de la madre, los factores que mayor correlación tuvieron con la presencia de mastitis fueron los antecedentes familiares de dicha enfermedad, las mastitis en embarazos anteriores y las infecciones de garganta.

En este trabajo se han identificado importantes factores de riesgo relacionados con el desarrollo de mastitis cuyo conocimiento permitirá en el futuro desarrollar estrategias para su prevención, así como para conseguir un diagnóstico precoz y un tratamiento eficaz.

O-A05

Lactancia materna en paciente crítica tras histerectomía obstétrica: manejo hospitalario de un caso y análisis cualitativo de las vivencias de la madre.

Manuel Ratia Ramos, Pedro Vilches Polaina, María Dolores Peinado Valderas, Encarna Sánchez Alarcón, Raquel Crespo Graciano, Sonia Rodríguez Cano

Antecedentes:

La atención y soporte a la lactancia materna en madres que requieren cuidados críticos postparto supone un difícil reto para los profesionales debido a que son situaciones clínicas infrecuentes y por la escasa bibliografía publicada al respecto.

Metodología:

- Revisión bibliográfica de casos similares publicados en la literatura internacional.
- Entrevista semiestructurada a la paciente tras seis meses del parto.
- Exposición y discusión del caso clínico.

Caso clínico:

Paciente ingresada en U.C.I. tras histerectomía por hemorragia obstétrica grave, que después de 36 horas del parto debuta con una ingurgitación mamaria importante.

Tras solicitar información a la familia, nos manifiestan el deseo expreso previo que esta mujer tiene de amamantar a su bebé.

Sin embargo, las barreras que algunos profesionales nos plantearon, y que trascendían el sentido común de la práctica clínica, nos hicieron consultar a un grupo nacional de expertos en lactancia para asentar las bases de nuestra decisión y del manejo del caso.

En esta comunicación queremos relatar cuáles fueron estas barreras, como pudimos superarlas, como manejamos el caso con el fin de respetar la decisión autónoma de la familia y posterior de la paciente, y con qué apoyos contamos para que esta madre pudiera iniciar y mantener una lactancia satisfactoria.

Discusión y resultados:

Parece obvio que la crianza de los hijos, así como la importancia que le conferimos a la lactancia materna, son procesos altamente bioculturales y con una gran influencia de las experiencias personales vividas.

Pero este caso nos ha suscitado importantes cuestiones: ¿por qué el deseo de lactar de una madre en una situación grave puede crear tantas y tan fuertes tensiones entre profesionales?, ¿cómo podemos obviar como profesionales la evidencia científica y, en algunos casos, hasta el sentido común?, y sobre todo, ¿a qué obedece este patrón comportamental?

En cuanto al análisis de la entrevista, las categorías emergentes más importantes que desarrollaremos en la comunicación son:

- Importancia de la lactancia materna para la recuperación psicológica.
- Importancia para la madre del vínculo con su hija
- Importancia del apoyo del marido, familia y profesionales.
- Barreras que percibió y cómo las venció.

O-B06

Lactancia materna exclusiva al alta en recién nacidos pretérmino menores de 32 semanas y 3 días de gestación: un reto para los profesionales.

M. Paz Juárez Marín, Susana Rivero Viñas, Laura Matamala García

La nueva política de LM (lactancia materna) de nuestro hospital ha conllevado cambios en las pautas de actuación en la unidad de Neonatología. Nuestro objetivo era conocer el tipo de alimentación al alta hospitalaria en los recién nacidos pretérmino objeto del estudio, así como los factores que habían podido influir en él.

Hemos realizado un análisis de historias clínicas de los neonatos ingresados en la unidad con una edad gestacional inferior a 32 semanas y 3 días entre noviembre de 2010 y noviembre de 2012.

También hemos recogido información acerca del número de profesionales instruidos por el Grupo de Formadores en LM del centro en ese período de tiempo.

Todos los neonatos objeto de estudio excepto uno han sido dados de alta con LM. Un 48% lo hizo con indicación de LME (lactancia materna exclusiva) y el resto con Lactancia Mixta, elevándose hasta un 75% los casos de LME en el último año y alcanzando el 100% en los últimos 8 meses.

Se ha encontrado relación entre el aumento de profesionales formados en LM y la probabilidad de los neonatos de recibir el alta con LME.

En cuanto a la estancia, los neonatos con pauta de LME permanecieron durante más tiempo ingresados en la unidad que los que recibieron el alta con lactancia mixta.

La extracción precoz de leche materna está directamente relacionada con el éxito de la LME: la mayoría de madres que iniciaron la extracción el primer día consiguieron que sus hijos se fuesen de alta siendo amamantados como única forma de alimentación. De entre las que comenzaron el segundo día, la probabilidad bajó a la mitad.

Concluimos nuestro estudio afirmando que todos los neonatos de la población diana excepto uno han recibido el alta con LM. La formación de los profesionales, la extracción precoz de leche materna y una estancia más prolongada, favorecen la LME.

Creemos que el aumento en el número de niños pretérmino que reciben el alta con indicación de LME en nuestra unidad no puede ser fruto de la casualidad, y nuestro reto actual es descubrir qué otros factores influyen.

O-B07

Eficacia del protocolo de lactancia materna para prematuros tardíos.

Adolfo Gómez Papí, Cristina Mas Serra

Introducción: La inmadurez neurológica y metabólica de los prematuros tardíos (PT) incrementa las complicaciones médicas y nutricionales. Para su prevención, es fundamental garantizar el éxito de la lactancia materna mediante protocolos específicos.

Objetivos: Estudiar si la aplicación del protocolo de lactancia materna para los PT con edad gestacional de 35^{0/7} - 36^{6/7} disminuye los ingresos en la unidad neonatal (UN) y/o mejora el soporte nutricional y el éxito de la lactancia materna.

Estudiar si el ingreso en la UN influye en las tasas de lactancia del PT.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de 31 prematuros de 35-36 semanas, peso al nacer mayor de 2300gr, alimentados con lactancia materna y nacidos en un año en el Hospital; 22 de la maternidad, manejados según el protocolo y 9 ingresados en la UN.

Los datos fueron introducidos y analizados mediante el programa SPSS 17.0: y G_stat 2.0.1. Utilizamos la prueba de Levene para la igualdad de varianzas, la de chi-cuadrado y las de estimación y contraste de la diferencia poblacional entre dos proporciones.

Resultados: Los 22 PT de la maternidad presentaron significativamente menos hipotermia (0% vs 10%; $p < 0.005$), comparados con Wang et al.; sin reducción en el porcentaje de reingresos, comparados con Oddie et al. (4.5% vs 6.3%; $p = 0.77$).

El 36% de los PT presentó dificultades en la alimentación que se tradujeron en significativamente mayores porcentajes de LM parcial al alta (36.4% vs 10%; $p < 0.005$) pero casi significativamente menores de lactancia artificial (4.5% vs 22%; $p = 0.057$), comparados con los índices generales de lactancia materna de los recién nacidos sanos del Área sanitaria de 2009.

El apoyo a la lactancia durante el seguimiento posterior logró unos índices de lactancia materna exclusiva (64.8% vs 56%; $p = 0.53$), parcial (17.6% vs 19%; $p = 0.89$) y artificial (17.6% vs 25%; $p = 0.5$) tan buenos como los índices de 2009.

El ingreso en la UN supuso, al alta, una reducción del índice de LM exclusiva (22.2% vs 59.1%; $p = 0.06$) comparado con los PT de la maternidad.

Conclusiones: La aplicación del protocolo de lactancia materna específico para prematuros tardíos consigue unos excelentes índices de lactancia materna y previene las complicaciones tributarias de ingreso en la UN.

O-B08

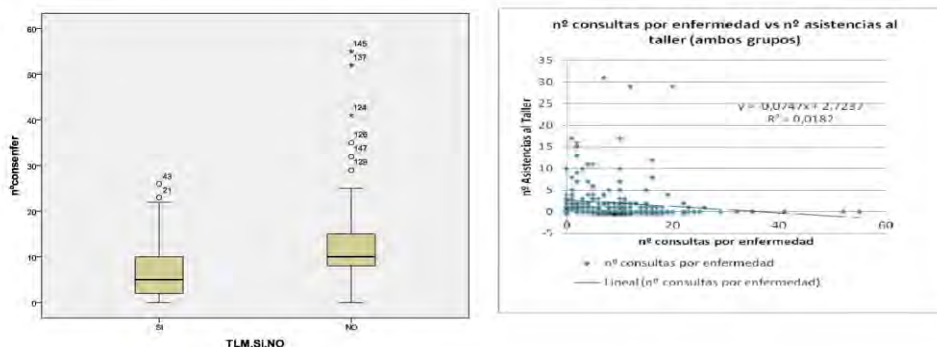
Asistir a los talleres de lactancia materna disminuye el número de visitas por enfermedad al pediatra.

Purificación Rodas Cordón, Patricia Cristina Silva Antunes, Olivia Andreia Dos Santos Galvao Lourenão, Elena López Mur

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS: La ayuda inter-pares de los grupos de apoyo a la lactancia es considerada como una de las intervenciones más eficaces de promoción de la lactancia. En los talleres de lactancia (grupo de apoyo liderado por profesionales) las madres comparten sus experiencias y dudas sobre lactancia y, con frecuencia, sobre crianza. Bien acogido por las madres, el funcionamiento de un taller de lactancia en un centro de salud, supone una carga extra de trabajo para todo el equipo de salud, por lo que es útil averiguar si existe una relación costo beneficio positiva. Con este estudio quisimos averiguar si el tiempo invertido en el taller, obtiene como resultado un menor número de consultas por enfermedad (derivado de lactantes más sanos y madres empoderadas con mayor capacidad resolutoria).

MATERIAL Y METODOS: Estudio de casos y controles. Todos los niños pertenecían a la población básica del centro de salud. Consideramos **casos:** niños que acudieron al taller en el periodo estudiado; **controles:** uno por caso, niño que no acudió al taller, cuyo número de tarjeta sanitaria era inmediatamente posterior a un caso. Las asistencias al taller se registran semanalmente, las visitas por enfermedad se recogieron de los contactos de las H^aC^a electrónicas. Todos los niños tenían su pediatra en el mismo equipo de Atención Primaria.

RESULTADOS: 120 casos (taller SI), 119 controles (taller NO). No hubo diferencias significativas en la edad de los niños estudiados en los grupos, ni en el peso al nacimiento. El estudio demostró una reducción significativa de consultas por enfermedad entre los niños cuyas madres asisten a un taller de lactancia: la media de consultas por enfermedad en el grupo que asistía al taller (6.69 (DE 5.82)); consultas por enfermedad en el grupo que no asistió (12.06 (DE 8.70), (Prueba T: $p < 0.001$). Se observó correlación inversa entre el n^o de asistencias al taller y el n^o de consultas por enfermedad en el mismo periodo.



CONCLUSIONES: Este es un trabajo preliminar. Al ser recogidos los datos de la H^aC^a, aunque los resultados están muy probablemente relacionados con una mayor duración de la lactancia materna en el grupo taller:si, esto no se pudo comprobar (será analizado en un próximo estudio prospectivo). Sin embargo si, puede deducirse de estos resultados que la inversión de tiempo y personal en el taller de lactancia, ahorra posteriores consultas, con el subsiguiente ahorro de trabajo y probablemente gasto sanitario.

O-B09

Identificación y seguimiento de los recién nacidos hiperdemandantes de peso mayor de 2500 gramos.

Paloma Navarro de Zugasti

Introducción: El Recién Nacido Hiperdemandante (RN HPD) presenta un temperamento irritable precoz, parece tener hambre a todas horas y nunca queda saciado.

Objetivos: Conocer y diagnosticar a un RN HPD identificando sus características antropométricas objetivas y físicas subjetivas, comportamientos de carácter y demanda alimentaria.

Ayudar a la madre en el proceso de catch up de peso del RN y conseguir buenos índices de lactancia materna.

Materiales y Métodos: Se estudiaron 17 RN a término HPD, nacidos entre enero y marzo del 2012 en el Hospital. Se tomaron mediciones antropométricas desde el nacimiento hasta tres controles posteriores, y calificación materna de la demanda alimentaria.

Se utilizaron la prueba de Kolmogorov-Smirnov, los diagramas de caja (boxplots), la prueba de X², la prueba de Mann-Whitney, la ANOVA para medidas repetidas, y se realizaron contrastes post-hoc por pares.

Resultados: Los HPD presentaron una media de peso de nacimiento y peso/longitud de nacimiento menor al grupo Control ($p < 0,001$). Los z-cores de peso/talla de los 11 HPD demostraron diferencias de aumento de peso significativos entre el nacimiento y control 3 ($p < 0,001$). La demanda de alimentación disminuyó desde el nacimiento al tercer control ($p < 0,001$). El apoyo a la lactancia durante el seguimiento posterior logró unos índices de lactancia materna exclusiva (63% vs 56%), parcial (18% vs 19%) y artificial 18% vs 25%) tan buenos como los índices generales de lactancia materna de los recién nacidos sanos de nuestra área sanitaria de 2009.

Conclusiones: Los RN HPD tienen un peso bajo para la talla y, debido a la necesidad urgente de hacer un catch up de peso necesario para su talla, manifiestan un carácter de irritabilidad e hiperdemanda alimentaria que, una vez alcanzado el catch up, disminuyen. Según nuestro estudio, la clave de su identificación es la relación peso talla, tanto porque es significativamente más pequeña que la del resto como porque es un parámetro que se normaliza durante los controles. Son una población de riesgo de abandono de la LM, pero con una detección del diagnóstico de hiperdemanda rápida y adecuada, además de un buen apoyo a la madre, se consiguen buenos índices de Lactancia.

O-B10

Fiabilidad y validez de la versión española de la IOWA Infant Feeding Attitude Scale.

Rosa Tomás Almarcha, Antonio Oliver Roig, Miguel Richart Martínez

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS: La actitud materna hacia la lactancia es un buen predictor de las decisiones las mujeres en el posparto. La IOWA Infant Feeding Attitude Scale (IIFAS) es una escala de 17 ítems que mide este constructo y ha sido previamente validada en diversos países. El objetivo del estudio es adaptar al español la escala IIFAS y aportar datos sobre su fiabilidad y validez.

MÉTODOS: Estudio instrumental que se llevó a cabo en dos hospitales generales españoles. Tras los procedimientos de traducción y retrotraducción, una muestra accidental de 639 gestantes cumplieron la escala en su tercer trimestre de gestación, junto a un cuestionario con variables sociodemográficas. Al alta y a los 5 meses posparto y se obtuvieron datos sobre el inicio y el estatus de lactancia materna al alta. 5 meses posparto se obtuvo información por correo postal sobre el estatus de lactancia. Se evaluó la fiabilidad mediante el coeficiente alfa de Cronbach para la consistencia interna y la validez predictiva de la escala mediante el test de la T de Student o la prueba F para el análisis de la varianza para comparar la media de la puntuación total de la escala IIFAS según el inicio de la LM y el estatus de lactancia al alta y a los 5 meses posparto.

RESULTADOS: No fueron necesarios cambios sintácticos ni semánticos relevantes en el proceso de traducción de la escala. El coeficiente alfa de Cronbach fue de 0,68. Las mujeres que iniciaron la LM (n=447; media=67,53±6,69), que ofrecían LM exclusiva (n=306; media=67,99±6,73) o parcial (n=141; media=66,52±6,5) al alta o LM exclusiva (n=151; media=69,42±6,95) a los 5 meses presentaron una puntuación de la escala IIFAS significativamente mayor que las que no iniciaron la lactancia (n=53; media=59,13±7,19; T=8,1; p<0,001) o no la ofrecían al alta (n=53; media=59,13±7,19; F=39,32; p<0,001) o a los 5 meses (n=126; media=66,89±6,71; F=5,17;p=0,006).

CONCLUSIONES: La versión española de la escala IIFAS presenta características de fiabilidad y validez similares a las adaptaciones en otros países y puede utilizarse para evaluar las actitudes de las mujeres españolas hacia la lactancia.

O-C11

Beneficios para la lactancia materna del contacto piel con piel.

Paz Ribalta López, Esther Nieto García, M^a Carmen Cepeda, Cristina Gregoris González

Antecedentes y Objetivos:

Dentro del plan de Desarrollo de la Estrategia de Parto Normal del MSCPSI, se han introducido modificaciones en la atención al nacimiento, una de ellas es favorecer el CPP precoz e inmediato del bebé a la madre en el paritorio. Este CPP favorece la adaptación del recién nacido al medio externo, la LM, estimula el apego y desarrolla un vínculo materno-filial positivo.

OBJETIVO GENERAL:

Conocer la relación entre el CPP y la LM

OBJETIVO ESPECÍFICOS:

Describir el grado de satisfacción en el CPP inmediato tras el parto.

Identificar la tasa de LM exclusiva.

Evaluar la relación entre CPP y LM exclusiva.

METODOLOGÍA:

- Tipo de estudio: descriptivo, observacional, longitudinal, retrospectivo
- Sujeto de estudio: mujeres españolas que han tenido una gestación única a término (+ 35 semanas) en 2011.
- Muestreo: por conglomerados con reposición
- Lugar: Madrid.
- Periodo: 05/10-2011
- Técnicas de recogida de datos: entrevista estructurada telefónica de 23 preguntas de respuesta única
- Programa informático SPSS 12.

RESULTADOS

Del total 747 partos de la muestra, se ha podido contactar telefónicamente con 90% madres/padres, de las cuales el 100 % ha accedido a responder a la encuesta telefónica.

Se observa que del total de partos un 68% han sido partos eutócicos con los que se ha podido hacer CPP, en el resto, han sido cesáreas, en las cuales el padre ha podido realizar el CPP.

Tras la evaluación del 50 % de las encuestas se observa que más del 80% ha realizado CPP en el paritorio; definen esta experiencia como muy positiva.

La LM se mantiene en un 70% hasta los 5-6 meses y se abandona posteriormente por motivos laborales. Un 30% lo abandona previamente por sensación de hambre en el bebé.

Pendiente de realizar los estadísticos correspondientes a toda la muestra que nos indiquen si hay significación de la LM a 6 meses y el CPP.

CONCLUSIONES:

El CPP en el paritorio inmediatamente al parto es vivido como una experiencia muy positiva. La LM es mantenida con satisfacción hasta la reincorporación de la madre a la actividad laboral.

O-C12

Efecto del contacto piel con piel con padres de recién nacidos por cesárea sobre la lactancia materna.

Cristóbal Rengel Díaz, María Teresa Labajos Mazanares, José Miguel Morales Asencio, Matilde Calero Medina, Patricia Sánchez Ruiz, María Aurora Gallego Gallero, María Esther Merino Ortega, Beatriz Gálvez Martínez

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS:

Son conocidos los efectos del Contacto Piel con Piel (CPP) con madres sobre la Lactancia Materna (LM) pero pocas veces se han estudiado sus efectos sobre la misma cuando se realiza el CPP con padres; como por ejemplo, durante una cesárea

Los objetivos son evaluar los efectos del CPP con padres cuyas madres han sufrido una cesárea sobre la LM. Conocer la influencia del CPP sobre el tiempo que tarda el RN en iniciar la LM. Comprobar el tipo de lactancia al alta y a las seis semanas (exclusiva, mixta o artificial) según grupo asignado.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio de tipo cuasiexperimental no aleatorizado, con un grupo control concurrente en una población de 55 parejas cuyas madres han sido sometidas a una cesárea electiva y deseaban amamantar a sus hijos. Se elaboraron dos grupos: uno intervención con CPP con el padre y otro grupo comparación con los cuidados habituales del RN en sala nido separado de sus progenitores. Cuando se comenzaba el CPP con la madre en ambos grupos, se medía el tiempo que tardaba el RN en alcanzar el pecho de su madre e iniciar la primera toma.

RESULTADOS

Los recién nacidos en CPP con padres inician la lactancia aproximadamente 10 minutos antes que los del grupo comparación. La media es de 15 minutos (IC al 95% 9,9 a 20,1) frente al grupo intervención que es de 5,63 (IC al 95% 2,66 a 8,6). $p=0,001$. No existen diferencias significativas en cuanto al tipo de lactancia al alta ni a las seis semanas, aunque sí existe una tendencia clínica a que la lactancia sea más exclusiva en el grupo intervención respecto al alta hospitalaria y a las seis semanas.

CONCLUSIÓN: A la luz de esta investigación se ha pretendido analizar como el CPP con padres de recién nacidos por cesáreas influye de modo positivo en el tiempo de inicio de la lactancia materna, habiéndose constatado que éste es más corto en el grupo de madres cuyos bebés han estado en CPP con sus padres, mientras la madre estaba en la recuperación anestésica.

O-C13

Puesta en marcha de un protocolo acompañamiento continuo y contacto piel con piel en cesáreas

Elena Rivilla Lizano, Patricia Cruz Ballester, Silvia Mateos López, M. Pilar Maíz García, Ángela Garaulet Pérez, Fernando Sánchez Perales, M. Asunción Aguado Fernández, María Fidalgo Lozano, Silvia Serrano Martínez, Ana Zarco Díaz

ANTECEDENTES:

Se denomina CPP, al contacto estrecho entre la madre y su recién nacido (RN) después del nacimiento de este. Con ello se logra, dar protección, calor, estimulación, vinculación, nutrición y una adaptación más fisiológica al RN.

En numerosos estudios se ha demostrado que el contacto precoz, ininterrumpido y prolongado del recién nacido piel-piel con su madre tras el parto, promueve su adaptación, lactancias maternas más exitosas y aumento de la satisfacción materna con su proceso de parto.

Desde la Estrategia de Atención al Parto Normal del Ministerio de Sanidad, se llevaron cabo recomendaciones para la implantación de protocolos que favorezcan dicha estrategia de CPP incluidas las cesáreas, ya que, hoy en día se puede estimar que en España, alrededor de una cuarta parte de los nacimientos es mediante cesárea.

MATERIAL Y MÉTODO:

- ✓ 1ª Fase : Fase de creación del Grupo de Trabajo multidisciplinar para establecer acuerdos de actuación, circuitos y cronogramas para la elaboración de dicho protocolo
- ✓ 2ª Fase: Fase de presentación y aprobación de dicho protocolo por la Gerencia del Hospital y las Direcciones correspondientes
- ✓ 3ª Fase: Fase de implantación

RESULTADOS:

- ✓ Más de un 90% de mujeres con indicación de una cesárea no emergente, fueron incluidas en PAC
- ✓ Más de un 80% de todas las cesáreas realizadas, han podido tener a sus RN en CPP
- ✓ La tasa de lactancia materna al alta en caso de cesáreas, fue de cerca del 91%.
- ✓ Poco más de un 30% de estos RN tuvieron que ser suplementados y en todos los casos por causa e indicación médica, de la cual, la más frecuente fue por hipoglucemia y en todos los casos, con técnica de “dedo-jeringa”

CONCLUSIONES:

El establecer un Protocolo de Acompañamiento y de CPP en cesáreas, ha demostrado ser eficaz para lograr mejores tasas de lactancia materna exclusiva al alta, mejor recuperación postquirúrgica para las madres, mejor adaptación a la vida extrauterina para los RN y una alta satisfacción para los padres y los profesionales.

O-C14

Instrumentos de utilidad para favorecer el apego madre-hijo en el momento del parto.

Beatriz Arredondo López, Juan Miguel Martínez Galiano, Miguel Delgado Rodríguez

Los bebés necesitan sentirse protegidos, calientes y necesitan el alimento. Los bebés que están en contacto permanente con su madre duermen más tranquilos y sólo lloran cuando están enfermos. La primera hora parece tener una especial importancia en el establecimiento del vínculo afectivo. Actualmente la implantación del contacto precoz piel con piel es bajo en nuestro medio a pesar de los múltiples beneficios que ha demostrado.

Objetivos: Determinar la influencia de la educación maternal (EM) sobre el establecimiento precoz piel con piel entre la madre y el recién nacido (RN), así como en el grado de participación que esta tiene en el proceso de parto.

Método: Estudio observacional prospectivo analítico y multicéntrico llevado a cabo durante un año en 4 hospitales diferentes de varias provincias españolas. Los sujetos de estudio fueron mujeres primíparas. Se estimó una muestra de 507 mujeres y se realizó un muestreo consecutivo. Variables de estudio: EM, sociodemográficas, establecimiento precoz piel con piel, tipo de participación de la madre en el parto, etc. Se estimó Odd ratio crudas y ajustadas (por regresión logística) con un IC al 95%. Se obtuvo consentimiento informado y el estudio fue aprobado por los comités de ética e investigación de los diferentes centros.

Resultados: Participaron 520 mujeres, el 68.65% habían realizado EM. Se detectó asociación entre la realización de EM y el establecimiento precoz piel con piel entre la madre y el RN (ORa=1.95, IC 95%=1.25-3.02). También se identificó una asociación positiva entre la EM y una participación más activa de la madre en el proceso de parto (ORa=1.64, IC 95%=1.16-2.31).

Discusión: Nuestros resultados van en concordancia con la mayoría de los otros estudios encontrados. No se puede descartar completamente el sesgo de confusión. No hay fundamento para pensar que no se hayan tenido en cuenta todos los factores de confusión que pudiese alterar algunas de las variables.

Conclusión: La EM es un instrumento útil para favorecer el contacto precoz piel con piel entre la madre y el RN y una participación más activa de la madre en el proceso de parto.

Financiación: Esta investigación ha sido subvencionada por el Fondo de Investigación Sanitaria del Instituto de Salud Carlos III (PI11/01388)

O-C15

Situación de la lactancia materna en la maternidad y a los 2, 6 y 12 meses del alta de un hospital en proceso IHAN.

María Henar Rojo Sombrero, Cecilia Pérez Fernández, Ersilia González Carrasco, Ana Rayo Fernández, M. Luz García García

INTRODUCCIÓN:

Los beneficios de la LM tanto para el recién nacido como para su madre han sido ampliamente estudiados. La protección, promoción y apoyo de la lactancia es una prioridad de la salud pública. El conocimiento de las características de nuestra población y la valoración del apoyo a la lactancia en nuestro hospital es fundamental para poder evaluar las medidas implementadas y llevar a cabo estrategias de mejora.

OBJETIVOS:

- Analizar las actividades sanitarias prenatales de fomento de la LM y su repercusión.
- Analizar la relación entre PCP en paritorio, el enganche precoz y el tipo de LM al alta.
- Describir la prevalencia de la LM al alta de la Maternidad, a los 2, 6 y 12 meses.

MATERIAL Y MÉTODOS:

- Estudio prospectivo, observacional.
- Población: Madres y recién nacidos de los partos entre el 1 de marzo y el 30 de junio del 2010, que no precisan ingreso en el servicio de Neonatología (n= 356 casos).
- Recogida de datos en ficha de lactancia mediante entrevista. Encuesta telefónica estandarizada a los 2, 6 y 12 meses.
- Análisis estadístico: SPSS.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

- El conjunto de actividades sanitarias prenatales en nuestro centro parecen ser adecuadas. La mayoría de nuestras madres conocen los beneficios de la LM, del contacto PCP y del alojamiento conjunto (>80%).
- El PCP en paritorio es la norma en los partos (> 89%), sin embargo hay que seguir avanzando en el caso de las cesáreas (53%).
- El enganche en paritorio es elevado en los partos eutócicos, recibiendo la práctica totalidad de estos neonatos la primera toma de LM en las primeras dos horas de vida (>95%).
- No hemos encontrado relación entre los neonatos que realizaron PCP en paritorio y enganche precoz y el tipo de lactancia al alta.
- La prevalencia de la LM al alta de la Maternidad supera el 90%, siendo el 81% de las mismas LME.
- La prevalencia de LME a los 2 es 77,7% y 6 meses 21,4 %. La prevalencia de la LM a los 12 meses de edad es del 26,4 %.

O-D16

Avances en la mejora de la seguridad en una unidad de procesamiento de leche humana.

Silvia Sánchez García

La Unidad de Lacto-dietética elabora los biberones tanto de leche materna como de leches de fórmula para los niños ingresados en las diferentes unidades de hospitalización del Hospital Infantil.

También se realiza la recepción de la leche materna de las madres que tienen a sus hijos ingresados en el Hospital y temporalmente no pueden amamantarlos, para lo que disponemos de un servicio de atención a las madres para que traigan la leche que se extrae en el Hospital o en su domicilio. Esta leche se procesa en función de las necesidades de cada niño.

Se detectaron algunos problemas relacionados con la seguridad en los procesos de: identificación de las leches, solicitud de los biberones, etiquetado de las leches elaboradas y la manipulación de las leches para los niños que se alimentaban con bomba.

Objetivo: Mejorar la seguridad en el procesamiento de la leche humana y en la elaboración de las alícuotas.

Material y métodos:

Se informatizó la unidad, creando una base de datos para la leche materna recogida y adaptando un programa informático ya existente en el Hospital a través del cual se pueden solicitar las tomas de leche desde las Unidades de Hospitalización permitiéndonos imprimir etiquetas para los biberones y jeringas con todos los datos del paciente y de las tomas.

Se introdujo la preparación de alícuotas en jeringas para los niños alimentados por bomba eliminando la manipulación intermedia que se producía en la Unidad de Neonatos.

Resultados:

En el año 2011:

- se recogieron 2240 litros de leche materna, con una media de 37 entregas de leche diarias, que se registraron en la base de datos
- se elaboraron 270600 biberones, con una media de 740 al día.

El correcto etiquetado de los biberones y las jeringas permitió una mejor identificación de la toma-paciente, evitando errores en la preparación y en la administración.

La preparación de las tomas en jeringa redujo el riesgo de contaminación por manipulación de la leche.

Conclusiones:

La introducción de estas mejoras nos ha permitido aumentar la calidad del servicio que prestamos tanto a los padres como a las Unidades de Hospitalización.

O-D17

Efecto de 3 formas diferentes de homogeneización de la leche materna descongelada administrada en sistemas de infusión de alimentación en su contenido nutricional y calórico

Nadia Raquel García Lara, Diana Escuder Vieco, Noelia Ureta Velasco, Esther Cabañes Alonso, Isabel Utrera Torres, Javier de la Cruz Bértolo, David Lora Pablos, Carmen Rosa Pallás Alonso

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La administración de la leche materna en bombas de alimentación es una práctica habitual en Neonatología. Se ha demostrado la adhesión de la grasa a las jeringas y sistemas de alimentación con la consiguiente pérdida nutricional.

Nuestro objetivo es estudiar la variación del contenido de grasa, proteínas, lactosa y calorías de la leche materna descongelada sometida a 3 formas diferentes de homogeneización cuando es administrada en bomba de infusión.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudiaron 10 muestras de leche materna congelada. Cada muestra fue descongelada, analizada y separada en 3 alícuotas ("basal", "agitación" y "ultrasonidos") que se congelaron de nuevo. Posteriormente fueron descongeladas, agitadas con 10 movimientos de balanceo en arco y colocadas en una jeringa de alimentación. A la alícuota "ultrasonidos" se le aplicó ultrasonidos (SONICS® amplitud 75%, 30 segundos) previamente a ser colocada en la jeringa de alimentación. Todas las jeringas fueron conectadas a un sistema tubular y una sonda de alimentación (6F). Las 3 bombas de alimentación fueron colocadas con un ángulo de 40° y el ritmo y la duración de la infusión fue de 2ml/h y 4 horas respectivamente. De cada alícuota, se recogió una muestra tras el purgado y cada hora hasta el fin de la infusión. Durante la infusión, la alícuota "agitación" fue agitada cada hora con 10 movimientos de balanceo en arco.

El análisis nutricional se realizó con MIRIS® Human Milk Analyser.

Para el análisis estadístico se empleó una regresión lineal multinivel.

RESULTADOS

La evolución de los valores de las 4 variables para los 3 grupos de homogeneización puede verse en el gráfico 1.

No existieron diferencias entre los valores de partida de las 4 variables para los 3 grupos de homogeneización.

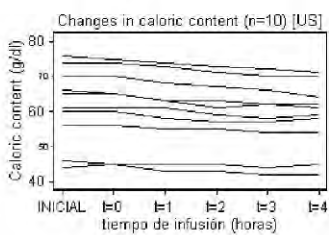
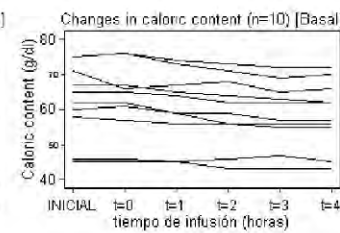
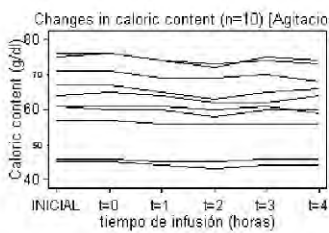
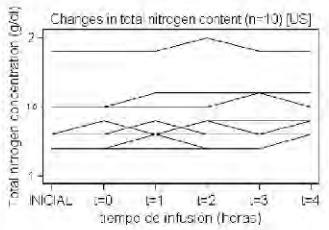
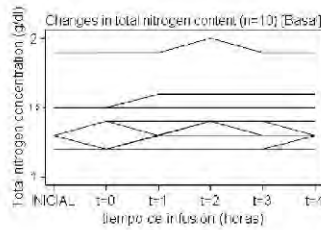
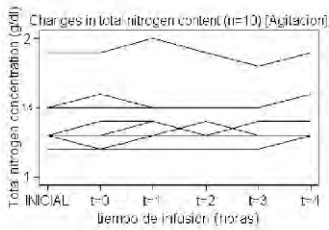
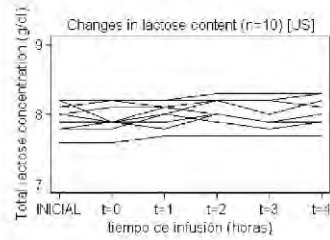
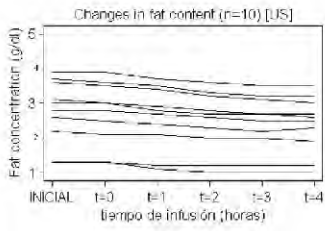
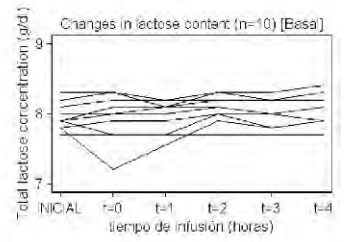
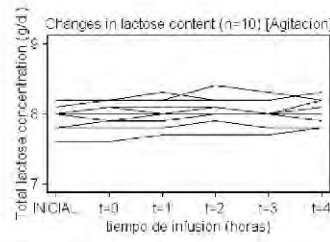
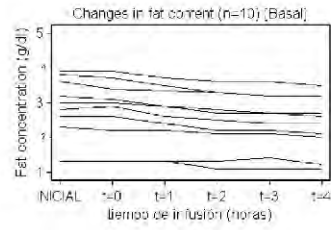
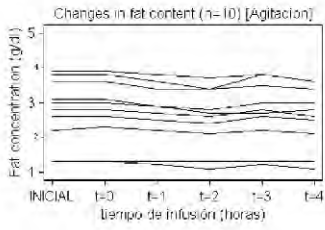
Para la grasa, se objetivó un cambio significativo horario de -0.03 (-0.05,-0.02)g/dl para el grupo "agitación" versus -0.08(-0.12,-0.05) y -0.08(-0.11,-0.05) g/dl del grupo "basal" y "ultrasonidos".

Para las calorías, se objetivó un cambio significativo horario de 0,31(-0.46, -0.16) kcal/dl para el grupo "agitación", versus -0.82 (-1.18,-0.45) y -0.73(-1.09,-0.37) kcal/dl para el grupo "basal" y "ultrasonidos".

Para la lactosa y el nitrógeno total no se objetivaron comportamientos diferentes entre las 3 ramas de homogeneización.

CONCLUSIONES

Las muestras de leche materna descongelada agitadas de forma regular durante su infusión en bomba tuvieron menores pérdidas de grasa y calorías.



O-D18

Análisis de macronutrientes de leche humana: comparación de equipos basados en tecnología infrarroja.

Diana Escuder Vieco, Irene Espinosa Martos, Leónides Fernández Álvarez Gerardo Bustos Lozano, Victoria Franco García, Isabel Utrera Torres, Juan Miguel Rodríguez Gómez, Clara Alonso Díaz

ANTECEDENTES

Para optimizar la nutrición de los prematuros <1500g es de interés conocer el contenido proteico-calórico. Actualmente se dispone de equipos basados en la tecnología infrarroja para determinar los macronutrientes en leche de manera rápida y sencilla, pero para su uso en una unidad neonatal es necesario previamente calibrarlos con leche humana.

OBJETIVOS

Calibrar y validar un MilkoScan™ Minor (MSC) de FOSS para el análisis de leche humana. Una vez calibrado, se comparó con un analizador diseñado específicamente para leche humana (*Human Milk Analyzer*; HMA) de Miris.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la calibración del MilkoScan™ Minor se emplearon 7 muestras de leche humana y para su validación se usaron 6 muestras. Como valores de referencia para la calibración se utilizaron los obtenidos por métodos oficiales (gold standard).

Para la comparación entre los dos equipos (MSC y HMA) se analizaron 95 muestras de leche.

RESULTADOS

Al calibrar el MilkoScan™ Minor se obtuvo una recta para cada parámetro:

- (a) *Grasa*= $0,94x+0,34$ ($r^2=0,978$, $p=0,000$)
- (b) *Proteína*= $1,13x+1,08$ ($r^2=0,937$, $p=0,000$)
- (c) *Lactosa* = $0,897x+0,09$ ($r^2=0,972$, $p=0,000$)
- (d) *Sólidos totales*= $1,01x+0,75$ ($r^2=0,926$, $p=0,000$)

La comparación entre ambos equipos se realizó analizando la correlación (r^2), la diferencias de medias (análisis pareado) y la concordancia (E.E). Se obtuvo una buena correlación para todos los parámetros (ver tabla). El análisis pareado (t-test) mostró diferencias significativas en todos los macronutrientes al comparar el MSC y el HMA, sin embargo, los gráficos Bland-Altman muestran concordancia para la lactosa y sólidos totales siendo, por tanto, las proteínas y la grasa los dos componentes que presentan mayor divergencia entre ambos equipos.

CONCLUSIONES

La calibración del MilkoScan™ Minor permite su utilización para analizar leche humana ofreciendo además la ventaja de poder medir muchos más componentes de la leche que con el *Human Milk Analyzer*.

Al comparar ambos equipos se observan diferencias en todos los parámetros analizados, siendo mayor la variabilidad para la grasa y proteína. Hecho que se puede atribuir a que el HMA se vende ya calibrado para un intervalo de concentraciones más estrecho que el MSC.

Tabla 1. Análisis de macronutrientes de leche humana					
	MSC [¶]	HMA [¶]	r ^{2§}	t-test pareado	E.E. [‡]
Grasa (%)	3,44±1,57	3,58±1,88	0,940	0,011	0,54
Proteína (%)	0,81±0,41	1,03±0,31	0,528	0,000	0,29
Lactosa (%)	5,72±0,49	5,91±0,58	0,910	0,000	0,19
Sólidos Totales (%)	9,98±1,52	10,52±1,95	0,907	0,000	0,63

¶ Expresado como valor medio±desviación estándar

§ Índice de correlación para una regresión lineal

‡ Error estándar de la concordancia entre aparatos obtenido en los gráficos de Bland-Altman

No existen conflictos de interés

O-D19

Medida del pH vs acidez dornic como control de calidad en un banco de leche.

Diana Escudr Vieco, Irene Espinosa Martos, María Luisa Durán Arroyo, Sara Vázquez Román, María López Maestro, Ana Melgar, Rocío Mosqueda, María Teresa Moral Pumarega

ANTECEDENTES

En los bancos de leche humana es necesario realizar controles de calidad de la leche donada cruda antes de su pasteurización. Para ello, en la actualidad se emplean la determinación de la acidez Dornic (medida de la acidez global) y los recuentos microbiológicos; sin embargo, ambas técnicas tienen muchas limitaciones y suponen grandes pérdidas de leche en los bancos.

OBJETIVO

El objetivo de este estudio es evaluar la medida del pH como método alternativo a la determinación de acidez Dornic estableciendo el rango que garantizará la calidad de la leche humana.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la aceptación de leche en el banco se ha establecido un rango de acidez Dornic como parámetro de calidad entre 1 y 7. Se determinó la acidez Dornic y el pH en un total de 96 muestras de leche donada madura previa a su pasteurización procedentes de 23 donantes. Asimismo se recogieron datos como la edad gestacional o el análisis de macronutrientes. Los resultados obtenidos se compararon empleando el paquete estadístico Statgraphics centurión XVI.

RESULTADOS

Se ha encontrado una correlación inversa, estadísticamente significativa entre la acidez Dornic (a más grados Dornic-leche más ácida) y el pH (a menor pH-leche menos ácida) ($r=0,534$, $p=0,009$). De acuerdo con los valores de acidez Dornic aceptados (1-7°D) y la expresión obtenida en este estudio, que relaciona valores de acidez Dornic y pH, podemos calcular el rango de pH de aceptación para la leche humana donada: (5,76 – 7,69). Por otro lado, cuando se ha analizado el efecto de la edad gestacional o el contenido en macronutrientes no se ha observado relación entre la acidez o el pH y estos parámetros.

CONCLUSIONES

Este estudio define el rango de pH (5,79-7,69) que garantizaría la calidad de la leche donada. El uso del pH, presenta una serie de ventajas frente a la acidez Dornic como su mayor precisión, sensibilidad, rapidez, menor gasto de reactivos además de no destruir la muestra, lo que permite su uso para otros análisis.

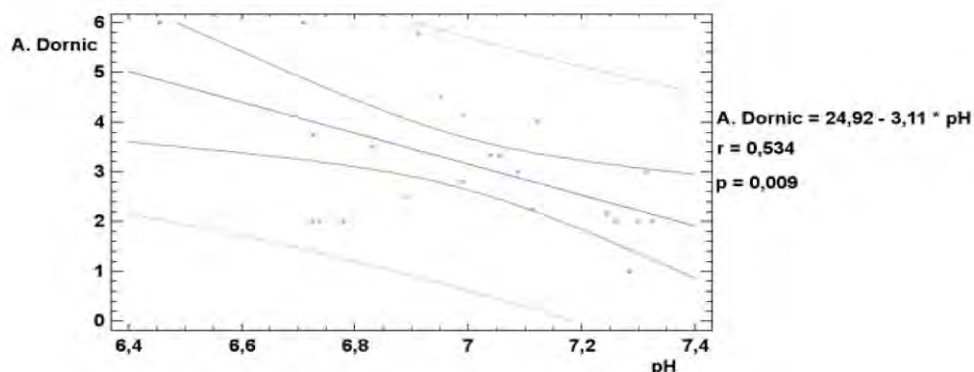


Figura 1: Gráfico de Acidez Dornic frente a pH, muestra la correlación estadísticamente significativa que se ha encontrado entre ambos parámetros. Así mismo, el modelo ajustado nos da la expresión matemática que relaciona ambos parámetros, el índice de correlación y la significación del ajuste.

No existen conflictos de interés.

O-D20

Características de las donantes de un banco de leche humana y relación con el tiempo de donación.

Gemma Sierra Colomina, Nadia García Lara, Sara Vázquez Román, Javier Soriano Faura, Manolo Merino Moina, Diana Escuder Vieco, María López Maestro, Carmen Rosa Pallás Alonso

Introducción:

Un mejor conocimiento de los factores que influyen en la duración de la donación de leche, puede aumentar la cantidad de leche donada por donante y su satisfacción.

Objetivo:

Relacionar las características sociodemográficas, motivaciones y dificultades en las mujeres donantes en nuestro banco de leche con el tiempo de donación.

Material y métodos:

Desde agosto de 2008 hasta mayo de 2010 se aceptaron 169 donantes y 168 aceptaron incluir los datos de la entrevista para formalizar la donación en este estudio. De las 168, 98 (población de estudio) respondieron un cuestionario telefónico. Se estudiaron variables de las donantes y sus hijos (nivel de educación, profesión, pareja estable, hijos previos, forma de conocimiento del banco de leche, problemas con la lactancia; motivación para ser donante, edad gestacional y peso al nacimiento del hijo y si había estado ingresado o no). Finalmente, se recogió de la base de datos del banco el tiempo en el que las donantes entregaron leche.

El análisis estadístico es univariante y se han utilizado los tests: U de Mann Whitney, Kruskal-Wallis y coeficiente de correlación Rho de Spearman.

Resultados:

El tiempo medio de donación en la muestra es de 189 días (SD 135).

El tiempo medio de donación fue significativamente mayor en los siguientes grupos (expresados como media y desviación estándar entre paréntesis): mujeres que donan mientras trabajan -jornada completa 235 días (102) y media jornada 269 días (216)-; las que empiezan la donación antes con respecto a la edad del neonato (coeficiente: 0,2 valor-p: 0.01), las que tienen un recién nacido a término 203 días (142) o mayor de 1500 g 197 días (136).

Las mujeres que presentan problemas de ingurgitación mamaria tienden a donar durante menos tiempo medio, 107 días (SD 26), acercándose los valores a la significación (p=0.0717.)

Conclusiones:

El tener un hijo a término, mayor de 1500gr y empezar pronto la donación con respecto a la edad del neonato así como compatibilizar la donación con la situación laboral se asocia a mayor tiempo de donación.

Otro aspecto que requiere mayor estudio es la influencia sobre el tiempo de donación de los problemas de lactancia.

O-D21

Determinación de las circunstancias más favorables para la extracción de leche en madres de niños con peso menor 1500 gr.

Noelia Ureta Velasco, Mería Eugenia Miranda Casabona, Almudena Miguel Trigos, Rosa Ballesteros López, Juliana Acuña Muga, Rocío Sánchez Martínez, Flor Esteban Aguado, Jacinta Labajos Rodilana

Introducción. Dada la importancia de la leche materna para los niños <1500g sería prioritario identificar las circunstancias de extracción que proporcionan mas leche. Hasta el momento no se dispone de información en este sentido.

Objetivo. Comparar el volumen de leche extraído por las madres en diferentes circunstancias y lugares.

Método. Aceptaron participar 36 madres de niños < 1500g. Cuando el niño estaba estable y la madre tenía instaurada la lactancia se entregaba un cuadernillo en el que se registraba el lugar de la extracción y la cantidad de leche extraída.

Resultados. Completaron el registro 26 mujeres. El peso medio de los niños fue de 1166+306 g y la EG 28,7+2,41 semanas. Se recogió información de 1731 extracciones. 88 (5%) estaban incompletamente registradas. De las 1643 restantes, 218 (13.3 %) fueron con el niño en canguro con la madre (KM), 96 (5.8%) el niño estaba en canguro con el padre y la madre cerca (KP), 273 (16.6%) cerca del niño sin canguro en ese momento ni en las dos horas previas (CN), 36 (2.2%) cerca del niño inmediatamente después de canguro (DKM), 28 (1.7%) en el hospital fuera de la habitación del niño(OH) y 992 (60.3%) en casa (EC). En KM la cantidad media extraída fue 104,3+55,1cc, KP 96,2+42,5cc, CN 99,4+54,1, DKM 120,8+28,6cc y OH 74,8+48,2. El volumen medio extraído en el hospital con cercanía del niño (KM, KP, DKM, CN) fue de 104.7+55.3cc frente a 74.8+48,2cc en OH ($p<0,001$). En el hospital, DKM proporciona 120.8+28.6cc frente a 102.3+57.2cc en otras situaciones (KM, KP, CN, OH) ($p<0,001$). Estas diferencias se mantienen en el análisis ajustado por mujer. EC el volumen medio fue de 116,7+55,3cc pero la primera extracción de la mañana tuvo de media 38cc más que las restantes. EC el volumen medio, excluida la primera de la mañana, fue de 97+36cc.

Conclusiones: Las extracciones en el hospital fuera de la habitación en la que está el niño proporcionan un volumen de leche significativamente menor. Desde este punto de vista las salas de extracción no favorecen la lactancia materna. De todas las extracciones, las realizadas tras canguro con la madre son las que significativamente mayor volumen de leche proporcionan, por tanto son las que se deberían recomendar. Por primera vez se dispone de información objetiva que puede ayudar a la hora de orientar a las madres de niños menores de 1500g sobre el lugar más recomendable para hacer las extracciones.

O-E22

Las experiencias de lactancia materna de los niños portugueses y brasileños: estudio comparativo de los estudiantes en la educación básica/primaria.

Dulce María Pereira García Galvão, Isília Aparecida da Silva

RESUMEN

Estudio descriptivo, transversal, comparativo, Enero/2008 Febrero/2011, para estudiar, analizar y comparar experiencias de la lactancia materna de niños portugueses y brasileños que asisten, en escuelas públicas, los 4 y 5 años de Educación Básica/Primaria.

Se aplicó un cuestionario a 1078 niños portugueses de 3º y 4º años de 73 escuelas de Coimbra y 1800 brasileños de 4º y 5º años de 25 escuelas de São Paulo. Se analizó el plan de estudios y diecinueve y dieciséis libros adoptados de Estudios Ambientales y Ciencias de los cuatro y cinco años. Hemos definido algunos conceptos considerados esenciales para enseñar a los niños nociones de lactancia materna.

La mayoría fueron amamantados (85,2% portugueses/90,2% brasileños), aproximadamente la mitad de los portugueses (50,9%) y un 63,5% brasileños sabían el tiempo de amamantamiento. Las familias no siempre se aprovechan de los momentos para mostrar la lactancia materna. Tanto los hermanos como los portugueses y brasileños usan chupete.

Mientras los brasileños ven mujeres de la comunidad a amamantar, los portugueses no tienen tal experiencia. Los maestros proveen información acerca de la lactancia, ya los profesionales de salud tienen poca intervención. Los medios de comunicación, especialmente para los portugueses, no promueven. Los juguetes tienen utensilios que estimula la alimentación, que se reproduce en los juegos. La mayoría sabe lo que es la lactancia, los portugueses consideran "Dar Pecho para el bebé" y los brasileños "Dar la leche para el bebé."

Gustaría dar el pecho, incluso públicamente, pero no les gusta ver hacer. Algunos no son conscientes que la leche materna es lo mejor para el bebé. Tienen conceptos erróneos y ignorancia acerca de las ventajas de la lactancia.

En el plan de estudios de las dos disciplinas, ningún bloque temático direcciones expresamente la lactancia materna. En Portugal, de tan sólo dos manuales, para el 3º año, de Estudios Ambientales incluyen, cada uno, una categoría de las definidas. En Brasil, ocho libros de Ciencias a nueve categorías. Surgió una nueva categoría "Apoyo y ayuda de la familia". En Brasil sólo tres obras fueron utilizadas ilustraciones que no favorecían la lactancia. En Portugal su uso es recurrente.

Nombre de la agencia promotora que concedió la ayuda y el número de proceso

FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR Portugal

Bolsa de Licença Sabática, SFRH/BSAB/1036/2010

O-E23

Lactancia materna tras cesárea: factores relacionados.

María Salomé and Jar Bellón, Lidia de la Hoz García, José Valero Roncero, Beatriz Toledo de la Torre, María Luján Prior

Antecedentes y objetivos: Actualmente lo más común en nuestro entorno es separar a madre y recién nacido tras una cesárea. Mediante este estudio se identificará la relación entre diversos factores que rodean a esta intervención con la lactancia materna.

Material y método: Estudio observacional y transversal, realizado en un área de salud hospitalaria desde mediados de 2011 hasta finales de 2012, en el que se incluyeron a todas las mujeres que finalizaron su gestación mediante cesárea. Para la recogida de datos inicial se utilizó un cuestionario estructurado, con preguntas abiertas y cerradas, incluyendo escalas validadas, donde se recogieron variables sociodemográficas y variables relacionadas con la lactancia materna, el contacto precoz piel con piel y el dolor tras la cesárea, entre otras, durante la estancia hospitalaria. Después se realizó un seguimiento telefónico al primer, cuarto y sexto mes a todas aquellas madres que mantenían la lactancia materna. Los datos se han procesado con el programa estadístico SPSS.

Resultados: Se ha estudiado un total de 125 púerperas post-cesárea. Un 86% iniciaron la lactancia materna en el hospital, de las que un 82,3% continuaban al primer mes y un 43,75% seguían al sexto mes. El 75,5% realizaron contacto precoz piel con piel con la madre o el padre y un 24,5% no lo realizaron. También se ha modificado el uso de analgesia en el puerperio inmediato y se ha valorado el grado de dolor durante la estancia hospitalaria. Todas las mujeres que realizaron contacto precoz piel con piel tras la cesárea mostraron mayor satisfacción y menor necesidad de analgesia.

Conclusiones: Se proponen medidas de mejora que faciliten el contacto precoz piel con piel con la madre tras la cesárea y aquellas encaminadas a conseguir las cifras recomendadas por la OMS/UNICEF.

O-E24

Lactancia materna, ¿y si nazco por cesárea?

María Arroyas Sánchez, Cristina Román India, Ersilia González Carrasco, M. Nieves Martínez Guardia, M. José Santos Muñoz

INTRODUCCIÓN

En los últimos años hemos vivido un incremento en el número de cesáreas realizadas por distintos motivos en nuestro medio (rozando el 25% del total de partos). Diversos estudios señalan que las madres que sufren una cesárea son menos propensas a alimentar a sus hijos con Lactancia Materna (LM), proponiendo como posible etiología el retraso de la primera toma, rutinas hospitalarias que impiden contacto piel con piel desde el inicio o la falta de confianza que puede experimentar una mujer tras sufrir una cesárea.

OBJETIVO

Determinar si existen diferencias en el perfil de lactancia tanto en el puerperio inmediato como a largo plazo, entre recién nacidos de parto eutócico, instrumental y cesárea.

Determinar cuáles son los principales problemas que encuentran las madres que sufren una cesárea en el puerperio inmediato.

DISEÑO Y MÉTODOS

Se trata de un estudio con diseño retrospectivo descriptivo y observacional. Fueron encuestadas 754 púerperas en la planta de Maternidad del Hospital desde Enero hasta Octubre de 2012. Posteriormente se realizó entrevista telefónica a estas madres a los 2,4 y 6 meses del nacimiento.

Las variables utilizadas fueron: edad materna, tipo de parto, realización de contacto piel con piel e inicio de lactancia tras el parto, tipo de lactancia durante el ingreso y al alta, presencia y tipo de dificultades encontradas en la instauración de la LM, pérdida de peso durante el ingreso, tipo de lactancia a los 2,4 y 6 meses.

Para el análisis de los datos se utilizó el programa SPSS 19. Se utilizó la prueba Chi-cuadrado y ANOVA para comparar grupos. Se consideró diferencia estadísticamente significativa un valor $p < 0,05$.

RESULTADOS

La edad materna estaba comprendida entre 16 y 45 años, con una media de 32 años (con un 2% de madres adolescentes entre 16 y 18 años).

Respecto al tipo de parto, en su mayoría fueron eutócicos (73%), seguido por cesáreas (20%) y partos instrumentales (6%). Tras el parto, en un 86% se realizó contacto precoz piel con piel y en un 83% el neonato se puso al pecho dentro de las dos primeras horas de vida.

Existe diferencia estadísticamente significativa con respecto a la LM exclusiva durante el ingreso y al alta y el tipo de parto. Encontramos LM exclusiva durante el ingreso en el 73,2% de los partos eutócicos, 47,7% de las cesáreas y 72,7% de partos instrumentales. La LM exclusiva al alta se produce en el 85% de los partos eutócicos, 68,3% de cesáreas y 87,2% de partos instrumentales.

También existe diferencia estadísticamente significativa entre el tipo de parto y la presencia o no de dificultades en la instauración de la lactancia materna en el puerperio inmediato. No hay diferencias con respecto al tipo de dificultad encontrada. Las madres reconocen encontrar dificultades en el inicio de la LM en un 34,2% de los partos eutócicos, 61% de cesáreas y 12% de parto instrumental. Las madres refieren que la principal dificultad encontrada está en relación con los problemas con la mama (52,2%), seguido de hipogalactia (30,5%) y dificultades en la succión (17%), sin que se encuentre asociación estadística entre el principal problema y el tipo de parto.

No existe relación entre la pérdida de peso durante el ingreso y el tipo de parto. La pérdida de peso media desde el nacimiento al alta fue de 4% (suponiendo una media de 195 gramos).

No hemos encontrado diferencia estadísticamente significativa entre el tipo de parto y el perfil de lactancia a los 2,4 y 6 meses. En todos los grupos existe una tendencia a disminución de proporción de LM y lactancia mixta con aumento de proporción de lactancia artificial. A los dos meses la proporción de LM exclusiva es del 67% en el grupo de parto eutócico y 65,5% cesárea. A los 4 meses continúan con LM exclusiva un 45,6% del grupo de parto eutócico y 40,9% de cesárea. A los 6 meses el 25,4% de eutócico y 21,2% de cesárea continúan con LM exclusiva.

De forma global, continúan con LM (exclusiva o mixta) en un 81,8% a los dos meses, 55,7% a los 4 meses y 48,4% a los seis meses.

CONCLUSIONES

La tasa de cesáreas en nuestro hospital es similar a la presente en la mayoría de hospitales de nuestro país, suponiendo un 20% del total de partos en el año 2012.

Según nuestros datos, la presencia o no de cesárea parece influir en la instauración de la Lactancia Materna, al menos en el puerperio inmediato.

Aunque no es objeto de nuestro estudio determinar cuáles son las causas de estas diferencias, la presencia de rutinas hospitalarias que se establecen tras una cesárea influyen en la instauración de la Lactancia Materna, haciendo que la proporción de Lactancia Materna exclusiva durante el ingreso y al alta de Maternidad sea menor que en el grupo de partos eutócicos e instrumentales.

Asimismo, las madres que sufren una cesárea tienen más dificultades en la instauración de la lactancia. No hemos encontrado diferencias con respecto al tipo de dificultad encontrada entre las cesáreas y otros tipos de parto. Las madres que sufren una cesárea no tienen más problemas de hipogalactia que las madres de los otros grupos.

Los neonatos nacidos por cesárea no experimentan una pérdida de peso diferente a la experimentada por los otros grupos. No hemos encontrado asociación entre el tipo de parto y la continuación de Lactancia Materna a medio y largo plazo (2,4 y 6 meses), con unas tasas de LM exclusiva similares en todos los grupos.

O-E25

Seguimiento y evolución de la lactancia materna en nacidos de 32-36 semanas de edad gestacional en nuestra área de influencia.

Cristina López Ortego, Rosa Funes Moñux, Laura Álvarez Cuervo, Ana María González Fernández, María del Carmen Temboury Molina

INTRODUCCIÓN:

Uno de los problemas que encontramos al alta en los <36 semanas (36s) es la dificultad en conseguir una lactancia materna (LM) adecuada en el domicilio. En estos niños, además de factores clínicos y sociales, podría jugar un papel importante la alimentación intrahospitalaria que reciben desde que empiezan la nutrición enteral.

OBJETIVOS:

Medir la duración de la LM en recién nacidos (RN) de 32-36s de edad gestacional (EG) (31+6/36+0) en nuestro medio (pretérminos con potencial capacidad de succión temprana).

Analizar las causas que motivan la introducción de sucedáneos en los mismos.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se ha realizado un estudio retrospectivo de recogida de datos desde enero 2010 a septiembre de 2012, con un total de 43 niños.

Se midieron variables como EG, peso RN, peso al alta, días de ingreso hospitalario, inicio de nutrición enteral, inicio de LM y alimentación a los 1, 3, 6m de vida y diagnósticos al alta.

RESULTADOS

La EG media fue 34s con un rango (31+6-36) y un peso medio de 2010,69gr (1180-2760). El peso medio al alta fue 2153,02 gr (1900-2760).

Permanecieron ingresados 14,67 días (3-36), iniciaron enteral a los 1,4 días (1-4) siendo la introducción de LM promedio a los 1,57 días (1-4).

El seguimiento al alta se realizó al mes, 3 y 6 meses en consultas de Neonatología. La LM exclusiva se mantuvo en un 41,86% al 1º m, 27,90% a los 3m y 23,25% a los 6m.

CONCLUSIONES:

La formación de nuestro personal en relación a la LM, gracias a cursos bianuales, ha hecho que desde que el RN ingresado es capaz de tolerar, lo realice siempre que sea posible con leche materna. La patología que más ha evitado la LM precoz es la dificultad respiratoria inmediata (32,14%).

Creemos que estas cifras de LM exclusiva aunque aceptables son susceptibles de mejora en nuestro medio, puesto que el descenso se produce entre el 1º y 3º m de vida.

El descenso encontrado podría deberse tanto a factores sociolaborales y/o de filiación cultural (inmigración) como a unas necesidades mayores de seguimiento y apoyo a la LM en niños <36s en nuestro medio.

O-E26

Evaluación de conocimientos sobre lactancia materna del personal de un centro hospitalario en proceso IHAN.

Cecilia Pérez Fernández, Henar Rojo Sombrero, M. José Santos Muñoz, Belén Borrell Martínez, Cristina Román India, Ersilia González Carrasco

OBJETIVOS: En el seno de la implantación de distintas medidas en centros sanitarios, para la capacitación del personal e implementación de conocimientos sobre lactancia materna (LM), juega un papel muy importante el análisis del punto de partida, así como los resultados tras las distintas medidas docentes adoptadas. En Junio de 2012 se realizó una autoevaluación para valorar la efectividad de los programas de formación del personal de nuestro centro tras realizar 13 cursos básicos de formación en LM.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se entregó la encuesta de conocimientos sobre LM de la IHAN al personal muestreado de forma aleatoria entre la totalidad de los que trabajan en el área materno-infantil.

La encuesta, recogida en el formulario de solicitud de Evaluación de fase 3D de la IHAN, consta de 14 preguntas sobre importancia y beneficios de la LM, así como cuestiones técnicas sobre la extracción manual y con sacaleches, respuestas de forma abierta.

Se analizaron las respuestas de 61 personas de los diferentes estamentos (médicos, enfermeras y auxiliares de clínica) de las unidades implicadas.

RESULTADOS: Porcentaje de respuestas correctas (evaluadas según el manual de LM de la Asociación Española de Pediatría):

El 80% del personal conoce la importancia de la información prenatal, de hecho, sólo el 5% no es capaz de nombrar 4 beneficios de la lactancia.

En torno al 80-85% conoce la importancia del contacto piel-piel, así como de la posición y enganche adecuado.

El 75% sabe por qué evitar los suplementos en niños amamantados.

El 93% sabe por qué recomendar la extracción manual, el 82% la describe correctamente.

El 88% conoce la importancia de extracción frecuente para neonatos ingresados.

El 75-80% conoce la importancia del alojamiento conjunto y la importancia de la alimentación a demanda.

El 90% sabe por qué evitar tetinas/chupetes en niños amamantados.

El 80-83 % enseñan correctamente a las madres como colocar al niño al pecho.

CONCLUSIONES: Los resultados obtenidos confirman la importancia de la formación de profesionales para promover y proteger adecuadamente la asistencia humanizada en la crianza. La autoevaluación de medidas docentes instauradas permite conocer el grado de formación y definir objetivos a mejorar próximamente.

O-F27

Resultados en lactancia materna de un programa específico para madres adolescentes.

Anna Payaró Llisterri, Lucía Zamora Delmás, Eva Vela Martínez

Antecedentes y objetivos: En el 2010, se inició en nuestro servicio de Salud Sexual y Reproductiva (ASSIR) un programa multidisciplinar de atención a gestantes y madres adolescentes para personalizar el seguimiento del embarazo mediante atención individualizada y/o grupal de preparto y postparto. Una meta era mejorar los resultados en lactancia materna (LM).

Los objetivos son: evaluar la prevalencia de LM a las 6 semanas postparto, su duración, su relación con otras variables y compararlos con los datos previos disponibles del 2010.

Material y métodos: Estudio transversal realizado en el programa específico para madres adolescentes de un ASSIR. Población: Las 123 adolescentes atendidas en el programa 2010-2012. Variables: país de nacimiento, asistencia a los grupos de pre y postparto del programa, tipo de lactancia a las 6 semanas postparto y duración total de la LM.

Resultados: Los resultados provisionales, en espera de los últimos datos pendientes, presentan que un 85% de las madres adolescentes mantiene LM a las 6 semanas postparto. La duración de la LM es 1-5 meses para el 45%, y ≥ 6 meses para el 42%. El 90% de las latinas (grupo más numeroso: 67%) mantiene la LM a las 6 semanas postparto, frente al 77% de las españolas (2º grupo más numeroso: 22%). Las gestantes que no acudieron al grupo preparto (27%) mantenían la LM a las 6 semanas postparto en un 69%, frente al 96% de las que acudieron a 5-8 sesiones (el 54% acudieron a >5 sesiones). Un 79% de las que no asistieron al grupo postparto (56% decidió no asistir), mantenían la LM a las 6 semanas, frente a casi el 100% de mantenimiento de las asistentas (23% asistieron > 8 sesiones).

Conclusiones: Este programa mejora la LM. Comparando con la encuesta del 2010 del departamento de salud sobre LM en población <20 años, la prevalencia inicial es discretamente superior en nuestro caso (86% vs 84%) y a los 6 meses mucho mayor (42% vs 33%). La asistencia a sesiones grupales preparto es alta (73%), y a las postparto menor (44%), evidenciando que es un factor contribuyente al inicio y, principalmente, al mantenimiento de LM.

O-F28

Lactancia materna en nuestras madres adolescentes. ¿Realidad o reto?

Cecilia Pérez Fernández, Henar Rojo Sombrero, María Arroyas, Nieves Martínez Guardia, Ana Rayo Fernández, Ersilia Gonzalez Carrasco

Objetivos: La adolescencia es la etapa de la vida en la que se desarrollan la madurez e independencia que posteriormente caracterizan la edad adulta. En los últimos años hemos objetivado un discreto incremento en el número de madres adolescentes que han elegido nuestro hospital para tener a sus hijos. Entre las múltiples iniciativas que actualmente desarrollamos para la promoción de la lactancia materna como centro hospitalario IHAN en fase 3D, nos proponemos el seguimiento más estrecho de estas madres por presentar mayor riesgo de dificultades tanto en el establecimiento de la lactancia materna como en la crianza. De cara a poder evaluar el resultado de este seguimiento, analizamos la situación actual.

Material y métodos: Análisis descriptivo retrospectivo de las madres menores de 18 años que han tenido a sus bebés en nuestro de centro desde el 1 de Enero de 2010 hasta el 31 de Diciembre de 2012 (n=25 madres). Revisión de informes de Alta de Maternidad y recogida de la información sobre el tipo de alimentación al alta.

Resultados: En este periodo (36 meses), las madres adolescentes de nuestro hospital se fueron de alta con lactancia materna exclusiva en un 44%, con lactancia materna mixta o suplementada con fórmula de inicio en el 40% de los casos y con lactancia artificial, por decisión materna, en el 8% de los casos. No han podido recogerse datos de 2 madres en este periodo.

Conclusiones: Nuestra experiencia es que las madres adolescentes demuestran un alto porcentaje de decisión de lactar al alta (mayor del 80%), lo cual seguiremos apoyando.

A pesar de ello, estas madres son un colectivo con riesgo de presentar dificultades en la instauración de la LM, razón por la cual en lo sucesivo continuaremos prestándoles especial atención para reforzar el mantenimiento de la lactancia.

O-F29

Factores que facilitan el amamantamiento en las mujeres trabajadoras y estudiantes de enseñanza superior.

Rosa María Pedroso, Dulce Maria Galvão

La lactancia materna es un factor fundamental para el desarrollo nutricional, motor, cognitivo y psicosocial de los niños, ya que se adapta a sus necesidades de crecimiento. La decisión de amamantar y seguir amamantando es bastante complicada, pues depende de diversas variables y factores. Se debe apoyar el deseo de la mujer de continuar amamantando a su hijo tras reincorporarse al trabajo.

Objetivo: se ha pretendido evaluar los factores que facilitan que se siga amamantando a los hijos después de reincorporarse al trabajo y/o a las actividades escolares.

Método: se ha realizado un estudio de carácter descriptivo y transversal, basado en una metodología cuantitativa, desarrollado en instituciones públicas de enseñanza superior. Para ello, se ha aplicado un cuestionario a 109 trabajadoras, 121 estudiantes, entre mayo y junio de 2009, que realizaron estudios de licenciatura y posgrado durante el curso académico 2008-2009 y que tuvieron hijos sanos en los últimos 5 años, con una edad gestacional de entre 34 y 42 semanas.

Resultados: el 37,4% de las mujeres afirmaron que volvieron a su trabajo cuando su hijo tenía 5 meses y el 20,0% que lo hicieron cuando tenía 6 meses de edad. El 37,0% de las mujeres dijeron que, cuando volvieron a su trabajo, solían dejar a su hijo en la guardería. El 93,9% conocía algún método de extracción de leche para poder continuar con la lactancia, entre ellos, a la congelación (85,9%) y al frigorífico (82,7%). La mayoría de las mujeres (95,2%) afirmó que conocía los derechos que tienen las madres que amamantan, los cuales fueron utilizados por un 69,1%. El 72,6% de las mujeres dijo que había tenido algún apoyo familiar para poder seguir amamantando y el 55,7% que había tenido el apoyo de sus colegas. Por último, el 30,4% dijo que en el local de trabajo o en la escuela tenían a su disposición alguna facilidad para seguir amamantando a sus hijos.

Discusión/Conclusiones: al reincorporarse al trabajo o a las actividades escolares la madre necesita una estructura social, psicológica y cultural que le permita compaginar la lactancia con su actividad profesional y escolar.

Palabras clave: amamantamiento, lactancia materna, mujer trabajadora, estudiante, promoción de la salud.

O-F30

Relación entre el nivel de ingresos familiares y las variables predictivas del abandono prematuro de la lactancia materna en época de crisis.

María Jesús Ferrández Berenguer, José Luis Quiles Durá, Antonio Oliver Roig, Miguel Richart Martínez

Introducción: El nivel de ingresos familiares (NIF) afecta de forma indirecta al abandono prematuro de la lactancia.

Objetivo: Determinar las variables predictivas del abandono prematuro de la lactancia que se asocian a un menor NIF.

Metodología: Muestra consecutiva de 350 mujeres con recién nacidos sanos atendidas en un hospital general, entre octubre de 2010 y abril de 2011. Cumplimentaron cuestionarios, en tercer trimestre de embarazo, sobre variables socioeconómicas, incluyendo el NIF, la intención y actitud hacia la lactancia (escala IIFAS) y, antes del alta posparto, sobre la percepción del apoyo profesional y el estatus de lactancia. 5 meses posparto se obtuvo información por correo postal sobre el apoyo profesional y familiar y el estatus de lactancia. Para detectar diferencias significativas se utilizó la prueba U de Mann-Whitney y la correlación de Spearman.

Resultados: Edad media de $32,5 \pm 5$ años, 57,3%(n=189) tenía un NIF < 18000€ anuales. 85,9%(n=275) iniciaron LM y 37,6%(n=77) de las mujeres que respondieron a los 5 meses continuaba con LM completa.

El NIF correlacionó positivamente con la edad materna ($r_s=0,21$, $p<0,001$), el nivel de estudios ($r_s=0,54$, $p<0,001$) y la actitud hacia la lactancia ($r_s=0,15$, $p=0,009$). Las mujeres con mayor NIF tenían en mayor proporción trabajo remunerado ($U=6915,5$; $p<0,001$), estaban casadas ($U=4284$; $p=0,01$), decidieron antes la duración deseada de la lactancia ($U=11180$; $p=0,007$), no fumaban ($U=5924$; $p=0,04$) y tenían menos obesidad ($U=4114$; $p=0,01$). Las mujeres con menor NIF ofrecían menos LM completa a los 5 meses posparto ($U=3520,5$; $p=0,02$). No existieron diferencias, según el NIF, en la información sobre lactancia en embarazo o posparto ni en el apoyo recibido de los profesionales durante el ingreso o de la familia y gente cercana en el posparto. Las mujeres con >NIF tuvieron menor satisfacción con el apoyo profesional posparto ($r_s=-0,18$, $p=0,01$).

Discusión: La menor tasa de LM completa a los cinco meses de las mujeres con menor NIF puede explicarse por una actitud menos favorable hacia la lactancia, en un contexto con una situación vital más inestable, peor acceso a la información y recursos y hábitos de vida menos saludables. Las mujeres con >NIF tienen mayor expectativa de apoyo profesional posparto.

O-F31

Lactancia materna en la población inmigrante en el momento del alta hospitalaria.

M^a Teresa González Peribáñez, M^a Ángeles Gallardo Mate, M^a Luisa Casillas Martín, David Montes Bentura, Manuel Paz Lovera, Susana de las Heras Ibarra

Antecedentes y objetivo: La pluralidad social que vivimos actualmente en nuestro país nos ha llevado a realizar este estudio que pretende poner de manifiesto las características específicas relacionadas con la lactancia materna en las mujeres de los diferentes grupos étnicos y religiones que atendemos en nuestro hospital.

Material y métodos: Se lleva a cabo la recogida de datos en un Hospital de nivel 3a, con una tasa de natalidad media de 2734 partos anuales

Las encuestas se realizaron a 160 madres de RN a término con peso adecuado para la edad gestacional durante un mes. Se recogen mediante programa excel datos de filiación, económicos, socioculturales y datos de lactancia materna en el momento del alta.

Resultados: La distribución de la población atendida fue 67 % mujeres españolas; 13 % África subsahariana, 8 % magrebíes, 6 % latinoamericanas, 2.5 % asiáticas y 2.5 % procedentes de países del este de Europa.

Las tasas de lactancia materna en el momento del alta fueron en mujeres magrebíes 100%(12/12); latinoamericanas 100% (9/9); españolas 87% (88/102); subsaharianas 81%(15/19) y asiáticas 33%.

Con respecto la religión las tasas de lactancia materna en mujeres musulmanas fueron del 100% (13/13), católicas del 88% (53/60), protestantes 84% (10/12) y agnósticas 85% (48/56).

En referencia a los datos socioeconómicos los grupos de nivel de renta más baja (< 600 euros al mes) presentaron tasas de lactancia materna del 77% (13/17) y las mujeres desempleadas del 79% (49/62) mientras que en rentas superiores fueron del 89% (113/126) y en mujeres con empleo del 94% (80/85).

Conclusiones: Las tasas de lactancia materna más altas las encontramos en mujeres magrebíes y latinoamericanas. Entre el resto de grupos las diferencias no son significativas.

Con respecto a las diferencias religiosas las tasas de lactancia materna al alta son más altas en mujeres musulmanas

Las rentas más bajas y el desempleo se relacionan con tasas menores de lactancia materna. El nivel de comprensión del idioma no parece ser un condicionante.

La diferencia de las muestras comparadas y el tamaño muestral del estudio limitan las conclusiones que aquí planteamos. Son necesarios estudios de mayor potencia para confirmarlos.

O-G32

Promoción, protección y apoyo a la lactancia materna en una maternidad hospitalaria. Evaluación del cumplimiento de las recomendaciones UNICEF / IHAN.

Carmen Temobury Molina, Irene Prats García, Yolanda López López, Encarnación Jiménez Arcos, Esther Diaz Reimor, Ana María Ruiz Calvo, Dolores Castrillón Montes, Susana Mendez Cobo, Zaida García Morera, Marta Díaz-Mingo Romero

ANTECEDENTES:

Los conocimientos y actitudes de los profesionales sanitarios durante embarazo, parto y primeros días en la maternidad son claves en la protección de la lactancia materna.

OBJETIVOS:

- Evaluar la actuación de los profesionales sanitarios en embarazo, parto y primeros días en la maternidad, según recomendaciones de IHAN, para detectar puntos de mejora.
- Conocer actitudes y grado de información de las madres en relación a la lactancia y cuidados del bebé.

METODOS: En diciembre 2012 nacieron 88 niños en el hospital. Se realizó una encuesta anónima al alta a todas las madres de niños no ingresados. Excluimos 18 ingresados. Obtuvimos 52 encuestas en 3 semanas (6 fallos).

RESULTADOS:

- Madres primíparas 48%. Hijo previo LME 31%, LA 8% y LM parcial 13%.
- Opinión madre sobre LM: mejor alimento, más defensas y afecto 75%;
- Peligros LA: 8 alergia, 7 peor nutrición/ inmunidad, 6 obesidad/digestivas, 33 no saben.
- Informa sobre LM en embarazo: 17% Ginecólogo, 86% matrona; el 19% MF/pediatra, 40% familia/ amigos/grupos madres, 36.5% libros/internet
- El 54% no hizo educación maternal. En esta informadas 29% sobre biberón.
- El 23% desconoce duración recomendada LME, 6 m el 42%.
- El 81% hizo contacto precoz y el 50% también amamantó 1º hora.
- El 75% recibieron ayuda en primera toma. Solo 40% conocía signos de mal enganche. El 85% calma al niño en brazos o mamando. Si separación corta: 13% darían LM con jeringa, 70% LM con biberón, 6% LA.
- El 89% conoce extracción LM, no la manual 29%.
- Indica buena lactancia: 85% tranquilidad tras toma, 46% ganancia peso y 36% excretas abundantes.
- El 81% valoraba muy positivamente la ayuda profesional recibida en la maternidad. Al 31% no dieron información sobre recursos externos. Solo al 6% se recomendó grupos madres.
- El 83% hizo comentarios muy elogiosos sobre la amabilidad, ayuda e información del personal, aunque 19% sugieren mejoras.
- Alimentación al alta: 77.7% LME, 17.7% LMP y suplementos jeringa, ninguno biberón. El 31% quiere amamantar > 6 meses, el 40% lo máximo posible.

CONCLUSIONES: Es necesario que el ginecólogo informe a embarazadas; estimular asistencia a educación maternal; mejorar información materna sobre duración LM, extracción manual, recursos al alta, así como disminuir suplementos en maternidad.

O-G33

Promoción de la lactancia materna en la unidad neonatal de puertas abiertas.

Rocío Chova Miñana, Amparo Exojo Morales, M. Consuelo Cañamas Ochoa

Antecedentes y objetivos

La Unidad de Neonatos en nuestro Hospital es de Puertas Abiertas, los padres y familiares pueden visitar durante las 24 horas del día al neonato.

El objetivo que nos hemos planteado es aumentar el índice de lactancia materna utilizando el Método Madre Canguro.

Material y métodos

Con la instauración del Método Madre Canguro con el que trabajamos desde la apertura hemos conseguido que los neonatos vean respetados todos sus derechos y que junto a la más adecuada tecnología puedan encontrar el más humano de los procesos: la integración en su propio núcleo familiar, la mejor alimentación que la especie humana ha preparado para ellos, la leche materna y el contacto prolongado con sus padres. Hemos realizado un curso de lactancia materna para todos los profesionales, se ha creado el comité de Lactancia Materna que está trabajando para conseguir la Reacreditación IHAN y tenemos planificados los talleres en la sala de Hospitalización para reforzar el apoyo a la lactancia materna y que las madres resuelvan sus dudas. Para ello hemos realizado un estudio observacional descriptivo retrospectivo.

Resultados

De los 1200 partos que hemos tenido durante el año 2012, el 10% han requerido ingreso en sala de neonatología y un 90% han optado por la lactancia materna alta. En la última edición del curso hemos formado a un grupo multidisciplinar de 60 profesionales. En el primer trimestre del 2013 hemos planificado los talleres de lactancia semanalmente. Hemos adaptado la escala LATCH-E en formato electrónico a través de un formulario donde estamos evaluando la eficacia de la lactancia materna.

Conclusiones

Se demuestra que en nuestra sala de neonatos, al disponer de puertas abiertas, se consiguen numerosas ventajas tanto en el inicio de la lactancia materna como en el vínculo afectivo familiar, lo que conlleva en la mayoría de los casos al incremento de la involucración de los padres en los cuidados de su bebé y mejores índices de lactancia materna.

Invertir nuestro tiempo en promover la lactancia consiste en: supervisar y orientar la técnica a los recién nacidos que se agarren bien, y a los que no, ofrecer otras alternativas.

O-G34

Iniciativa para la humanización de la asistencia al nacimiento y la lactancia: estrategias y recomendaciones para el proceso de acreditación en hospitales.

Carmen María Alba Fernández, Miguel Ángel Caraballo Núñez, Maximiana Puerto Díaz, Rafaela Luque Sotomayor, Ana María Machado Miras, Aurora López Portero

La acreditación IHAN es un proceso de gestión que requiere un compromiso institucional firme. Es un proceso complejo, que requiere cambios organizativos tanto en circuitos asistenciales (cohabitación, piel con piel, texto en los informes de alta médicos...), como en circuitos administrativos: gestión de compras sucedáneos leche, gestión de la formación, y cambios estructurales: Hotel de madres, lactarios... Tiene impacto en áreas asistenciales y no asistenciales, incluso requiere compromiso de áreas asistenciales no materno infantiles. Es por ello que es necesario contar con una estrategia planificada para garantizar el éxito de dicho proceso.

Objetivo: Después de nuestra experiencia, queremos describir la estrategia y realizar recomendaciones que pueden ser útiles a otros centros con intención de iniciar el proceso de acreditación IHAN.

Metodología: Tras un análisis de las dificultades, éxitos y fracasos en nuestra experiencia de acreditación IHAN, planteamos una estrategia de gestión del cambio, comunicando los fracasos y errores cometidos para que sean de utilidad a otros centros interesados así como las claves del éxito de forma que permita motivar a otros profesionales interesados en acreditar sus centros.

Resultados: Las dificultades en el proceso de acreditación han estado básicamente relacionadas con la gestión de la compra de leches por parte del hospital, los cambios necesarios en la práctica clínica de algunos profesionales y en las inversiones que han sido necesarias en unos tiempos donde los presupuestos son más bajos y la lactancia materna no es una prioridad. La formación de los profesionales, la coordinación entre niveles asistenciales y el compromiso de las madres y gestantes han sido las claves del éxito en el proceso de acreditación.

Conclusiones: Compartir experiencias e información entre los diferentes centros sanitarios interesados en acreditarse por la IHAN permite salvar muchos obstáculos y agilizar el proceso de acreditación.

O-G35

Estrategia institucional de acreditación en BPA con énfasis en lactancia materna.

María Cecilia de Souza Cruz, Silvia Andrea Silveira Centomo, María Alejandra Castro

Introducción: La acreditación en BPA tiene como objetivo fundamental el cambio de conductas relacionados con la lactancia materna y alimentación del niño. En esta experiencia se han integrado componentes del modelo educativo integrador para el logro de las competencias necesarias en lactancia de manera que se puede abordar oportunamente en cualquier área de la institución

Implementación:

PASO 1	Creación de Comité de BPA	Enero 2010
PASO 2	A- Creación de Política Institucional B- Difusión de Política Institucional C- Creación de Policlínica de Lactancia Materna D- Elaboración y difusión de material informativo específico	Feb-Jul 2010
PASO 3	A- Capacitación a todo el personal B- Aplicación del Código de Sucedáneos de la Leche Materna C- Otras acciones D- Evaluación	Ago 10- Ago 11
PASO 4	Acreditación en BPA	Set-Dic 2011

Resultados: Cada una de las etapas se desarrolló de acuerdo a lo planificado.

2 A, 2 B- Se estableció la política y se difundió a la totalidad del personal y socios de la institución.

2 C- Se creó la Policlínica de Lactancia en horario con mayor número de consultas ginecoobstétricas y pediátricas.

2 D- Se elaboró material impreso con colaboración del Dpto. de Marketing.

3 A- Se dividió a las personas a capacitar en técnicos y no técnicos para poder establecer la metodología más adecuada a cada grupo.

Se implementó la capacitación en BPA a 260 funcionarios resultando ser el 100 % de los mismos. Con el grupo de técnicos se trabajó en modalidad jornada – taller requiriéndose la asistencia de la totalidad de los mismos.

En el caso del personal no técnico se definió para alcanzar el 100 % de capacitación la formación de Promotores Internos de BPA (un promotor por cada sector de la Institución) quienes a su vez deberían capacitar al resto de los compañeros del sector integrante. Este modelo concéntrico permite el logro de dicho porcentaje y la motivación de los funcionarios.

3 B- Se aplica el Código de Sucedáneos.

3 C- Se establece visita al binomio en la internación y seguimiento domiciliario dentro de los primeros diez días.

4- Se logra acreditación en BPA.

O-G36

Implantación de la guía de buenas prácticas enfermeras de lactancia materna.

Laura Peña Benito, Rosario Rosa Aguayo, Daniel Muñoz Jiménez, Consuelo Bermejo Pablos, Ana Gener Climent, Raquel Castro Martínez

El Centro Colaborador Español del Instituto Joanna Briggs y la Unidad de Investigación en Cuidados de Salud (INVESTEN-isciii), en colaboración con la Asociación de Enfermeras de Ontario (RNAO), iniciaron en junio de 2011 el proyecto de implantación de Guías de Buenas Prácticas en Cuidados (BPG) en España. El objetivo era sistematizar la implantación y definir unos indicadores de resultados comunes a todas las instituciones participantes a nivel nacional e internacional. Una de las BPG propuestas para la implantación en centros españoles fue la Guía de Lactancia Materna (GLM). Recoge un conjunto de recomendaciones cuyo objetivo es mejorar los resultados de la lactancia para las madres e hijos, ayudar a los profesionales a aplicar la mayor evidencia disponible para la toma de decisiones clínicas y promover el uso responsable de los recursos sanitarios.

La GLM centra sus recomendaciones en tres áreas: recomendaciones para la práctica dirigidas a las enfermeras, recomendaciones para la educación dirigidas a las competencias necesarias para dicha práctica y recomendaciones para la organización y directrices que reflejen la importancia de un entorno de prácticas propicio para que la labor de enfermería pueda desarrollarse.

La clave de la metodología de implantación se basa en la figura de los Impulsores, profesionales de primera línea, que son los responsables del cambio.

La implantación de la Guía de Lactancia Materna en el centro candidato se inició con la formación de los líderes en el proceso de implantación en febrero de 2012. Se constituyó el Comité de Implantación que desarrolló la captación de impulsores dentro de las unidades implicadas.

Para la implantación de las recomendaciones se han realizado seis cursos de formación sobre lactancia materna y dos sobre la metodología de implantación, dirigidos a los Impulsores.

Se elaboró un sistema de registro específico de lactancia materna en el puerperio, que permitió, tanto el seguimiento de los indicadores como la evaluación integral madre, bebé y familia para desarrollar el plan de lactancia materna. Se han iniciado estudios de investigación para comprobar la eficacia de las medidas contempladas en la guía y mejoras futuras.

O-G37

Implementando mejoras en la lactancia materna.

Esperanza Martín Sequeros, Adela Pertusa Quiles, Jacinta Muñoz Pintor

En Noviembre del 2011 desde Gerencia del Hospital se envió el Formulario de solicitud del registro Hospital IHAN en fase I (Primer paso para conseguir la acreditación de la IHAN). En Enero del año 2012 se registra en la pagina web de la IHAN la intención de iniciar los cambios para conseguir dicha acreditación Este documento fue firmado por el Director Gerente, Jefe de servicio de Pediatría/Neonatología, Jefe de Servicio de Obstetricia Dirección de enfermería, Supervisoras de matronas y de maternidad
A continuación los miembros del comité se distribuyen en grupos para trabajar en cada paso de la IHAN. Se propone un plan de acción para cumplir los "DIEZ PASOS"

OBJETIVOS

Promoción, protección y apoyo a la lactancia materna.
Unificar criterios y mejorar la formación.
Conseguir Acreditación IHAN

MATERIAL Y MÉTODO

Los miembros del comité se distribuyen en grupos para trabajar en cada paso de la IHAN. Se propone un plan de acción para cumplir los "DIEZ PASOS".
Reuniones mensuales del comité atención primaria, especializada para evaluar logros e implementar cambios.

RESULTADOS

-Nueva edición POLÍTICA de LM
-Difusión de Carteles Informativos "10 Pasos" en todas las Áreas de hospitalización y consultas.
Difusión en medios de comunicación.
3º jornada de lactancia materna
Registro de formación de los profesionales:5 cursos 18 h.
Foros LM en el hospital
Se imparten clases de educación maternal para gestantes ingresadas
Elaboración de documento único de información Primaria y Especializada
Registro de contacto piel con piel tras el parto
Innovación Cesárea 2011/2012 contacto Padre-Hijo piel con piel
Se revisan razones médicas OMS 2009
Documento Lactancia Artificial
Registro de Tomas pormenorizadas
Reducción de Tiempo de estancia en Reanimación
Se sustituyen tetinas por jeringas para administrar leche fórmula
Información para evitar Chupetes y sus Riesgos
Coordinación para continuidad de cuidados con atención primaria

CONCLUSIONES

Respeto a la decisión de la madre.
Aumenta el inicio y duración de la L.M
Optimiza recursos humanos y materiales porque:
-Los niños enferman menos y
-Si lo hacen se recuperan antes
-Profesionales mejor formados y más satisfechos
Se logra la acreditación IHAM en fase I

Comunicaciones póster

PM-A01

Preferencias sobre la lactancia materna en el plan de parto y nacimiento.

María Suárez Cortés, María Emiliana Martínez Roche, David Armero Barranco

INTRODUCCIÓN: El plan de parto y nacimiento, es un documento escrito en el que la mujer deja constancia de sus deseos, preferencias y expectativas en relación con su proceso de parto y puerperio.

OBJETIVO: Conocer, analizar y describir, la vivencia de una mujer, que presentó un plan de parto y nacimiento, en relación con la instauración de la lactancia materna.

MÉTODO: Estudio de enfoque cualitativo y cuantitativo, observacional descriptivo, teniendo como referencia la fenomenología. Se seleccionó por conveniencia a una mujer que en su proceso de parto presentó un plan de parto y nacimiento.

Como instrumentos de recogida de datos se utilizó la escala COMFORTS. Así como una entrevista semiestructurada, dividida en 4 bloques: 1. Generalidades sobre su proceso de parto. 2. El plan de parto y nacimiento en su proceso de parto. 3. La lactancia Materna y los Cuidados a su criatura. 4. Opiniones y reflexiones sobre el plan de parto y nacimiento.

Para el análisis de los datos se usó la grabación sonora de la entrevista así como su transcripción, realizando análisis del contenido, codificación, construyendo categorías e interpretación de los datos. Y los resultados de la escala COMFORTS.

RESULTADOS: En el análisis cuantitativo de los datos, obtenemos como puntuación total de la escala COMFORT 108 puntos, correspondiendo a una satisfacción indiferente. Pero si observamos los subapartados, muestran que la satisfacción en los Cuidados durante el Periodo del Parto fue muy elevada. Y en los Cuidados Del Puerperio se produjo una insatisfacción.

En relación al análisis cualitativo, se obtuvieron dos categorías, Cuidados dispensados a la criatura y Motivación de la mujer hacia la Lactancia Materna.

CONCLUSIÓN: Resaltar que el grado de satisfacción de la mujer acerca de los cuidados recibidos en la planta de puérperas disminuye respecto a su estancia en paritorio.

La mujer a pesar de las dificultades encontradas en la planta de puérperas -carece de un profesional de referencia- consiguió establecer una Lactancia Materna exclusiva.

La motivación de las mujeres constituye un factor clave para el amamantamiento, siendo la matrona la profesional ideal y competente para fomentar y apoyar a las mujeres en la Lactancia Materna.

PM-A02

Inicio lactancia materna en paritorio y contacto precoz piel con piel.

María Sanz Guijo, Raquel Castro Martínez, Ana Gener Climent, Ana Losada Sanz, María José Ortiz Arduán, Laura Peña Benito, Rosario Rosa Aguayo

En el año 2011 surge la necesidad en el Servicio de Paritorio de la revisión y actualización de las formas de actuación, que permita asegurar una atención más humanizada y la máxima calidad de nuestra práctica diaria clínica. Se decide implantar un protocolo de contacto precoz piel con piel. Son bien conocidos los beneficios tanto para la madre como el RN. Tras su implantación decidimos realizar un estudio descriptivo que nos permita reconocer si se ha mejorado la calidad asistencial materno-neonatal, en qué porcentaje se ha iniciado la LM en el puerperio inmediato y el cumplimiento del protocolo por parte del personal.

Metodología: se ha realizado un estudio descriptivo transversal de las mujeres e hijos, cuyos partos han sido en nuestro hospital en el periodo de Noviembre a Mayo de 2012. El análisis estadístico se ha realizado con el paquete estadístico SPSS 20. La exposición de las variables cuantitativas se ha hecho mediante cálculos de tendencia central. Para la comparación de variables cualitativas se han utilizado las tablas de contingencia y Chi Cuadrado, expresando las variables en tablas de frecuencia y porcentaje.

Resultados: El tipo de alimentación escogida por las madres previo al parto ha sido la lactancia materna en un 94.55%. En el total de partos vaginales, el inicio de la LM en el puerperio inmediato ha sido obtenido en el 86.5% tras contacto piel con piel inmediato y en un 81.8% cuando el contacto se realizó tras reanimación del RN.

Conclusiones: es necesario sistematizar y protocolizar las acciones para poder llevarlas a cabo. En nuestro Servicio los resultados obtenidos han sido muy exitosos y la adherencia de los profesionales muy alta. Nuestros futuros retos serían extender el protocolo en las cesáreas y motivar al personal para cumplimentar correctamente todos los datos. Con la implantación de este protocolo, las matronas inician de manera activa, el camino hacia una lactancia materna eficaz.

PM-A03

Influencia del tipo de parto en la lactancia materna.

Isabel López García, Josune Martínez de Lejarza Elorriaga, Vicenta del Campo Jiménez

Introducción

Numerosos estudios muestran que el porcentaje de niños alimentados con lactancia materna exclusiva (LME) tras parto por cesárea es menor que en los niños nacidos tras parto vaginal.

El objetivo de este estudio es constatar si verdaderamente se cumple esta premisa en nuestro entorno y si los distintos tipos de partos influyen directamente sobre la lactancia materna.

Metodología

Se analizaron los datos correspondientes a todos los nacimientos en nuestro hospital desde 1 de enero al 9 de septiembre del 2012.

Inicialmente se realizó un análisis descriptivo para conocer las características de la muestra. Se analizó además la asociación entre la LME al alta y otras características mediante el estadístico Chi-cuadrado para variables cualitativas y el estadístico exacto de Fisher en el caso de las variables dicótomas.

Resultados

Valorando una muestra de 386 casos de diferentes tipos de partos, se obtiene un resultado de 81,6% de LME al alta, un 10,9% de lactancia mixta (7,3% lactancia mixta puntual, 3,6% lactancia mixta al alta) y un 7,5% de lactancia artificial. El 71,0% fueron partos eutócicos, el 17,3% partos instrumentales y el 11,7% cesáreas (4,4% programadas, 7,3% urgentes).

En los partos eutócicos el porcentaje de LME es del 86,9%. En las cesáreas, en cambio, es del 52,9% en las programadas y del 64,3% en las urgentes. La diferencia en la proporción de LME al alta entre los partos eutócicos y las cesáreas es estadísticamente significativa.

Conclusión

En nuestros resultados se observa la asociación entre el tipo de parto (cesárea o vaginal) y la LME.

Una de las posibles causas de la disminución de la LME al alta en las cesáreas programadas podría ser la falta de un trabajo de parto previo, lo cual dificulta la lactancia y se asocia a niveles bajos de las hormonas de la lactancia (prolactina y oxitocina). En las cesáreas urgentes, en cambio, el porcentaje de LME al alta es mayor que en las cesáreas programadas pudiendo estar relacionado a factores psicológicos asociados a la madre por no haber tenido el parto soñado.

PM-A04

Efecto de la administración de oxitocina intraparto en la lactancia materna.

Aurora Fernández-Cañadas Morillo, Modesto Durán Duque, Miguel Ángel Marín Gabriel, Pilar Pérez Riveiro, Begoña Martínez Rodríguez, Isabel Millán, Carmen González Armengod, Lourdes García Murillo, Francisco López Sánchez, Ibone Olza Fernández

Introducción. La administración de oxitocina es una práctica habitual tanto en la inducción del parto como en la mejora de la dinámica uterina en el trabajo de parto. Estudios previos han atribuido una asociación negativa entre la oxitocina sintética y la duración de la LM.

Objetivo. Valorar la posible influencia de la administración de oxitocina intraparto en la LM.

Material y métodos. El presente trabajo forma parte de un estudio prospectivo realizado en un Hospital IHAN cuyo objetivo principal es investigar el efecto que la administración de oxitocina sintética durante el parto puede tener en los reflejos neonatales primitivos. Criterios de inclusión: gestación única a término, ausencia de problemas de salud, deseo de lactar, parto vaginal, correcto entendimiento del castellano y firma del consentimiento informado. Se establecieron dos grupos en función de la dosis de oxitocina administrada durante el trabajo de parto: Grupo 1: dosis ≤ 2000 mU (n=25) y Grupo 2: dosis > 2000 mU (n=20). A los tres y seis meses del nacimiento, se contactó telefónicamente con las madres para rellenar un cuestionario sobre patrones de alimentación, empleo de chupete o reincorporación laboral entre otros. Se consideraron pérdidas del estudio si tras tres llamadas no se conseguía contacto. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del hospital y becado por el FIS (número PI10/00791).

Resultados. La mediana de oxitocina administrada fue de 1400 mU: (340-4460), estudios universitarios maternos 65.9%, 46.7% eran primigestas, RN varón el 46.7%, edad gestacional media $39.7s\pm 1.1$, peso RN $3323\pm 375g$, uso de chupete el 73%, y reincorporación al trabajo a los 6 meses el 51.3%. En el grupo de pacientes que recibió mayor dosis de oxitocina se observó un porcentaje menor de LM a los 6 meses (p 0.03).

	Dosis bajas (n=25)	Dosis altas (n=20)	p
LM (LME+Mixta) 1m	100%	94.1%	0.46
LM (LME+Mixta) 3m	90.9%	88.2%	0.78
LM (LME+Mixta) 6m	66.7%	33.3%	0.03

Conclusión. La administración de dosis > 2000 mU de oxitocina durante el trabajo de parto puede influir en el tipo de LM a los seis meses.

PM-A05

Vía del parto y lactancia materna en los 6 primeros meses.

Modesto Durán Duque, Aurora Fernández-Cañadas Morillo, Miguel Ángel Marín Gabriel, Begoña Martínez Rodríguez, Pilar Pérez Riveiro, Isabel Millán, Ibone Olza Fernández, Valeria Costarelli, Ana María Malalana Martínez, Francisco López Sánchez

Introducción. Con frecuencia se ha relacionado la influencia de la vía del parto con la duración de la LM, siendo menor en las cesáreas.

Objetivo. Valorar la influencia de la vía del parto en el mantenimiento de la LME durante los 6 primeros meses.

Material y métodos. El presente trabajo forma parte de un estudio prospectivo realizado en un Hospital IHAN cuyo objetivo es investigar el efecto que la administración de oxitocina intraparto puede tener en los reflejos neonatales primitivos. Criterios de inclusión: gestación única a término, ausencia de problemas de salud, deseo de lactar, correcto entendimiento del castellano y firma del consentimiento informado. La forma habitual de proceder es la recomendada de acuerdo a los 10 pasos IHAN. Se consideraron dos grupos en función de la vía del parto: vaginales (n=77) y cesáreas programadas (n=43). A los tres y seis meses del nacimiento, se contactó telefónicamente con las madres para rellenar un cuestionario sobre patrones de alimentación, empleo de chupete o reincorporación laboral entre otros. Se consideraron pérdidas del estudio si tras tres llamadas no se conseguía contacto. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del hospital y becado por el FIS (número PI10/00791).

Resultados. No se encontraron diferencias epidemiológicas entre ambos grupos en lo referente a paridad, nivel de estudios, uso de chupete, incorporación laboral o realización de colecho, excepto en que el grupo de madres sometidas a cesárea acudieron con mayor frecuencia a grupos de apoyo a la LM (34.2% Vs 15.9%; p=0.03). No se hallaron diferencias significativas entre ambos grupos en el tipo de alimentación en los diversos periodos del estudio (ver tabla).

Conclusión. No se observan diferencias significativas en la duración de la LM durante los seis primeros meses de vida entre los RN por vía vaginal y aquellos nacidos mediante cesárea. Se observa que el porcentaje de madres

	Vaginal (n=77)	Cesárea (n=43)	p
LME 1mes	81.3%	63.2%	0.1
LME 3meses	65.6%	50%	0.17
LME 6meses	25.4%	22.9%	0.96
Duración LME	111.6±64.7	100.4±69.8	0.43

que acuden a grupos de apoyo a la LM es

PM-B06

Encuesta de lactancia materna en pediatras mexicanos.

Horacio Liborio Reyes Vázquez, Claudia López Enríquez, Alejandra Espinosa Aguilera, Aurora Martínez González

Objetivo .Determinar las recomendaciones efectuadas por pediatras mexicanos relacionados con lactancia materna.

Material y métodos. Estudio transversal, realizado a través de una encuesta descriptiva, realizada a pediatras de la Confederación Nacional de Pediatría en México (CONAPEME), durante el mes de mayo del 2011.

Resultados. Se encuestaron 254 pediatras (entre 27 y 72 años), 127 (50%) realizaban práctica médica en hospital público; 93 (36.7%) práctica privada y 33(12.9%) sin práctica médica. El 87.8% (223) pertenecían a medio urbano. La recomendación de contacto temprano del recién nacido con la madre, la hacen 240 (94.5%); 138 (54.3%) la de alojamiento conjunto y 228 (89.8%), alimentación exclusiva con lactancia materna; 132 (51.9%), la recomiendan por 6 meses, 224 (88.2%) a libre demanda y 215 (84.6% sin horarios fijos. En uso del chupón, es rechazado por el 86.6%. El hierro es recomendado por el 51.2% y otros suplementos vitamínicos por el 59.5%. La suspensión de la lactancia materna en situaciones especiales es recomendada por 222 (87.4%) pediatras en caso de infección por virus de la inmunodeficiencia adquirida; 220 (86.6%); en usuarias de medicamentos; 189 (74.4%), en pacientes portadoras de virus de hepatitis B; 126 (49.6%) en casos de mastitis; 44 (17.3%) en neonatos con ictericia; y 127 (18.5%) en otras situaciones. Finalmente 237 (93.3%) de los pediatras encuestados refirieron interés acerca de la lactancia materna, la información es obtenida en artículos por 54.7%; de cursos 54.7% y 31.9% de libros. El 58.3% de los encuestados maneja adecuadamente la lactancia materna; 31.5% de manera regular y 10.2% no la manejan.

Conclusiones. El nivel de conocimientos sobre lactancia materna es bajo en aspectos tan trascendentes como el alojamiento conjunto y lactancia exclusiva por 6 meses y resulta fundamental hacer énfasis en los problemas cotidianos para no suspender la lactancia materna. Mejorando los conocimientos de los pediatras impactara en lograr lactancias maternas exitosas.

PM-B07

Prevalencia de LM y variables asociadas en un hospital terciario y su área de atención primaria. Evaluación de una intervención de promoción.

María Terol Claramonte, Cristina Oliver Barrecheguren, María Inés Martínez de Alegría, Belén Abarca Sanchís, Patrica Navarro Gil, María José Torijano Castillo, Mireia Cantero Caballero, Carlota Serriá Ramírez, Rosa Pla Mestre, Paz Rodríguez Pérez

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS:

La estrategia de promoción de LM de un hospital terciario y su área de AP, entre 2009-2010, creó el comité de LM, formó a profesionales y se consensuaron protocolos. Se planteó como objetivo conocer las prevalencias de LM y variables asociadas en 2011, al alta, a los 2, 4 y 6 meses de vida, para proponer mejoras.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio descriptivo mediante encuesta al alta hospitalaria y telefónica a los 2, 4 y 6 meses de vida del bebé, en 2011. Incluyó variables de: la madre, bebé, asistencia y sociodemográficas. Se calculó prevalencia de LM exclusiva(LME), mixta(LMM) y artificial(LA) en cada corte y se analizaron las variables asociadas. Se compararon con un estudio similar realizado en 2010.

RESULTADOS: Se encuestaron a las madres de 408 bebés. Un 96,3% deseaban LM. Al alta hospitalaria encontramos: 40,7% LME, 53,1% LMM y 6,2% LA. A los 2 meses: 57,8% LME, 22,5% LMM y 19,8% LA. A los 4 meses: 40,8% LME, 24,8% LMM y 34,3% LA. A los 6 meses: 18,5% LME, 29,2% LMM y 52,3% LA. Las variables asociadas a menor LME al alta ($p < 0,05$) fueron: no deseo de LM, parto múltiple, cesárea, prematuridad, bajo peso, enfermedad grave de bebé o madre y no comenzar LM en primeras dos horas. Los motivos más frecuentes de introducción de suplementos en primer semestre fueron: fallo coordinación madre-bebé, bebé no gana peso o llora y fin de baja laboral. Los resultados fueron similares al 2010, aunque disminuyó el número de biberones administrados en hospital (mediana de 5,5 a 1) y mejoró la valoración de la información recibida (adecuada: de 64,1% a 81,4%).

CONCLUSIONES:

- 1) Las prevalencias de LME al alta, a los 2, 4 y 6 meses en nuestra población son bajas, aunque levemente superiores a las de la comunidad autónoma.
- 2) Las áreas de mejora principales fueron: LM no precoz, suplementación, cesárea y prematuridad.
- 4) Es necesario implementar los protocolos para aumentar prevalencias de LM, pero existe una tendencia de mejora por la disminución del número de biberones administrados en hospital y la mejora de la calidad de la información.

PM-B08

De camino hacia la IHAN: estudio de prevalencia de lactancia materna en un centro de salud.

Anna Pol Pons, Colomer Colomer Ortega, Loida Serrano Murt, Carmen Rabal Carrasco, Cristina Torres Moreno, Montserrat Quintana Fernández, Merc Aubanell Serra, Meritxell Pérez Bartolomé, Esther Cadena Calderó

Objetivos:

Determinar la prevalencia de lactancia materna (LM) y del inicio de la alimentación complementaria en la población de lactantes menores de 2 años asignada a un Centro de Salud.

Materiales y métodos:

Estudio descriptivo transversal.

Población: lactantes menores de 2 años asignados al Centro de Salud.

Muestra: 100 lactantes escogidos de manera aleatoria y estratificada por edad.

Recogida de información: encuesta telefónica a la madre o cuidador principal según los formularios de la IHAN.

Temporalización: Mayo-Agosto de 2012.

Personal encuestador: personal administrativo entrenado.

Análisis de los datos mediante Excel con las fórmulas propuestas por la IHAN.

Resultados:

El resultado global a las preguntas realizadas se muestra en la tabla 1. Y agrupando por edades se han calculado los indicadores de prevalencia de LM y de inicio de alimentación complementaria que muestra la tabla 2.

Pregunta	Sí
Ha tomado pecho alguna vez desde el nacimiento alguna vez	77%
Tomó el pecho antes de que pasara la primera hora después del parto.	59%
En las últimas 24horas :	
Ha tomado LM	23%
Algún otro tipo de alimento o bebida	90%
Vitaminas o medicinas	19%
Infusiones o similares	2%
Agua	85%
Suero glucosado	0%
Leche adaptada para bebés o yogur, queso o leche de cualquier tipo	87%
Alimentos sólidos o semisólidos	85%
Algún otro alimento o bebida	42%

Tabla 1.

LM exclusiva o mixta al inicio	77%
LM exclusiva 6 meses edad	12%
LM continua 12 meses edad	12%
LM continua 24 meses edad	0%
Introducción alimentación complementaria 6-8 meses edad	100%

Tabla 2.

Conclusiones:

Los resultados muestran unos indicadores de LM en todas las edades muy por debajo de los recomendados por la OMS.

Dado que es una muestra pequeña se deberían realizar más estudios para corroborar los datos y que se pudiera hacer una comparación a poblaciones cercanas.

Conocer nuestra realidad y divulgarla a los centros hospitalarios y de atención primaria debería ayudar a una reflexión conjunta sobre la forma de mejorar en las prácticas de la promoción de la LM. Como decía Goethe "Sólo vemos lo que conocemos".

PM-B09

Lactancia materna en los primeros días de vida: descripción de una realidad.

Cristina Torres Moreno, Anna Pol Pons, Esther Cadena Calderó, Merc Aubanell Serra, Montserrat Quintana Fernández, Daniel Colomer Ortega, Meritxell Pérez Bartolomé, Loida Serrano Murt

Objetivos:

- Determinar la incidencia de lactancia materna exclusiva (LME), lactancia mixta (LM+LF) o con leche de fórmula (LF) en la primera visita de los recién nacidos (RN) atendidos en un Centro de Atención Primaria (CAP).
- Cuantificar el número de casos de LM en los cuales la posición y el agarre son correctos y si hay presencia de dolor.
- Describir el motivo de no iniciar LM.

Material y métodos:

Estudio descriptivo transversal.

Población de estudio: RN de 0 a 15 días atendidos en un CAP.

Período: mayo-agosto 2012.

Recogida sistemática del tipo de alimento ingerido durante las últimas 24 horas en la primera visita de enfermería pediátrica al RN. Si tomaba LM, observación de una toma según criterios de la OMS. Si tomaba LF se preguntaba el motivo.

Resultados:

La muestra fue de 48 lactantes. Las tablas 1 y 2 recogen los resultados obtenidos.

Tabla 1	
TIPO LACTANCIA	
LME	33 (68,75%)
LM+LF	8 (16,66%)
LF	7 (14,58%)

Tabla 2	
RN alimentados con LME o LM+LF	
Posición	
Correcta	Incorrecta
13 (31,7%)	28 (68,29%)
Dolor	
Sí	No
32 (78,04%)	9 (21,9%)

El motivo de realizar LF en 2 casos (4,1%) fue por decisión materna durante el embarazo, en los 5 restantes (10,41%) consecuencia de dificultades iniciales, especialmente dolor. Todos los casos de LM+LF estaban relacionados con dolor y problemas de agarre.

Conclusiones:

Un alto porcentaje de madres inician LM, pero debido al dolor y dificultades de agarre el 31,24% de ellas optan por LM+LF o LF.

Los primeros días son clave para conseguir una LM satisfactoria y el buen asesoramiento profesional es esencial, tanto en la atención hospitalaria como en la primaria.

Este estudio se enmarca en el camino hacia la acreditación IHAN de nuestro CAP. Recoger datos objetivos sobre la situación de la LM en nuestro entorno, así como su divulgación y análisis conjunto entre la atención hospitalaria y primaria es esencial para avanzar en la mejora de la atención a las madres lactantes.

PM-B10

Aspectos epidemiológicos relacionados con el tipo de lactancia materna en niños que asisten a una unidad de atención.

Yulys Redondo Meza, Alfonso Paredes Aguirre

Introducción: La superioridad de la lactancia materna frente a la lactancia artificial es indiscutible y la evidencia científica así lo pone de manifiesto. La lactancia materna es un factor positivo de salud para la madre y para el niño. Por tanto, la promoción y recuperación de este hábito es algo más que una moda o una tendencia: es un factor indiscutible de salud materno-infantil. **Objetivos:** Determinar la relación de los aspectos epidemiológicos y el tipo de lactancia materna en los niños que asisten a control de crecimiento y desarrollo. **Materiales y métodos:** estudio descriptivo, transversal. Población estudiada: madres con hijos entre los 6 meses y 23 meses que asisten al control de crecimiento y desarrollo de la UBA bosque en septiembre a octubre de 2011. Variables: Datos demográficos: edad materna, estado civil, último año de estudio aprobado, lugar de residencia, ocupación. Factores medico nutricionales: paridad, tipo de parto, edad gestacional, peso al nacer, patologías e IMC madre e hijo. Factores relacionados con la lactancia materna: tipo de lactancia, duración, razones de cambio a lactancia artificial. **Resultados:** se analizaron 82 encuestas. Las características sobresalientes fueron: madres entre los 19 y 25 años con secundaria completa, que vivían en unión libre, en zona urbana y eran amas de casa. Predominaron las madres primíparas, con embarazos a términos y niños con peso normal al nacer, siendo el sexo masculino el predominante en la población infantil. Tanto madres como niños tenían un IMC predominantemente normal. En cuanto a la lactancia materna predominaron las madres que SI dieron lactancia materna. Predominando en los tipos de lactancia la MIXTA. **Conclusiones:** la edad materna, el estado civil y la ocupación influyen en la lactancia exclusiva. Asimismo, las madres primíparas con partos vaginales y niños con peso normal al nacer tienen más probabilidad de recibir lactancia materna exclusiva.

PALABRAS CLAVES: lactancia, crecimiento y desarrollo

PM-B11

Prevalencia de lactancia materna en un centro de salud antes y después de iniciar los pasos IHAN.

Victoria Pérez López, Mercedes García Fernández, Ana Isabel Sánchez García, M. Paz González Rodríguez, Fernando López Beltrán de Lis, Ángela Román.

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

Para conseguir la acreditación como Centro de Salud IHAN en la fase 2D, es necesario monitorizar el progreso de las tasas de lactancia materna mediante la recogida de los datos de prevalencia. Para ello es preciso recoger y registrar los cinco indicadores recomendados por la OMS y detallados por la IHAN en el documento titulado: "Cómo realizar un estudio de prevalencia de lactancia materna para centros de salud".

MATERIAL Y MÉTODOS

- Un estudio de la incidencia de lactancia materna exclusiva a la llegada al centro de salud en niños de 0 a 15 días de vida. Para ello se preguntó a 41 madres de recién nacidos de edad igual o inferior a 15 días de edad, en su primera visita al centro de salud, si en el día anterior a la visita habían recibido exclusivamente lactancia materna.
- Un estudio transversal de una muestra aleatoria de lactantes menores de dos años, elegidos entre toda la población de lactantes menores de dos años usuarios del Centro de Salud. Para ello se seleccionaron 120 lactantes del listado de tarjeta sanitaria de la población atendida en el centro de salud

RESULTADOS

De la muestra elegida se han completado 86 encuestas de las que se pueden extraer resultados preliminares.

El 78% de los niños entre 0 y 14 días recibieron lactancia materna exclusiva.

El 26% de lactantes entre 0 y 5 meses de edad habían recibido lactancia materna exclusiva el día anterior.

El 18% de los lactantes de 12 a 15 meses fueron amamantados el día anterior

El 6% de los niños de 20 a 23 meses fueron amamantados el día anterior.

Se comparan estos resultados con los obtenidos en un estudio realizado en el año 2010.

En el mismo, inician lactancia materna exclusiva el 77,4%, lactancia materna exclusiva a los 6 meses el 21,4% y siguen recibiendo lactancia materna a los 12 meses el 20,2%.

CONCLUSIONES

Los resultados orientan a un aumento en las tasas de lactancia materna tras dos años de trabajo de promoción de la lactancia materna en el centro de salud.

PM-C12

Conocimientos sobre aspectos básicos de la lactancia materna en gestantes nulíparas.

Carmen Calero Barbé, Patricia Escobar Hernández, Francisca Paula Calvo Ruiz, Elisabeth Artura Serrano, Francisca Baena Antequera

Introducción

Poseer conocimientos sobre cómo amamantar a un recién nacido hace que aumente la autoconfianza de la mujer a la hora de poder hacerlo. La correcta instauración y evolución de la lactancia materna depende de múltiples factores, quizás el más importantes sea el apoyo de su entorno (sanitario y no sanitario) pero consideramos que los conocimientos previos también juegan un papel crucial. El **objetivo** principal del presente trabajo es conocer los conocimientos de mujeres nulíparas sobre algunos aspectos importantes de la lactancia materna.

Material y método

Realizamos un estudio observacional descriptivo en mujeres primíparas durante el tercer trimestre de gestación.

A través de un muestreo no probabilístico de conveniencia obtenemos una muestra de 32 participantes. Dicho estudio se plantea como un pilotaje para una ampliación posterior a una muestra que permita la inferencia estadística. Se utiliza un cuestionario que contiene variables sociodemográfica y variables que exploran aspectos como la frecuencia de tomas, el tiempo de lactancia materna exclusiva, entre muchas otras. Se realiza una base de datos que se explota con el SPSS.

Algunos resultados

La media de edad es de 28,97, el 90 % tiene pareja o está casada. El 72,7 % ha asistido a las clases de preparación al nacimiento, sin embargo tan sólo el 45,5 % han asistido a la clase específica sobre lactancia materna.

El 48,5 % de la muestra considera que la lactancia exclusiva debe durar 6 meses, el resto cree que debe durar menos a excepción del 12% que estima su duración en un año. La mayoría (84,8%) sabe que el calostro es el alimento que sale del pecho los primeros 2-3 días tras el nacimiento, aunque 5 participantes creen que es el nombre que recibe la bajada de la leche.

Conclusiones

Los conocimientos de las mujeres presentan una gran variabilidad de adecuación a las recomendaciones aconsejadas. Sabe cuándo se debe introducir alimentación complementaria pero en otros aspectos, como la posición de la mano al coger el pecho (el 60 % considera que en forma de tijera o que no importa), se detecta una carencia de conocimientos correctos.

PM-C13

Qué conocen las gestantes sobre la lactancia materna.

Ana Isabel Fernández Cuesta, M. Pilar Barranco Moreno, Adoración Pellitero Santos, M. Isabel Muñiz Barreiro, Íñigo Lorente Doria, Montserrat Tarragó Valentines

ANTECEDENTES:

La lactancia materna (LM) es una decisión en la que influyen múltiples factores. Conocerlos ayuda al profesional en el enfoque del Programa de Educación Maternal (PEM) y en el abordaje en consulta a las madres que desean amamantar.

OBJETIVOS:

- Determinar la prevalencia de gestantes que desean LM y el periodo de tiempo que desean amamantar
- Conocer el grado de autoconfianza que tienen para lactar y en quién fijan la referencia para la LM
- Valorar conocimientos previos sobre LM.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio observacional descriptivo prospectivo, realizado en un centro de salud de atención primaria. Muestra confeccionada con las mujeres embarazadas que acudieron a la consulta de la matrona durante 2011 (n= 150). Para el método, se elaboró una encuesta cumplimentada en el 2º trimestre, antes de iniciar el PEM, se utilizándose los programas informáticos SIAP y eCAP y la historia clínica.

RESULTADOS:

- 86% de las gestantes piensa ofrecer LM, 6% no lo desea y 8% no lo saben.
- 60% desea amamantar posteriormente al permiso maternal, 28% los tres primeros meses y 12% el primer mes.
- 62% tienen confianza en ellas mismas para lactar, 38% creen que necesitarán ayuda profesional. 70% creen como profesional de referencia sobre LM a la matrona, 20% a la enfermera pediátrica y el 10% al pediatra.
- 62% sabe que la LM es a demanda, 46% saben que no necesitan dar los dos pechos cada toma, 38% saben que es innecesario preparar los pezones durante el embarazo y 50% saben que pueden amamantar desde el momento del parto.

CONCLUSIONES:

Debe potenciarse la continuidad de la LM más allá del permiso maternal, enfatizando en las clases del PEM, informando de los permisos disponibles y las alternativas para la extracción de leche.

Debe promocionarse la autoconfianza y autoestima para que las mujeres se capaciten para amamantar.

Debe promoverse la interrelación entre la matrona y el equipo de pediatría para mejorar el seguimiento de la LM.

En el PEM y en consulta, debe fomentarse la LM, informando y atendiendo a todas las madres que desean lactar.

PM-C14

Características maternas, condiciones de instauración e intervenciones de promoción que se relacionan con el mantenimiento de la lactancia materna.

Rita María Ramírez Gálvez, María Ortega Aguilera, Eulalia María Ruiz García, Rocío Gómez Rodríguez

Antecedentes y objetivos: Conocer las características sociodemográficas maternas, las condiciones de instauración y el tipo de intervenciones de promoción que se relacionan con una mayor duración del periodo de lactancia materna (LM).

Material y métodos: Estudio descriptivo transversal realizado en la unidad de maternidad de un hospital de tercer nivel a través de un cuestionario ad hoc administrado telefónicamente. Se utilizó una muestra intencional de mujeres que habían dado a luz en un año en el centro (n=125).

Resultados: Se establece una relación directamente proporcional entre la edad de la madre y la duración de la LM, encontrándose que el tiempo de lactancia se incrementa cuanto mayor es la edad de la madre ($r_s=0.247$; $p=0.05$). La duración de la LM fue significativamente mayor cuando la lactancia ofrecida al nacimiento fue de tipo natural ($U=67.5$; $p<0.001$), cuando se inició en el paritorio respecto a planta ($U=1028.5$; $p=0.42$) y cuando no fue necesaria la incorporación de suplementos durante el ingreso ($U=639.0$; $p<0.001$). De las intervenciones realizadas para favorecer el mantenimiento de la LM, sólo asistir a la madre en la postura a adoptar para el amamantamiento, posición del bebé y agarre al pecho incrementó duración de la LM ($U=67.0$; $p<0.012$).

Conclusiones: Los resultados preliminares de este estudio apoyan que el inicio de la LM natural en el paritorio, evitando en lo posible el uso de suplementos de leche de fórmula, junto con un asesoramiento adecuado en la técnica de amamantamiento, se asocian con una mayor duración del periodo de LM en la muestra. La comunicación de recomendaciones de manera oral y escrita no se relacionó con un mayor tiempo de LM. Ambos hechos deberían ser tenidos en cuenta a la hora de desarrollar nuevos programas de fomento y mantenimiento de la LM en el contexto del estudio. Sería necesario evaluar si los mismos hallazgos se confirman en diferentes muestras representativas y evaluar formalmente la efectividad de las intervenciones realizadas mediante estudios experimentales adicionales.

PM-C15

Estudio descriptivo sobre lactancia materna en nuestra unidad.

Gloria Herranz Carrillo, María Esperanza Meijide Proenza, María Concepción Rubio Rodríguez, María de la Paz Plasencia Plasencia, Virginia de la Fuente Iglesias, Raquel Valera Monsalve

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

Tras la revisión de las formas de actuación encaminadas a promocionar la lactancia materna realizamos un estudio descriptivo para conocer la situación en nuestra Unidad.

Objetivo: valorar el tipo de alimentación al ingreso y al alta de los neonatos ingresados en nuestra Unidad según su patología.

MATERIAL Y MÉTODOS

Recogida de datos de todos los niños ingresados que fueron dados de alta desde el 1 de marzo al 31 de octubre de 2012. Excluidos exitus y niños ingresados menos de 24 hrs.

Variables incluidas: edad gestacional (EG), peso al nacimiento (PN), tipo de parto, gemelaridad, motivo de ingreso, tipo de alimentación al ingreso y al alta.

Análisis estadístico realizado con el paquete informático SPSS 14.0

PRINCIPALES RESULTADOS

Se recogieron un total de 164 pacientes. La distribución por PN fue la siguiente: 47,6% niños mayores de 2500 gr; 37,8% entre 1500-2500 gr y el 14,6 % menores de 1500 gr. El 25 % de los pacientes eran menores de 34 semanas de EG. La mayoría de los niños a su ingreso recibían alimentación con lactancia mixta (53,7%), seguido de lactancia materna (26,8%) y fórmula (19,5%). A menor PN mayor porcentaje de alimentación inicial con leche materna ($p < 0,01$). El 66,7 % de los menores de 1500 grs inicia alimentación con leche materna. Aquellos niños que ingresaron por hipoglucemia, deshidratación e hiperbilirrubinemia recibieron inicialmente alimentación con lactancia mixta de forma estadísticamente significativa ($p < 0,05$)

En cuanto al tipo de alimentación al alta se consiguió lactancia materna exclusiva en el 40,9% de los niños, el 48,8% se fue con alimentación considerada como mixta y el 10,4 % con alimentación exclusiva con sucedáneos de la leche materna. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al tipo de alimentación al alta y el PN ó la gemelaridad.

CONCLUSIONES

Observamos un aumento del porcentaje total de niños con lactancia materna al alta respecto al momento del ingreso, en concreto en alguna patología como la hiperbilirrubinemia de forma estadísticamente significativa. Por el contrario el porcentaje de niños menores de 1500 grs alimentados con leche de madre disminuye progresivamente durante la hospitalización (37,5% al alta)

PM-C16

Factores socioculturales y perinatales relacionados con la lactancia materna exclusiva al alta hospitalaria 2012.

Azucena Martín Valle, Esperanza Quirce González

Nuestro hospital decidió en el año 2011 crear una normativa de lactancia materna siguiendo las recomendaciones de la IHAN. Desde Febrero de 2012 forma parte del proyecto de implantación de Guías de Buenas Practicas con la Excelencia en Cuidados (BPSS). Una de las guías es referente a la lactancia materna.

Para cumplir unos de los objetivos planteados por el comité de lactancia materna y seguir una de las recomendaciones de la guía, se decidió conocer la prevalencia de lactancia materna exclusiva al alta y los factores socioculturales y perinatales.

Metodología: Estudio descriptivo transversal de las madres-hijos atendidos en nuestro servicio durante los meses de Junio a Noviembre del año 2012. Los datos fueron recogidos mediante un cuestionario de lactancia que se completaba en dos fases. Fueron analizados mediante el paquete estadístico SPSS 20. Para la exposición de las variables cuantitativas, se utilizaron cálculos de tendencia central. Para las variables cualitativas se han utilizado las tablas de contingencia y Chi Cuadrado.

RESULTADOS: Las púerperas tienen una edad media de 30.6. Siendo primíparas el 64,7%. El 50% son españolas, el resto son extranjeras predominando en un 30% las mujeres sudamericanas. Existe un predominio de estudios secundarios/FP (41.84%) y poseen trabajo 66,9%. La mayoría tienen apoyo de su pareja 99.4%. La intención de lactancia materna al ingreso es de 91.5%. La tasa de Lactancia materna exclusiva es del 58.5%. Existe una diferencia estadísticamente significativa de LME según origen ya que el 81.4% son sudamericanas. Con respecto a la LME y el tipo de parto, predomina el parto vaginal 84.4% No se encuentran diferencias significativas, en el apoyo de la pareja, tener un empleo o nivel de estudios. La asistencia a las clases de preparación del parto fue del 54.9%.

Conclusiones: Aunque existe una alta intención de lactar, las tasas obtenidas alcanzan el 58,5%. Entre los factores socioculturales predomina la procedencia sudamericana con las tasas más elevadas de LME. Entre los perinatales el parto vaginal. Tras este estudio se plantea la hipótesis de conocer el motivo de las tasas bajas de LME y realizar acciones dirigidas a aumentar estas cifras.

PM-C17

Factores prenatales con influencia en la lactancia materna: conocer para intervenir.

Gloria Gutiérrez de Teran Moreno, Fátima Ruiz Litago, Pérez Somavilla, Martín Mulas, Echevarria Sanz, Pérez Puig-Pey

Antecedentes:

Algunos de los factores que se han sugerido asociados al éxito de la lactancia materna (LM) son previos al nacimiento.

Objetivo: conocer las características predictoras del éxito y/o dificultades de la LM en una población de gestantes (Atención Primaria, entorno urbano), con el fin de adecuar las intervenciones de fomento y apoyo a la LM durante el embarazo y tras el nacimiento.

Material y método: 117 embarazadas (julio - noviembre 2012). Analizamos datos sociodemográficos, de salud y las respuestas a un cuestionario autocumplimentado en el tercer trimestre.

Resultados: Edad $33,4 \pm 4,7$, el 98% tienen pareja, el 54% nulíparas. Decisión sobre el tipo de lactancia: 3 (2,5 %) sin decidir, 113 (89%) sólo pecho, 5 (4,25%) lactancia mixta (ninguna tiene hijos) y 5 lactancia artificial (todas tienen hijos). El 80% decidieron antes del embarazo, el 16% piensan dar el pecho 6 o más meses, un 28% responden "lo que el bebé quiera". El 95,7% menciona la salud del bebé como prioridad en la decisión. No influye el origen, las enfermedades previas o asociadas al embarazo ni el haber sido o no amamantada, Todas tienen información sobre la LM, autocalificándose ≥ 5 . Consideran principal fuente de información la matrona, seguida de la experiencia propia, otras mujeres, madre, bibliografía e Internet. El 79% recibieron formación sobre LM en educación maternal, únicamente el 17% de las parejas asistieron, son considerados el principal apoyo por las mujeres que han decidido sólo pecho frente a las que deciden LMixta o no han decidido ($p < 0,05$).

El 94,9% tienen confianza en superar posibles dificultades. Piensan consultar con matrona y pediatra, seguida del consultor/a de lactancia y madre.

Creen que la LM está bien considerada socialmente, han visto amamantar y el 98,3% podrían amamantar en público.

A mayor nivel de estudios, menor número de palabras negativas para definir la LM ($p < 0,05$).

Conclusiones:

- La intención de inicio de LM es alta, la de lactancia prolongada, escasa o indefinida. La muestra reúne características favorecedoras de la LM
- La información sobre LM debe llegar a parejas y madres, considerados principales apoyos y fuente de información.
- Garantizar continuidad de la atención.
- Se realizará seguimiento para evaluar la repercusión real de los factores socioculturales y médicos sobre el inicio y duración de la LM.

PM-D18

Influencia de la percepción materna del apoyo familiar, profesional y social sobre la duración de la lactancia.

Sonia Berenguer Cerdá, M. Ángeles Alvarado Lucas, Natalia Esquiva Moreno, Francisca Rodrigo Serrano, M. Luisa Alfonso Mas, Alicia Boyer, Antonio Oliver Roig, Miguel Richart Martínez

Introducción: El apoyo que reciben las madres es fundamental para mantener la lactancia. Existen pocos estudios sobre este tema en población española.

Objetivo: Determinar la relación del apoyo familiar, profesional y social percibido por la madre con las tasas de lactancia al alta y 5 meses posparto.

Metodología: Muestra consecutiva de 350 mujeres con recién nacidos sanos atendidas en un hospital general, entre octubre de 2010 y abril de 2011. Cumplimentaron cuestionarios en el tercer trimestre del embarazo sobre la información recibida sobre lactancia y, antes del alta posparto, sobre el apoyo profesional en la primera toma y durante su ingreso y sobre el estatus de lactancia, incluyendo la cantidad de suplementos de leche artificial ofrecidos. A los 5 meses posparto se obtuvo información por correo postal sobre el estatus de lactancia y el apoyo familiar y social. Para detectar diferencias entre grupos se utilizó la prueba U de Mann-Whitney y la correlación de Spearman.

Resultados: Edad media de $32,5 \pm 5$ años, 54,2% (n=188) tenían nivel de estudios de bachiller superior o mayor, el 51,2% (n=155) trabajo remunerado. Un 53,1% (n=186) fueron primíparas y el 76,9% (n=247) tuvieron partos eutócicos. El 85,9 % (n=275) iniciaron la lactancia y el 66,7 % (n=136) de las que respondieron a los 5 meses continuaba con la lactancia.

Las mujeres que recibieron más ayuda de los profesionales durante la primera toma y durante su estancia en maternidad ofrecieron LM exclusiva en mayor proporción (U=4207,5; p=0,004 y U=4449,5; p=0,006) u ofrecieron menor cantidad de suplementos de leche artificial (rs=-0,149; p=0,008 y rs=-0,153; p=0,007) durante su ingreso. Las mujeres que seguían amamantando a los 5 meses percibían que había más gente dispuesta a ayudarlas si lo necesitaban (U=3400,5; p=0,009). La información durante la gestación y el apoyo familiar no se asociaron estadísticamente al estatus de lactancia.

Conclusiones: El apoyo profesional durante la primera toma y durante la estancia posparto se relaciona con la exclusividad de la lactancia y con la cantidad de suplementos de leche artificial ofrecidos durante el ingreso. La disponibilidad de apoyo de otros se relaciona con la continuidad de la lactancia 5 meses posparto.

PM-D19

Influencia de la educación maternal sobre la lactancia. Estudio cualitativo.

M. Lourdes Ortiz Villanueva, Ana Belén García Varela

Esta comunicación expone los resultados obtenidos de un estudio cuyo objetivo es profundizar en la experiencia de la educación maternal (EM) en un grupo de mujeres embarazadas, explorando sus expectativas y conocimientos sobre la lactancia antes del inicio de la actividad, a la vez que se identifican los aspectos que más les interesan y se evalúan los efectos de la actividad sobre la lactancia. Se utiliza una metodología cualitativa a través del análisis de contenido de 15 entrevistas (antes de EM, después y tras el parto). La muestra consistía en 5 mujeres de entre 30 y 35 años primíparas y españolas que acudieron a un curso de EM.

Las conclusiones muestran que las mujeres esperan que el tema de la lactancia se aborde en los programas de EM, aunque no saben qué aspectos se trataran sobre el tema; que la persona con más influencia en la mujer embarazada y con la que más comparte el tema de la lactancia es su madre; que el programa de EM ejerció un efecto positivo en las mujeres por la posibilidad de encontrarse con sus iguales para compartir sus inquietudes y preocupaciones sobre la lactancia; que los conocimientos, técnicas y actitudes recomendadas en el curso influyeron de manera desigual, pero a todas ellas les hizo afrontar la lactancia con menos miedo y ansiedad, además de ser más participativas en la toma de decisiones. La experiencia de la lactancia también fue muy desigual dependiendo del tipo de parto que tuvieron, de las personas que las acompañaron y de la protección que ellas ejercieron sobre sí mismas.

IMPLICACIONES PARA LA PRÁCTICA: realizar un análisis más exhaustivo de las necesidades y expectativas de las mujeres respecto a la lactancia, previo al inicio del curso y adaptar los programas de EM a sus necesidades. Crear grupos lo más homogéneos posible y plantear los temas desde la reflexión y no desde la adquisición de conocimientos.

PM-D20

¿Influye el tipo de lactancia en la sexualidad de la mujer en el postparto?

Catalina Legarra Pellicer, Oihana Etxabe Ezenarro

INTRODUCCIÓN

La mayoría de las mujeres afirman que su vida sexual ha cambiado tras el parto y muy pocas refieren haber recibido información, orientación o consejo durante el embarazo, respecto a los posibles cambios que se van a dar en éste ámbito.

OBJETIVO GENERAL

Conocer si existen diferencias en la sexualidad de la mujer en el puerperio dependiendo del tipo de lactancia, también en la satisfacción sexual, si modifica el momento de inicio de las relaciones coitales, existencia de fantasías sexuales, diferencias en la excitación, si la presencia de orgasmos es diferente.

MATERIAL Y MÉTODOS

Realizamos un estudio observacional, en un hospital y en un ambulatorio.

Se desarrolla entre los meses de junio y septiembre del 2011.

Se plantea un tipo de muestreo no probabilístico accidental.

Empleamos el cuestionario validado de la Función Sexual de la mujer, (Froilán Sánchez) que lo pasamos a los 40 días, a los 3 meses y a los 5 meses postparto, añadiendo otras preguntas para recabar otra información que considerábamos relevante.

RESULTADOS

Tipo de lactancia: Lactancia Materna Exclusiva(LME) 77,9%; Lactancia Artificial (LA) 11,8%; Lactancia Mixta (LM) 10,3%.

Respecto a la sexualidad en los diferentes momentos analizados:

-40 días postparto: Las mujeres que dan LA, perciben mayor satisfacción que las que dan LME (no estadísticamente significativo)

-3 meses postparto: el único ítem en el que existe diferencia significativa, es que las mujeres que dan LA sienten mayor excitación y sensación de ponerse en marcha durante el acto sexual.

-5 meses postparto: Las mujeres que dan LA sienten mayor excitación ante la actividad sexual y menor miedo e inquietud que las que dan LME.

CONCLUSIÓN Y DISCUSIÓN

Con este trabajo hemos obtenido información sobre un período poco explorado de la sexualidad de las mujeres.

Los resultados muestran que existe un menor deseo en las mujeres lactantes que en las que dan lactancia artificial.

Las conclusiones son muy prometedoras, sin embargo, se trata de un trabajo exploratorio y sería necesario realizar un proyecto de mayor envergadura para obtener un conocimiento mejor de la sexualidad de la mujer en el puerperio.

PM-D21

Lactancia y mujer trabajadora.

Juan Manuel Pérez Ruiz, M. Teresa Miranda León, M. Concepción Iribar Ibabe

Este estudio pretende conocer cuáles son las tasas de lactancia materna en la provincia de Granada, así como los niveles de abandono y sus causas, según la actividad profesional de la mujer.

Material y métodos: Se realizó un estudio transversal comparativo incluyendo 103 binomios madre-hijo/a mediante muestreo aleatorizado simple. Las madres tenían una edad comprendida entre 28 y 40 años y habían tenido un parto natural, sin intervención obstétrica instrumental, en un 87% de los casos. La aplicación de las encuestas se efectuó los centros educativos, tras obtener el consentimiento verbal previo.

Se consideraron variables dependientes el nivel de estudios y el tipo de profesión, y variables independientes el tiempo de lactancia, los motivos para su cese. Se realizó el análisis estadístico mediante el programa estadístico SPSS 15.0. Para las correspondientes medidas de asociación se utilizó el Test exacto de Fisher, considerando un resultado significativo si el valor P era menor o igual a 0,05.

Resultados: La lactancia sólo se prolongó por encima de los 12 meses en un pequeño porcentaje, 15,6%, siempre en mujeres trabajadoras en su propio hogar. Los mayores porcentajes de abandono precoz de la lactancia se produjeron entre las mujeres que trabajaban en empresas: Un 90% habían dejado de lactar a los tres meses en la empresa privada y un 50% en la empresa pública. La relación entre profesión y duración de la lactancia resultó significativa. Como causa de abandono, las amas de casa y las profesionales del campo mayoritariamente arguyen rechazo del bebé, mientras que las trabajadoras por cuenta ajena achacan el abandono a motivos laborales. Las mujeres que trabajan en empresas privadas son las que más pronto abandonan de hecho la lactancia, pero son las trabajadoras de empresas públicas las que en mayor número argumentan problemas laborales para mantener la lactancia.

Conclusiones: Las tasas de lactancia siguen sin cumplir las recomendaciones de la OM. En la actual coyuntura de crisis económica y falta de perspectivas aceptables de empleo, se hace aún más necesario enfatizar los beneficios de la lactancia materna prolongada y se requiere un compromiso legislativo que ampare a la mujer trabajadora.

PM-D22

Dos años en un grupo de apoyo: resultados.

Teresa Ramírez Cuesta

“La inmunización es la medicina preventiva por excelencia. Si se dispusiese de una vacuna que pudiese prevenir más de un millón de muertes infantiles por año, que además, fuese barata, segura, se administrase por vía oral y no precisara de una cadena de frío, se convertiría inmediatamente en una prioridad para la salud pública. La lactancia materna es aún más”

Hace cerca de 60 años nació en Illionis el primer grupo de apoyo a la lactancia materna. En nuestro entorno existen cientos pero aún sigue siendo una realidad poco conocida.

En el centro de salud de mi localidad hemos llevado a cabo una experiencia piloto: un grupo de apoyo coordinado por una enfermera- madre de manera voluntaria, con más de 20 años de experiencia en lactancia.

Metodología

- El tiempo de dedicación han sido 2 horas semanales durante dos años todos los miércoles por la tarde en la sala de preparación al parto.

Objetivos

- Dar información, no consejos, lo más objetiva y veraz posible siguiendo las indicaciones de la AEP y la OMS

- Escuchar y acoger a cada madre, valorando lo positivo de cada una.

- Observar una toma

- Siempre que la madre manifieste dolor o incomodidad corregir la postura
- Siempre que haya signos de poca ingesta, revisar la técnica y postura de madre y bebé.

Los **resultados** han sido: más de 100 madres vistas, más de 400 intervenciones, resolución de problemas: aumento adecuado de peso, mastitis solucionadas de forma sencilla, toma de medicamentos, incorporación al trabajo con mantenimiento de la lactancia, noches más sencillas, introducción a la alimentación complementaria no traumática, lactancias prolongadas según las recomendaciones de la OMS, destetes poco traumáticos. En definitiva una vivencia de la maternidad más satisfactoria.

Las **conclusiones** de este tiempo de funcionamiento del grupo de apoyo es que es una herramienta útil para el mantenimiento y buen funcionamiento de la lactancia materna. Es un trabajo poco conocido y reconocido, de cuya utilidad dan buena prueba las madres, bebés, padres, abuelas y hermanos que acuden al grupo.

PM-D23

La lactancia materna en la historia del ser humano.

María Luisa del Pozo Ayuso

La evolución de la Lactancia Materna (LM) se encuentra unida al devenir del ser humano como especie, por lo tanto dicho proceso ha estado presente a lo largo de los distintos periodos de la civilización.

En este sentido cabe resaltar determinados acontecimientos históricos que demarcan la importancia de la LM. De manera que:

- En la antigua Esparta, una mujer, aunque fuera la esposa del rey, estaba en el deber de amamantar a su hijo mayor.
- El Código de Hammurabi (1800 a. C) contenía regulaciones sobre las nodrizas, que amamantaban al hijo de otra mujer por dinero.
- En el siglo XVII, las nodrizas estaban muy imbricadas en la sociedad europea; con predominio en las mujeres adineradas y en ocasiones mujeres trabajadoras. A finales de este siglo, los médicos criticaban estas prácticas por su no salubridad.
- En el siglo XVIII, las aportaciones de numerosos autores, como Bonnells, provocaron una oposición al uso de damas/nodrizas por los perjuicios que ocasionaban.
- En el siglo XIX, un grupo de investigadores aunaron esfuerzos para encontrar un sustituto de la leche materna. Destacando el análisis realizado por Dr. A.V. Meigs entre la leche humana y la de vaca.
- A principios del siglo XX la LM disminuye drásticamente a favor de los sucedáneos comerciales, la consecuencia de este acontecimiento fue un aumento de la mortalidad infantil. Ante esta situación la OMS toma conciencia y junto con otras organizaciones, UNICEF y FAO, desarrollan numerosas iniciativas como programas de ayuda nutricional, declaración de Innocenti, etc. Llegando hasta la actualidad, con estrategias para la alimentación del lactante que apoyan la LM exclusiva hasta los 6 meses de edad y al menos hasta los 2 años (OMS 2002).

La evolución histórica de la LM ha estado influenciada por las características y el desarrollo de cada época.

Para concluir, desde el ámbito del cuidado la LM es determinante en el establecimiento del proceso vital correspondiente; y como tal está presente en las taxonomías correspondientes a los modelos profesionales de lenguaje de la disciplina enfermera: la CCV, NANDA, NOC y NIC.

PM-E24

Proceso colectivo de capacitación de los profesionales de una unidad básica de salud en relación a la lactancia materna.

Jussara Mendes Lipinski, Ana Lucía Lourenzi Bonilha, Virginia Leismann Moretto, Annelise Gonçalves, Jéssica Teles, Joice Moreira Schamlfuss

Esta investigación cualitativa se realizó en una Unidad Básica de Salud (UBS) en Rio Grande do Sul - Brazil. El objetivo general fue analizar un proceso colectivo de capacitación para la lactancia materna (LM) y los específicos fueron: identificar la temática necesaria para el desarrollo de la capacitación; discutir las prácticas de los profesionales relacionados con LM, proponer acciones para trabajar las temáticas identificadas. La metodología empleada fue el estudio de caso orientado por la investigación participante. Los datos fueron obtenidos en reuniones participativas, para registrar los encuentros se utilizó el diario de campo colectivo y un instrumento de evaluación individual. Los datos fueron analizados a partir del análisis temático. La obtención de los datos se realizó en dos etapas: la capacitación con siete prenatalistas de UBS y luego fueron capacitados cuarenta profesionales, los datos resultantes de las reuniones dieron lugar a cinco temas: 1) Necesidad de actualizar a los prenatalistas, donde se reconoce la necesidad de llevar a cabo sus prácticas basadas en el conocimiento actualizado para ofrecer la información adecuada, 2) Formación de todos los profesionales en el que se destacó la necesidad de ampliar al equipo las discusiones sobre la LM; 3) En la práctica de la LM, las mujeres necesitan apoyo y por eso, se necesitan profesionales que estén comprometidos a brindar información confiable y que demuestren habilidades prácticas en el manejo de La LM. 4) Estrategias proponidas y medidas adoptadas que los profesionales, cada uno, dentro de su jurisdicción, podría adoptar para mejorar sus prácticas en la LM, 5) Capacitación participativa y apoyo para el trabajo, donde los profesionales entienden que la formación debe ser un proceso colectivo. Durante la investigación fueron observados cambios en el equipo involucrado, lo que permitió una posición más activa en la promoción de La LM y ha hecho que las transformaciones necesarias fueran posibles. La investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la Municipalidad con el número 001.051.355.06.0.

PM-E25

Proyecto IHAN. Formación en lactancia materna de los profesionales de un centro de salud. Análisis de las respuestas del test antes y después del curso. ¿Hemos mejorado? ¿Qué debemos mejorar?

Carme Gabarrell, Estela Jiménez-Mena, Íñigo Lorente, Monserrat Tarragó, Marta Miret, Montserrat Taules

OBJETIVOS: Evaluar los conocimientos en lactancia materna de los trabajadores de un centro de salud antes y después de un curso sobre lactancia.

MATERIAL Y MÉTODOS : Estudio descriptivo transversal.

Se confeccionaron 3 tests, uno para profesionales sanitarios del área materno infantil, otro para profesionales sanitarios sin contacto específico con lactantes y otro para personal no sanitario. El test se cumplimentó al inicio del curso y al final.

Un 40% de las preguntas de cada test se consideraron fundamentales para un conocimiento básico en LM.

RESULTADO GLOBAL: Media aciertos inicio:68,25% n:49. Media aciertos final:85,97% n:46

PERSONAL NO SANITARIO: Media aciertos inicial: 86% n: 10. Media aciertos final: 81% n: 10

Incorrectas inicio: El 90% falló la relacionada con las hormonas que participan en lactancia materna. Un 30% falló la pregunta básica de los sucedáneos de leche materna

Incorrectas final: Un 60% falló la de las hormonas y un 70% falló la pregunta básica sobre los pasos de la IHAN

SANITARIOS NO MATERNOINFANTIL: Media aciertos inicial: 64,06% n:30 .Media aciertos final: 88,88% n:27

Incorrectas inicio:76% falló la de las hormonas y un 50% una pregunta sobre anatomía mamaria. De las básicas:66% falló la de contraindicaciones de la lactancia

Incorrectas final: Un 48% fallo la de hormonas y de las básicas un 22% continuó fallando las contraindicaciones.

SANITARIOS MATERNOINFANTIL: Media aciertos inicial: 62,75% N:9. Media aciertos final: 82,75% n:9

Incorrectas inicio :Un 88% falló la de las hormonas y un 66% la pregunta relacionada con anatomía. De las básicas:66% falló la del paso de medicación a la leche.

Incorrectas final:66% falló la de las hormonas y de las básicas un 66% falló la de medicación y de extracción de leche materna

CONCLUSIONES:

El curso ha servido para ampliar y mejorar la formación en lactancia materna, principalmente para el colectivo sanitario que no tiene relación con lactantes.

Hemos identificado los temas en que debemos insistir, en próximos cursos y charlas, para continuar mejorando.

Esta formación ha servido también para sensibilizar y aumentar la implicación del personal del centro en el proyecto IHAN, quedando pendientes posteriores evaluaciones para su confirmación.

PM-E26

Promoción, protección y apoyo a la lactancia materna en una maternidad: opiniones de las madres sobre las actitudes y el apoyo recibido de los profesionales sanitarios.

Carmen Temborry Molina, Irene Prats García, Yolanda López López, Esther Díaz Reimor, Ana María Ruiz Calvo, M. Dolores Castrillón Montes, Susana Méndez Cobo, Encarnación Jiménez Arcos, Zaida García Morera, Silvia Evora Lebrero

ANTECEDENTES:

Los conocimientos y actitudes de los profesionales sanitarios durante embarazo, parto y primeros días en la maternidad son de vital importancia para la protección de la lactancia materna.

OBJETIVOS:

- Evaluar el cumplimiento de las recomendaciones de la IHAN en la actuación de los profesionales sanitarios en el parto y primeros días en la maternidad.
- Conocer la opinión de las madres en relación al apoyo e información recibida de los profesionales sanitarios sobre lactancia y cuidados del bebé.

MÉTODOS:

En diciembre 2012 nacieron 88 niños en el hospital. Se realizó una encuesta anónima al alta a todas las madres de niños no ingresados. Excluimos 18 que ingresaron y obtuvimos 52 encuestas en 3 semanas (6 fallos).

Se analizan las respuestas a dos preguntas abiertas: ¿Qué le gustó más de la ayuda de los profesionales sanitarios? ¿En qué cosas piensa que deberían mejorar los profesionales de la maternidad?

RESULTADOS:

- Madres primíparas 48%. Hijo previo LME 31%, LA 8% y LMP 13%.
- Alimentación al alta: 77,7% LME, 17,7% LMP y suplementos jeringa, ninguno biberón, 4,4% LA.
- ¿Qué le gustó más...? El 83% hizo comentarios muy elogiosos sobre los profesionales referidos a:

TABLA I	TOTAL=52	%
amabilidad/ buen trato/ educación	21	40,38
atención profesional y profesionalidad	11	21,15
buen apoyo / ayuda	12	23,07
Empatía/ confianza / cercanía/ humanidad	7	13,46
buena información	6	11,53
paciencia/ tranquilidad	4	7,69
todo bueno	3	5,76
no contestan	9	17,3

_ ¿En qué cosas deberían mejorar? Solo el 19% sugieren mejoras:

TABLA II	TOTAL=52	%
en nada, todo perfecto	30	57,71
mas información	4	7,69
unificar criterios	3	5,76
más rapidez	2	3,84
mas disposición para ayudar	1	1,92
comida	1	1,92
no contestan	11	21,15

CONCLUSIONES: Las opiniones de las madres son muy valiosas para organizar el apoyo a la lactancia materna en la maternidad. Su percepción sobre las actitudes y apoyo recibido por los profesionales fue muy positiva, aunque se puede mejorar la información que se ofrece.

El análisis cualitativo ofrece más matices que el cuantitativo y una visión directa de las necesidades de las madres.

PM-E27

Descripción de la experiencia de instaurar un taller de lactancia materna en una unidad de maternidad.

Gema M. Castro Moreno, Raquel Moreno Almendro, M. Jesús Antoranz González

Antecedentes y objetivos:

Existe poca evidencia científica sobre la educación para la salud grupal respecto a la lactancia materna en el medio hospitalario, es por ello que objetivo principal del estudio es averiguar la efectividad del taller sobre la población receptora; del mismo modo se pretende estudiar el perfil de los progenitores asistentes y no asistentes, identificar las dificultades en relación con la L.M. en el puerperio clínico; descubrir los motivos de no asistencia y el grado de satisfacción que refieren los asistentes y redactar las posibles medidas correctoras para garantizar las necesidades de todos los usuarios.

Material y métodos:

Estudio cuanti-cualitativo: observacional analítico, transversal y de sentido hacia delante.

El taller se impartió en una sala habilitada para tal fin con sillas y medios audiovisuales. Mediante observación directa de las conductas y encuestas a todas las púerperas ingresadas y otras específicas a las asistentes al taller.

El análisis de los datos se ha realizado mediante tabla Excel, extrayendo las frecuencias absolutas y los porcentajes.

Resultados y conclusiones:

En una muestra de 120 mujeres, de las que el 89% estaba con lactancia materna exclusiva, asistió al taller un 42%, siendo el motivo principal de dicha asistencia el aumentar conocimientos según el 44%, a pesar de que una gran mayoría de las asistentes habían recibido información previa al parto.

El personal, según el 46% de las púerperas, del que han recibido más apoyo en la lactancia materna era enfermería.

La principal causa de ausencia según el 23% era el malestar materno o cansancio, fundamentalmente relacionado con los casos de cesáreas.

Dado que el 76% de las asistentes valoró como muy bueno el taller y un 82% aseguró que resolvió dudas o adquirió nuevos conocimientos, podemos recalcar la relevancia de dicha iniciativa en el fomento de la lactancia materna.

PM-E28

Educación para la salud sobre lactancia materna: eficacia y satisfacción de las madres

M. Rosa Valiente Rodenas, Elena Nieto Martínez, Lara Picazo Pineda, Esperanza Martínez Gil, Elena Sanz Caniego

Antecedentes y objetivos

Valorar la eficacia de una intervención de Educación para la Salud (EPS) en la promoción de la lactancia materna y la satisfacción de las madres.

Material y métodos

Se llevó a cabo una actividad de EPS grupal dirigida a mujeres en el último trimestre de embarazo o madres en el puerperio inmediato (incluyendo padres) de carácter semanal de una hora entre septiembre y diciembre de 2012.

Los contenidos de las sesiones incluían proporcionar información y compartir experiencias entre las madres para mejorar su seguridad y autoestima. Los profesionales implicados en la coordinación y dirección de las sesiones fueron una Matrona, una Enfermera de Pediatría y una Residente de Enfermería Familiar y Comunitaria.

Resultados

Se intervino en un grupo de 24 mujeres (rango 21 a 40 años) con una desviación estándar de 32,9 años. El 54,2% trabajaban fuera de casa, el 25% tenían hijos previos y de ellas el 75% dio lactancia materna en el pasado. Durante su estancia hospitalaria el 30% refieren que la primera puesta al pecho fue antes de los 30 minutos y un 86,4% recibieron escasa o ninguna información en el hospital. Los principales motivos por los que acudieron al grupo fueron falta de información en el 54,2% y alteraciones anatómicas en el 25%. Refirieron problemas con la lactancia actual un 68,2% y de ellas solucionaron sus problemas totalmente el 53,3% y parcialmente el 33,3% por la asistencia a la actividad grupal Refirieron una lactancia placentera el 82,6% de las madres. La totalidad de las mujeres hicieron una valoración positiva de la actividad y un 18,8% modificaron su expectativa de duración de la lactancia tras la misma.

Conclusiones

Las madres refieren tener escasa información en su estancia hospitalaria y dos de cada tres refieren algún tipo de problema con la lactancia. La EPS grupal dirigida por profesionales cualificados es eficaz para resolver las dudas e inseguridades de las madres, quienes se muestran muy satisfechas con este tipo de actividades.

Sería necesario extender las actividades de EPS a todas las madres para ampliar la cobertura y duración de la lactancia materna en nuestro país.

PM-E29

Encuestas de satisfacción materna, una herramienta para mejorar.

Gloria Herranz Carrillo, Virginia de la Fuente Iglesias, María de la Paz Plasencia Plasencia, María Esperanza Meijide Proenza, María Concepción Rubio Rodríguez

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

Tras la revisión de las formas de actuación en nuestra Unidad encaminadas a conseguir mayor promoción de la lactancia materna se realizó una encuesta de satisfacción materna al alta.

Objetivo: valorar la percepción materna sobre el apoyo e información recibidos en cuanto a la lactancia materna y la actitud de los profesionales al respecto.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se pasó una encuesta en el momento del alta a todas las madres de niños ingresados en nuestra Unidad que fueron dados de alta desde el 1 de marzo al 31 de octubre de 2012.

Se excluyeron a todas las madres que desde el ingreso de su hijo ó antes manifestaron su rechazo a la alimentación con leche materna y aquellas cuyos hijos permanecieron hospitalizados menos de 24 hrs.

La encuesta era rápida y sencilla y constaba de 6 preguntas con opción de respuesta si/no y 3 preguntas con escala creciente de cinco valores.

RESULTADOS

Se encuestaron un total de 142 madres. En contestación a la pregunta sobre la información recibida a ninguna madre le pareció insuficiente, el 79% respondieron que fue adecuada y un 18% suficiente. A un 3 % de las madres la información les pareció excesiva. En cuanto a la información específica sobre extracción y conservación de la leche al 70,5% de las madres les pareció adecuada (calificación máxima de 5 puntos) y al 8,7% les pareció deficitaria (menos de 3 puntos). Los conocimientos sobre lactancia del personal fueron calificados con puntuación máxima por el 74,6% de las madres, con 4 puntos por el 22,5% y 4 madres puntuaron menos de 3 (2,8%). La mayoría (99%) afirmaron que el tiempo de dedicación del personal era adecuado.

El 99,3% de las madres reflejaron que habían recibido suficiente apoyo para el inicio de la lactancia, y el 98,6% para el mantenimiento de la misma durante el ingreso. Todas consideraron que el método piel con piel era beneficioso.

CONCLUSIONES

El conocer la valoración materna en aspectos concretos nos ha permitido tomar medidas para mejorar aquellos considerados deficitarios y reforzar positivamente los mejor valorados por las madres.

PM-F30

Visita específica de lactancia.

Eva Carmona Palma, Ana Bonachera Ribas, Adriana Calvo Sala, Daniel Efemento, Verónica Espuela Naranjo, María Teresa Molero Sánchez, Mauricio Mónaco, Magdalena Riera Veciana, María Isabel Tocados García

Introducción: En la práctica diaria de nuestras consultas de pediatría de atención primaria observábamos un abandono de la lactancia materna antes de la primera revisión que realizamos al neonato aproximadamente a los 15 días de vida. Por ello, el equipo de pediatría propuso a la empresa la creación de una consulta específica de lactancia materna.

Objetivos: Conocer la frecuentación en esta consulta específica; iniciada en Septiembre de 2010 y las dificultades más prevalentes en la lactancia materna.

Material y método: Estudio descriptivo-prospectivo desde Septiembre del 2010 hasta Septiembre 2012 donde se han analizado las variables: “ motivo de la consulta”, “dificultades en las lactancias”, “posición correcta al mamar”, “posición incorrecta al mamar” y “ número de visitas en que se ha resuelto la dificultad”. Para registrar se utilizó una ficha Excel 97-200 y la ficha de lactancia de la OMS/UNICEF para valorar la posición al mamar.

Resultados: Se han realizado 85 visitas, un 35% acudieron el primer año y un 50% el segundo. De las cuales el 59% se captaron en la primera revisión de vida (10-15 días), el 21% en visitas controladas de enfermería, el 2% visitas espontáneas, 1,2% derivado del grupo de post parto y el otro 1.8 % derivada de la consulta del pediatra.

Las dificultades que presentaron las madres lactantes fueron el 45% grietas, el 16% poca ganancia ponderal, el 11.42% la madre manifiesta miedo al fracaso de lactancia, 10.58% ingurgitación mamaria y el 2% rechazo del pecho.

Del total de visitas, el 51.76% tenían una mala posición al mamar y el 48.24% una posición correcta. El número de visitas con el que se resolvieron estas dificultades es de 2.9 visitas por lactante.

Conclusiones: Destacamos que el segundo año de la implantación de la consulta aumentaron las visitas, siendo captados mayoritariamente en las primeras revisiones y no en las consultas específicas. Las dificultades más prevalentes han sido las grietas, la poca ganancia ponderal y el miedo de las madres al fracaso de la lactancia, por lo cual, vemos necesario el asesoramiento para resolver sus dudas e inquietudes.

PM-F31

Implantación del inicio precoz de la lactancia materna y el retraso en los cuidados del recién nacido.

Beatriz Arredondo López, Beatriz Calvo Rodríguez, Juan Miguel Martínez Galiano

- **INTRODUCCIÓN:**

En el 2009, apoyándose en las recomendaciones de numerosos organismos nacionales e internacionales, se implantó en el paritorio de nuestro hospital el protocolo de atención al Parto de Baja Intervención. Entre otros aspectos, la evidencia en la que se basan recomienda el contacto inmediato "piel con piel", el establecimiento de la lactancia materna y el retraso de los cuidados del recién nacido de 50 a 120 minutos, pues se favorece el establecimiento vínculo madre-hijo y no se ha demostrado que deteriore su eficacia.

- **OBJETIVO:**

Conocer el grado de implantación del inicio precoz de la lactancia materna y el retraso en los cuidados del RN en nuestro centro, valorado desde el punto de vista de las propias madres.

- **METODOLOGÍA:**

- Diseño: observacional-descriptivo-transversal
- Periodo: último trimestre 2012
- Población de estudio: mujeres que dan a luz en este hospital y cumplen los criterios:
 - Mayor de edad
 - Parto eutócico.
- Criterios de exclusión:
 - Barrera idiomática
- Técnica de muestreo: a conveniencia, con la presencia de los miembros del equipo de investigación en el centro.
- Instrumentos: cuestionario autoadministrado.
- Análisis de datos: estadística descriptiva, a través de frecuencias relativas y frecuencias absolutas.

- **RESULTADOS**

Participaron en nuestro estudio 90 puérperas

Gráfico1. Inicio contacto inmediato piel con piel



Gráfico 2: Inicio LM 1ª hora



Gráfico 3: Retraso administración VHB y VK



Gráfico 4: Retraso peso



Gráfico 5: Retraso profilaxis ocular



• DISCUSION

Nuestros resultados van en la línea de otros estudios relacionados con el tema. La evidencia apoya que son demorables, por lo que para mejorar dicha práctica proponemos:

- Identificar las causas por las que no se produce el retraso de estas prácticas.
- Posponerlos a la planta de maternidad después de que la mujer haya realizado el puerperio inmediato

• CONCLUSIONES

Las madres perciben la implementación de esas prácticas clínicas, destacando el cumplimiento casi en la totalidad del contacto piel con piel y el inicio precoz de la LM en la 1ª hora, si bien el retraso en la determinación del peso y la profilaxis ocular son las menos llevadas a cabo.

PM-F32

Inicio precoz de la lactancia materna y retraso en los cuidados del recién nacido: utilidad percibida por la usuaria y satisfacción materna.

Beatriz Arredondo López, Beatriz Calvo Rodríguez

- **INTRODUCCIÓN**

El recién nacido, después del parto, presenta un periodo aproximado de dos horas en el que se encuentra en un estado de alerta tranquila lo que le permite interactuar con sus padres. Estas primeras horas son cruciales para la aparición del vínculo madre/padre-hijo y para la instauración de la lactancia materna. Ambos hechos influirán de forma determinante en el estado de salud del niño/a y en su desarrollo emocional. Por ello, apoyándonos en las recomendaciones de numerosos organismos nacionales e internacionales buscamos saber lo que opinan las madres sobre el inicio precoz de la lactancia materna y el retraso en los cuidados.

- **OBJETIVO**

Conocer el grado de utilidad que conceden las madres, así como la satisfacción materna con el inicio precoz de la lactancia materna y el retraso en los cuidados del recién nacido en nuestro centro.

- **METODOLOGÍA:**

- Diseño: observacional-descriptivo-transversal
- Periodo: último trimestre del 2012
- Población de estudio: mujeres que dan a luz en este hospital y que reúnen los siguientes criterios:
 - Mayor de edad
 - Parto eutócico.
- Criterios de exclusión:
 - Barrera idiomática
- Técnica de muestreo: a conveniencia, con la presencia de los miembros del equipo de investigación en el centro.
- Instrumentos: cuestionario autoadministrado con escala tipo Likert.
- Análisis de datos: estadística descriptiva, a través de frecuencias relativas y frecuencias absolutas.

- **RESULTADOS**

Participaron en nuestro estudio 90 puérperas.

Gráfico 1. Satisfacción materna con el inicio precoz de la LM y la práctica del retraso de los cuidados del recién nacido

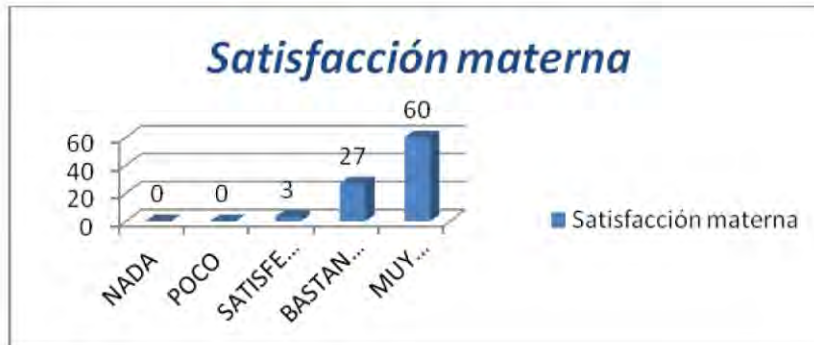
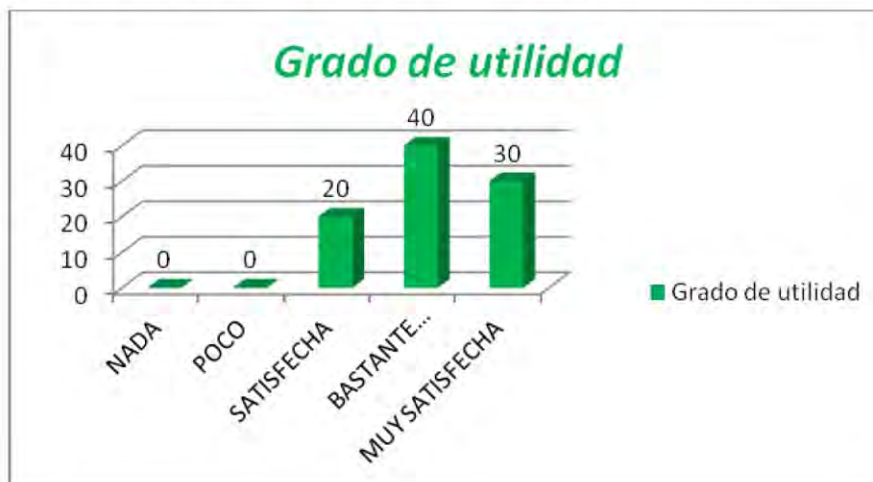


Gráfico 2: Grado de utilidad que conceden las madres al inicio precoz y la práctica del retraso de los cuidados del recién nacido.



- **CONCLUSIONES**

La mayor parte de las madres consideran BASTANTE ÚTIL esta forma de llevar a la práctica los cuidados y están MUY SATISFECHAS CON ELLA.

PM-F33

Humanización en la atención a las mujeres sometidas a cesárea y al recién nacido, perspectiva multidisciplinar.

Beatriz Roa Riaño, M^a Carmen de la Flor Picado, Khristel Terrón

OBJETIVOS

Dar a conocer el proceso de Humanización en la atención a las mujeres sometidas a cesárea y al recién nacido y el rol que desempeñan los TCAEs en este proceso.

MÉTODOS

Sujetos/ámbito estudio: mujeres sometidas a cesárea urgente o programada, con anestesia raquídea o epidural, en el Servicio de Obstetricia del Hospital, periodo 2009-2010.

Recursos en el Proceso de Humanización: A) Participación multidisciplinar. B) Quirófano de uso exclusivo para cesáreas, dotado de cuna de reanimación. C) Unidad específica de Cuidados Postquirúrgicos Obstétricos. D) Profesionales de enfermería con formación y experiencia en el proceso de atención en cesárea.

Cumplimiento de Estándares: Ministerio y OMS

Proceso de Humanización en la atención de la cesárea. Objetivos: 1.-No separar madre y recién nacido si no es estrictamente necesario, por motivos de salud materna o neonatal. 2.-Mejorar la percepción del proceso de cesárea de la mujer. 3.-Favorecer la lactancia materna. Este PROCESO se realiza en 4 FASES: F1.-El obstetra extrae al recién nacido del útero e inmediatamente es trasladado a la cuna de reanimación, donde el neonatólogo y la enfermera circulante proceden a secar y calentar al recién nacido según protocolo de reanimación neonatal, delante de la madre, que visualiza la atención de su hijo en todo momento. F2.- Test de Apgar al minuto y 5 minutos. Si no hay complicaciones, el recién nacido permanece en la cuna térmica, que se encuentra situada de manera que la madre mantiene contacto visual en todo momento con su hijo, mientras se termina el procedimiento quirúrgico. F3.-Si no existen complicaciones maternas, la madre es trasladada con su hijo a la Unidad de Cuidados Postquirúrgicos Obstétricos, donde permanecen un promedio de 3 horas, acompañados de la pareja, hasta su traslado a planta. F4.-Se inicia la lactancia materna en la primera hora de vida del recién nacido.

Rol que desempeñan los TCAEs en este proceso: en el caso de cesárea urgente; cesárea programada; y en la URPA, donde el trabajo de la TCAE es a demanda.

RESULTADOS

En el último año se atendieron 2.767 partos, de los cuales el 23% fueron cesáreas, mayoritariamente urgentes (56%). El 50% de los nacimientos gemelares se produjeron por cesárea. Hubo 110 ingresos de recién nacidos en Neonatología, de los cuales el 49% de los casos fue por prematuridad, en el 16% de los casos por causas maternas, que requirieron ingreso en UCI, y el resto por otras causas. Hubo un 82% de mujeres a las que se les realizó la cesárea que se beneficiaron de la no separación madre-recién nacido.

CONCLUSIONES

En un año se ha aplicado el proceso de humanización en el parto por cesárea casi en la totalidad de las mujeres-recién nacidos atendidos. La humanización en la atención de las mujeres sometidas a cesárea se consigue gracias al contacto visual continuo y al contacto piel con piel madre-recién nacido desde el primer momento, favoreciendo una mejora en la percepción de la madre sobre su propio proceso de cesárea y fomentando la lactancia materna precoz.

PM-F34

Estudio sobre métodos para suplementar la lactancia materna durante el puerperio inmediato en plantas de maternidad.

Carmen Pérez de Algaba Cuenca, Juana María Aguilar Ortega, Raquel Cala González, Carmen Merinero Lobo, María Juana Pilar Flores Batres, Francisco Lozano Martos, María José del Olmo Rubio, Alicia Bravo Bravo, M^a Jesús Quintana Moreno, Blanca Eva Portillo Bollero

Antecedentes

La política sobre lactancia materna (LM) de nuestro hospital, insta a los profesionales sanitarios a mostrar a los padres cómo mantener la lactancia en situaciones de dificultad durante el ingreso y desaconseja el uso de tetinas.

Algunos estudios señalan que lactantes que fueron alimentados con biberón pueden preferir una tetina artificial antes que el pecho. Sin embargo otros apuntan que lactantes que han usado tetinas artificiales succionar del pecho, si sus madres reciben ayuda adecuada.

Objetivos

Estudiar cual es el mejor método de suplementación a la LM durante el puerperio inmediato y su relación con el tipo de alimentación al alta de planta de maternidad.

Hipótesis

La elección inadecua del método de suplementación puede interferir con el amantamiento y causar insatisfacción al RN y los padres.

Metodología

Estudio observacional descriptivo transversal. Población diana: puérperas y sus hijos con necesidad de suplementación a la LM ingresadas en plantas de maternidad. Tamaño muestral: 100% de mujeres con suplementación durante un mes. Criterios de exclusión: reingreso, contraindicación médica para la LM, dificultades de comunicación o rechazo materno. Variables independientes: paridad, tipo de parto, semanas de gestación, peso del RN, tipo de suplementación (materna-artificial), método de suplementación (jeringuilla, fingerfeeding, biberón), inicio de la suplementación, nº de tomas suplementadas. Variable principal: tipo de alimentación al alta.

Procedimiento. Actualización del entrenamiento en suplementación para profesionales. Encuesta de satisfacción sobre métodos de suplementación a la LM para padres y profesionales. Análisis descriptivo de los datos, tasa y tipo de LM al alta.

Resultados

La jeringa parece útil para suplementar de forma esporádica o dar un poco de calostro. Para suplementar todas las tomas y cantidades mayores no parece un método de elección. El fingerfeeding parece ser más adecuado para intervenciones más largas o bebés con succión débil o que necesitan entrenamiento. El biberón parece útil cuando se suplementa prolongadamente.

Conclusiones

El método de suplementación a la LM elegido debe ofrecer ventajas a padres y RN. Se puede cambiar de método para adaptarse a las necesidades del RN de forma individualizada y consensuada con los padres. Los padres necesitan entrenamiento adecuado ofrecida por profesionales sanitarios formados.

PM-F35

Talleres de extracción y apoyo a padres de neonatos ingresados en un hospital de nivel III para iniciar y mantener la lactancia materna.

Juana María Aguilar Ortega, Patricia Magaz Pilar, Inmaculada Martín Rogero, Consuelo Domínguez Crespo, María Victoria Martínez Hidalgo, Ana Isabel Olmos Díaz

Antecedentes

Promocionar la lactancia materna (LM) proporcionando conocimientos teórico-prácticos para amamantar con éxito de forma prolongada es objetivo de OMS/UNICEF, Ministerio de Sanidad y de nuestro hospital. El apoyo prenatal, hospitalario y postnatal parecen ser eficaces para mantener la LM hasta los seis meses. Programas de apoyo directo a las madres como talleres durante el ingreso hospitalario son una estrategia más para mejorar la atención al nacimiento y la lactancia. En mayo de 2011, tras el éxito de los Talleres de Lactancia para Puérperas Ingresadas en plantas de maternidad, la Enfermera Coordinadora de Lactancia Materna junto con otros profesionales inician talleres de extracción en el servicio de neonatología y continúan.

Objetivos

Contribuir a aumentar la tasa de lactancia exclusiva (LME) al alta, reforzando con educación grupal la atención individual del personal sanitario que tiene a su cargo a neonatos ingresados.

Ayudar a aumentar el conocimiento de las madres sobre la extracción de leche.

Promover la autoconfianza de las madres cuidando aspectos emocionales.

Metodología

Población diana: madres y sus familias con niños ingresados en neonatología.

Periodo de estudio: mayo de 2011 a diciembre de 2012.

Plan de acción: pilotaje, organización, ejecución y evaluación. Recursos Humanos: coordinador y facilitadores. Periodicidad: semanal, sesiones de 1h. los miércoles por la tarde. Lugar: sala reuniones de la unidad. Recursos materiales: relacionados con la extracción y lactancia. Difusión: Carteles, ofrecimiento directo de profesionales a madres. Evaluación: registros asistencia y encuestas satisfacción. Acceso: libre.

Resultados

De proceso: nº talleres, 62, asistencia, 256 madres, 45 padres, 50 niños, 7 acompañantes (uno hermano) y 13 profesionales en formación. Temas: Primeros días tras ingreso en neonatos. Fundamentos LM. Cómo y cuando extraer, utilidad. Prevenir, superar dificultades. Sentimientos relacionados con la extracción.

De resultados: Madres que aumentan su conocimiento sobre extracción 96%. LME al alta evaluándose.

Conclusión

La educación grupal coordinada por personal específicamente formado y entrenado es eficiente y puede contribuir a aumentar la tasa de LM en una unidad neonatal. La actividad es acogida con satisfacción por padres y profesionales. La implicación de los profesionales de la unidad en la difusión es crucial para el éxito de la actividad.

PM-G36

Etiología de las mastitis en nuestra área.

Natalia Villó Sirerol, Cristina Serrano Loredó, Begoña Arias Novas, María Ruiz-Giménez Puig, Paloma Montero Arias, Eva Hernández Hernández, Esther Ruiz Gil, Diana Moreno Salguero

La mastitis es una patología frecuente en las mujeres que amamantan, así como causa de destete. Un adecuado diagnóstico y tratamiento ayuda a que las mujeres sigan lactando.

Objetivo: Conocer los agentes etiológicos de mastitis más frecuentes en nuestro medio, su sensibilidad a antibióticos, y ver la relación existente entre el agente etiológico y la clínica de las pacientes.

Material y Métodos: Estudio retrospectivo descriptivo en el que se estudiaron los cultivos de leche durante el último año, estudiando los agentes etiológicos más frecuentes, su sensibilidad antibiótica y la relación con la clínica. En total 30 muestras de leche, pertenecientes a 23 mujeres.

Resultados: De las 23 mujeres estudiadas 15 presentaban clínica de dolor crónico en el pezón con sensación de quemazón, pinchazos o abrasión, las otras 8 presentaban clínica de infección aguda con enrojecimiento de la zona, fiebre y dolor.

El 65% de las muestras fueron positivas para algún germen, sin diferencias entre los casos de infección aguda o subaguda.

En las pacientes con clínica de infección aguda con cultivo positivo el germen causal fue en el 80% de los casos el *Stafilococo aureus*.

En las pacientes que presentaban clínica subaguda con cultivo positivo el germen causal en el 70% de los casos fue el *Stafilococo epidermidis*, en un caso se objetivó *Cándida* y en otro *Stafilococo aureus* meticilín resistente.

Las pacientes con clínica subaguda con cultivo negativo en el 60% de los casos se encontró otra causa del dolor (Raynaud y alteración del agarre)

Respecto a la sensibilidad a fármacos todos los gérmenes serían sensibles a cotrimoxazol, el *S. aureus* fue resistente a cloxacilina en el 16% de los casos y el *S.epidermidis* en el 30% de los casos.

Conclusiones:

1. La mayoría de los casos de infección aguda se relacionan con infección por *S. aureus*.
2. En la mayoría de los casos de infección subaguda o crónica el agente causal más frecuente es el *S.epidermidis*.
3. El Cotrimoxazol puede ser un buen antibiótico empírico tanto para mastitis agudas como crónicas.

PM-G37

Mastitis infecciosas infradiagnosticadas durante la lactancia.

Natalia Villó Sirerol, Cristina Serrano Loredó, Begoña Arias Novas, María Ruiz-Giménez Puig, Paloma Montero Arias, Eva Hernández Hernández, Esther Ruiz Gil, Diana Moreno Salguero

Antecedentes: las mastitis infecciosas están infradiagnosticadas durante la lactancia cuando la sintomatología no es típica o florida.

La mastitis infecciosa clásica se ha descrito hasta en el 10% de mujeres durante los primeros 6 meses de lactancia. La causa más frecuente es el *S. aureus* en la que se observa fiebre, malestar general, eritema en la mama y dolor local importante que se resuelve con el tratamiento antibiótico habitual (Cloxacilina, Amoxicilina clavulánico, etc). Sin embargo en los últimos años se habla también de la mastitis por estafilococos coagulasa negativos y otros microorganismos. En éstos casos la clínica es mucho más larvada, pasando a veces desapercibida para los profesionales. Sin embargo parece que mejoran con tratamiento antibiótico y probióticos asociados.

Objetivos: establecer el diagnóstico etiológico en madres lactantes con sintomatología que puede atribuirse a mastitis.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Seleccionamos 43 mujeres con síntomas sugestivos de mastitis atendidas en la consulta de Lactancia Materna de nuestro hospital. El 95% refiere dolor o sensación de calambre en la mama, dolor en los pezones, dificultad para la extracción de leche, dolor al extraer la leche. El 5% asoció fiebre o eritema local. Se recogieron muestras de leche materna para cultivo en todas ellas.

RESULTADOS:

Los microorganismos más frecuentemente aislados fueron: *S. epidermidis* u otros estafilococos coagulasa negativos (72%), *S. aureus* (23%) y otros (2%) incluyendo *E. faecalis*, *S. viridans*, *S. salivaris*, *S. pneumoniae*, *Candida albicans*. En el 44% de casos se aisló flora mixta (compuesta por estafilococos y estreptococos).

Todas las madres recibieron tratamiento con probiótico y en el 92% de casos, también antibiótico según el antibiograma: Trimetoprim -Sulfametoxazol (41%); Betalactámico (29%); Ciprofloxacino (11%); Eritromicina (7%); Rifampicina (4%).

Se observó mejoría clínica o desaparición de los síntomas en el 84% de las mujeres que recibieron tratamiento antibiótico.

CONCLUSIONES:

Recomendamos realizar cultivo de leche materna en las mujeres lactantes con síntomas leves o inespecíficos de mastitis con el fin de poder realizar un diagnóstico etiológico y tratamiento específico.

En este tipo de mastitis los microorganismos más frecuentemente implicados son los estafilococos coagulasa negativos que son resistentes a los tratamientos antibióticos habituales.

PM-G38

Aplicación protocolo mastitis atípica: 10 casos clínicos.

Ana Gallego Mahiques

La mastitis atípicas es especialmente problemática porque puede obligar a interrumpir la lactancia, que proporciona una óptima nutrición al lactante. Para aumentar la duración de la lactancia, los profesionales de la salud deben estar más dispuestos a ayudar a las madres a superar problemas en este período . La AEP, OMS y UNICEF recomiendan la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses y junto con otros alimentos hasta los 2 años . Sin embargo, la mastitis, que sufre aproximadamente entre un 10-15% de las madres en período de lactancia en España, puede conducir a un abandono precoz e innecesario de la lactancia materna.

Tras la realización de un protocolo para las mastitis atípicas basado en las últimas evidencias científicas, durante el último año hemos realizado el seguimiento de 10 casos de mastitis atípicas y su evolución.

Protocolo mastitis atípica:

- 1.Observación de la toma y exploración física de mamas y cavidad oral del niño.
- 2.Recoger muestra de leche.
- 3.Antiinflamatorios + probióticos.
- 4.Antiinflamatorio + Antibiótico según antibiograma.
- 5.Apoyo emocional a la madre.
- 6.En el caso de que la respuesta al tratamiento no sea la esperada y persista dolor intenso: Interconsulta CIRUJANO/Informar y plantear la decisión de interrumpir la lactancia

Casos clínicos:

En todos los casos mejoró el dolor y continuaron con la lactancia materna.

En 6 de los casos mejoró con el probiotico y no se necesitarón antibióticos.

En 4 de los casos mejoró con tras la toma de antibióticos.

Comentarios:

Como podemos observar con el seguimiento de estos casos, es muy importante el correcto tratamiento de estas mastitis y al igual de importante el seguimiento de las mismas y el apoyo emocional para la continuidad de la lactancia en estos casos.

PM-G39

Normativa y recomendaciones de lactancia materna en centros de educación infantil.

Rocío Azorín Lamela, Beatriz Martínez Andrés

Antecedentes:

La edad de escolarización en la primera infancia ha ido adelantándose cada vez más, en estrecha relación con las exigencias laborales de los padres.

La duración de la baja maternal en España no se corresponde con la recomendación de OMS/UNICEF de lactancia exclusiva seis primeros meses y con alimentación complementaria mínimo hasta los dos años. Cualquier centro que se ocupe del cuidado de los menores debería asumir como una de sus prioridades estas indicaciones.

Las Comunidades de Madrid y Cataluña han elaborado protocolos y recomendaciones para los centros educativos. En los cuales se dan unas instrucciones higiénicas para conservación y suministro de la leche materna así como el hecho de facilitar que la madre pueda dar el pecho a su hijo en la misma aula o en otro espacio de la escuela.

Objetivos:

- Conocer las directrices que existen en los centros de E. Infantil con respecto a la alimentación infantil (0 - 3 años) a nivel nacional.
- Verificar el grado de cumplimiento del protocolo y las recomendaciones encontradas en la Comunidad de Madrid.

Metodología:

1. Revisión de fuentes bibliográficas de Organismos Sanitarios, Consejerías de Educación, Sociedad Catalana de Pediatría, Generalitat de Catalunya, Asociación Catalana de Enfermería y Sanidad Responde.
2. Consultas a grupos de apoyo a la lactancia.
3. Llamadas telefónicas a Escuelas Infantiles y Casas de Niños de la Comunidad de Madrid.
4. Seguimiento del cumplimiento a través del Comité de Lactancia de la AEPD, foros y blogs relacionados con la lactancia materna.

Conclusiones:

Hemos observado desconocimiento por parte de profesionales sanitarios, educadores y padres de la existencia de estos protocolos. También falta de cumplimiento de los mismos en muchos centros educativos: la mayoría no permitían amamantar a las madres in situ, otros no se hacían responsables de la recogida y suministro de la leche, y algunos ninguna de las dos cosas.

Las Escuelas Infantiles que facilitan la lactancia materna deberían ser más numerosas y deberíamos exigir estos requisitos que redundan en la salud de los niños, sin poner más trabas para que las mujeres que desean continuar la lactancia tras la finalización de la baja maternal puedan hacerlo.

PM-G40

Código de comercialización de sucedáneos. Análisis de su cumplimiento en páginas web de la industria de leches artificiales.

María Teresa Arias Latorre, Ana Cristina Toledano Losa, Carmen María Alba Fernández, Miguel Ángel Caraballo Núñez, María de Prado Amián, José María Macías Bedoya

El código internacional de comercialización de sucedáneos de leche materna busca proteger a todas las madres y a sus bebés de las prácticas inapropiadas de comercialización y busca asegurar que las madres reciban una información veraz y adecuada.

Objetivo: estudiar el grado de cumplimiento del código internacional de comercialización de sucedáneos de lactancia materna en la publicidad que las casas comerciales de alimentación infantil ofrecen en sus páginas webs.

Metodología: se han seleccionado los siguientes ítems del código de comercialización de sucedáneos de la leche materna:

- No usar imágenes de bebés en sus leches, biberones o tetinas
- No dar regalos a las madres o profesionales de la salud
- Promover alimentos infantiles o bebidas para bebés menores de 6 meses de edad
- Las etiquetas deben estar en un lenguaje comprensible para la madre y deben incluir advertencias sobre las consecuencias de su utilización para la salud.

Se han seleccionado 5 páginas web de otras tantas casas comerciales y se ha verificado el grado de cumplimiento de cada una de los ítems descritos anteriormente.

Resultados: Las 5 páginas web analizadas incumplen los cuatro criterios del código de comercialización de sucedáneos de lactancia materna seleccionados en este estudio.

Conclusiones: El código internacional de comercialización indica en su primer párrafo que los gobiernos velarán por el cumplimiento de dicho código. Es evidente que estamos muy lejos de que dicho código se cumpla y que las autoridades sanitarias persigan el incumplimiento del mismo en la publicidad y en las diferentes estrategias de comercialización que emplea la industria de alimentación infantil.

PM-G41

Mitos y creencias que perduran en la lactancia materna.

Francisca Baena Antequera, Elisabeth Artura Serrano, Patricia Escobar Hernández, Francisca Paula Calvo Ruiz

Introducción

Existen muchísimos mitos y creencias en nuestra sociedad en relación a la lactancia materna heredados de generación en generación, sin ningún tipo de rigor científico.

Algunos de ellos benefician favorablemente a la mujer y su hijo, pero en otras ocasiones son la causa de miedos, inseguridades y abandono de la lactancia. A pesar de la educación para la salud que habitualmente reciben las gestantes dichos mitos continúan existiendo.

Nuestro **objetivo** es estudiar la prevalencia de determinados mitos y creencias en las mujeres primíparas de nuestra área sanitaria.

Esto nos permitirá incidir de forma más eficaz en el abordaje educativo de las mujeres y disminuir el efecto negativo de dichas falsas creencias.

Material y Método

Realizamos un estudio observacional descriptivo en mujeres primíparas durante el tercer trimestre de gestación de un área sanitaria.

El muestreo es probabilístico de conveniencia. Dicho estudio se plantea como un pilotaje para una ampliación posterior a una muestra que permita la inferencia estadística. Participan 32 gestantes a las que se les pide que cumplimenten un cuestionario, del cual obtenemos datos sociodemográficos y del objeto de estudio.

Resultados

La media de edad es de 28,97, el 90 % tiene pareja o está casada. Tan sólo el 15,2% posee estudios universitarios. Menos de la mitad de la muestra trabaja. El 72,7 % ha asistido a las clases de preparación al nacimiento, sin embargo tan sólo el 45,5 % han asistido a la clase específica sobre lactancia materna. En la Tabla 1 se presentan los porcentajes de la muestra que consideran verdadero o falso los mitos presentados.

Tabla 1	Verdadero	Falso
Al amamantar por un largo periodo se caen los pechos	42,4	54,5
Una leche de un color claro o muy transparente es una leche de mala calidad	21,2	72,7
Los/as niños/as obtienen toda la leche que necesitan durante los primeros cinco a diez minutos de mamar	30,3	63,6
Se deben especiar las mamadas para que puedan llenarse los pechos	33,3	51,3
Nunca se debe despertar a el/la niño/a si está durmiendo	51,5	45,5
Si un niño/a no aumenta bien de peso es posible que la leche de la madre sea de baja calidad	48,5	51,5
La lactancia frecuente puede favorecer la aparición de depresión post-parto	15,6	81,8
Para prevenir que los/as niños/as se pongan amarillos/as se les debe dar agua porque la leche materna puede ser muy pesada para ellos/as	6,1	93,9
Es bueno darle manzanilla a los niños/as para evitar los cólicos en el estómago	54,5	45,5
La lactancia demasiado frecuente causa obesidad cuando el/la niño/a crece	21,2	72,7
Tomar cerveza aumenta la producción de la leche	51,5	48,5
Una madre debe tomar leche para producir leche	21,2	75,8

Conclusiones

Los mitos que más arraigo presentan según la muestra estudiada son la creencia de la caída de los pechos por lactancia, la necesidad de dar manzanilla para mejorar o evitar problemas digestivos del recién nacido. La relación entre la toma de cerveza y la mayor producción de leche. Aún hoy se sigue creyendo en la baja calidad de la leche como causa del poco aumento de peso del bebé. Estas creencias pueden condicionar la evolución de la lactancia sobre todo ante la aparición de complicaciones durante la misma.

PM-H42

Slow pasteurization of human milk: effect on growth of bifidobacteria isolates of human origin.

André Fioravante Guerra, Rosa Helena Luchese, Franz Reis Novak

The human milk is submitted, in the milk banks, to the process of slow pasteurization. This process aims the elimination of pathogens and reduction of spoilage microorganisms to an acceptable level, but this type of heat treatment can led to quality and quantity changes in milk. Bifidobacteria are the major constituent of infants intestinal microbiota, as human milk is rich in compounds that stimulate growth and the prevalence of these bacteria in the intestine, many of which are sensitive to heat. The objective of this research was to evaluate the effect of slow pasteurization on the growth of human bifidobacteria isolates in comparison to the corresponding raw milk. Twenty seven cultures of bifidobacteria (25 isolated from the intestines of infants and two commercially obtained) were evaluated. Mature human milk samples from two donors, both under ordinary usual diet and not undertaking medication, were frozen at -18°C immediately after milking. Defrost was performed in a refrigerator at 7°C for a period of 9 h. Equal aliquot volumes were transferred to two tubes, one kept under refrigeration and other pasteurized at $62.5^{\circ}\text{C}/30$ min. Both were skimmed at $21.000\times g$, microfiltrated through 0.22μ membranes, distributed in eppendorffs and reconstituted or not with pasteurized fat (LDC - Raw Milk defatted; LDP - defatted Milk Pasteurized; LDC-G - Raw Milk defatted and Fat Added Back LDP -G – Defatted Pasteurized Milk and Fat Added Back). These samples were inoculated with $ca\ 10^3$ CFU / mL and counts of bifidobacteria were done immediately (time 0 h) and after 72 h of incubation. The results were statistically analyzed by ANOVA using the program XLStatic 7.5. It was found that the growth of the 27 bifidobacteria cultures were significantly higher in raw defatted human milk (LDC) and/or in in the raw milk added back of fat (LDC-G). So, the reconstitution with pasteurized fat in defatted milk, raw or pasteurized, did not contribute significantly to the growth of bifidobacteria. It is concluded that bifidogenic components in human milk are affected by slow pasteurization and are solubilized in the whey not in fat fraction of HM.

PM-H43

Sensitivity and susceptibility of human isolates of bifidobacteria to lysozyme.

André Fioravante Guerra, Rosa Helena Luchese, Franz Reis Novak

Lysozyme present in human milk has antimicrobial and antinflammatory action, contributing to the anti-infective action exerted by breast milk. Bifidobacteria are the main components of bacterial intestinal microbiota of infants, playing a significant role in health maintenance. To achieve the expected activity, these bacteria must have some specific characteristics, including the resistance to lysozyme. Resistance to lysozyme was tested in 27 cultures of bifidobacteria (25 intestinal isolated from infants and 2 commercially acquired). The stock frozen cultures were activated three times in MRS broth (HIMEDIA) supplemented with 0.05% cysteine (Vetec) and incubated at 36°C under anaerobiosis. Then, the cultures were centrifuged, the supernatant discarded and the pellet washed twice with 2 ml phosphate buffer pH 7.2. Subsequently the cell mass was resuspended in sufficient volume of the same buffer to obtain *ca* 10⁸ CFU/mL. Flasks containing 15 ml of MRS supplemented with 0.05% cysteine (Vetec) were inoculated quantitatively with aliquots of 0.15 mL of the cell suspension. These were incubated at 36 ° C in anaerobiosis and after 2 hours, one of the flasks was added of 0.6 mL of 1% lysozyme solution (Sigma Aldrich) to obtain a final concentration of 400 mg/mL and the same volume of sterile distilled water was added to the control flask. Aliquots of 1.5 mL were aseptically removed at every two hours intervals up to 18 hours and the optical density measured at 620 nm. The results were statistically analyzed by ANOVA using the statistical program XLStatic 7.5. All bifidobacteria of human origin were resistant to the concentration of 400 mg/mL lysozyme. One out of two commercial cultures was sensitive to lysozyme.

PM-H44

Influencia de la pasteurización en el valor biológico de la leche humana.

Cristina Ruiz Morcillo, Ramón Molina Almazan, Mónica Ferrit Martín, Sonia García Domínguez, Carmen Sánchez Rodríguez, María Ángeles Bailón Quesada, María Dolores Toscano Serrano, Manuela Peña Caballero, Miguel Ángel Calleja Hernández

ANTECEDENTES: La calidad de la leche puede verse influenciada por diferentes factores. Los tratamientos térmicos suaves pueden alterar ligeramente las características organolépticas y el valor biológico de la leche.

OBJETIVOS: Determinar la influencia del proceso de pasteurización en el valor biológico de la leche madura humana procedente de madres donadoras en el banco de leche.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se ha realizado un estudio experimental prospectivo. La pasteurización se realizó en un pool de leche proveniente de un número de 84 lotes de leche madura de madres donadoras durante los meses de septiembre-noviembre de 2012. La pasteurización se efectuó en la pasteurizadora Sterifeed en las condiciones de 62.8°C durante 30 minutos y enfriamiento rápido hasta alcanzar 7°C. El análisis nutricional se ha realizado antes y después del proceso de pasteurización a partir de 5 ml de muestra en un analizador Miris. Las variables del estudio fueron: acidez, ácidos grasos, proteínas, lactosa, sólidos totales y energía.

RESULTADOS: Durante el periodo de estudio se recibieron 150000 ml de leche madura correspondiente a 19 madres donadoras. El valor nutricional antes del proceso de pasteurización fue: acidez (2-7° Dornic), ácidos grasos (0.9-5.6 g/100 ml), proteínas (0.1-1.7 g/100ml), lactosa (5.2-9.8 g/100 ml), sólidos totales/residuo seco (7.3-17.1 g/100ml) y energía (33-96 kcal/100ml). Los resultados obtenidos después del proceso de pasteurización fueron: acidez (1-7° Dornic), ácidos grasos (0.7-7.4 g/100ml), proteínas (1-1.6 g/100ml), lactosa (3.3-8.7 g/100ml), sólidos totales/residuo seco (5.9-15.2 g/100ml) y kilocalorías (22-79 kcal/100ml). Las variables del estudio disminuyeron después del proceso de pasteurización en un 4%, 15%, 7%, 1%, 6% y 10% del contenido de acidez, ácidos grasos, proteínas, lactosa, sólidos totales y energía, respectivamente.

CONCLUSIONES: Los resultados obtenidos indican un ligero descenso en el valor biológico de la leche humana fundamentalmente debido a la pérdida del 15% de ácidos grasos que podría explicarse por una lipólisis durante el proceso de pasteurización, como consecuencia de enzimas endógenas activas.

PM-H45

Principales microorganismos aislados en las leche materna humana tras el proceso de pasteurización.

Ramón Molina Almazán, Cristina Ruiz Morcillo, Mónica Ferrit Martín, Sonia García Domínguez, Carmen Sánchez Rodríguez, María Ángeles Bailón Quesada, María Dolores Toscano Serrano, Manuela Peña Caballero, Miguel Ángel Calleja Hernández

ANTECEDENTES: La pasteurización es el proceso térmico realizado a los alimentos líquidos con el objeto de reducir los agentes patógenos que puedan contener y hacerlos aptos para su consumo. Sin embargo, no destruye las esporas de los microorganismos y células de microorganismos termofílicos.

OBJETIVOS: Analizar y caracterizar de los principales microorganismos aislados tras la realización de un análisis microbiológico en la leche materna humana pasteurizada y hacerla apta para su consumo.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se ha realizado un estudio experimental prospectivo de 3 meses de duración (septiembre-noviembre de 2012). La muestra se seleccionó a partir de 84 lotes de leche madura de 19 madres donadoras. El aislamiento de microorganismos se realizó posteriormente al proceso de pasteurización (62.8°C durante 30 minutos y enfriamiento rápido hasta alcanzar 7°C). El análisis microbiológico se realizó mediante la inoculación de 1 ml de leche en botes de hemocultivo (0,5 ml en bote de aerobios y 0,5 ml en bote de anaerobios). Se utilizó una técnica aséptica y los resultados de los mismos se obtuvieron a las 48 h. Tras los resultados de cultivos positivos se volvió a repetir una nueva muestra.

RESULTADOS: Se cultivaron un total de 84 muestras de las cuales en el 39% resultaron con crecimiento positivo tras la realización de la primera siembra y 16% en la segunda siembra. Las muestras rechazadas superaron las 5 UFC. Los microorganismos principalmente aislados en la primera siembra fueron especies de *Bacillus* (40%), *Staphylococcus* (20%), *Corynebacterium* (10%), *Propionibacterium* (10%), *Bacterias ssp* (10%), *Streptococcus* (5%) y *Micrococcus* (5%). Tras la segunda siembra se aislaron fundamentalmente: *Bacillus* (35%), *Streptococcus* (35%), *Bacterias spp* (14%), *Corynebacterium* (7%), *Streptococcus* (7%).

CONCLUSIONES: Los resultados indican que la mayoría de los microorganismos aislados en la leche humana tras el proceso de pasteurización son los correspondientes a la microbiota normal de la misma (85%) y los principales microorganismos patógenos capaces de producir una intoxicación alimentaria fue *Staphylococcus* (15%). Los lotes de leche donada fueron rechazados a partir de la presencia de >5UFC.

PM-H46

Apoyo a la familia del niño para la administración de leche materna recién extraída.

Celsa María Sutil Franco, Carmela Gutiérrez Hervas, Amelia Simón

Objetivo

Dar a conocer el método de trabajo del Equipo de Neonatología en el proceso de sensibilización, coordinación y administración de leche materna recién extraída durante el mayor tiempo posible al mayor número de niños de los ingresados en la Unidad Neonatal.

Método de Trabajo

El proceso se divide en tres etapas desde el momento en que el niño ingresa en la Unidad.

Sensibilización

Identificar a los niños que son susceptibles de recibir leche materna, de las ventajas y desventajas de la lactancia, de los medios que la unidad pone a su disposición para la administración de leche materna recién extraída desde el inicio de la tolerancia.

Esta etapa culmina cuando las madres deciden qué tipo de lactancia va a dar a su hijo. Si la respuesta es a favor de lactancia natural, se pasa a la siguiente etapa.

Coordinación

El equipo de la unidad, incluyendo neonatólogos, auxiliares y enfermeras, se coordinan con la familia los horarios, la disponibilidad de los recursos, tanto de la familia como de la unidad, los horarios de las tomas, los cuidados del niño, el volumen de extracción y de ingesta.

Administración de la leche recién extraída

Recoger y administrar la leche recién extraída al niño por sonda nasogástrica, orogástrica, oral, o ambas. Además se administra a los niños con lactancia a demanda que tienen pautados suplementos.

El volumen sobrante pasa a la cadena de frío.

Resultados

Administración temprana a los niños de leche materna de la máxima calidad, mínima manipulación y no degradación por no haber cambios de temperatura.

Inicio temprano del vínculo aumentando el grado de satisfacción.

Compatibilidad con el compromiso IHAN, y los Cuidados Centrados en el Desarrollo y la Familia.

Conclusiones

Esta pauta de administrar leche refrigerada siempre que sea posible empezó después de un curso de procesamiento de leche materna que sensibilizó a todo el personal de la unidad en el derecho del niño a recibir leche de la mayor calidad, y el derecho de la madre dársela a su hijo.

PM-H47

Extracción y manejo de la leche humana en el proceder casero: datos de un grupo de mujeres asistentes a un taller de lactancia.

Carmen Ribera Gómez, Dolores Silvestre Castelló, Enrique Jesús Jareño Roglán, Amparo Fraile Zamarreño, Esteve Puchades Marqués, Xavier Albert Ros, Mercedes Bernardeau Maestro, Milagros Sanchís Martín, Pilar García Tamarit, Elisa Mañas Pagán

La extracción de la leche y posterior ingesta es un posible recurso para las madres que puede facilitar el seguimiento de la lactancia. El protocolo a seguir no es único, y los profesionales se ocupan de divulgar las buenas prácticas a fin de mantener las propiedades de la leche.

Objetivo: el objetivo del presente trabajo es analizar la práctica casera de extracción y manejo de la leche de un grupo de mujeres Extracción y manejo de la leche humana en el proceder casero: datos de un grupo de mujeres asistentes a un Taller de Lactancia.

Material y Métodos. Estudio descriptivo, observacional y transversal en el que se recogen datos de 48 mujeres lactantes. La información se recogió a través de cuestionario elaborado para dicho trabajo, durante el periodo entre septiembre de 2011 y abril de 2012 en madres asistentes a un Taller de Lactancia en un Centro de Salud.

Resultados: el 64.6 % de las mujeres encuestadas extrae su leche de forma habitual para la alimentación de sus hijos. Entre los motivos de la extracción destacan: la incorporación al trabajo (46.66%), separación temporal del lactante (13.33%), exceso de producción láctea (10%), otros motivos (30%). La extracción la realizan de forma mayoritaria con extractor manual (73.33%), frente al uso de extractor eléctrico (26.66%). La mayoría de las mujeres encuestadas guardaba la leche en refrigeración hasta su consumo (46.42%), el 39.28 % la mantenía en congelación y el 14.28% restante la conservaba a temperatura ambiente; en todos los casos el tiempo de permanencia de la leche era el recomendado en las guías de manejo de la leche humana, para cada una de las condiciones. Respecto a los recipientes empleados para la conservación de la leche extraída: el 75% de las mujeres empleaba recipiente de plástico, el 17.85% recurría a bolsas específicas para la congelación de alimentos y sólo dos de las mujeres (7.14%) empleaba recipiente de vidrio.

Conclusiones: la extracción de la leche previa a la ingesta es un método habitual entre las mujeres encuestadas. Todas ellas conocen y siguen los protocolos recomendados en su Centro para cada uno de los pasos.

PE-A01

La lactancia materna en México.

Horacio Liborio Reyes Vázquez, Enrique Mendoza López, Aurora Martínez González, Ana Lilia Muñoz de la Concha

Antecedentes y objetivos La lactancia materna se recomienda de forma exclusiva por 6 meses y con alimentación complementaria hasta después de los 2 años. El objetivo de la encuesta es conocer la situación de la lactancia en México.

Material y Métodos . Estudio transversal, realizado a través de una encuesta descriptiva, realizada por pediatras de la Confederación Nacional de Pediatría de México, a madres que han destetado.

Resultados . Se encuestaron a 721 madres. Las edades fueron, 30 a 34 años 33.8%, 25 a los 29 años el 24 %. Nacimiento por parto 46.5%, cesárea 53.5%. El 52.7 % de las madres trabajan fuera de casa, tomando menos de 30 minutos su traslado al trabajo el 60.5% y una hora el 30.5 %. Un 94.3% inician con lactancia materna exclusiva. Tuvieron contacto temprano en los primeros 30 minutos 47.8% y 22.% nunca lo tuvieron. Alojamiento conjunto en los primeros 30 minutos el 22.9% y más de 180 minutos el 25.1%. La alimentación exclusiva al mes fue de 82% y a los 6 meses del 30%. La alimentación complementaria se inició a los seis meses en el 34.5%. El médico indicó la edad de inicio de la alimentación complementaria en el 74.2%. El destete a los 6 meses fue del 31% y a los 12 meses del 71%. La decisión del destete es tomada por la madre en el 61.9%, por indicación médica en el 17.5 % y por trabajo materno en el 16.4%.

Conclusiones . El inicio de la lactancia materna es alto, pero hay un descenso marcado al 6º mes, influido por un alto porcentaje que no tienen contacto temprano y un inicio tardío del alojamiento conjunto. Además influye un inicio inadecuado de la alimentación complementaria y es por indicación médica. La toma de la decisión del destete por la madre, con un menor porcentaje por indicación médica o por trabajo materno. Resulta fundamental dar mayor información a la madre sobre la lactancia materna y al médico mejorar su preparación en esta área para que influya de manera positiva.

PE-A02

Cuestionario al alta sobre alimentación y crianza del recién nacido.

María Pilar Ordóñez Urbano, Marta Sánchez Domingo, Gema Berrios Martínez, Rosario Oliveros Valenzuela, María Carmen Rojano Colino, Yolanda Rustarazo Franco

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Una de las herramientas más potentes en la identificación de áreas de mejora en los procesos asistenciales es el análisis de la opinión libremente expresada de los usuarios implicados en dicho proceso. Entre las herramientas de monitoreo ofrecidas por la IHAN y UNICEF se encuentra un cuestionario al alta de la maternidad para ser cumplimentado por las madres de forma anónima.

METODOLOGÍA

En el mes de octubre hemos iniciado la aplicación del Cuestionario al Alta de IHAN/UNICEF, entregándolo en mano a todas las madres el día del alta, y pidiéndoles que tras su cumplimentación (voluntaria y anónima) lo entreguen al personal de enfermería o lo depositen en los buzones destinados a satisfacción de usuarios, en las unidades de maternidad.

El cuestionario tiene dos versiones: “madres que amamantan” (para aquellas madres que en el momento del alta amamantan de forma exclusiva o parcial a sus recién nacidos), y “madres que no amamantan” (para aquellas madres que en el momento del alta alimentan a sus bebés con lactancia artificial). Los ítems corresponden íntegramente a los planteados por el referido documento IHAN/UNICEF.

Las respuestas obtenidas en ambos modelos se registran en un formulario cuyos datos son analizados posteriormente en el programa informático Statistical Package for the Social Sciences (spss).

RESULTADOS

En la muestra actual (85 cuestionarios) encontramos datos como:

- 70% de los RN hicieron piel con piel inmediatamente al nacer, desnudos. El resto lo hicieron envueltos sin mucho contacto piel con piel, y en los siguientes 30-60 minutos.

- el 80,5% de los RN se marcharon con lactancia materna exclusiva.
- El 84.6% de las madres dicen haber recibido ayuda para el agarre y posición en el amamantamiento, un 9% dicen no haberla necesitado, y un 4,6% no la recibió.
- El 100% de los RN sanos cohabitaron con sus madres.
- Un 40% recibieron ayuda para extraerse la leche manualmente.

CONCLUSIONES

El estudio continúa recogiendo datos, por lo que en el Congreso podremos mostrar resultados definitivos tras un muestreo aproximado de 200 casos, y estableceremos áreas de mejora, como por ejemplo para la extracción manual de leche.

PE-A03

Prevalencia de lactancia materna a los seis meses y manejo de las madres para la misma.

Susana Sanz Reina, Lucía León Torres, Gema Berrios Martínez, Celestino Mezquita Pérez, Rosario Oliveros Valenzuela

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS:

En nuestro hospital apostamos por la lactancia materna, su instauración precoz y mantenimiento eficaz y satisfactorio en el tiempo. Para desarrollar estrategias de mejora debemos estudiar el grado de prevalencia de lactancia materna (LM) en nuestro medio, así como las necesidades de las madres en la alimentación de sus bebés.

En el último estudio oficial en nuestra Comunidad Autónoma (2004), la prevalencia de LM (exclusiva + mixta) a los 6 meses era del 26.9%.

O. principal: conocer el modo de alimentación de los bebés de 6 meses nacidos en nuestro hospital.

O. secundarios:

- conocer la duración media de lactancia materna exclusiva tras el alta.
- conocer si la información aportada a las mujeres durante el ingreso ha sido suficiente para un manejo eficaz de la lactancia tras el alta.
- conocer si tenían información sobre grupos de apoyo, si han asistido a alguno, y cuál es su experiencia al respecto.

METODOLOGÍA:

Estudio descriptivo prospectivo, para el cual hemos diseñado un cuestionario a partir del propuesto por la IHAN en su documento "Autoevaluación y monitoreo del Hospital", y estamos realizando llamadas telefónicas a las madres que tuvieron sus RN 6 meses antes en nuestro hospital. Actualmente estamos en fase de recogida de datos, con una muestra de 40 mujeres, y continuaremos llamando hasta febrero. La llamada se realiza a todas las mujeres, obteniendo respuestas de forma voluntaria.

RESULTADOS:

En el Congreso mostraremos los resultados obtenidos tras completar las llamadas. En los casos recogidos hasta ahora encontramos un 45.7% de lactancia materna (20% de LM exclusiva -aunque la mayoría han iniciado alimentación complementaria-, 25,7% con lactancia mixta), y 54.3% con lactancia artificial. El 87% conocían la existencia del grupo de apoyo local, aunque sólo 1 de cada 5 mujeres han asistido a alguna de sus reuniones, resultando altamente satisfactorias a quienes lo han hecho.

CONCLUSIONES:

Ante resultados preliminares, podemos pensar que la prevalencia de LM es bastante aceptable, y las mujeres en general expresan haber recibido suficiente información, si bien es preciso desarrollar estrategias que las refuercen más en el mantenimiento de la misma, como participar en el grupo de apoyo local.

PE-A04

La lactancia materna y su relación con los aspectos culturales según la nacionalidad.

Laura Molina Arteaga, Teresa Herrero García, Laura Honorato Trujillo, Margarita Calvo Seijas, M. Josefa Cañueto Cornejo M. Cruz Cabeza Ortiz

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

Desde la apertura de nuestro hospital, en el año 2008, hemos ido desarrollando estrategias para el fomento y la promoción de la lactancia materna. Siempre nos ha resultado llamativa la diferencia cultural de las mujeres que son ingresadas en la unidad de obstetricia. La decisión previa al nacimiento sobre su deseo de dar lactancia materna nos ha parecido que estaba marcada por los aspectos culturales relacionados con la nacionalidad o etnia de procedencia. Nuestra intención es analizar en qué medida la promoción de la lactancia materna hace modificar esta idea preconcebida culturalmente.

MATERIAL Y MÉTODOS

En la unidad se han implantado una serie de medidas, fomentadoras de la lactancia materna, todas ellas recogidas en las recomendaciones de la Ihan para la acreditación del hospital.

Hemos puesto en marcha un Lactario en la unidad de obstetricia como lugar de ayuda, formación e información a madres y padres que lo deseen.

Vamos a recoger una muestra de madres que acuden a nuestra unidad de obstetricia, haciendo diferenciación del país de origen, del total de nacimientos del 2012.

Analizaremos retrospectivamente las historias, extrayendo datos de la decisión de la madre respecto a la alimentación de su hijo, en el momento del ingreso en la unidad, y con que alimentación se va al alta.

RESULTADOS

Se realiza un estudio descriptivo de la decisión de las madres sobre la alimentación del recién nacido al ingreso en la unidad y la alimentación con la que se va en el momento del alta. Se compara estos datos según las distintas nacionalidades.

CONCLUSIONES

Las ideas preconcebidas culturalmente hacen que las madres de la misma nacionalidad mantengan un patrón parecido a la hora de decidir qué alimentación darán a sus hijos. La actuación en el fomento de la lactancia materna durante su ingreso hace que esta decisión se vea modificada.

PE-A05

Experiencia formativa en estrategias de promoción y apoyo a la lactancia materna y humanización del parto.

Carmen Sahun Obis, Julia Minguez Sorio, Concepción Lumbierres Subias, Matilde Bustillo Alonso, Sheila Miralbés Terraza, Beatriz Rojas Pérez Ezquerro

ANTECEDENTES

El reconocimiento de nuestro centro como hospital IHAN en 2009 garantiza unos estándares de calidad en la atención materno-infantil según recomendaciones de la OMS y UNICEF y supone la implantación de una forma de trabajar pionera en los servicios sanitarios de nuestra Comunidad Autónoma (CA).

La Comisión de Lactancia Materna (CLM) del Sector solicitó y fue reconocida como unidad formadora dentro de la "Formación Organizada en Competencias Utilizadas en el Sistema de Salud".

OBJETIVOS

Dar a conocer la experiencia formativa: "Estrategias de promoción y apoyo a la lactancia materna y humanización del parto", diseño, implementación y resultados.

MATERIAL Y MÉTODOS

- Diseño del programa por la CLM dotado de objetivos, actividades y medios, expuestos a una evaluación sistemática.
- Acreditación de formadores, unidad formativa y programa.
- Implementación
- Evaluación

RESULTADOS

Las estancias formativas de 5 días consecutivos y 25 horas, son de carácter eminentemente práctico; los alumnos rotan con los formadores en su quehacer diario adquiriendo conocimientos, destrezas y capacidad organizativa.

Se han realizado 3 ediciones en 2010, 2011 y 2012 con la participación de 19 formadores acreditados del Sector (pediatras, enfermeras y matronas de atención primaria y especializada, ginecólogas y auxiliares de maternidad y partos) y 16 alumnos seleccionados de la CA.

Los alumnos, profesionales sanitarios que trabajan con mujeres embarazadas, madres y pacientes pediátricos, son capaces tras la formación, de dar una asistencia de calidad de acuerdo a las recomendaciones nacionales e internacionales de humanización al parto y apoyo, promoción y protección a la lactancia materna. Conocen la dinámica de trabajo de un hospital IHAN para poder desarrollar estrategias en sus propios centros, encaminadas a promover los cambios necesarios para trabajar según este estándar de calidad internacional.

La Comisión de Formación Continuada de las profesiones Sanitarias acreditó el programa con 4.4 créditos y los alumnos manifestaron un grado de satisfacción global alto (4.53 sobre 5).

CONCLUSIONES

A través de este programa se han unificado criterios, mejorado estrategias y se ha dado una utilidad práctica al galardón IHAN.

El programa ha sido un elemento clave para compartir competencias entre distintos profesionales facilitando el conocimiento mutuo y sirviendo como elemento dinamizador en la búsqueda de una atención de calidad.

PE-A06

Efectividad de una intervención educativa grupal en atención primaria para mantener la lactancia materna exclusiva. Ensayo clínico aleatorio.

M. Jesús Santamaría Martín, Susana Martín Iglesias, Ahinoa Alonso Álvarez

Objetivo principal: Evaluar la efectividad de una intervención educativa grupal en atención primaria (AP), comparada con la práctica habitual para aumentar la proporción de diadas madre-niño con lactancia materna exclusiva (LME) a los 6 meses.

Diseño: Ensayo clínico comunitario con asignación aleatoria por conglomerados.

Ámbito: Multicéntrico. Centros de Salud (CS).

Población: diadas madre-niño con lactancia materna exclusiva que acuden a cualquier consulta de AP antes del primer mes de vida del lactante y que dan su consentimiento para participar en el estudio.

Muestra: N=432 (216 por rama). **Muestreo:** Unidad de aleatorización: CS, Unidad de análisis: diadas madre-niño incluidas por muestreo consecutivo.

Intervención: intervención educativa grupal en grupo intervención/práctica habitual en grupo control.

Variables: Principal: LME a los 6 meses. Secundarias: tipo de lactancia a los 6 meses, duración de LME, motivos de abandono, grado de satisfacción (SERVQUAL). Pronóstico: del lactante, madre y profesional.

Análisis: Por intención de tratar, comparando la proporción de diadas con LME a los 6 meses en ambos grupos. Ajuste de estimación (modelo de regresión logística explicativo). Estimación del efecto de la intervención en la duración de los distintos tipos de lactancia (análisis de supervivencia), comparación entre grupos (test de log-rank). Control de variables confusoras (modelos de regresión de Cox).

PE-A07

Implantación consulta de lactancia en atención primaria.

María Isabel Tocados García, Ana Bonachera Ribas, Adriana Calvo Sala, Eva Carmona Palma, María Teresa Molero Sánchez, Magdalena Riera Veciana

En la actualidad las altas por maternidad en partos eutócicos se dan a las 48 h y además estos neonatos salen del hospital con la 1ª revisión programada para entrar al Protocolo de Actividades Preventivas y de Promoción de la salud en la edad pediátrica, que suele realizarse en los primeros 15 días de vida.

En la práctica diaria los profesionales que trabajamos en pediatría observábamos que en el período que iba desde el alta hasta que acudían al centro de atención primaria para la 1ª revisión, había un vacío de información y de soporte a la madre que decidía dar lactancia materna. Muchas de las madres salen del hospital con lactancia materna exclusiva, pero es a partir del 3r-4º día de vida del bebé cuando a muchas se les plantean las dudas sobre la lactancia. Esto conlleva un riesgo de abandono de la lactancia materna las primeras semanas, que como muy bien se sabe son cruciales para una lactancia materna exitosa.

Nuestra comarca tiene un déficit de grupos de apoyo a la lactancia. Muchas de las madres tienen que desplazarse unos 10-30 km para poder asistir a uno de ellos. Hasta que implantamos la consulta de lactancia materna, las comadronas de la zona hacían intervención a nivel de grupos de posparto y en su consulta, pero también las enfermeras de pediatría y los pediatras motivados lo hacíamos, en la medida de lo posible, en las revisiones, visitas espontáneas, etc., sin poder dedicar el tiempo que una lactancia requiere. Todo esto favorecía que muchas lactancias fracasasen por falta de una dedicación exclusiva del profesional sanitario.

Con todo lo expuesto anteriormente propusimos a la Dirección de nuestra empresa la creación de una consulta específica en lactancia materna.

El objetivo general que nos marcábamos fue el de dar un sistema de apoyo a las familias desde el ámbito sanitario durante el periodo de lactancia para solucionar posibles dificultades en la lactancia materna.

La consulta se implantó en Septiembre de 2010, consiguiendo satisfactoriamente un espacio y tiempo dedicados exclusivamente a la lactancia materna.

PE-A08

Actividades de ayuda a la lactancia en los servicios de atención primaria de Graonllers-Mollet.

Consol Méndez Vallejos, Inmaculada Farré Ortega, Nuria Leiva Farré

- OBJETIVOS
- Conocer las actividades específicas de ayuda a la lactancia materna que se realizan en los diferentes centros de salud públicos del área geográfica de Granollers -Mollet
- Elaborar una guía de las actividades de ayuda a la lactancia materna para ofrecer a los usuarios de los servicios de salud que lo requieran
- METODOLOGÍA
- Se ha contactado con los centros de salud de la zona por vía telefónica y se ha confeccionado una guía de actividades específicas de ayuda a la lactancia materna, en la que consta el nombre de la actividad, la persona de referencia, la dirección y el horario.
- RESULTADOS
- En el área geográfica escogida hay 16 centros de salud de l'Institut català de la Salut.
- En 7 centros de salud se realizan actividades específicas de ayuda a la lactancia materna, en la mayoría de casos lo realiza una enfermera del área pediátrica

PE-A09

Centros de salud IHAN o cómo conseguirlo sin morir en el intento.

M. Paz González Rodríguez, Victoria Pérez López, Ana Isabel Sánchez García, Mercedes García Fernández, Carmen Moreno Alonso, Fernando López Bertrán de Lis

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

El proyecto Centros de Salud IHAN establece los requisitos para que desde la Atención Primaria se promueva y apoye la lactancia materna. Para que un Centro de Salud reciba la acreditación IHAN debe de desarrollar cuatro fases.

La decisión de incorporar a un Centro de Salud en el camino de la IHAN conlleva retos y dificultades que analizamos junto con posibles soluciones.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se analizan las dificultades encontradas durante el proceso hacia la iniciativa IHAN en un Centro de Salud.

Se elabora una tabla con el listado de tareas que hay que desarrollar, las dificultades encontradas y las posibles soluciones.

RESULTADOS

Las áreas que han sido más factibles para poder llevar a cabo, incluyen la formación de los profesionales, la realización y divulgación de la normativa de lactancia, la información para mujeres gestantes o el cumplimiento del Código Internacional de Comercialización.

Sin embargo otros aspectos como la disponibilidad de un sistema de recogida de indicadores y la coordinación con maternidades entre otros, presentan dificultades que conviene prever y abordar con estrategias: establecer comunicación con los centros hospitalarios, habilitar un sistema de registro centralizado.

CONCLUSIONES

La acreditación IHAN de los Centros de Salud contribuye a implantar prácticas de excelencia en la atención al proceso del nacimiento y la lactancia.

El desarrollo de estos pasos no está exento de dificultades. El análisis de las mismas y la aportación de posibles soluciones puede contribuir a implementar y extender el número de Centros de Salud dispuestos a iniciar el proceso.

PE-A10

Experiencia y avances en la protección y promoción de la lactancia materna desde un comité interniveles.

Beatriz Álvarez Ramírez, Eva Benito Martínez, Joaquín Julián del Campo González, Carmen Refolio Abella, Cristina Menéndez Hernando, Natividad Montalvo Serrano

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

A finales del 2009 se formó el Comité de Lactancia Materna, multidisciplinar con profesionales del Hospital y los Centros de Atención Primaria pertenecientes al área de influencia. El objetivo ha sido ir avanzando juntos en la promoción y protección de la LM, desarrollando estrategias que pudieran implementarse en toda el área.

MATERIAL Y MÉTODOS

La concesión de un fondo de Cohesión para las Comunidades Autónomas, dotado con 31.200 euros fue el germen de este proyecto.

El apoyo de las Direcciones-Gerencias de Atención Primaria y Hospital posibilitó el ir avanzando en la solicitud de participación en la iniciativa IHAN.

Las reuniones sistemáticas del Comité trabajan siempre desde la perspectiva de la continuidad asistencial.

Desarrollo de líneas de formación conjunta, creando un grupo de formador de formadores con representación de profesionales de ambos niveles, y posterior participación de los mismos en la formación básica en cascada.

RESULTADOS

Realización de un curso de Formador de Formadores en LM para 30 profesionales.

Celebración de 6 ediciones del Curso Básico en LM para profesionales de Atención Primaria y Hospital.

Compra de material de apoyo a la LM y apertura de una Sala de Lactancia.

Coordinación con Grupos de Apoyo a la LM.

Elaboración de Recomendaciones de Cuidados desde el Nacimiento únicas para el Hospital y Centros de Salud.

Elaboración y puesta en marcha del Protocolo de Continuidad Asistencial para el Recién Nacido.

Desarrollo de un programa de Visitas al Hospital para gestantes y acompañantes dentro de la Educación para los padres antes del nacimiento.

Elaboración de la Normativa y Protocolos de LM para el Hospital y Centros de Salud.

CONCLUSIONES

Un Comité de LM que trabaja desde sus inicios dentro de la concepción de la continuidad asistencial abre el abanico de posibilidades para la consecución conjunta de acciones encaminadas a la promoción y protección de la LM. Los avances en este sentido son vistos por los profesionales de forma satisfactoria y motivadora.

Sería muy interesante y un elemento de motivación trabajar en conseguir una acreditación IHAN conjunta Hospital-Centros de Salud.

PE-A11

Aplicación de la herramienta de “autoevaluación y monitoreo del hospital” sugerida por la iniciativa para la humanización de la asistencia al nacimiento y la lactancia.

Sonia Rodríguez Cano, Marta Sánchez Domingo, Gema Berrios Martínez, María Pilar Ordóñez Urbano, Beatriz López-Barajas Hernández, Rosario Oliveros Valenzuela

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

En nuestro hospital llevamos años implementando cambios que mejoren la humanización de la atención al nacimiento y la crianza. Nuestro sueño es conseguir el Distintivo de Hospital IHAN, en cuyo proceso de Acreditación estamos inmersas.

El objetivo principal de este trabajo es compartir con el resto de congresistas nuestra experiencia en la aplicación de la herramienta sugerida por IHAN/UNICEF para la autoevaluación y monitoreo del hospital.

METODOLOGÍA

Basándonos en el modelo de secuencia Triple-A (Apreciación-Análisis-Acción) que caracteriza el desarrollo de los programas de UNICEF, antes de iniciar este proyecto realizamos una primera autoevaluación basada en el modelo sugerido por la IHAN: Cuestionario de Autoevaluación de los hospitales IHAN 2011, para conocer de qué situación partíamos. Este trabajo puso de manifiesto las carencias que presentaba nuestro centro en aquel momento: descubrimos que debíamos normalizar más nuestra práctica.

A partir de entonces constituimos el Comité de Lactancia, actualizamos los procedimientos de actuación, redactamos la Normativa de Lactancia del Centro, y realizamos la adhesión al Código de Comercialización de sucedáneos. Difundimos todo ello a los profesionales, y adaptamos nuestros cursos de LM a las recomendaciones IHAN para la formación.

En 2012 hemos iniciado otra autoevaluación, utilizando la herramienta de Autoevaluación y Monitoreo del Hospital, sugerida por la IHAN, realizando:

- auditoría de las historias clínicas de 120 nacimientos, desagregando las actuaciones según tipo de parto, unidad de estancia, decisión de la madre, alimentación del bebé, etc.
- Cuestionario autoadministrado al alta de la maternidad, versiones “madres que amamantan” y “madres que no amamantan”.
- Entrevistas telefónicas a madres de bebés de 6 meses aplicando el Cuestionario para la Madre incluido en dicho Manual, que nos aportará información de prevalencia de lactancia materna a los 6 meses.

RESULTADOS

La aplicación de las herramientas nombradas está consiguiendo una mayor implicación de los profesionales, así como la identificación de áreas de mejora de forma permanente.

CONCLUSIONES

Este sistema de evaluación aborda todos los aspectos de la asistencia al nacimiento y la crianza como ningún otro podría hacerlo.

PE-A12

Reapertura de un servicio de neonatología y transformación hacia un nuevo enfoque de práctica clínica.

Virginia de la Fuente Iglesias, Gloria Herranz Carrillo, María Concepción Rubio Rodríguez, María de la Paz Plasencia Plasencia, María Esperanza Meijide Proenza, Raquel Valera Monsalve

INTRODUCCIÓN

Debido a la realización de obras de remodelación en nuestro centro hospitalario fue necesaria la derivación provisional de la actividad obstétrica y neonatológica (nivel IIIb) a otros centros de nuestra comunidad. La reapertura y vuelta de la actividad asistencial pasados 18 meses se convirtió en el momento idóneo para realizar una revisión y actualización de las formas de actuación con objeto de mejorar la práctica clínica y la humanización de la asistencia neonatal de acuerdo a los paradigmas actuales del tratamiento del recién nacido.

OBJETIVOS PROPUESTOS

1. Promoción de la lactancia materna
2. Implicación de los padres en los cuidados del hijo hospitalizado, con estancia conjunta de ambos
3. Adecuación medioambiental en las áreas de hospitalización para minimizar impacto ambiental negativo.

PRINCIPALES ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Realización de programas de formación en lactancia materna de 18 horas para todo el personal de la Unidad
- Actualización de protocolos. Unificación de formas de actuación.
- Sistema de registro por escrito de las cantidades de leche materna almacenadas de cada paciente con fecha y hora.
- Elaboración de hoja informativa para padres con recomendaciones sobre la extracción y conservación de la leche. Promoción de la extracción a pie de cuna.
- Realización de talleres formativos de lactancia para padres.
- Realización de encuesta de satisfacción al alta de la Unidad para valorar percepción materna y comentarios de mejora reflejados.
- Favorecer la estancia de los padres junto a su hijo ingresado el mayor tiempo posible: unidades de puertas abiertas, adecuación de instalaciones específicas para los padres, participación de los padres en los cuidados habituales del neonato.
- Fomento de los cuidados canguro y el contacto piel con piel ya iniciado en el paritorio.
- Implementación de medidas para controlar y disminuir el ruido e iluminación en la Unidad.

COMENTARIOS

El éxito en la transformación de nuestra Unidad tras un largo periodo de dispersión del personal pasó por una fase inicial de formación de todos los profesionales implicados estimulando la participación activa y conjunta de los mismos para conseguir una unificación de mensajes y formas de actuación.

PE-A13

Protocolo de actuación de enfermería en la unidad neonatal: unificación de criterios y trabajo en equipo para un inicio satisfactorio de la lactancia materna.

María Ortega Aguilera, Rita María Ramírez Gálvez, Eulalia María Ruiz García, Rocío Gómez Rodríguez

Objetivo: Sabiendo que la lactancia materna es la forma ideal de aportar a los niños pequeños los nutrientes que necesitan para un crecimiento y desarrollo saludables, damos a conocer nuestro protocolo de actuaciones de enfermería seguido en una unidad neonatal de un hospital comarcal con las madres lactantes para garantizar un inicio y continuación satisfactorios en la lactancia materna a los neonatos ingresados.

Material y métodos: realizamos un protocolo donde proponemos una serie de actuaciones de enfermería para conseguir unos objetivos: entrega de recomendaciones en papel a la madre lactante en el momento de su ingreso en planta, que permita dar información, adquirir y aumentar sus conocimientos sobre el proceso de lactar, acabar con mitos erróneos y resolver dudas; por cada toma se hará una observación de la misma, haciendo registro de ella por escrito en la hoja de observación de la LM existente en la unidad, proporcionando buen apoyo para que permita desarrollar sus capacidades con plenitud, ayudar al desarrollo de sus habilidades personales y promover una participación efectiva en el proceso de amamantamiento, con una participación activa por parte del personal ayudando a la posición, colocación y enganche del niño al pecho, se proporciona la participación activa en el proceso de amamantamiento de la pareja o familiar más cercano pudiéndola acompañar en cada toma proporcionando apoyo familiar, se realiza informes de continuidad de cuidados a la enfermera de enlace de zona sobre la LM durante el ingreso del lactante y llamadas telefónicas tras el alta del niño y se le proporcionan los grupos de apoyo de lactancia materna de la provincia para reforzar la LM tras el alta y mantener una continuidad de cuidados.

Resultados: mayor implicación del personal enfermero, mejora de la calidad de cuidados, mayor información de la madre y apoyo en su decisión de lactar y mejora en el proceso de amamantamiento, llegando con una lactancia materna completamente instaurada y satisfactoria en el momento del alta.

Conclusiones: seguir una serie de actuaciones unifica criterios y produce una mayor satisfacción del personal de enfermería y de la madre en el proceso de lactar.

PE-A14

Cohabitación para madres de recién nacidos hospitalizados.

Gema Berrios Martínez, Marta Sánchez Domingo, Catalina María Herrera Núñez, María Carmen Rojano Colino, Ana Belén Palomino Gutiérrez, Concepción Córdoba Peña

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La cohabitación de las madres y sus recién nacidos está ampliamente estudiada en relación con el establecimiento precoz del vínculo, el apego, la lactancia materna, y la crianza natural. La cohabitación con recién nacidos sanos es una realidad en muchos hospitales españoles actualmente, no así la cohabitación en casos de recién nacidos que requieren ingreso hospitalario.

METODOLOGÍA

En nuestro hospital tradicionalmente los recién nacidos que precisaban hospitalización lo hacían en un box de una unidad de cuidados amplios o muy amplios, separados de sus madres, que permanecían en su habitación de hospitalización convencional y podían ir a acompañarlos pero sin practicar cohabitación. Llegado el día del alta materna, se le ofrecía hospedaje en régimen hotelero, y la posibilidad de acompañar a su recién nacido sin cohabitar.

Tras un análisis de los motivos de ingreso más frecuentes de los recién nacidos y bebés lactantes, en 2012 hemos iniciado la cohabitación en aquellos casos en que la situación clínica de ambos lo permitiera, y la madre aceptara voluntariamente nuestra propuesta de cohabitar. Dispusimos de una habitación individual en la unidad especial con cuna/incubadora para el RN, y cama para la madre. En el último trimestre del año hemos contactado con estas madres, ocho en total, y realizado una entrevista semiestructurada telefónica para conocer cómo vivieron esta situación y sus efectos tras el alta. También hemos indagado en la vivencia por parte de los padres o parejas, que pudieron acompañar a las madres durante las 24h si así lo deseaban.

RESULTADOS

Aún no hemos terminado de realizar las entrevistas, aunque podemos anticipar que la satisfacción de las madres y padres/parejas ha alcanzado niveles muy altos, así como la participación en los cuidados y el aprendizaje de los mismos desde el primer momento, lo cual les facilitó en gran medida el retorno al hogar y el inicio de la crianza en casa.

CONCLUSIONES

El manejo de las necesidades de sus bebés durante el ingreso, y el mayor conocimiento de la evolución de los mismos les aporta mayor confianza en sí mismas para la crianza.

PE-A15

El papel de la matrona en la asistencia a las puérperas que acuden a la urgencia hospitalaria con problemas de lactancia. Protocolo de actuación, alta delegada.

Cirila Cediél Altares, Pilar Toribio Guijarro, Alicia Jiménez Blázquez, Eva María Pastor Magro

La OMS define a la matrona como el profesional competente reconocido internacionalmente asignado al cuidado del embarazo, parto y puerperio normal, incluyendo entre sus funciones la identificación de los distintos riesgos y el reconocimiento de complicaciones.

Tradicionalmente La actividad de la matrona en el Servicio de Urgencias Obstétricas en el ámbito hospitalario se centra en la asistencia a la mujer durante el proceso de parto. En nuestro hospital en 2012 se amplía esta asistencia a la fase puerperal. Como especial importancia en la puérpera destaca el proceso de producción de leche, establecimiento y mantenimiento de la lactancia materna. Durante este año se puso en marcha el protocolo de alta delegada para las puérperas con problemas de lactancia. El protocolo aprobado por la junta asistencial persigue reducir los tiempos de espera en la sala de urgencias mediante la atención del proceso por un único profesional manteniendo los niveles de seguridad actuales. Reforzar conocimientos y habilidades en lactancia. Fomentar el autocuidado evitando posibles complicaciones. Proteger y apoyar la lactancia materna. Garantizar el acceso a un profesional formado en lactancia las 24 horas del día para cualquier madre lactante que lo necesite.

Nuestro hospital cuenta con historia electrónica hemos diseñado formularios informáticos que sirven tanto para guiarnos en la valoración del RN como en la observación de la toma y registrar todo lo observado permitiéndonos conocer cuáles son los problemas más comunes y las acciones más eficaces.

La descripción del procedimiento hace hincapié en realizar una buena anamnesis determinar el motivo de consulta. Recabar información sobre la historia obstétrica/ neonatal Posteriormente realizar toma constantes vitales, la exploración clínica de ambas mamas, exploración clínica del RN, la observación de una toma al pecho.

El protocolo reconoce a la matrona como profesional competente para abordar problemas de lactancia de manera independiente en el ámbito hospitalario. Permite unificar criterios de actuación garantizando la calidad de la atención. Conocer las necesidades de la población atendida para diseñar futuras actuaciones preventivas.

PE-B16

No me separes... Cuidados centrados en el desarrollo en una maternidad.

María Camuñas Moreno, Mireia Bajet Mena, Patricia Cruz Ballester

Antecedentes: Somos un hospital joven que desde el inicio hemos trabajado basándonos en la humanización y respeto a la puérpera y al recién nacido (RN). Seguimos la política de no separar al recién llegado de su madre, siempre que sea posible. Acompañamos a los padres en el aprendizaje de los cuidados del recién nacido, las técnicas de enfermería se realizan en presencia y colaboración de ellos, siempre que estén dispuestos y respetando sus decisiones. En caso necesario de realizar técnicas que supongan estrés en el recién nacido, explicamos a los padres las opciones analgésicas no farmacológicas de las que disponemos, de esta forma la “teta-analgésia” forma parte ya de nuestra rutina, y en este tiempo hemos comprobado sus beneficios asociados como la reducción de los cambios en la frecuencia cardíaca, disminución en la duración del llanto o mejoría en las medidas de dolor, ya que la lactancia materna puede poner en marcha mecanismos endógenos de control del dolor, quizás por una mayor ingestión de opioides endógenos, por lo que realizamos todas las técnicas posibles mientras el bebé está mamando, ECG (electrocardiograma), extracciones sanguíneas, PPMM (pruebas metabólicas), vacunas, canalizaciones de vía o PEATC (Potenciales Evocados Auditivos de Tronco Cerebral).

Nuestro objetivo es disminuir las conductas de estrés en el RN.

Metodología Aplicada: Se reunió un grupo de enfermeras que se encargó de observar las conductas de los RN's ante la realización de las técnicas de enfermería al pecho, aplicando la escala de malestar neonatal (Neonatal Facing Coding System (NFCS) modificada.

Resultados: Disminución del ritmo cardíaco durante la técnica, disminución de estrés tanto de la madre como del RN, aumento de sensación de seguridad al bebé y disminución de llanto durante la técnica.

Conclusiones: Aplicar los CCD en los neonatos de una maternidad supone favorecer un mejor desarrollo psicomotriz del RN.

PE-B17

Informatización de la observación de una toma y su registro automático al informe de alta hospitalaria.

Gloria Villena Coronado

Se ha realizado un plan de curas informatizado para la lactancia materna y se ha incluido la observación de una toma por turno. La hoja de evaluación de la lactancia se ha adaptado de la observación de una toma de la IHAN/OMS. Se ha dividido en dos partes, una de valores correctos y otra de valores a vigilar. La persona observadora puede ser cualquiera del servicio que esté capacitado en lactancia: comadrona, enfermera o auxiliar.

Cuando se marca alguno de los **valores a vigilar**, éstos se vuelcan automáticamente al informe de alta de la señora de manera que se pueda continuar el seguimiento desde la atención primaria.

Es un proceso sencillo que no supone más que una observación por turno, y que solo se registra en el informe de alta si hay alguna incidencia fuera de la normalidad. Si en algún caso ya se ha sacado el informe de alta, y se ha modificado la observación de la toma, se puede imprimir un resume de dicha observación y adjuntarlo al informe.

Esta información queda guardada automáticamente a la historia de la mujer, junto con la historia obstétrica/partograma informatizada, y asociado al proceso de ese embarazo. De esta manera se puede hacer un seguimiento también si la mujer acude de urgencias por una dificultad con la lactancia materna a nuestro centro hospitalario.

PE-B18

Efecto analgésico de la lactancia materna en procedimientos menores en neonatos: cambiando rutinas.

Elisa Sánchez Torres, Trinidad España Moscoso, Crescencia Tevar López, M^a Luisa Mota Boada, Leticia Prieto Muñoz, Susana Toro Molina

INTRODUCCION

Con frecuencia a los neonatos se le realizan punciones, a fin de extraer sangre para pruebas diagnósticas y efectuar pruebas metabólicas, provocándole dolor.

Numerosos estudios valoran la respuesta al dolor de los recién nacidos y los efectos que produce el amamantamiento durante la realización de dichos procedimientos.

El objetivo de este estudio es comparar, mediante el amamantamiento simultáneo y contacto piel con piel la respuesta al dolor en neonatos ingresados en una unidad de obstetricia de un hospital, en el marco de procedimientos invasivos “menores”; frente a recién nacidos a los que se le realiza la técnica habitual fuera de la habitación materna, con el fin de poder cambiar rutinas establecidas.

METODOLOGÍA

El diseño es un estudio experimental de tipo ensayo clínico aleatorizado, con dos grupos: un grupo control en el que se le realizará la punción al neonato de forma habitual fuera de la habitación materna y un grupo de intervención al que se le realizará la punción mientras se produce el amamantamiento simultáneo y piel con piel con la madre.

Los sujetos de estudio son los neonatos atendidos en la maternidad, durante el segundo - tercer trimestre del año 2012.

El tamaño muestral calculado para un error alfa $\alpha = 0.05$ y $\beta = 0,20$, con una reducción absoluta del 20 % en puntuación del dolor en los niños, con respecto a una mediana de 7 (4), es de 52 recién nacidos en cada grupo.

RESULTADOS

Una vez llevada a cabo la fase de recogida de datos, estamos realizando el análisis de los mismos para poder elaborar los resultados obtenidos con esta investigación y poder mostrársela en el VII Congreso de Lactancia Materna.

CONCLUSIONES

A pesar de que el Hospital busca la cohabitación madre-hijo las 24 h del día, la separación, para realizar determinados procedimientos, sigue siendo un inconveniente importante para la promoción de la lactancia materna.

Con este estudio se ha podido demostrar que el amamantamiento y el contacto piel con piel reduce la respuesta al dolor en neonatos en procedimientos invasivos “menores”. Siendo una técnica económica y ecológica sin efectos adversos para el neonato.

PE-B19

Evaluación de los conocimientos y de la aplicación de la tetanalgesia por el profesional sanitario en una unidad de neonatología.

Laura Pazos Seoane, María José Pavón de la Maya, Cristina Casado Gómez, Carmen Peinado Barraso, Lidia López Jiménez, Elisabeth Escobedo Mesas, Maitane Palazuelos Aranberri, María de los Ángeles Santiago Durán, Ester Fernández Morell, Adoración López Sotos

INTRODUCCIÓN

Durante la hospitalización, los neonatos están sometidos a constantes procedimientos dolorosos y estresantes. Está demostrado que la lactancia materna realiza un efecto analgésico, no sólo por su propia composición, sino que además el neonato obtiene la seguridad de tener cerca a su madre, el contacto piel con piel y la distracción de su atención. El beneficio de la lactancia materna cuando se utiliza con el fin de aliviar el dolor del niño, se conoce como tetanalgesia.

OBJETIVO

Valoración del conocimiento de los profesionales sanitarios sobre la Tetanalgesia y análisis de las causas de su falta de implantación durante los procedimientos dolorosos realizados en el neonato hospitalizado.

METODOLOGÍA

Se realiza un cuestionario validado, basado en la evidencia de la efectividad de la Tetanalgesia tras una revisión bibliográfica en bases de datos (Pubmed, Scielo y Cochrane, entre otros) y la consulta de un total de 20 artículos científicos, a los profesionales de las unidades de neonatología de nuestro hospital.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Este estudio, en proceso de resultado final en la actualidad, pretende analizar el grado de conocimiento del colectivo enfermero sobre tetanalgesia como terapia antiálgica en el recién nacido y su puesta en práctica en las unidades de neonatología, con finalidad de mejorar y ampliar los conocimientos, así como la calidad asistencial.

PE-B20

Aprendiendo a lactar... un largo camino para un gran prematuro.

María Esperanza Meijide Proenza, María Concepción Rubio Rodríguez, Virginia de la Fuente Iglesias, María de la Paz Plasencia Plasencia, Gloria Herranz Carrillo

ANTECEDENTES

La elevada morbimortalidad de los recién nacidos de muy bajo peso causa un importante impacto socio-sanitario.

La mejora en la supervivencia de estos niños pasa por conseguir una nutrición lo más óptima posible, y la lactancia materna tiene un papel fundamental. La promoción, protección y apoyo al mantenimiento de la lactancia materna resulta imprescindible en todas las Unidades Neonatales que atienden a este grupo de niños.

CASO CLÍNICO

Presentamos el caso de una recién nacida pretérmino de 23+6 semanas de edad gestacional, que nació por parto eutócico en el contexto de una corioamnionitis con un peso al nacimiento de 600 gr. Su madre de 42 años era primigesta y no presentaba antecedentes obstétricos de interés.

Pese al pronóstico incierto de las primeras horas de vida durante las cuales la pequeña requirió importante asistencia respiratoria y hemodinámica, la madre inició estimulación mecánica precoz con sacaleches y solicitó información sobre la donación a bancos de leche humana.

Se inició nutrición enteral trófica con leche materna por sonda nasogástrica (SNG) a los 2 días de vida. La tolerancia enteral de la paciente se vió dificultada por múltiples procesos intercurrentes propios de su prematuridad.

A las 32+5 semanas de edad posconcepcional (EPC) se consiguió nutrición enteral exclusiva por SNG de forma satisfactoria asociada a estimulación oral precoz y succión no nutritiva con chupete.

Tras un periodo de entrenamiento con succión dedo-sonda finalmente comienza con succión nutritiva al pecho a las 37+5 semanas de EPC.

Al alta, con 48+2 semanas de EPC y 3160 grs de peso, su alimentación era lactancia materna exclusiva a demanda.

La única alimentación enteral recibida durante todo su ingreso fue leche materna.

CONCLUSIONES

La adecuada información y apoyo a las madres es imprescindible desde el nacimiento para conseguir una extracción de leche precoz y adecuada. El mantenimiento de la lactancia durante el largo periodo de hospitalización de los niños prematuros pasa por la implicación materna en el plan de alimentación y cuidados de su hijo y el apoyo constante de un personal adecuadamente entrenado en el manejo de estos niños.

PE-B21

Lactancia materna y síndrome down, a propósito de una caso.

Caridad Elena Casanova Velasco, Francisca García García, Francisco Vera Repullo

Antecedentes: Los bebés con Síndrome Down tienen especial dificultad en el inicio de la LM, debido a su hipotonicidad y débiles reflejos, en cambio la LM a estos bebés les beneficia especialmente, puesto que se digiere fácilmente, y los inmuniza contra infecciones. Es especialmente relevante en estos bebés la LM, puesto que se trata de bebés con tendencia a infecciones respiratorias y problemas intestinales. Además la LM garantiza un estrecho contacto entre la madre y el niño, sin obviar el hecho de que mamando el bebé tonifica los músculos faciales y mejora la coordinación boca-lengua.

Caso clínico: Mujer 33 años, en la 12 semanas se realiza ecografía con hallazgos compatibles con Síndrome Down, se realiza amniocentesis, la cual confirma el diagnóstico inicial. La mujer decide seguir con el embarazo. El bebé nace en la 38 semanas mediante parto eutócico, varón 3,210kg, Apgar 8/9. Tras valoración pediátrica, y tras constatar la no presencia de alteración cardiaca se recomienda contacto piel con piel. Se coloca al bebé cerca de pezón, comienza a oler pero no se engancha, pasadas 12 horas comienza a lamer el pezón aprovechando este momento para introducir leche en jeringuilla cuando el bebé lame el pezón. La madre comienza a estimular la producción de leche con el sacaleches eléctrico.

A las 24 horas del nacimiento comienza a introducirse el pezón en la boca él solo pero no consigue succionar, continuamos introduciendo leche en jeringuilla. A las 72 horas la madre experimenta subida de leche, el bebé se engancha más enérgicamente, succiona mejor aunque todavía de manera débil, continuamos con leche en jeringa.

A la semana se establece la LM con normalidad, tan solo se hace necesario despertar al bebé frecuentemente por pasar largos periodos de sueño, la madre continúa con el sacaleches, almacenando la leche extraída, y de esta manera consiguiendo una cantidad importante de leche para cuando el bebé se agarre succione lo suficiente.

Continúa con LM exclusiva hasta los 3 meses.

Comentarios: Gracias a la perseverancia de la mujer y el consejo por profesionales se pudo llevar a cabo la LM en este bebé.

PE-B22

Lactancia materna y obesidad infantil.

Beatriz Calvo Rodríguez, Beatriz Arredondo López

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente se está produciendo un aumento en la incidencia de la obesidad infantil, la cual supone un enorme factor de riesgo para la hipertensión, las cardiopatías, la diabetes tipo II y distintos tipos de cáncer.

La lactancia materna exclusiva durante al menos los seis primeros meses parece tener un efecto protector contra el sobrepeso y la obesidad.

Los resultados potenciales para la salud a largo plazo suponen una justificación adicional para el apoyo y promoción de la lactancia materna exclusiva al menos hasta los seis primeros meses.

2. OBJETIVOS

Dar a conocer la relación entre lactancia materna y obesidad infantil con el objetivo de describir si la lactancia materna ayuda a prevenir la obesidad infantil.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

Revisión bibliográfica efectuada en las bases de datos Web of Knowledge y Medline, con los términos, breast-feeding, obesity, babies, e infant.

4. DISCUSION

La lactancia materna exclusiva supone un factor de protección contra el sobrepeso, la obesidad, así como el bajo peso al nacer y conlleva una menor morbilidad durante el primer año de vida.

La hormona leptina presente en la leche materna es la responsable de ayudar al desarrollo de la sensación de saciedad y regula el control del apetito en el bebé.

El riesgo del exceso de peso durante la lactancia se asocia negativamente con la duración de la lactancia materna, pero existe una asociación positiva con la lactancia artificial durante la primera infancia.

Factores genéticos y ambientales como padres obesos, padres fumadores o madres que trabajan fuera de casa también pueden influir en el futuro desarrollo de la obesidad infantil.

La obesidad en la vida adulta se ve influida por aspectos no relacionados con la lactancia materna.

5. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta los beneficios conocidos de la lactancia materna y las consecuencias adversas para la salud de la obesidad, se deben hacer esfuerzos para aumentar la lactancia materna exclusiva que puede ayudar a prevenir el desarrollo de la obesidad infantil.

PE-B23

Anquiloglosia: diagnóstico y tratamiento para una lactancia materna eficaz.

María Dolores Burrieza Nuño, Iciar Martín Nieto

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS:

- ANTECEDENTES: Dado el resurgimiento de la lactancia materna en siglo XXI, tras un periodo de pérdida de popularidad a mediados del siglo XX, así como las dificultades que se presentan en la actualidad, debido, entre otros factores, a la anquiloglosia, se hace indispensable un diagnóstico y tratamiento precoz de esta patología, para evitar tanto problemas en la lactancia, como problemas de articulación, mecánicos y sociales.
- OBJETIVOS: Hacer una revisión de la evidencia científica disponible sobre la anquiloglosia y su diagnóstico y tratamiento para el éxito de la lactancia materna.

MATERIAL Y METODOS: Revisión bibliográfica a partir de diferentes bases de datos entre ellas, Cochrane, Pubmed y UpToDate.

RESULTADOS: Todos los estudios revisados tienen como resultado la mejoría del agarre al pecho y del dolor en el pezón tras la cirugía, pero también es cierto que no hay ninguna estrategia de tratamiento basada en la evidencia y existe controversia en cuanto al momento óptimo para realizar la cirugía.

CONCLUSIONES: Son necesarios más estudios randomizados prospectivos para evaluar las técnicas quirúrgicas y no quirúrgicas (entrenador de lactancia materna) en bebés con anquiloglosia, antes de recomendar cirugía en todos los bebés con anquiloglosia y problemas en la alimentación.

PE-B24

Anquiloglosia.

Yasmina Martínez Delgado, M. Pau Forns Gabande, Dolors Girones Gabande, Judit Herrera Durán, M. Gloria Álvarez Munuera, Begoña Aldoma Peña

INTRODUCCIÓN: Los servicios sanitarios, según las recomendaciones de la OMS y la UNICEF, apuestan por una política de dar soporte a la lactancia materna, a través de su promoción y protección. Con este fin se crea la Iniciativa “Hospitales Amigos de los Niños”. Los hospitales comprometidos con esta iniciativa deben formar a los profesionales sanitarios que realizan su praxis en las unidades relacionadas con la atención materno-infantil.

A partir de estas iniciativas, se produce un cambio de modelo en la atención sanitaria: acompañamiento a los padres, desde el momento del nacimiento, en el proceso de inicio de la lactancia materna, con el fin de facilitar una lactancia materna satisfactoria.

Durante este proceso de acompañamiento a los padres el equipo de profesionales ha de detectar situaciones de especial dificultad, con el fin de actuar con prontitud y eficacia.

OBJETIVOS: El objetivo general es detectar dificultades para la lactancia por anquiloglosía, a través del acompañamiento, la observación, la escucha y el soporte en la toma del lactante. El objetivo específico consiste en confirmar la sospecha de problemas de anquiloglosía a través de la valoración de los diferentes síntomas y contrastando información con todos los profesionales que intervienen.

METODOLOGIA: Los profesionales del servicio materno-infantil, en base a su formación y a los datos que obtienen a partir de su praxis profesional diaria, pueden identificar dificultades para la lactancia provocadas por una posible anquiloglosía. A partir de aquí, se propone una derivación al pediatra.

RESULTADOS: Elaboración de un registro de observación de diferentes parámetros indicativos de presencia o ausencia de frenillo sublingual.

CONCLUSIONES: Esperamos que la utilización de este registro sea de utilidad en la detección y posterior tratamiento de la anquiloglosía, durante el tiempo de hospitalización.

Las consecuencias a largo plazo de frenillo sublingual corto pueden llegar a dar problemas en el habla y de ortodoncia, la detección de la anquiloglosia puede ser de mucha importancia.

PE-B24

Estudio de cohortes prospectivo de recién nacidos para analizar la relación entre la presencia de anquiloglosia y la duración de la lactancia materna.

Alejandro Allepuz Palau, Jesús Almeda Ortega, Luis Ruiz Guzmán

OBJETIVO

Analizar la relación entre anquiloglosia y la duración de la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses.

DISEÑO

Estudio de cohortes prospectivo de una cohorte de recién nacidos.

ÁMBITO DE ESTUDIO

Centros de atención primaria y hospitales

SUJETOS

Recién nacidos de 37 semanas o más y sus madres.

VARIABLES

Se recogerá información tanto del recién nacido como de la madre de forma basal y a los 2, 4 y 6 meses. De forma basal se obtendrá información sobre la exploración del frenillo de la boca del recién nacido. De la madre se obtendrá información sobre datos sociodemográficos, antecedentes obstétricos, proceso de la lactancia, prácticas hospitalarias respecto a la lactancia materna y la percepción de la madre sobre la lactancia. En el seguimiento se obtendrá información sobre ingresos y visitas urgencias del recién nacido y sobre diagnóstico de mastitis o grietas en la madre así como su percepción de la lactancia materna. La variable resultado principal será la lactancia materna exclusiva que será medida según los criterios de la OMS de forma basal y en cada una de las visitas de seguimiento.

RESULTADOS ESPERADOS

Se espera obtener información sobre la relación existente entre la anquiloglosia y la duración de la lactancia materna que pueda ser útil a la hora de decidir sobre la indicación de la frenectomía en recién nacidos con anquiloglosia y dificultades en la lactancia materna.

LIMITACIONES

La principal limitación en el diseño del trabajo es que un porcentaje de recién nacidos serán sometidos a frenectomía lo que implicará pérdidas del estudio. Estas pérdidas se estiman en un 10%.

PE-B26

Intolerancia a las proteínas de la leche de vaca en un lactante con llantos frecuentes. Un caso clínico.

Patricia Sánchez Ruiz, Ana Belén Rizo Jiménez, Cristóbal Rengel Díaz

Antecedentes: el cólico del lactante es un cuadro de alteración del comportamiento caracterizado por crisis de llanto y agitación con enrojecimiento, encogimiento de piernas y aerocolia, al menos 3 horas al día, 3 días a la semana y durante 3 semanas, en el que no se ha demostrado causa digestiva. Suele presentarse a última hora de la tarde, hecho que en los niños alimentados al pecho podría explicarse por sensibilización a la proteína de la leche de vaca a través de la lactancia materna, (la beta-lactoglobulina aparece en la leche de mujer 4 horas después ingerirla, pero la mayor cantidad se segrega 8-12 horas después). Se acompaña de alteraciones del sueño e irritabilidad.

Objetivo: Estudiar la efectividad de la exclusión de leche de vaca en la dieta materna para disminuir la intolerancia a la proteína de la leche de vaca en lactantes.

Metodología: revisión bibliográfica en las siguientes bases de datos: PubMed, SciElo, Cochane, Cuiden, Gerión...Se han encontrado 24 artículos de los cuales 20 han sido rechazados por no tratar el cólico del lactante como tema principal, y 1 por ser anterior al año 2000.

Caso Clínico: Mujer de 31 años que consume abundantes lácteos. Su bebé de tres meses no para de llorar después de lactar e incluso en ocasiones rechaza la toma, presenta un cuadro similar al anteriormente descrito. Se informa a la madre sobre las posibilidades de que su hija sea alérgica o intolerante a las proteínas de la leche de vaca y se invita a que las saque de su dieta temporalmente. La niña mejora casi instantáneamente volviendo a aparecer los cuadros de cólicos ocasionalmente y con la misma frecuencia que en el resto de niños.

Conclusiones: los lactantes con Intolerancia a la proteína de la leche de vaca pueden presentar cuadros típicos como cólicos del lactante, reflujo gastrointestinal y estreñimiento o diarrea crónica. El tratamiento para los cólicos de lactantes que se realiza sobre la dieta de la madre, siendo ésta libre de leche de vaca, parece que merece la pena ya que entre el 15 y el 20% de los niños mejoran casi instantáneamente.

PE-B27

Un milagro de vida.

Nuria Hidalgo Toribio, Pilar Montes Muñoz, Silvina Gianivelli, Rosa Pérez Piaya

Este es el caso de un bebé que nació con un Truncus Arterioso y consiguió ser amamantado hasta la introducción de alimentos a los seis meses.

El bebé inició la alimentación de con biberón, ya que esperamos a que la madre produjese bastante leche y con un buen flujo. La leche que la madre extraía se le administraba con el biberón.

Posteriormente se inició la alimentación directa al pecho de la madre pero por complicaciones respiratorias, continuo por sonda nasogástrica hasta su operación. Durante el postoperatorio se le administró la leche materna con sonda hasta que el bebé mejoró cardiológicamente y fue colocado al pecho de su madre.

El bebé fue alimentado al pecho hasta que se le introdujo la alimentación complementaria.

La historia de este caso no está narrada por nosotros sino desde la vivencia y experiencia de los padres.

PE-B28

Historia de una campeona. Marian, una prematura extrema de menos de 26 semanas con lactancia materna exclusiva al alta.

Carmen Gabilondo Santander, Rafael Ruiz Pavón, Estela Velasco Martínez

Vamos a presentar el caso de Marian una gran prematura nacida con 26 semanas de gestación y menos de 900 gramos de peso, llegó a pesar 700 gramos y no alcanzó el kilo hasta el mes de vida.

Tras tres meses en la unidad de neonatología con cuidados canguro (desde el cuarto día de vida), lactancia materna, y contacto piel con piel (ambos desde el segundo día), gracias al trabajo magnífico del equipo sanitario, a la dedicación de sus padres y al apoyo de la matrona con la que hicieron los padres la preparación a la maternidad, recibió el alta hospitalaria con lactancia materna exclusiva.

Después de completar la lactancia durante más de un año, incluida la introducción de sólidos en su alimentación, hoy es una niña de casi 6 años, que triunfa en competiciones de atletismo y no presenta ninguna secuela por haber sido prematura.

Está integrada escolar y socialmente, y sigue completando etapas de crecimiento con absoluta normalidad, teniendo un nivel lectivo por encima de la media. A nivel afectivo es una niña que se relaciona perfectamente, tanto familiar como en su comunidad demostrando el mismo cariño que han depositado en ella.

En esta comunicación vamos a centrarnos en el trabajo conjunto del equipo de neonatos y de su familia, durante los tres meses que duro la hospitalización. Cómo fue posible conseguir la lactancia materna exclusiva que, junto a los cuidados canguro, tanto ha contribuido a su correcto desarrollo.

PE-B29

Los talleres de lactancia y crianza en la red: un soporte rápido y eficaz.

Lola Serrano Raya, Inmaculada Ferreros Villar, Mónica Gómez Moreno, Reme Mompó Montesinos,
Aida García Navas

LOS TALLERES DE LACTANCIA Y CRIANZA EN LA RED: UN SOPORTE RÁPIDO Y EFICAZ

ANTECEDENTES:

La comunicación es el proceso que da lugar a un sistema social es decir a una COMUNIDAD. Pero hoy en día las comunidades están cambiando y empiezan a aparecer las comunidades VIRTUALES

Estas comunidades virtuales pertenecen a las llamadas redes sociales.

La extraordinaria capacidad de comunicación y de poner en contacto a las personas, que tienen las redes sociales, ha provocado que un gran número de personas las estén utilizando

Los talleres de lactancia y crianza trabajan con mucha información y tienen una población sana a la que llegar muy extensa, por tanto, sería muy útil aprovecharnos de estas redes sociales, para llegar a esa población que a veces no acuden a los talleres físicos por estar trabajando, o por tener las dudas o los problemas en distintos horarios del taller.

CASO CLINICO:

Centrándonos en nuestro Taller de lactancia y crianza, la red nos ha permitido la creación de una comunidad de práctica, formada por personas especializadas (en nuestro caso matrona, asesoras de lactancia, psicólogas, enfermeras, abogada,...) y por usuarios interesados en los beneficios de biofeed-back que le pueda dar el grupo.

Las posibilidades de este grupo es enorme, y nos proporciona una mayor comunicación entre profesionales y usuarios en la red, ya que permite agrupaciones flexibles según las necesidades de cada momento. (todos nos nutrimos de todos).

COMENTARIOS

Por esto los Talleres de Lactancia y Crianza no podemos permanecer ajenos a estos fenómenos sociales que están cambiando la forma de comunicación entre las personas.

Por tanto, tras revisar esta información podemos sacar como conclusión que las redes sociales tienen una inmejorable utilidad, para la educación formal que hacen los Talleres de Lactancia y Crianza, aunque su mayor logro consiste en establecer un vínculo que le une con la educación informal. Esta unión produce una retroalimentación positiva que favorece el proceso de aprendizaje en salud en general.

PE-B30

Taller de lactancia materna: una necesidad en los centros de salud.

Ana Isabel Sánchez García, Victoria Pérez López, Carmen Moreno Alonso, Fernando López Bertrán de Lis, Mercedes García Fernández, M. Paz González Rodríguez

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

La OMS establece en su “Estrategia mundial para la alimentación del lactante y niño pequeño” que la lactancia materna es la forma ideal de aportar a los niños los nutrientes que necesitan para un crecimiento y desarrollo saludables. Los motivos de abandono más frecuentes son la hipogalactia y la decisión materna. El apoyo ante las dificultades durante la lactancia contribuye a promover la lactancia.

La estrategia IHAN establece entre sus requisitos para la acreditación de una Centro de Salud IHAN, el funcionamiento de un taller de lactancia materna semanal en el centro de salud.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se describe la experiencia de un taller de lactancia materna en un Centro de Salud de cuatro años de duración. Incluye la descripción de la estructura del mismo, el proceso y los resultados de satisfacción en base a encuesta realizada a los asistentes.

RESULTADOS

Los recursos materiales están constituidos por una sala amplia, sillas, proyector, ordenador, mesa-cambiador y muñeco

El método utilizado es la Ronda como técnica de investigación de aula. Esto permite a los participantes expresar y compartir vivencias respecto a la lactancia. También se utiliza la lección participada y material audiovisual.

La encuesta de satisfacción muestra un alto grado de satisfacción de los asistentes.

CONCLUSIONES

Para prevenir el abandono de la lactancia materna, los talleres de lactancia son un recurso necesario para apoyar a las madres y a las familias.

PE-C31

De dónde vienen las mamás que ayudan a otras mamás.

Raquel Crespo Graciano, Alfonsa Torralbo Higera, Manuel Ratia Ramos, Encarnación Sánchez Alarcón

Un grupo de apoyo madre a madre para la lactancia materna es un encuentro donde mujeres ayudan a mujeres. Es un pequeño grupo de embarazadas y mamás que amamantan que se reúnen regularmente para compartir consejo, experiencias y apoyo. Todas aprenden de todas. Se afianzan en sus decisiones y en la confianza que tienen puesta en sí mismas como madres.

Los grupos de apoyo aparecieron en el mundo occidental a mediados del s.XX coincidiendo con la generalización del uso de sucedáneos de leche materna.

Este voluntariado social surge a demanda de las madres y ha demostrado ser más eficaz que el apoyo a la lactancia materna exclusivamente profesional.

Pero, ¿cómo nace un grupo de apoyo a la lactancia materna?, ¿bajo qué motivaciones y expectativas?.

OBJETIVO: Entender las motivaciones y expectativas que llevaron a dos mujeres a convertirse en coordinadoras de un grupo de apoyo a la lactancia materna y cómo vivenciaron su creación tal y como lo expresan con sus propias palabras.

METODOLOGÍA: Estudio cualitativo e inductivo. La metodología utilizada fue de Entrevista en Profundidad del tipo de relato biográfico.

Se realizaron cuatro sesiones de dos horas de entrevistas abiertas, no estructuradas, no directivas, no estandarizadas. Estas sesiones fueron grabadas y después transcritas. Posteriormente se elaboraron las etiquetas conceptuales, se ordenaron los temas y, por último, se construyó un relato sincero y coherente.

PE-C32

Vivencias de las madres que asisten a un grupo de apoyo a la lactancia materna.

Lucía León Torres, Susana Sanz Reina, Celestino Mezquita Pérez, Marta Sánchez Domingo, Gema Berrios Martínez, María Pilar Ordóñez Urbano

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS:

En nuestro centro de trabajo, un objetivo firme es favorecer la lactancia materna y su mantenimiento de forma satisfactoria. En 2010 se constituyó un grupo de apoyo a la lactancia materna que celebra reuniones en nuestro lactario de manera mensual. En estas reuniones las madres comparten experiencias e información sobre lactancia materna. Las monitoras acreditadas como representantes oficiales de iHan guían dichas reuniones, aportando información y favoreciendo un clima de apoyo que fomenta la expresión de sentimientos y experiencias propias para así permitir una lactancia materna eficaz y satisfactoria.

O. Principal: Conocer el grado de participación y satisfacción de las madres que acuden a reuniones de grupos de apoyo a la lactancia materna, así como sus aportaciones e impresiones.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se trata de un estudio de investigación cualitativa mediante la técnica de grupo focal. La selección de participantes se realizará mediante el contacto con las madres coordinadoras del grupo, a través de la participación voluntaria de mujeres que hayan asistido al mismo al menos en una ocasión en 2012. Las categorías de análisis son: accesibilidad al grupo, nivel de confianza para exponer problemas propios, grado de satisfacción con la respuesta obtenida y el aprendizaje resultante, y alcance de la ayuda obtenida para su día a día en la crianza.

RESULTADOS:

En el momento actual estamos en contacto con las madres coordinadoras para la captación de voluntarias que participen en el grupo. La realización del mismo está prevista para el mes de enero, y en el trabajo final mostraremos los resultados obtenidos del mismo tras la transcripción de las respuestas.

CONCLUSIONES:

Los resultados proveerán de conclusiones y reflexiones definitivas. No obstante, al observar la evolución del grupo de apoyo en estos dos años de recorrido, se aprecia su crecimiento en número de participantes, y subjetivamente podemos predecir el alto nivel de implicación de sus miembros permanentes, así como de satisfacción de las nuevas madres que asisten al mismo. Este trabajo pondrá de manifiesto si esta hipótesis es cierta y hasta qué nivel de detalle.

PE-C33

Video grupo de apoyo a la lactancia materna, lactancia materna y crianza feliz es posible.

Ana Gallego Mahiques, Esperanza Cucarella Ciscar

Nuestro grupo de apoyo es una asociación sin ánimo de lucro cuyo objetivo principal es informar y apoyar a las madres para que dar de mamar resulte lo más exitoso posible.

Finalidades:

1. Proteger, promover y dar soporte a las mujeres que deseen disfrutar de una lactancia materna exitosa mediante la organización de grupos de soporte formados fundamentalmente por madres e hijos.
2. Defender el derecho de todas las mujeres a dar de mamar a sus hijos durante el tiempo que deseen y a recibir el soporte necesario para conseguirlo.
3. Elaborar y dar soporte a proyectos dirigidos a facilitar la conciliación de la vida familiar y laboral.
4. Participar en todos los ámbitos (familias, profesionales sanitarios, centros educativos y otros estamentos interesados), ofertando información y ayuda sobre teoría y práctica de la lactancia materna.
5. Promover la lactancia materna mediante iniciativas de sensibilización.
6. Debatir y contrastar opiniones y experiencias sobre la crianza.
7. Ejercer la representación en los organismos públicos o privados necesarios para conseguir los objetivos marcados.

Por ese motivo, creemos que con la realización de este vídeo podemos dar visibilidad a la lactancia materna y al grupo de apoyo en nuestra área.

En el vídeo hemos querido incluir varios aspectos relevantes de la lactancia materna y de la labor que realiza del grupo de apoyo como son:

Información lactancia materna y beneficios, derecho de las madres y los bebés, lactancia en el exterior y lugares públicos, lactancia prolongada y lactancia en tándem, apoyo del padre y la familia, empoderamiento de las madres, mitos sobre la lactancia, crianza de apego, actividades referentes a la crianza: taller atragantamiento y reanimación, taller de lectura, taller masaje infantil, actividades al aire libre, calendario lactancia materna, marcha reivindicativa lactancia materna. A demás de resaltar la importancia de los grupos de apoyo en el fomento y en la continuidad de la lactancia materna y la vuelta de esta cultura de apego en nuestra sociedad.

En definitiva, lactancia materna y crianza feliz ES POSIBLE.

PE-C34

Así paría mi abuela en la década de los 50.

Ana Gallego Mahiques, Esperanza Cucarella Ciscar

INTRODUCCIÓN: La experiencia del parto y nacimiento ha experimentado grandes cambios a lo largo de las últimas décadas. Antes de los años 60 los partos eran atendidos en casa, con la medicalización del proceso del parto, estos fueron institucionalizados en los hospitales, cambiando de este modo la forma de atender a las mujeres y a los recién nacidos.

OBJETIVO: Conocer y analizar la experiencia de una mujer que parió en la década de los 50.

MÉTODO: Estudio de enfoque cualitativo. Se seleccionó por conveniencia a una mujer de 90 años de edad que había tenido 5 hijos en la década de los 50.

Como instrumentos de recogida de datos se utilizó una entrevista semiestructurada, con el apoyo de una cámara de video y anotaciones.

Para el análisis de los datos se usó la grabación visual de la entrevista así como su transcripción, realizando análisis del contenido, codificación, construyendo categorías e interpretación de los datos, así como el montaje del video definitivo.

RESULTADOS: Se han obtenido tres categorías. 1. Experiencia de los partos. 2. Personal que la asistía. 3. Recién nacido.

En la primera categoría, Experiencia de los partos, resaltar que la mujer refiere que sus partos fueron muy sencillos, no los recuerda complicados, a su vez considera que es fácil identificar los dolores del parto, porque son inconfundibles.

En la segunda categoría, Personal que la asistía, La mujer nos expresa que durante el embarazo y el parto era asistida tanto por un médico como por una matrona, siendo estos siempre las mismas personas, Don Ángel y Lucía.

En la tercera categoría, Recién nacido, nos relata que al recién nacido lo cogían nada más nacer, lo limpiaban y enseguida se lo ponían encima a la madre, en cuanto a los cuidados, estos se iban aprendiendo poco a poco, pues la matrona la visitaba en sucesivas veces tras el parto.

Con la grabación de la entrevista y tras previa autorización se ha procedido a montar un video de 5 minutos de duración en el que la mujer nos cuenta cuál fue su experiencia de parir.

CONCLUSIÓN:

El contexto en el que nuestras abuelas daban a luz era diferente al de la actualidad. No obstante la persona de referencia sigue siendo la misma, la matrona, dando esta seguridad a las mujeres y contribuyendo a que el parto sea una experiencia positiva en la vida de la mujer.

PE-C35

La vivencia de las madres adolescentes en el proceso de amamantamiento materno exclusivo.

María Da Graça Soler, Marina Dal Pupo Novello, Marilu Correa Soares, Jussara Mendes Lipinski

La adolescencia es un período del desarrollo humano que comprende la fase de los diez a los diecinueve años de edad y es una etapa llena/repleta de cambios físicos y emocionales. La vivencia de las madres adolescentes en relación a la maternidad y a lactación materna es de gran importancia y puede proporcionar inúmeras ventajas psicológicas y físicas para el niño y para la madre. En lo que se refiere al bebé, el se siente más protegido y amado, una vez que recibe todos los nutrientes que necesita en los primeros seis meses de vida y quedando inmune contra las enfermedades más frecuentes que ocurren en recién-nacidos. La presente investigación tuvo por objetivos: identificar el conocimiento de las nutrizas adolescentes sobre el amamantamiento materno exclusivo (AME); conocer las vivencias de las madres adolescentes en este proceso; identificar las dificultades encontradas y orientar para la promoción del AME. Trata- se de un estudio con abordaje cualitativa, de tipo descriptivo exploratorio, desarrollado en una unidad básica de salud en un municipio del sur de lo Rio Grande do Sul/Brasil, en el área de abarcamiento de un equipo de Estrategia de Salud de la Familia (ESF). Para la recogida de los datos fue utilizada la entrevista semiestructurada con preguntas. Participaron del estudio cinco madres adolescentes en el grupo de edad de quince a dieciocho años que estaban en AME. Los datos fueron analizados con el método de análisis temático, segundo Minayo, compuesto por: pré-análisis, exploración de lo material, tratamiento de los resultados obtenidos y interpretación. A partir de los testimonios obtenidos con las adolescentes, surgieron tres temas principales que fueron elegidos para el análisis: conocimiento de las madres adolescentes sobre la practica do AME. Los resultados obtenidos demuestran que es fundamental el acompañamiento de las gestantes adolescentes por profesionales de la salud, principalmente por enfermeros que sean capaces de orientar y auxiliar en la práctica del AME, facilitando la comprensión de las jóvenes, aumentando la adhesión a esta práctica.

PE-C37

Vivencia de una madre que realiza contacto piel con piel tras una cesárea.

Amelia Lorite Cobo, Cristina Molina Moreno, Concepción Moreno Martínez, Encarnación Sánchez Alarcón, Rosario Merino Ruiz, Dolores Moreno Muñoz

PALABRAS CLAVES: Vivencia, piel con piel, cesárea, investigación cualitativa, colecho.

INTRODUCCION: Actualmente, la separación de la madre de su hijo tras una cesárea es una práctica común, desencadenando que el inicio del contacto piel con piel se retrase y con ello sus beneficios. Beneficios entre otros, como pueden ser el inicio temprano de la lactancia y favorecer el establecimiento del vínculo madre e hijo.

Los profesionales sanitarios que trabajamos en las unidades de quirófano de ginecología-obstetricia estamos unificando criterios y protocolos de actuación que nos permitan poner en práctica el contacto piel con piel de manera temprana.

En nuestro hospital, una vez que nace el niño, es mostrado a la madre en quirófano y tras realizarle los primeros cuidados se le ofrece al padre para que el primer contacto sea con él. Tras la finalización de la cirugía, la madre es trasladada a una unidad de observación con cuidados intermedios junto a su hijo y en la habitación se favorece el colecho con su hijo, y el acompañamiento del padre o pareja, con la intención de favorecer la instauración de la lactancia materna temprana.

Con la intención de conocer cómo viven realmente las mujeres este proceso y poder valernos de ello para mejorar nuestra práctica asistencial diaria, presentamos este relato. La informante ha sido una mujer, primípara, que le es programada una cesárea.

OBJETIVO GENERAL: Conocer la vivencia de una madre sometida a cesárea que tras la misma inicia el contacto piel con piel.

METODOLOGIA: Estudio cualitativo fenomenológico basado en una entrevista en profundidad semiestructurada.

La entrevista se realiza tras pactarlo con la informante y firmar consentimiento. La realizamos en su habitación a las 48 horas de la realización de la cesárea y tiene una duración aproximada de 65 minutos.

RESULTADOS: Tras la realización de la entrevista obtenemos cuatro categorías de análisis de contenidos principales, referidos a:

1. Vivencia de la cesárea.
2. Colecho y contacto piel con piel.
3. Lactancia materna temprana.
4. Embarazo vivido.

CONCLUSIONES: La vivencia de la mujer nos sirve para poner de manifiesto que ese contacto temprano madre e hijo y el colecho están íntimamente relacionadas con el inicio temprano de la lactancia materna.

PE-C38

Percepción de las enfermeras cuando fracasa una lactancia materna.

Yasmina Martínez Delgado, M. Pau Forns Gabande, Dolors Girones Gabande, Judit Herrera Durán, M. Gloria Álvarez Munuera, Begoña Aldoma Peña

Introducción

Hoy en día disponemos de la información necesaria que nos da a conocer el número de lactancias maternas que se llevan a cabo mediante el índice de la prevalencia. Muchas mamás, cuando son dadas de alta hospitalaria, dan el pecho a su hijo. Pero, ¿cuántas de ellas continúan dando el pecho a los 3 meses, a los 6, a los 9, al año de vida y más adelante? Estos, son datos muy interesantes y a tener en cuenta, pero en este trabajo nos centraremos en aquellas lactancias maternas que fracasan durante el posparto hospitalario.

Objetivos

El objetivo principal de este estudio es conocer como se sienten las enfermeras de un servicio de materno-infantil cuando una mamá decide primero dar el pecho a su hijo recién nacido y durante las primeras 48 horas posparto, concluye pasarse a la lactancia artificial.

Metodología

Se ha entrevistado a las enfermeras fijas del susodicho servicio mediante una única pregunta abierta: ¿Cómo se ha sentido usted cuando una paciente suya que en un principio había decidido dar el pecho finalmente dé lactancia artificial?

Resultados

Según la involucración de las enfermeras en la lactancia materna y el tiempo dedicado, éstas se sentían más o menos frustradas cuando la lactancia materna había fracasado durante la hospitalización.

Conclusión

Es por esto, muy importante dedicarle tiempo a una lactancia materna para que funcione bien durante los primeros días y luego, la mamá sea capaz de irse a casa con unos conocimientos básicos de la lactancia pero pueda continuar teniendo el apoyo del personal sanitario como es el de la enfermera y comadrona del centro de salud.

Asimismo, se hace trascendental que las enfermeras sepan detectar precozmente cuando una mamá está muy dubitativa acerca de la lactancia materna y brindarle la información necesaria para que ella decida si quiere seguir adelante o no, ya que si no, la frustración de las enfermeras que han invertido unas horas en su promoción y educación es significativa y puede inducir a que en situaciones similares que se den más adelante, no den el apoyo necesario a aquellas mamás que lo necesiten realmente.

PE-C39

Del dicho al hecho... un buen pecho. Frases escuchadas por madres lactantes acerca de su lactancia.

Noelia Calvo Sanz, M. Isabel Coghen Viguera

ANTECEDENTES

Durante la lactancia una de las quejas de las madres son las continuas inclusiones de la gente opinando acerca de su lactancia.

OBJETIVO

Reconocimiento a la fuerza de voluntad, entusiasmo, y fortaleza a esas madres que han mantenido su deseo de amamantar a su hijo frente a vientos y mareas

MATERIAL Y METODOS

Las matronas del centro de salud, aprovechando que el avance en las nuevas tecnologías brinda una oportunidad para el acercamiento entre personas, llevamos a cabo una iniciativa creando un grupo en Facebook. En las reuniones semanales del grupo postparto se invitaba a participar a las nuevas mamás.

La página de Facebook es visitada diariamente por muchas de las mamás y entre ellas, se dan respuestas y consejos a las diferentes dudas que se les plantean durante la crianza.

Se tratan temas sobre lactancia, cuidados del bebe, síntomas y signos de posibles problemas de salud de los pequeños, consejos sobre productos y artículos relacionados con los lactantes...

También encontramos agradecimientos, fotos de los bebes con sus madres, compartimos anécdotas y vivencias, en definitiva entablamos un contacto más cercano entre las madres. El papel de la matrona es dar apoyo y reforzar aquellas respuestas que se dan entre ellas mismas. Resolver posibles cuestiones que se queden en el aire, así como crear documentos que les aporten información detallada de los temas que demandan.

Aprovechando este grupo virtual hemos planteado una encuesta en la red. El grupo ha tenido una respuesta masiva contando un elevado número de frases y anécdotas, de las cuales, hemos elegido las más significativas, por su originalidad, singularidad, extravagancia y su paradoja.

RESULTADOS.

Hemos conseguido recopilar las frases más frecuentes que escuchan las mujeres lactantes, para contárselo a las futuras mamás y disminuir así, la presión social, a la que en muchas ocasiones son sometidas.

CONCLUSIONES.

La lactancia es un vínculo único entre madre e hijo pero sin embargo se ve perturbado múltiples veces por voces ajenas. Estas voces en ocasiones son ignoradas por las madres, pero en otras ocasiones pueden influirlas, puesto que se presentan en un periodo muy vulnerable de la maternidad.

PE-C40

Volver a nacer, una experiencia útil en relactación.

Inmaculada García Calvo, Paula Gomis Sánchez, Sandra García Pintor

Introducción: La experiencia “Volver a nacer” es el proceso de poner en marcha en el recién nacido el vínculo que tiene lugar tras el parto mediante el contacto piel con piel sobre el abdomen materno. La duración mínima es de 50 minutos, aunque el tiempo deseado serían 120.

Los recién nacidos, reconocen precozmente y se orientan mejor hacia la leche de su madre, consiguiendo un exitoso agarre.

Esta experiencia puede realizarse en cualquier momento del proceso de lactancia materna, siendo un instrumento de ayuda en la relactación.

Caso clínico: Madre de 35 años, que da a luz un varón. Tras el parto la lactancia es inhibida con medicación. Razón: posible fracaso de la lactancia debido a la existencia de un solo pecho. Años atrás, el pecho le fue extirpado por una mastitis mal curada.

Acude a mi (en aquel momento matrona de atención primaria) al mes de vida del bebé, con un fuerte deseo de amamantar refiriendo que aun le salía leche del pecho.

A pesar de la falta de apoyo familiar y dos ingresos hospitalarios en UCI por enfermedad respiratoria materna, gracias a su insistencia y al apoyo de la matrona consiguió amamantar durante 8 meses.

Comentario: Aplicación de la experiencia volver a nacer al caso clínico mencionado.

Se siguieron las recomendaciones para la relactación, encontrando en la experiencia “Volver a nacer” un gran refuerzo.

- Estimulación del pezón y el pecho, contacto piel a piel y experiencia de “volver a nacer”.
- Alimentación con jeringa o vasito tanto de leche materna como artificial.
- Refuerzo positivo, haciendo hincapié en los momentos más difíciles, como en los ingresos hospitalarios, en los que la familia no la apoyaba.

La motivación de la madre fue en el proceso digna de destacar. La ocasión que se le brindó de vivir esas sensaciones del contacto piel con piel, acompañada por una buena respuesta del bebé, hicieron que esta experiencia funcionara desde el primer momento.

De esto concluimos, que esta experiencia debería estar siempre presente en cualquier lactancia, principalmente cuando existen problemas.

PE-C41

La teta y la luna.

Alfonsa Torralbo Higuera, Raquel Crespo Graciano, María Dolores Peinado Valderas

ANTECEDENTES: Durante una visita postparto en el hospital fuimos testigos de una escena única: la madre de la lactante le entregaba un amuleto para prevenir que “se le pusieran los pechos malos”. Supimos después que ella había recibido este amuleto a su vez de su madre y quería mantener la tradición.

Los fenicios y los romanos ya mantenían la creencia de que las mujeres debían protegerse de la luna, sobre todo durante el embarazo y la lactancia. Hay constancia documental ya desde el S.XVI, en el centro y occidente peninsular, del mito del “alunamiento”. Si la madre recibía la luz de la luna en fase llena o creciente sufriría de “pechos alunados” que podían acarrear fatales consecuencias para el niño. Éste perdería el apetito, se demacraría e incluso podría morir.

Para protegerse de este peligro se utilizaban amuletos en forma de media luna (“crecientes”) blancas o plateadas, que se llevaban colgadas al pecho durante toda la lactancia. Hacia mediados del S.XX la producción de estos amuletos cayó en desuso.

Por todo esto, lo que presenciamos parece ser una fosilización de esta antigua costumbre.

OBJETIVO: Entender el origen y simbolismo que estas mujeres dan a la tradición de regalar un amuleto de madre a hija para proteger la lactancia tal y como lo expresan con sus propias palabras.

METODOLOGÍA: Estudio cualitativo e inductivo. La metodología utilizada fue de Entrevista en profundidad del tipo de Relato biográfico.

Búsqueda bibliográfica por internet con los buscadores Google, Cochrane y Medline, y los descriptores “amuleto lactancia”, “amuleto luna” y “creciente”.

Se realizaron dos sesiones (una con la madre y otra con la hija) de dos horas de entrevistas abiertas, no estructuradas, no directivas, no estandarizadas. Estas sesiones fueron grabadas y después transcritas. Posteriormente se elaboraron las etiquetas conceptuales, se ordenaron los temas y, por último, se construyó un relato coherente.

PE-C42

Tabúes en la lactancia materna.

Cristina Barana Vidal, M. Carmen Roig García, M. Elena Borrás Bentanachs, Elisabeth Mitjans Montoliu, M. José Navarro Tolosa, Ferreras Aparicio

ANTECEDENTES

La palabra tabú designa a una conducta, o costumbre prohibida por una sociedad cultural o religión. Tabú es la prohibición de algo natural por razones de contenido religioso, político, social o cultural. Hay tabúes fuertemente incorporados a las tradiciones de ciertas culturas.

Los tabúes de nuestro tiempo y nuestra cultura se entrometen con algunos aspectos de la relación madre-hijo, como:

1. El llanto. Está mal visto hacer caso de los niños que lloran, tomarlos en brazos, darles lo que piden.
2. El sueño. Está mal visto dormir a los niños en brazos o dándoles el pecho, cantarles o mecerles para que se duerman y dormir con ellos.
3. La lactancia. No está bien visto dar el pecho en cualquier momento o lugar y tampoco a un niño demasiado grande.

OBJETIVOS

- Conocer las recomendaciones actuales.
- Conocer algunos de los tabúes de la lactancia materna.

MATERIAL Y MÉTODOS

Revisión bibliográfica: Cochrane, OMS, UNICEF, AEP,...

RESULTADOS

Recomendaciones actuales:

En 1989 la OMS y UNICEF publicaron una declaración conjunta sobre la protección, promoción y apoyo a la LM. Recomiendan la LM exclusiva 6 meses y seguir amamantando hasta un mínimo de 2 años. En 1992 la Asamblea de Salud Mundial (WHA) adoptó la "Declaración de Innocenti" en la que reconoce la LM como un proceso único. Surge la IHAN (iniciativa para la Humanización de la Asistencia al Nacimiento y la Lactancia) que evalúa la calidad asistencial en hospitales y maternidades, favoreciendo notablemente la LM.

En 2002 la OMS, UNICEF en la WHA buscan nuevas estrategias: promocionan los grupos de apoyo. En 2006 la UE: "recomendaciones Standard para la alimentación del lactante y niño pequeño de la UE" completa guía de LM.

Tabúes de la lactancia materna:

1. No amamantar sin horarios.
2. No amamantar en público.
3. No amamantar durante la noche mas allá del primer mes y nunca en la cama matrimonial
4. No utilizar el pecho como consuelo
5. Lactancia prolongada

CONCLUSIONES

A pesar de los indiscutibles beneficios de la LM y las campañas de promoción, no se han alcanzado los objetivos previstos (OMS, UNICEF,...).

PE-C43

Un paseo por los mitos y leyendas sobre lactancia.

Miriam Orellana Reyes, María Teresa García Negrillo, Estefanía Valencia Gómez

A lo largo de la historia, se han descrito diversos mitos y leyendas referentes a la lactancia materna que a veces se han trasladado de generación en generación dificultando la correcta instauración de la lactancia:

No tendré leche suficiente, Se queda con hambre, El calostro no es bueno., Dar de mamar duele. Nunca despiertes al niño que duerme: Las madres lactantes deben espaciar las tomas para que puedan llenársele los pechos. Mi bebé crece menos que los que toman biberón. - No puedo dar el pecho porque tomo medicamentos, si me hacen una cesárea no puedo amamantar, Es importante que los demás miembros de la familia alimenten al niño para que también ellos desarrollen un vínculo, Chupar sin el propósito de alimentarse (succión no nutritiva , incompatibilidad entre prótesis mamarias o ejercicio físico Esta revisión bibliográfica tiene. Como objetivo desmitificar este tipo de mitos y así poder contribuir a una información clara y veraz

PE-C44

Falsos mitos sobre la lactancia materna.

Irene Vegara López, Pilar Cobo Puertollano

INTRODUCCIÓN: Cuando abordamos el tema de la lactancia materna en la consulta de atención primaria, ya desde la primera visita, hemos constatado que la mayoría de gestantes especialmente las primigestas pocas veces tienen claro si van a optar por la lactancia materna. No se creen capaces de conseguirlo. Si se les pregunta el porqué, las respuestas suelen hacer referencia por ejemplo, a la escasa cantidad de leche o que esta no sea suficiente alimento. Sobretudo les generan muchas dudas las experiencias y comentarios de personas cercanas que responden en su mayor parte a mitos o creencias populares. Con lo cual, estas influencias merman la confianza de la mujer en su propio cuerpo y las condiciona.

OBJETIVO: Desmitificar las falsas creencias populares, en mujeres embarazadas de dos centros de salud.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se trata de un estudio observacional transversal descriptivo, en el que se incluyeron 50 gestantes españolas que acudieron a la primera visita gestacional en la consulta de la matrona, en dos centros de salud. Se les pasó un cuestionario compuesto por 10 preguntas referentes a mitos y creencias populares en lactancia materna.

RESULTADOS: Los resultados revelan que las futuras madres creen que los bebés deben seguir un horario, que hay leches que no son lo suficientemente buenas, además de que la mujer que da el pecho debe evitar algunas comidas y bebidas así como los medicamentos.

CONCLUSIONES: A la vista de los resultados obtenidos, vemos necesario abordar todas las falsas creencias que desde la primera visita trae consigo la gestante. La matrona debe desmitificar aquello que en muchas ocasiones produce desconfianza y por consiguiente, dificulta la elección de la lactancia materna como alimento óptimo para su hijo.

PE-C45

Las nodrizas del siglo XX, historia de una realidad.

Caridad Elena Casanova Velasco, Francisco García García, Francisco Vera Repullo

Antecedentes; Debido a la alta morbilidad infantil a principios del siglo XX en las casas de expósitos, surgen diversos movimientos que empiezan a preocuparse desde distintos ámbitos profesionales por la mejora de las condiciones higiénico-sanitarias que rodeaban la alimentación de los niños lactantes de las casa de expósitos. Para tal fin se comienza a normalizar la figura de la nodriza mercenaria en dichas instituciones.

Objetivo: Describir la figura de la nodriza en la casa de expósitos durante la primera mitad del siglo XX.

Material y método: La orientación metodológica de nuestro estudio es de tipo cualitativo, descriptivo y retrospectivo. El diseño de nuestro estudio consiste en una revisión bibliográfica y documental. El análisis documental de las Hijas de la Caridad y del archivo municipal nos permite una aproximación al fenómeno nodriza en las inclusas.

Resultado: Se constata la presencia de la nodriza mercenaria en la casa de expósitos como figura principal en la alimentación de los niños expósitos de 0-1 año. Se describe el perfil de la nodriza como aquella mujer que habiendo tenido un hijo o más elige esta opción remunerada como medio de vida. La figura de la nodriza se perfila en el discurso médico como alternativa fundamental en la alimentación de los niños menores de 6 meses.

Discusión: Existe escasez de trabajos respecto al tema a tratar, los encontrados concuerdan en gran medida con nuestro estudio, aunque se encuentran peculiaridades respecto al contexto propio de la inclusa objeto de nuestro estudio.

PE-D46

La lactancia natural a principios del XX, nodrizas, gotas de leche, pediatras y... ¿qué más?

Miguel Ángel Zafra Anta, Eugenia Oros Milian, Juan Medino Muñoz, María Ulloa Arguiz, Sara López Puche

INTRODUCCION

En 2013 se cumplen cien años del nacimiento de la Sociedad de Pediatría de Madrid. En aquella época la sociedad española estaba marcada por el regeneracionismo político, la emigración a las ciudades y la incorporación de la mujer al trabajo. Paralelamente se desarrolló la medicina social e higienista, se tomó conciencia de la gran mortalidad infantil y surgió la concepción del niño como sujeto con derechos propios.

Objetivos: Estudiar el nacimiento de la *medicina de los niños*, situarlo en ese contexto, y qué papel tuvo en la historia de la lactancia natural (LN).

MATERIAL Y METODOS

Búsqueda en:

- . bases de datos bibliográficas (PubMed, IME-sumarios, ISOC Historia-sumarios, Embase, BDHCT y CUIDEN),
- . base de datos estadística INEBase
- . webs de historia de la medicina
- . buscadores generales.

Con las palabras clave: lactancia materna, mercenaria, nodriza, “gota de leche”, mortalidad infantil, sociedad de pediatría. Período histórico: fin del XIX y principios del XX. Revisamos los textos en relación a LN en la historia, transformación sociocultural y desarrollo de la pediatría como especialidad.

RESULTADOS

Los temas destacados son la lucha contra la elevada mortalidad infantil, la historia de la LN, la actividad laboral de la mujer y la LN, la regulación de las nodrizas, la historia de la pediatría y su relación con la medicalización de la crianza, la legislación protectora del niño (1904), el nacimiento de consultorios de niños de pecho (“gotas de leche”) y otras instituciones.

CONCLUSIONES

La lactancia natural y la crianza recibieron una mirada crítica en esa época como factores clave para reducir la mortalidad infantil. Se buscó la regulación mediante un desarrollo legislativo. Se crearon instituciones de apoyo sanitario, divulgativo y social como los consultorios de niños de pecho.

En el nacimiento de la pediatría se buscó una evolución cultural hacia la medicalización de la infancia, teniendo en la puericultura una decisiva vertiente sociológica.

Hubo una gran actividad de la pediatría en la divulgación de conceptos de higiene y protección social, si bien en ocasiones con cierto tono moralizante y culpabilizador.

Declaramos que no hay conflicto de intereses.

PE-D47

Historia de la lactancia y la crianza en prensa general de principios del siglo XX.

Miguel Ángel Zafra Anta, Eugenia Oros Milian, Sara López Puche, María Ulloa Arguiz, Pino Carreño Guerra, Juan Medino Muñoz

INTRODUCCION

Se cumplen cien años de la fundación de la Sociedad de Pediatría de Madrid (1913), y de la celebración del primer Congreso Nacional de Pediatría (1914).

En esta época se creó la especialidad de la *medicina de los niños*, se reconocieron nuevas profesiones sanitarias (matronas y enfermería), se dio protagonismo social a la infancia.

Objetivo: Analizar la presencia de la lactancia materna (LM) en la prensa de divulgación general a principios del siglo XX, valorando su significado social y sanitario.

MATERIAL Y METODOS

Búsqueda en repositorios de prensa digitalizada (ABC- Blanco y Negro, La Vanguardia, Hemeroteca digital de la BNE, Biblioteca Virtual de Prensa Histórica).

Palabras clave: lactancia materna, pediatría, puericultura, nodrizas, gota de leche, inclusa.

Periodo para la prensa general: 01/01/1890-31/12/1930.

Por comparación se incluyeron los números iniciales (1883-84) de la revista "La Madre y el Niño", de Tolosa Latour, por ser de los primeros modelos de prensa de divulgación pediátrica en España.

RESULTADOS

Obtuvimos más de 500 entradas de prensa local y nacional, tanto portadas como páginas interiores: Noticias, artículos de denuncia, de divulgación, premios a la crianza, anuncios de nodrizas, inauguración de instituciones, campañas benéficas. Estudiamos 143 archivos que consideramos significativos.

Encontramos que se ofertaba supervisión o medicalización y vigilancia profesional del embarazo, parto y crianza; pero también se utilizaba cierta "retórica de catástrofe" encaminada a movilizar a la opinión pública frente a la elevada mortalidad infantil. Se criticaban o despreciaban las actividades de las nodrizas, el abandono de la LM, así como muchas prácticas tradicionales del cuidado infantil.

CONCLUSIONES

La prensa general ofrece una buena aproximación a la historia de la lactancia natural, a sus dificultades en ese contexto histórico de principios del XX.

La gran cantidad de información en prensa determinó una forma de concienciación profesional y social. En ocasiones se pretendía cierta imposición respecto a la evolución de la maternidad y la crianza en esa época.

La divulgación en prensa contribuyó a la medicalización de la maternidad y de la infancia, con sus luces y sus sombras.

Declaramos que no hay conflicto de intereses.

PE-D48

Las redes sociales y lactancia materna.

Cristina Barana Vidal, María Carmen Roig García, María Elena Borrás Bentanachs, M. José Navarro Tolosa, Elisabeth Mitjans Montoliu, Jesús Aparicio Ferreras

LAS REDES SOCIALES Y LACTANCIA MATERNA

- ANTECEDENTES
 - Con la llegada de la Web 2.0, las redes sociales en Internet ocupan un lugar relevante en el campo de las relaciones personales, facilitan la consulta y la difusión de información. A la vez sirven para enlazar personas o grupos con algún interés en común. Por ejemplo la lactancia materna. De ahí pueden generarse influencias, conductas, grupos de apoyo...
 - En 2002 la OMS y UNICEF marcan entre sus objetivos: Fomentar el establecimiento de grupos de apoyo a la lactancia materna y procurar que las madres se pongan en contacto con ellos a su salida del hospital o clínica.
- OBJETIVOS
 - Conocer las herramientas que ofrece Internet en relación a la lactancia materna.
 - Conocer las principales herramientas utilizadas en la red.
- MATERIAL Y MÉTODOS
 - Revisión bibliográfica en diferentes bases de datos y de las vías de comunicación de la red.
- RESULTADOS
 - Hoy en día muchas madres están en contacto a través de la red: madres blogueras, madres twiteras, foros y grupos en Facebook que ofrecen a las mujeres una oportunidad de suplir con la experiencia de otras mujeres los ejemplos de crianza y lactancia que antes se veían a diario con las familias extensas.
 - Herramientas como *Twitter* se convierten en difusores de iniciativas singulares o acontecimientos extraordinarios: congresos, eventos, semana mundial de la lactancia materna...
 - Facebook y su posibilidad de publicar fotos nos ofrece un escaparate inigualable (más de 500 millones de usuarios) para mostrar al mundo lo que hacemos y mejorar la participación en todas nuestras acciones.
 - Los blogs se convierten en los "diarios" o "semanarios" virtuales, con artículos de opinión o cotidianos que contribuyen a normalizar la lactancia materna.
- CONCLUSIONES
 - Las nuevas tecnologías son una realidad, que ofrecen un apoyo a las madres lactantes.
 - El tema de las redes sociales que rodean a la madre está poco documentado. Sería necesario que existieran más estudios sobre las redes sociales, ya que son un actor social del entorno de la madre lactante, desempeñando una ayuda, o un obstáculo en la lactancia materna.

PE-D49

Lactancia materna en la guardería infantil del hospital.

Cristina Valverde Ruiz, María de la Paz Plasencia Plasencia, María del Puerto Lancho Torres

JUSTIFICACIÓN

Según la guía de excelencia en cuidados de LM (Lactancia materna) de BPSO, que estamos implantando en nuestro hospital, el personal sanitario respaldará la recomendación de la OMS, de mantener la LM exclusiva durante los 6 primeros meses de vida, y continuar con ella hasta los dos años o más, introduciendo progresivamente los alimentos complementarios necesarios.

Con este proyecto, se plantea presentar un estudio sobre la prevalencia de la lactancia en los hijos de los trabajadores escolarizados en la guardería de nuestro centro de trabajo.

OBJETIVO

Mantener la LM en los bebés matriculados en la guardería de nuestro hospital, apoyando a las madres que así lo deseen.

METODOLOGÍA

Para la elaboración de este proyecto, se realizará una recogida de datos indicando: nombre y apellidos del niño, profesión de la madre, edad de inicio en la guardería, alimentación al ingreso, número de tomas de leche materna, de fórmula artificial y/o alimentación complementaria, destete, motivo e incidencias.

Al mismo tiempo, se organizará la formación oportuna del personal de la guardería a cargo de la Comisión de Lactancia del hospital, sobre las técnicas correctas de extracción y almacenamiento de leche materna.

Una vez recopilados datos, se procederá a exponer las conclusiones y evidenciar si se ha conseguido el objetivo propuesto.

RESUMEN

Se pretende mostrar que hay posibilidades de prolongar la LM si las madres trabajadoras lo desean, siempre que exista el suficiente apoyo por parte del entorno.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Dado que se trata de un proyecto, empezado pero no concluido, se presentarán en un futuro.

Tras realizarse el primer curso de formación en la guardería, se prevé una buena acogida por parte del personal, y una actitud positiva y de apoyo a las madres que han decidido continuar con la lactancia al incorporarse al trabajo.

PE-D50

Debate sobre lactancia inducida y la lactancia con profesionales trabajando juntos para parejas con derecho a la adopción.

Jussara Lipinski, Joici Lagemann, Évelin Salau

La leche materna es un alimento completo para el bebé, la lactancia materna tiene beneficios para el bebé, la madre, la familia y la sociedad, no sólo por los componentes biológicos a su disposición y por la oportunidad del contacto físico y este contacto de la madre puede transmitir el amor, el afecto, además de ser un espacio en el que se asegura al bebé de la presencia de la madre, promoviendo la vinculación entre ellos. Es común ver a las madres lactantes biológicas, pero esto no sucede de la misma manera con madres que adopten, como la mayoría de ellos desconocen la posibilidad de producir leche por estímulo, independientemente de la existencia de el embarazo biológica. Este proyecto tuvo como objetivos: - Ofrecer a los profesionales (trabajadores sociales) que reúnen las parejas elegibles para adoptar, informando sobre la posibilidad de la lactancia y la lactancia materna para las madres adoptivas, y los objetivos específicos: - Conocer las opiniones de los profesionales y las dudas sobre el proceso de lactancia adoptiva - informar a los profesionales como la producción de leche se produce independientemente del proceso del embarazo - Preparar a transmitir el conocimiento a los padres que tengan derecho a la adopción. El estudio consistió en un abordaje cualitativo, utilizando la metodología de la técnica participativa de la actividad del grupo, que se celebra cuatro reuniones que fueron aproximadamente 3h e oportunizados por los Servicios Sociales de la Niñez y Juventud de la Municipalidad. Los primeros resultados fueron cierta comprensión de los profesionales que enfrentan la posibilidad de la lactancia inducida, mediante el enrutamiento de la primera pareja adopta a un niño para comenzar la lactancia estímulo inducido. En la fecha de hoy son aproximadamente 10 días de seguimiento y han experimentado la excelente aceptación para succionar el pecho de la madre, todavía están pendientes de los resultados en la producción de leche. En este trabajo se concluye que existe una clara necesidad de que todos los profesionales están capacitados en relación a la lactancia materna para que puedan proteger a promover y apoyar su práctica.

PE-D51

Relactación en la adopción.

Clara Justribo Subira, Marc Prats Coll, Paula Pérez Capacete, Cristina Chávez Gasol, Sofía Juste Concha, Soledad Farras Salles

Introducción

Muchas madres adoptivas uno de sus deseos es poder amamantar a su hijo, y aunque sea adoptivo podemos llegar a que la madre tenga una lactancia materna favorable, necesitamos la ayuda incondicional de la madre que ponga empeño y ilusión por hacer una de sus sueños realidad con unos consejos prácticos, podemos hacer que el pecho brote la leche y hacer que tengamos una lactancia materna exclusiva.

Objetivos

- Factores que pueden afectar al éxito de una relajación.
- Tiempo necesario para relactar.
- Recomendaciones prácticas para relactar el niño adoptivo

Resultados

Intentar ayudar a todas las madres que tienen incertidumbres sobre la lactancia durante la adopción, porque tiene muchas dudas y nosotros somos una buena herramienta para resolver todas sus dudas. Muchas veces la falta de conocimiento o el temor a las preguntas muchas de esas madres, se quedan sin poder relactar a su hijo, por vergüenza o por no saber a quién preguntar.

Conclusión

Trabajaremos los factores que pueden afectar al éxito de la relactación y así poder poner solucionar dentro de las posibilidades a los factores que hacen que no pueda tener una relactación correctamente. El tiempo necesario también es muy importante y que tienen que tener en cuenta las madres adoptivas como la edad del bebé y el punto más importante las recomendaciones prácticas y como estimular el pecho para la formación nuevamente de leche.

PE-D52

El marketing de la lactancia materna desde los centros sanitarios.

Carmen María Alba Fernández, Miguel Ángel Caraballo Núñez, Ana Cristina Toledano Losa, María Teresa Arias Latorre, M. Carmen Paniagua Jiménez, M. Carmen Calvo García

Las acciones emprendidas desde los centros sanitarios públicos de nuestro entorno para aumentar la prevalencia de la lactancia materna y lograr su mantenimiento al menos hasta los 6 meses se reducen medidas del tipo: semana de la lactancia, cartelería, folletos, consejería directa madre-profesional, consejería telefónica, talleres de lactancia, inicio precoz de la primera toma, exposición a la población del decálogo de las ventajas de la lactancia materna en distintas áreas del centro, alguna publicidad en prensa y tv local y retirada de maletines y otros medios promocionales que puedan inducir a la lactancia artificial. ¿qué peso tienen estas medidas que consumen tanto esfuerzo y tiempo de los profesionales frente a las campañas promocionales de las casas comerciales de sucedáneos de leche? Los intereses comerciales de la industria de leches artificiales se miden en millones de euros de ahí que la fuerza de sus campañas publicitarias, no solo a nivel masivo, sino que a nivel local hacen una enorme presión y tiene gran presencia de manera que las madres acaban sucumbiendo ante ellas.

El objetivo de este trabajo es analizar en nuestro medio el contenido de la campaña de fomento de la lactancia materna y compararla con la campaña del fomento del consumo de sucedáneos estimando el peso que cada acción puede tener sobre la población. Resultados: la inversión realizada en marketing de la lactancia materna desde los centros sanitarios nunca superará a la de las casas comerciales con mensajes y estrategias mucho más agresivas y con mayor impacto y coste. Conclusiones: Una estrategia nacional para el fomento de la lactancia materna incluida en los planes de salud pública se hace necesaria ante el gigante de las casas comerciales comercializadoras de leche. Las acciones de fomento de la lactancia materna a nivel local nunca podrá competir con la industria de leche artificial.

PE-D53

Lactancia materna, lo que le gusta al gerente.

Estefanía Valencia Gómez, María Teresa García Negrillo, Miriam Orellana Reyemiriams

Algo es eficiente cuando consigue beneficios al menor coste, de modo que la eficiencia es el mayor objetivo de cualquier gerencia.

Es bien sabido que la Lactancia Materna proporciona beneficios para la Madre (recuperación del parto, pérdida de peso, disminución del estrés, menor tasa de abusos y abandono, efecto protector para el cáncer de mamas, parece disminuir osteoporosis y enfermedades cardiovasculares...) y el niño (Reducción de la mortalidad infantil, menor índice de obesidad, diabetes, problemas psiquiátricos...)

Entre sus ventajas se sitúa su carácter gratuito, suponiendo un ahorro de unos 1000 Euros al año por familia, pero además, de la disminución de morbimortalidad maternal e infantil se deriva una disminución de gastos que es tangible para los Sistemas Socio-sanitarios.

Para conocer el ahorro derivado de la lactancia materna para el sistema así como si ha influido la crisis económica en la decisión de las Familias de optar por la Lactancia Materna hemos realizado una revisión en las bases de datos más conocidas y en periódicos de actualidad obteniendo datos tan relevantes como "que en EEUU se ahorrarían 13 millones de dólares si al menos el 80% de las familias llevaran a cabo una lactancia exclusiva", o que "la lactancia materna reduce en un 20% los gastos médicos en los niños amamantados"

En cuanto a las tasas de lactancia, los últimos datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) son del 2006 por lo que su aumento respecto al 2001 no podemos relacionarlo con la crisis económica. No obstante, los medios de comunicación si se hacen eco del aumento. Habría que esperar nuevos datos del INE, pues hay pocos estudios relacionados y los datos son dispares según la población estudiada.

Con ello concluimos que la Lactancia Materna no solo es un ahorro para las familias y podemos tirar de esa baza para que las madres indecisas opten por amantar a sus hijos sino que con ello estamos colaborando a un ahorro millonario al Sistema Sanitario, reivindicando pues la importancia de los Profesionales de la Salud relacionados con las madres dada la rentabilidad de su actuación en el fomento de la Lactancia.

PE-D54

El debate científico sobre el sueño infantil.

María Berrozpe Martínez, Gemma Herranz Sánchez-Cosgalla

Desde los orígenes de la humanidad nuestros bebés han dormido acompañados de su madre, dada su necesidad continua de alimento y protección. Pero en los últimos 200 años, por motivos culturales, en las sociedades occidentales industrializadas, se impuso el sueño en solitario (SS). Este fenómeno ocurrió paralelamente al cambio de la lactancia materna (LM) por, primero lactancia mercenaria (mediante nodriza contratada) y, posteriormente, lactancia artificial (LA).

A principios del siglo XX comenzó el estudio científico del sueño infantil, que tomó como referencia de “normal” y “saludable” al bebé que duerme en solitario y es alimentado con LA o LM no a demanda, estableciéndose así una visión adulterada de la verdadera naturaleza de nuestros bebés. Por todo esto el mundo de la pediatría del sueño infantil siempre se ha decantado a favor del sueño en solitario, diseñando toda una serie de tratamientos - mayoritariamente en forma de métodos de modificación de conducta - destinados a conseguirlo, a pesar de que actualmente no existen dudas sobre la superioridad de la LM sobre la LA, la relación positiva entre LM y colecho y los orígenes culturales del SS, a la vez que se empiezan a vislumbrar los posibles efectos nocivos del mismo, no sólo en cuanto a la LM se refiere, sino también en el desarrollo general de los niños.

En este contexto existe en la actualidad un intenso debate en el mundo de la investigación biomédica presentándose en este trabajo una profunda revisión, que permite concluir que:

- El colecho es aceptable y beneficioso;
- Deben promoverse técnicas que no impliquen desatención y llanto para conseguir el sueño en solitarios, y descartarse el uso de medicación;
- Se busca un cambio de objetivo: desde conseguir el SS a cualquier precio a conseguir una *bondad de ajuste* (equilibrio entre las capacidades del bebé y las exigencias de su ambiente).

Actualmente es imprescindible que esta información llegue a la sociedad para que cada familia pueda decidir desde la libertad que da la información más rigurosa, libre de la manipulación mediática y de los intereses económicos/comerciales.

PE-D55

Análisis cualitativo de las causas de elección por parte materna del tipo de alimentación del recién nacido.

María José Pavón de la Maya, Cristina Casado Gómez, Laura Pazos Seoane, Pedro Bernal Herrera, Elisabeth Escobedo Mesas, Lidia López Jiménez, Maitane Palazuelos Aranberri, Tània Roquet Sadornil, María de los Ángeles Santiago Durán, Adoración López Sotos

Antecedentes

La lactancia materna se considera en la actualidad la mejor forma de alimentar al recién nacido. Está evidenciado que la leche materna asegura un crecimiento adecuado, favoreciendo la salud del lactante y el vínculo afectivo entre madre e hijo, entre otros muchos beneficios. A pesar de ello, en el medio hospitalario se observa gran variabilidad y falta de seguridad en la elección de las madres sobre el tipo de alimentación que deciden ofrecer a sus hijos.

Objetivo

Identificar y analizar las principales causas que influyen en las madres a la hora de decidir el tipo de alimentación que proporcionarán a sus hijos en el entorno de las unidades de hospitalización de un hospital maternal.

Material y métodos

Se realiza un estudio con una metodología cualitativa basada en un cuestionario validado y entrevistas semiestructuradas en una muestra de las madres ingresadas en las plantas de maternidad del hospital maternal durante un período de tres meses, recogiendo y analizando la información obtenida de forma que refleje toda la amplitud del fenómeno.

Resultados y conclusiones

Este estudio, en proceso de análisis final en la actualidad, pretende aportar evidencia acerca de las motivaciones tanto sociales como económicas sobre la decisión de la elección del tipo de alimentación del recién nacido por parte de las madres para la identificación de necesidades e inclusión de elementos de mejora.

PE-D56

Factores psicosociales que influyen en el abandono de la lactancia materna.

Beatriz Calvo Rodríguez, Beatriz Arredondo López, Joaquín Martín Llamas

1. ANTECEDENTES

La lactancia materna exclusiva es la opción más adecuada para la alimentación de los lactantes durante los primeros seis meses de vida. Sin embargo a pesar de la importancia que tiene la lactancia materna exclusiva, actualmente tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo existe un problema de abandono precoz de la misma debido a aspectos psicológicos, culturales, familiares y escasez de políticas efectivas que promuevan la lactancia. Factores biopsicosociales como la edad, la paridad, el aspecto psicológico, la cultura se puede convertir en obstáculo para que la madre practique una lactancia materna exclusiva.

2. OBJETIVOS

Dar a conocer los factores que influyen en un abandono precoz de la lactancia materna y que a su vez pueden condicionar la no duración de ésta más allá de los 6 primeros meses de vida.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

Revisión bibliográfica efectuada en las bases de datos Web of Knowledge y Medline, con los términos, breast-feeding, factors, psychological, abandonment y discontinuation.

4. RESULTADOS

Encontramos factores positivos que refuerzan el inicio y continuación de la lactancia materna y factores negativos que influyen negativamente en el establecimiento y posterior continuación de la misma.

Factores positivos: Edad, la experiencia previa en lactancia, el nivel de educación, haber tomado una decisión sólida previamente al parto, la educación materna sobre los beneficios de la lactancia materna y el ambiente favorable hospitalario y posteriormente en el entorno materno.

Factores negativos: Tabaquismo, incorporación de la madre al trabajo, prácticas hospitalarias erróneas, el ofrecimiento precoz de biberones, el parto mediante cesárea, percepción materna de hipogalactia, mastitis, enfermedad materna o neonatal, la prematuridad y el bajo peso al nacer.

5. CONCLUSIONES

Factores de atención prenatal, así como las prácticas hospitalarias, influyen de forma importante en el inicio y continuidad de la lactancia materna exclusiva.

En la continuidad influyen también factores socioeconómicos y culturales, así como la edad, de forma determinante.

El abandono precoz de la lactancia disminuye con la experiencia previa.

Contribuyen al abandono causas personales, principalmente el trabajo.

El conocimiento de las razones de abandono de la lactancia según el momento de ésta permite actuaciones preventivas.

PE-D57

Motivos del abandono de la lactancia materna.

Cristina Barana Vidal, M. José Navarro Tolosa, M. Elena Borrás Bentanachs, Jesús Aparicio Ferreras, Elisabeth Mitjans Montoliu, M. Carmen Roig García

ANTECEDENTES

La lactancia materna (LM) exclusiva, se considera la mejor forma de alimentación durante los primeros 6 meses de vida. Después es idóneo mantener la LM junto con la alimentación complementaria hasta que la madre y el hijo lo deseen, sin límite de tiempo.

OBJETIVOS

- Realizar una encuesta para conocer los motivos del abandono de la lactancia materna.
- Remarcar la necesidad de apoyar continuamente a la mujer después de parir para lograr una lactancia materna satisfactoria.

MATERIAL Y MÉTODOS

• AMBITO:

- Poblacional: mujeres que han parido mínimo un hijo y que tengan entre 25 i 40 años.
- Las encuestas han sido realizadas mediante los recursos Web y también off-line.
- Temporal: del 1 de noviembre al 31 de noviembre del 2013.

• TRABAJO DE CAMPO:

- Muestra: 100 encuestas realizadas.

RESULTADOS

En proceso de evaluación.

CONCLUSIONES

Pendientes según resultados obtenidos.

PE-D58

Causas de abandono de la lactancia materna. La relactación.

Esmeralda García Velarde, María Eulalia Sayago Álvarez, Raquel Durán Venera, Sofía Piñero Navero, María José Ramiro Figueroa

INTRODUCCIÓN:

Según la OMS, UNICEF, la lactancia materna es el mejor alimento para el bebé en los primeros meses de vida.

A pesar de la tendencia hacia el aumento, el hecho de que exista un bajo % de RN con lactancia materna exclusiva entre los 3-6 meses ha alertado sobre la existencia de un importante problema de Salud Pública.

OBJETIVOS:

- Dar a conocer las causas más frecuentes de abandono de la lactancia materna y explicar la técnica de la relactación.

MATERIAL Y MÉTODO:

Se realiza una revisión bibliográfica en las bases de datos de ciencias de la salud: Pubmed, Cuiden, Cochrane.

DESARROLLO:

Muchas mujeres abandonan la lactancia materna mucho antes del periodo recomendado. Las principales causas de abandono son la hipogalactia, mala técnica, mal asesoramiento por parte de los profesionales, enfermedad materna o del recién nacido,... y otras mujeres, ni siquiera la inician.

Con la recuperación del interés por la lactancia, ha aumentado el número de mujeres que solicitan ayuda para retomar lactancias abandonadas.

CONCLUSIONES:

Cuando las mujeres reciben información, asesoramiento y apoyo por parte de profesionales sanitarios raramente abandonan la lactancia materna.

Es necesario informar a las madres que decidieron no amamantar o que abandonaron la lactancia y que desean volver a amamantar que existe la técnica de la relactación.

PE-D59

Recomendaciones alimentarias en niños lactantes.

María José Ramiro Figueroa, Sofía Piñero Navero, Esmeralda García Velarde, María Eulalia Sayago Álvarez, Raquel Durán Venera

INTRODUCCIÓN

Alimentación Complementaria es la que se ofrece a los lactantes amamantados a partir de los 6 meses de vida, para complementar a la leche materna, nunca para sustituirla.

Dado que una nutrición inadecuada en los 2-3 primeros años de vida puede afectar al desarrollo físico, sistema inmunitario y desarrollo intelectual y emocional de forma permanente, como OBJETIVO pretendemos proporcionar conocimientos para desarrollar hábitos sanos en la alimentación infantil.

RECOMENDACIONES

En el niño amamantado puede ser útil ir introduciendo los nuevos alimentos junto con la leche materna, pues facilita su aceptación. Además, durante el primer año de vida, ésta continuará siendo su principal alimento.

Introduciremos purés y papillas a los 6 meses, alimentos más espesos a los 8 meses, alimentos grumosos a los 10 meses y sólidos a los 12 meses, taza y cuchara desde los 10 meses. El lactante que recibe 4-5 tomas al día de leche materna, no precisa productos lácteos.

Las últimas Recomendaciones Europeas aconsejan que partir de los 6 meses no hay razón aparente para retrasar la introducción de gluten, pescados o huevos en la dieta del lactante sano sin antecedentes alérgicos familiares.

Se aconseja ofrecer los alimentos después de las tomas de pecho durante el primer año de vida y una vez que el niño haya cumplido el año, se podrán ofrecer antes de las tomas del pecho.

CONCLUSIONES

Los comportamientos del cuidador durante la instauración de la alimentación complementaria son esenciales en el establecimiento de unos hábitos alimentarios adecuados y en la prevención de futuros problemas (obesidad, anorexia, fobias,...)

Es importante recordar que:

- No obligaremos nunca a comer a un niño.
- Hasta los 6 meses, se le dará sólo pecho: ni papillas, ni zumos, ni agua.
- A partir de los 6 meses se pueden empezar a ofrecer otros alimentos, siempre después del pecho.
- Nunca suprimir tomas para dar papillas o purés.
- El orden de los distintos alimentos no tiene importancia.
- A partir del año, ya podrán comer de todo.

PE-E60

Cómo recoger la leche materna para su análisis.

Rebeca García Valverde

Casi un 30% de las mujeres que amamantan sufren mastitis, una infección de la mama que provoca dolor e inflamación. Algunas mastitis causan una gran sintomatología, pero la mayoría los únicos síntomas son dolor intenso.

El tratamiento que se instaura en la mayoría de los casos es antibióticos que en muchas ocasiones no resuelven la enfermedad por que el agente causante de la enfermedad es resistente al antibiótico pautado. La mujer en estos casos deja de lactar o sigue lactando con dolor.

Esta enfermedad constituye una de las principales causas de abandono precoz de la lactancia.

El tratamiento de esta enfermedad debería pautarse tras un análisis de leche materna que determine el agente causal y su sensibilidad a los antibióticos.

Para lo cuál informaremos a la mujer como tiene que realizar la recogida de la muestra.

1. De pecho al bebe y no cubra ni aplique nada en los pezones
2. Espere al menos 2 horas
3. Inmediatamente antes de la siguiente toma se realizara la recogida de leche para su análisis.
 - a. Lavese las manos
 - b. Deseche las primeras gotas de leche
 - c. Recoga al menos 1ml de leche con extracción manual y directamente en los recipientes esteriles, uno para cada pecho.
4. Entregar la a muestra:
 - a. Antes de 1 hora no necesita refrigeración.
 - b. Hasta 12 horas refrigerar a 4°C
 - c. Más de 12 horas congelar a -20°C, sin romper la cadena de frío.

PE-E61

Ventajas del banco de leche en el área neonatal.

Clara Justribo Subira, Cristina Chávez Gasol, Marc Prats Coll, Paula Pérez Capacete, Soledad Farras Salles, Sofía Juste Concha

Objetivos

- Conocer la implantación que el banco de leche ha tenido en nuestra unidad.
- Valorar la aceptación en los padres de este nuevo servicio.
- Aprender los tratamientos y el modo de conservación de la leche de banco.
- Informar a los padres del servicio que desde hace un tiempo disponemos en nuestro hospital así como de los beneficios de dar esta leche en caso de que la madre no pueda dar o no tenga suficiente cantidad de leche para dar a su bebe
- Adquirir por parte del personal que trabaja en la unidad una formación en el tratamiento de la leche que nos suministra el banco para dar una buena información a los padres.

Metodologías

- Basado en experiencias del personal de la área neonatal.
- Bibliografía referente ala implantación del banco de leche en otros hospitales.
- Opiniones de los responsables del banco de leche del Hospital.
- Sondear las opinión de los padres para conocer su nivel de aceptación-

Conclusiones

La alimentación de los bebes prematuros con leche materna aporta una mejora sustancial en el desarrollo del bebe evitando infecciones y proporcionando gran cantidad de nutrientes que son necesarios para el, por esto en casos de prematuros la implantación del banco de leche permite a las madres que por diversas circunstancias no puedan dar leche materna suplir esta necesidad alimentaria tan importante en estas etapa.

PE-E62

Bancos de leche en España: una meta alcanzar.

María Emilia Martínez Roche, Miriam Aznar Zafra, Silvia Pérez Bonilla, Valeria Anaí Vasquez Montero, María del Mar Delgado Garcés

INTRODUCCION:

Los bancos de leche materna son centros donde se recolecta y se conserva la leche de madres donantes. Esa leche se ofrece a bebés que la necesitan y no pueden obtenerla de sus propias mamás y así obtendrán todos los beneficios de la lactancia materna.

JUSTIFICACIÓN:

Cuando no hay disponible leche materna de la propia madre, los máximos organismos internacionales, como la Organización Mundial de la Salud y la Unicef¹, así como las sociedades científicas pediátricas (2), recomiendan la alimentación con lactancia materna por otras madres para niños prematuros o enfermos. En muchos países se considera la lactancia materna como una herramienta razonable y efectiva para la promoción de salud infantil (3).

Los beneficios demostrados de alimentar a los recién nacidos con lactancia materna frente a las fórmulas artificiales son a corto plazo muy elevados.

¿Quién puede donar?, ¿Cómo se obtiene la leche?, ¿Qué trámites se siguen?, ¿Dónde se guarda?, ¿A quiénes se dirige este servicio?, La donación es voluntaria y altruista.

OBJETIVOS:

- Conocer el funcionamiento de los bancos de leche materna en España.
- Promover la lactancia mediante los bancos de leche.
- Fomentar la apertura de un banco de leche materna en la región de Murcia.

MATERIAL Y METODOS:

Para realizar el presente trabajo se ha realizado una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Scielo, Cochrane y Lilacs, con las palabras claves: banco de leche materna y lactancia materna.

CONCLUSION:

Los bancos de leche contribuyen a promocionar la lactancia materna y con ello la salud infantil. Con el único objetivo de preservar y dispensar leche materna. Además, puede hacer posible el estudio y el perfeccionamiento de técnicas de mantenimiento de la lactancia, como la extracción de la leche o su conservación.

El primer banco de leche en España se fundó en Palma de Mallorca en 2001, luego le siguió en 2007 el Hospital 12 de Octubre (Madrid), La Fé (valencia), Virgen de las Nieves (Granada), Barcelona, Aragón y en Extremadura, pero nuestra meta alcanzar es que se abran más bancos de leche en España, debido a su gran importancia.

PE-E63

Mastitis recurrente atípica: descripción de un caso en una madre lactante.

María Dolores Peinado Valderas, María Valderas Gómez, Eva Isabel Peinado Valderas, Manuel Ratia Ramos, María Dolores Valderas Siles, Pedro Vilches Polaina

INTRODUCCIÓN.

Entre una de las causas más frecuentes de destete precoz, se encuentra una complicación de la LM: la mastitis. A veces cursa con sintomatología clara, pero entre un tercio y la mitad de los casos, solo tienen signos y síntomas locales.

La existencia de frenillo lingual corto, puede ser causa de aparición de mastitis, debido a la formación de grietas, dolor en el pezón y vaciado defectuoso.

Si no se realiza un diagnóstico correcto, o se aplica un tratamiento inadecuado; las mujeres con este problema, es muy probable que abandonen la LM.

EXPOSICIÓN DEL CASO.

Madre nulípara de 33 años de edad, con parto eutócico sin Analgesia epidural. Inicio de LM de forma precoz.

Presenta cuadro de mastitis atípica relacionado con la presencia en la boca del bebé de frenillo lingual tipo IV.

Sin embargo este diagnóstico se realiza de forma tardía, lo que acarrea a la madre un gran sufrimiento tanto físico como psicológico.

Finalmente, tras conseguir cultivo de la leche de la madre y tratamiento efectivo, el caso se resuelve a los tres meses desde el inicio de la LM. Con alguna recidiva más posterior que ya se trató de forma adecuada.

DISCUSIÓN.

La mastitis es un problema de salud que no siempre se presenta con los signos y síntomas típicos que estamos acostumbrados a ver.

Existe claramente una desinformación o falta de formación en este campo.

Se hace imprescindible el cultivo y contaje bacteriano de la leche materna ante una grieta persistente que no cicatriza con posición y/o postura correctas, para orientarnos hacia el diagnóstico y tratamiento adecuados. Sin embargo este tipo de cultivo, no está disponible en nuestros hospitales.

El dolor es un síntoma que debe alertarnos a los profesionales sanitarios para realizar un seguimiento adecuado de la lactancia.

Es necesario y urgente formar a los profesionales sanitarios en cuanto a la identificación de los tipos de frenillo, y su implicación en la lactancia.

Los profesionales sanitarios, debemos garantizar la continuidad de la LM de forma satisfactoria en las madres que así lo deseen.

PE-E64

Mastitis: etiología y tratamiento.

M. Eulalia Sayago Álvarez, Raquel Durán Venero, Esmeralda García Velarde, Sofía Piñero Navero, M. José Ramiro Figueroa

INTRODUCCIÓN:

La Mastitis principal causa médica de destete precoz, el diagnóstico se realiza basándose en la clínica, y en pocos casos se realiza un cultivo bacteriológico de la leche.

Se encuentran en estudio los probióticos como alternativas a los antibióticos en su tratamiento.

OBJETIVOS:

Identificar los agentes etiológicos de la mastitis

Efectividad del tratamiento con probiótico.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Revisión bibliográfica en bases de datos, SCIELO, CUIDEN, CUIDATGE, ENFISIPO, IBECS, COCHRANE, PUBMED

RESULTADOS

Se manifiesta por dolor, calor, tumefacción e induración en un 10-15% de mujeres, la mayoría las mujeres solo refieren dolor y puede observarse grietas o zonas induradas.

Se han considerado las grietas y las zonas induradas factores de riesgo para el desarrollo de una mastitis, pero estudios avalan que los agentes etiológicos causantes tienen capacidad de provocar obstrucción de conductos galactóforos y causar grietas en el pezón.

Las bacterias llegan a los conductos mamarios a través de la sangre por la Ruta Enteromamaria desarrollada en los últimos meses de gestación, bacterias saprofitas del intestino materno llegan a la mama colonizándola. La leche materna contiene bacterias en proporción equilibrada, Estafilococos, Streptococos, Enterococos, Lactobacillus, Weissella y Lactococcus, que no causan patología mamaria.

Principales agente etiológicos Estafilococos en un 75% de los casos, el Estafilococo Aureus responsable de mastitis con sintomatología evidente. Los Streptococos solos o asociados a los estafilococos representan un 10-15% de casos, menos de un 3% de los agentes son enterobacterias y en el caso de las levaduras un 0.5% son causa de mastitis.

CONCLUSIONES.

La descompensación de la microbiota mamaria se produce por el uso indiscriminado de antibióticos de amplio espectro que destruyen las bacterias sensibles y aumentan las resistentes, esta disbiosis es causa de mastitis infecciosas.

Esta en estudio el tratamiento de las mastitis con bacterioterapia, se utilizan bacterias no patógenas que compiten con bacterias patógenas causantes de mastitis, por un mismo nicho ecológico.

La administración de cepas de probióticos obtenidas de la leche humana de mujeres sanas esta dando excelentes resultados como alternativa al tratamiento de las mastitis con antibioterapia.

PE-E65

Complicaciones inflamatorias de la lactancia materna.

Yasmina Martínez Delgado, M. Pau Forns Gabande, Dolors Girones Gabande, Judit Herrera Durán, M. Gloria Álvarez Munuera, Begoña Aldoma Peña

INTRODUCCIÓN: El abandono de la L. M. (lactancia materna) por falta de formación e información, soporte y ayuda a las madres que optan por esta opción es aún hoy en día un problema frecuente. Para los profesionales de enfermería en el campo de la obstetricia, que mantenemos contacto diario con estas madres, resulta fundamental el ofrecer información, soporte y acompañar a éstas en el proceso de adaptación que conlleva este nuevo vínculo.

OBJETIVOS: Nuestros principales objetivos son la prevención, valoración y detección precoz de los problemas inflamatorios del pecho, que a la madre se le puedan presentar durante el periodo de lactancia e intervenir adecuadamente mediante la educación sanitaria, a fin que puedan ser solucionados con el mínimo tiempo posible y evitar así, situaciones de frustración y/o desesperación que puedan acabar con el abandono y sensación de fracaso.

METODOLOGIA: Se han consultado varias reseñas bibliográficas sobre este tema los descriptores para la búsqueda bibliográfica han sido las palabras clave: Ingurgitación, Obstrucción de un conducto, Mastitis, Absceso mamario, Demasiado pecho, Inflamaciones pecho, etc.

RESULTADOS: Exposición de manera esquemática y fotografías de los distintos problemas y su correspondiente tratamiento.

CONCLUSIONES: Como profesionales debemos ser capaces de detectar los problemas que puedan surgir durante el periodo de la lactancia materna, enseñando a las madres como corregir los errores de forma precoz, detectar las patologías en su fase inicial y tratarlas adecuadamente, considerando todas las herramientas necesarias que existen a nuestro alcance, tal como intentamos reflejar. Debemos tener en cuenta los factores psicosociales de la madre que puedan influir en la percepción y manejo de los problemas.

PE-E66

Situaciones especiales que dificultan la lactancia materna relacionadas con la madre.

Anna Monsó Sumalla, Aida Gabriel Torrens, Eva Font Montpeat, Beatriz Bobi Juvillar, Antonia Chamizo Murillo, Javier Manrique Tejedor

INTRODUCCIÓN: La capacidad de realizar la lactancia es característica de todos los mamíferos, pero durante esta pueden aparecer distintas situaciones que entorpecen la evolución de la lactancia, algunas dificultando el inicio, y otras suceden más adelante pudiendo ocasionar el fracaso o el final de esta. Las dificultades pueden ser ocasionadas por factores relacionados con el lactante o con factores de la madre, en las cuales nos centraremos.

OBJETIVOS: - Ampliar y unificar conocimientos entre los profesionales de la lactancia, sobre las situaciones especiales de la madre que dificultan la lactancia materna, su clasificación, diagnóstico y sus tratamientos.

- Minimizar los abandonos de la lactancia por el manejo inadecuado de las situaciones que dificultan la lactancia materna relacionadas con la madre.

METODOLOGÍA: Revisión bibliográfica en diferentes fuentes de datos: MEDLINE y COCHRANE PLUS; artículos de revisión, libros y resúmenes publicados de cursos y congresos sobre lactancia materna y salud reproductiva.

RESULTADOS: Los problemas de la lactancia relacionadas con la madre suelen tener su origen en los senos, y se pueden clasificar en tres grandes grupos:

Situaciones r/c la inflamación	Situaciones donde el síntoma principal es el dolor	Situaciones r/c la anatomía i fisiología de la mama
- Ingurgitación	- Grietas	- Pezones planos/invertidos
- Obstrucción mamaria	- Infección bacteriana del pezón	- Hipogalactia
- Mastitis	- Síndrome Raynaud	
- Absceso	- Punto blanco o perla de leche	
	- Dermatitis/eczema/psoriasis	

Cada situación tiene unas características especiales las cuales ayudaran a realizar un correcto diagnóstico diferencial del problema para poder aplicar el tratamiento más adecuado para la correcta evolución y mantenimiento de la lactancia materna.

CONCLUSIONES: Es necesario que los conceptos y conocimientos estén bien establecidos y unificados entre los distintos profesionales de la salud para poder realizar un correcto diagnóstico diferencial del problema y adecuar los cuidados y tratamientos necesarios. Esto contribuye a la correcta evolución del problema, ayudando a minimizar las preocupaciones y ansiedad de los padres, mejorando la adherencia al tratamiento, y favoreciendo la disminución de los abandonos.

PE-E67

Pezoneras para el pezón con problemas. ¿Favorecen o perjudican?

Anna Monsó Sumalla, Aida Gabriel Torrens, Beatriz Bobi Juvillar, Eva Font Montpeat, Javier Manrique Tejedor, Antonia Chamizo Murillo

INTRODUCCIÓN: En la lactancia pueden aparecer situaciones que la dificulten debido a características o problemas en el pezón, como pueden ser: aparición de grietas, infecciones bacterianas, pezones planos/invertidos...ocasionando dolor y incomodidad a la madre al amamantar. Para solucionar estos problemas existen en el mercado distintos utensilios fabricados para su solución, entre ellos las pezoneras, la utilización de las cuales, son motivo de discrepancia entre distintos profesionales.

OBJETIVOS: - Conocer las características de las pezoneras, su modo de empleo y la aplicación para su correcta utilización.

- Unificar criterios de utilización y aplicación entre los distintos profesionales para favorecer la continuación de la lactancia.

METODOLOGÍA: Revisión bibliográfica en diferentes fuentes de datos: MEDLINE y COCHRANE PLUS; artículos de revisión, libros y resúmenes publicados de cursos y congresos sobre lactancia materna.

RESULTADOS:

Modo de utilización correcta:	<ul style="list-style-type: none"> - Talla adecuada - Facilitar el agarre como si no hubiera la pezonera, seguir los mismos pasos de un agarre sin ésta. - Evitar la impronta con la pezonera. - Como solución temporal.
Pueden ayudar en:	<ul style="list-style-type: none"> - Retrognatia/pezón plano o poco proctáctil. - Anquiloglosia/ pezón plano o poco proctáctil. - Prematuros. - Pezón invertido. - En casos extremos de dolor y heridas al amantar que causan desesperación y desmotivación en la madre después de varios intentos en solucionar problema.
Pueden provocar:	<ul style="list-style-type: none"> - Succión incorrecta, menos eficaz. - Interfiere en la producción de leche. - Aparición de grietas, si el lactante solo succiona de la parte de la pezonera que contiene el pezón. - Dependencia del bebé y de la madre. - El bebé aumenta el tiempo de descanso porque recibe menor cantidad de leche y tiene que trabajar más.

CONCLUSIONES: Al no estar evidenciada científicamente la seguridad de la lactancia materna a largo plazo, se tendrían que limitar su uso en períodos largos de tiempo. Pero pueden ser útiles en casos extremos en los cuales se han intentado varias opciones sin éxito, y sólo como solución temporal.

Es importante que los profesionales tengan los conceptos claros y unificados para no recomendarlas sistemáticamente como solución a los problemas de pezón, sin insistir en las otras medidas.

PE-F68

Cuidados enfermeros favorecedores de la lactancia materna ante la sospecha de toxoplasmosis congénita.

Anna Monsó Sumalla, Aida Gabriel Torrens, Beatriz Bobi Juvillar, Eva Font Montpeat, Javier Manrique Tejedor, Antonia Chamizo Murillo

Antecedentes

Paciente de 19 años, originaria de Marruecos, primigesta, control de embarazo según protocolo hospitalario, presenta hipotiroidismo en tratamiento con tiroxina. No alergias, ni intervenciones. No hábitos tóxicos. Desea lactancia materna. **Caso clínico** Analítica de primer trimestre con serología positiva para toxoplasma. Comienza tratamiento antibiótico (espiramicina y ácido fólico). Determinación de proteína C reactiva (PCR) en líquido amniótico en semana 19 de gestación con resultado negativo. En ecografía de la semana 21 se detecta una ventriculomegalia izquierda, realizándose un neurosonograma en la semana 24 confirmando la ventriculomegalia sin afectación de otros órganos. En ecografía de la semana 35 se observa una imagen hiperecogénica en el hemisferio cerebeloso derecho y pequeños ecos dispersos en ambos talamos sugestivos de pequeñas calcificaciones, compatibles con toxoplasmosis congénita.

En la semana 40 de gestación nace un varón mediante parto eutócico, apgar 9/10 y reanimación tipo I, buen estado general. Contacto piel- piel durante 2 horas en dilatación, según protocolo hospitalario, para favorecer el vínculo afectivo y la lactancia materna, posponiendo su ingreso en unidad de neonatología para tratamiento y estudio. Inicia lactancia materna en dilatación, con buen enganche y succión nutritiva, durante el ingreso en la unidad neonatal lactancia mixta, con suplementos tras algunas tomas al pecho por prescripción médica. Alta materna demorada hasta 5 días para favorecer la lactancia materna y el aprendizaje de los cuidados del RN.

Comentarios:

El tratamiento farmacológico precoz durante el embarazo, reduce el impacto de la enfermedad y la transmisión fetal. La sospecha de toxoplasmosis congénita no es una contraindicación de la lactancia materna, cualquier patológica supone una dificultad en la instauración de la lactancia materna. Favorecer el contacto piel- piel tras el nacimiento, demorando el ingreso en la unidad de neonatología. Facilitar y proporcionar un ambiente tranquilo y cómodo. Estimular la presencia de la madre en Neonatos sin restricción horaria. Adiestrar en la técnica de lactancia y favorecer la succión, corrigiendo los errores de la técnica y demorar el alta de la madre hasta el alta del recién nacido, apoya la instauración y mantenimiento de la lactancia materna así como el establecimiento de un temprano vínculo maternofilial.

PE-F69

Lactancia materna en 5 madres con patología

Anna Monsó Sumalla, Aida Gabriel Torrens, Beatriz Bobi Juvillar, Eva Font Montpeat, Javier Manrique Tejedor, Antonia Chamizo Murillo

JUSTIFICACION: Estudio descriptivo de casos.

Hay madres lactantes afectas de patologías. Resulta necesario aportarles información de las posibles consecuencias del tratamiento de sus enfermedades durante la lactancia materna.

PALABRAS CLAVE: LACTANCIA MATERNA, PATOLOGIA MATERNA, MEDICACION.

OBJETIVOS:

Conseguir una lactancia materna exitosa en madres con patología.

PERSONAS:

5 gestantes/lactantes que acuden a la consulta matrona de atención primaria, afectas de distintas patologías y con deseo de amamantar.

CASO 1: Diagnosticada **HIPERTIROIDISMO** a los 15m del 2º parto. Tratamiento con **METIMAZOL** 15mg/24h, actualmente **METIMAZOL** 2'5 mg/24h. Amamanta a su hijo de 3 años. (LMe 6 primeros meses)

CASO 2: Afecta de **LUPUS ERITEMATOSO SISTEMICO**. Tratamiento con **HIDROXICLOROQUINA** 2 c/día. LM 15meses. (LMe 6 primeros meses)

CASO 3: Diagnosticada **HIPERTIROIDISMO AUTOINMUNE DE GRAVES- BASEDOW** que fue tratado con **YODO RADIOACTIVO**. Tratamiento con **TIROXINA** 100mg/ día. Amanta a su hijo de 24 meses. (LMe 6 primeros meses)

CASO 4: Diagnosticada **DIABETES MELLITUS TIPO1** 6 meses antes de quedar gestante. Inicia tratamiento insulina a las 10s de gestación. Sin tratamiento insulina durante 8 meses postparto. Amamanta a su hija de 13m. Tratamiento **INSULINA** a bajas dosis 2u-2u-0u. (LMe 6 primeros meses).

CASO 5: Diagnosticada de **TRANSTORNO BIPOLAR**. Tratada con **LITIO** hasta inicio de la gestación. Sin tratamiento durante la gestación ni en la actualidad. Amamanta a su hija de 9 meses.

CONCLUSIONES:

Es posible mantener una lactancia exitosa en la mayoría de madres con medicación/patología.

PE-F70

Lactancia materna en mujeres con VIH y hepatitis B

Iciar Martín Nieto, María Dolores Burrieza Nuño

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS:

- ANTECEDENTES: Ante el aumento de la incidencia de los casos de VIH y Hepatitis B en la sociedad actual y los potenciales riesgos que puede presentar una lactancia materna en una mujer infectada por cualquiera de estas patologías, se hace indispensable un conocimiento mas profundo sobre la viabilidad de la lactancia en estos casos.
- OBJETIVOS: Hacer una revisión de la evidencia científica disponible sobre la lactancia materna en casos de infección materna por VIH y Hepatitis B.

MATERIAL Y METODOS: Revisión bibliográfica en diferentes bases de datos entre ellas, UpToDate, Lilacs, Cochrane y Pubmed.

RESULTADOS:

- En cuanto a la infección por VIH, en la actualidad, no está recomendada la lactancia materna, en mujeres portadoras de esta enfermedad en los países desarrollados, criterio que difiere en los países subdesarrollados, donde hay que valorar el riesgo /beneficio.
- En cuanto a la infección por Hepatitis B, toda la bibliografía consultada coincide en afirmar que no existe inconveniente alguno en la alimentación con leche materna para recién nacidos hijos de madres portadoras de la enfermedad, ya que el riesgo de transmisión es muy bajo, siempre que se realice una correcta pauta de vacunación neonatal.

CONCLUSIONES:

En los casos de VIH esta contraindicada la lactancia materna, salvo en países subdesarrollados y en los casos de Hepatitis B, es viable con una correcta vacunación del recién nacido.

PE-F71

Lactancia y metadona: una revisión de evidencias.

Matilde Calero Medina, María Esther Merino Ortega, María Aurora Gallego Gallero, Cristóbal Rengel Díaz, Mercedes Mena García, Jorge Moreno Aguilar

INTRODUCCIÓN

Parece existir desconocimiento por parte de algunos profesionales sanitarios, en relación a si existe o no, contraindicación de la lactancia materna (LM) a recién nacidos (RN) de madres en tratamiento de deshabituación a la heroína, con metadona. Ha existido controversia pues hasta 2001 existía la creencia de que no era compatible con la lactancia, pero recientes estudios muestran que más que un efecto perjudicial parece conllevar un efecto beneficioso para el recién nacido y la madre.

OBJETIVOS

Principal

-Considerar si es compatible la LM en mujeres que están en tratamiento con metadona.

Secundarios:

-Conocer si existe dosis límite para la cual es o no, compatible.

-Valorar qué riesgos y beneficios existirían tanto para el RN como para la madre al amamantar a dichos recién nacidos.

-Reconocer las manifestaciones del síndrome de abstinencia en el RN.

MÉTODO

Revisión bibliográfica de publicaciones científicas en las principales bases de datos y revistas científicas como COCHRANE, CUIDEN, CINAHL, PUBMED, EMBASE, LILACS, MEDLINE, etc.

PALABRAS CLAVE

Lactancia materna, metadona, drogas, opiáceos.

DISCUSIÓN

El éxito de los programas de deshabituación con metadona radica en un mejor control de la embarazada.

El síndrome de abstinencia ocasionado por la metadona no ocurre inmediatamente después del parto, sino a partir de las 48 o 72 horas (más tardíamente que con la heroína), con unas manifestaciones clínicas en el RN.

Recientes estudios concuerdan que la transferencia de metadona a la leche humana es mínima (media de 2,8% de dosis en dosis elevadas de metadona en madres de promedio de 80 mg).

Ésta pequeña transferencia, lejos de provocar riesgo en el RN, combatiría el síndrome de abstinencia neonatal, disminuyendo los días de hospitalización, comparándolos con los RN alimentados de fórmula.

El principal inconveniente es que algunas madres en tratamiento con metadona, presentan asociada una gran comorbilidad (patologías infecciosas, psiquiátricas,...etc.), que hace que estén polimedicadas, teniendo que valorar los casos individualmente.

CONCLUSIONES

La LM parece ser segura durante el tratamiento de la metadona, tanto para los RN, como para las madres, mejorando el síndrome de abstinencia neonatal, y favoreciendo la unión y el apego.

PE-F72

Enfermedad materna y lactancia. Falsos mitos, falsas contraindicaciones.

Tamara Angulo Sacristán, Eva Parra Cuadrado, José Luis Martín Flores, Silvia Mateos López, Patricia Baviano Ramiro, Fernando Sánchez Perales

ENFERMEDAD MATERNA Y LACTANCIA. FALSOS MITOS, FALSAS CONTRAINDICACIONES

Introducción: Muy pocas enfermedades maternas suponen una contraindicación absoluta a la lactancia. Sin embargo, algunas enfermedades requieren de una actitud especial en cuanto a la madre o al hijo para que la lactancia pueda continuar de manera segura. Existe importante desconocimiento por parte de los profesionales sanitarios acerca de estas pautas a seguir en caso de patologías maternas concretas.

Objetivos: Evaluar el conocimiento de los médicos especialistas implicados en el cuidado de las madres lactantes (pediatras, ginecólogos y médicos de urgencias) acerca de la actitud a seguir en cuanto a la lactancia en el momento del diagnóstico y tratamiento de distintas enfermedades maternas.

Métodos: Encuestas con múltiples opciones de respuesta a los distintos médicos especialistas. Descripción de resultados y comparación entre las diferentes especialidades y la formación acreditada de los profesionales en lactancia.

Resultados: Se interrogó sobre la actitud a tomar en los siguientes casos: madre con VIH (carga detectable y carga indetectable), hepatitis C, brucelosis, tuberculosis (bacilífera y no bacilífera), gripe, lesiones herpéticas, gastroenteritis por rotavirus, neumonía neumocócica, mastitis, fiebre materna y arritmias cardíacas. Se compararon los resultados entre especialidades y atendiendo también a la formación en lactancia (cursos acreditados en los cinco últimos años) de los médicos.

Conclusiones: Existen diferencias de conocimiento entre los distintos médicos que dependen de la especialidad que ejercen. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, sería importante formar al personal implicado para el correcto manejo de las enfermedades que requieren una actitud especial cuando el paciente es una madre lactante. El conocimiento de las mismas, evitaría retiradas de lactancia innecesarias y exposiciones de riesgo a los niños lactantes.

PE-F73

Lactancia materna en asimetría mamaria. A propósito de un caso.

Francisca Baena Antequera, Elisabeth Artura Serrano, Francisca Paula Calvo Ruiz, Patricia Escobar Hernández

Antecedentes

La asimetría mamaria consiste en que el tamaño, la forma o la situación de una mama es diferente al de la contralateral. La asimetría de la mama puede afectar a toda la mama (anisomastia), a la areola o al pezón (anisotelia). Hay que tener en cuenta no existe la simetría perfecta en las mamas y que el 25% de la mujeres presentan cierto grado de asimetría.

Aunque no reportan ningún problema fisiológico, sí lo originan a nivel mental puesto que la aparición de dicha asimetría aparece en la adolescencia y suele reportar problemas de autoestima ligadas a la alteración de la autopercepción personal. Su corrección es a través de cirugía estética. Encontramos una muy escasa referencia relacionando esta anomalía mamaria y el amamantamiento.

Caso Clínico

Mujer nulípara de 36 años de edad que presenta una asimetría mamaria con hipoplasia de la mama izquierda.

A consecuencia de la vivencia de dicha anomalía sufre una depresión durante su adolescencia hasta que dicha asimetría es reparada mediante la implantación de una prótesis de silicona en 1996 con una incisión perialveolar inferior. Además de esta situación, la paciente presenta infertilidad primaria y endometriosis. En Septiembre de 2012, tras someterse a técnicas de reproducción asistida, es madre de un varón de 4.185 gr de peso que nace por cesárea.

Durante la gestación aparecen ciertas reflexiones con respecto a la lactancia. Debido a los problemas psicológicos generados, ella no contempló la posibilidad de amamantar a su/sus hijos/as. Después, y debido a la gran dificultad para conseguir un anhelado embarazo, se replantea la situación y decide que desea lactar a su bebé. Entonces surgen dudas como ¿seré capaz de amamantar con un solo pecho a mi hijo? También se vuelve a hacer más evidente la asimetría mamaria (debido a la hiperplasia e hipertrofia del pecho normal gestante) volviendo a recordar los sentimientos de falta de autoestima.

Comentarios.

Consigue una lactancia mixta con amamantamiento del pecho con tamaño normal y rechazo a lactar con el pecho hipoplásico, a pesar de que éste presentaba signos de producción láctea.

PE-F74

Lactancia materna con prótesis mamarias.

Sara Cruz Corrales, Ana Rubio Álvarez, Ana María Arriaga Rodríguez, Consolidación Torres Gallego-Casilda, Esther Barrilero Fernández

Introducción: Ante la creciente demanda de cirugía de prótesis mamaria tanto por motivo de estética o por reconstrucción tras mastectomía en mujeres en edad fértil, se crea incertidumbre en esta población en cómo afectará este hecho en la lactancia materna.

Objetivo: Determinar la influencia de llevar prótesis mamaria para llegar a una lactancia materna eficaz.

Método: Revisión sistemática de estudios observacionales sin restricción en idioma ni tiempo. Se busca en las siguientes bases de datos: Cochrane, Johanna Briggs, Pubmed, Embase, Enfispo, Cuiden, Tripdatabase, Cinalh, Scielo y Escopus. Los artículos serán seleccionados tras ser evaluados por dos revisores independientes. Para ello utilizarán las escalas Consort y Strobe, quedando cegados ocultando el medio de publicación, conclusiones y nombre de autores.

Resultados: en estos momentos están en proceso de análisis.

PE-G75

Mamoplastia y lactancia.

María Teresa García Negrillo, Estefanía Valencia Gómez, Mirian Orellana Reyes

En esta comunicación se analizan que factores técnico quirúrgicos influyen en la posibilidad de dar lactancia materna.

Se describen que técnicas quirúrgicas de la cirugía mamaria (estética o reconstructiva), son susceptibles de generar dudas en la paciente, se analizan dichas opciones de lactancia posterior en función del tipo de intervención a la que ha sido sometida la paciente.

Cuadrantectomía

Mastopexia

Aumento mamario con grasa autóloga

Aumento mamario con prótesis mamaria

Reducción mamaria y otras

Para cada una de dichas intervenciones se describen cuáles son las movilizaciones de tejidos que permitirán o impedirán la lactancia materna.

Esta información debe estar a servicio de la paciente a la hora de decidir y estar en conocimiento del colectivo principal de apoyo a la lactancia, la figura de la matrona

PE-G76

Sobreinformación del pezón plano e invertido disminución de lactancia.

María Teresa García Negrillo, Mirian Orellana Reyes, Estefanía Valencia Gómez

El abordaje profesional del pezón invertido o plano, genera una controversia entre las diferentes indicaciones por parte de los profesionales sanitarios (Matronas, Enfermeras, Médicos de familia), y técnicas empleadas introducidas por laboratorios y proveedores, y el objetivo final de lactar.

Algunas técnicas generas efectos adversos, tales como, (dolor, grietas, contracciones), aun teniendo el conocimiento de la existencia de estudios que demuestran, que se puede lograr una correcta y satisfactoria lactancia materna, sin el uso de instrumentos, que modifiquen las características del pezón.

Apareciendo nuevos estudios que demuestran que dicha preparación no es necesaria, no siendo la característica "anatomía del pezón", indispensable para lograr el objetivo final.

PE-G77

Hipogalactia.

Yasmina Martínez Delgado, M. Pau Forns Gabande, Dolors Girones Gabande, Judit Herrera Durán, M. Gloria Álvarez Munuera, Begoña Aldoma Peña

INTRODUCCIÓN: ¿Todas las mujeres tienen leche? ¡Claro que no! Pero la mayoría de madres tienen la suficiente leche para criar a sus hijos. Así pues, la hipogalactia existe, pero es muy rara. El principal problema es que la sociedad no confía en la Lactancia Materna (L.M.) y las madres padecen esa desconfianza hacia sí mismas.

OBJETIVOS: Describir algunas de las causas de la hipogalactia verdadera.

METODOLOGIA: Se han consultado varias reseñas bibliográficas sobre el tema para recabar la mayor información posible y otros puntos de vista sobre el tema. Los descriptores para la búsqueda han sido las palabras: Hipogalactea verdadera, Hipotiroidismo, Retención de placenta, Agenesia del tejido mamario, Cirugía, Síndrome de Sheelan, Déficit congénito de prolactina, desnutrición, etc.

RESULTADOS: Representación gráfica, esquemática y fotográfica de algunas de las causas de la hipogalactia verdadera.

CONCLUSIONES: En principio todas las mujeres nacen con la capacidad de amamantar a sus hijos, pero la inseguridad y la falta de soporte social de las madres es tan grande que pase lo que pase, éstas suelen pensar que no tienen leche. La práctica clínica nos demuestra que hay demasiados casos de hipogalactia no verdadera y como hemos demostrado anteriormente, solo en algunos casos ésta es real.

PE-G78

Hipogalactia: causas, tipos y tratamiento.

Sonia Argiles Salla, Gemma Martínez Santiago, Gemma March Jardi, Montse Carreras Caballero, Judith Bertrán Galofre, M. José Bayarri Fernández

La hipogalactia es la falta o escasez de leche materna. Es un tema importante a abordar pues es una queja frecuente entre las madres que amamantan y uno de los primeros motivos de abandono de la lactancia.

La hipogalactia puede ser real o solo figurada, la llamada “falsa hipogalactia” causada por expectativas poco realistas respecto la lactancia o por falta de información y apoyo sobre la misma. Sin embargo a veces esta escasez de leche es real y se presenta un reto a la hora de encontrar las causas y sobre todo manejarlas adecuadamente.

El póster mostrará un algoritmo para identificar los diferentes tipos de hipogalactia, causas y tratamiento con información basada en la evidencia científica más actualizada, y a fin de usarlo como herramienta profesional en nuestros centros de atención primaria y hospitalaria.

PE-G79

¿Pueden dar todas las madres lactancia materna?

Clara Justribo Subira, Soledad Farras Salles, Marc Prats Coll, Paula Pérez Capacete, Cristina Chávez Gasol, Sofía Juste Concha

Introducción

Prácticamente, todas las mamás pueden dar de mamar a sus bebés. Son muy raros los casos que contraindican la lactancia materna, sin embargo podemos encontrar que muchas mujeres afrontan dificultades por no poder amamantar. En la mayoría de los casos se produce por el padecimiento de algunas enfermedades por parte de la madre o el niño. Tanto el virus del sida como el virus de la leucemia se transmiten a través de la leche materna y contraindican la alimentación a pecho, entre otras. Por parte del niño está contraindicada en los que están afectados por galactosemia, entre otras.

Objetivos

- Reconocer las verdaderas contraindicaciones para la lactancia por el personal sanitario
- para poder informar a la madre.
- Detección de factores de riesgo para la lactancia.
- Presentar pautas de actuación enfocadas a favorecer y apoyar el inicio y mantenimiento de la lactancia materna, durante al menos los seis primeros meses de vida.

Metodología

Se ha realizado una búsqueda bibliográfica sobre las contraindicaciones de la lactancia y en que debe hacer la madre en estos casos. El personal sanitario esta obligado en informarle a la madre en todo momento sobre su situación y en la de su bebé.

Resultados

Se ha detectado una cierta preocupación por parte de la madre si podrá amamantar a su bebe debido a cierto desconocimiento y una cierta inseguridad, de las contraindicaciones o riesgos , en caso de padecer ciertas enfermedades por parte de la madre o el bebé .Será el personal sanitario quien mantendrá informada a la madre y le dará la seguridad que puede dar lactancia materna a su hijo a excepción de algunas casos, que se informara a la madre de su actual estado o el de su hijo.

Conclusions

Creemos que con una buena ayuda y educacion sanitaria por parte de enfermeria en el postparto y en el puerperio, a la madre podemos dejar de crear dudas e inseguridad en el momento de amamantar a su hijo. En caso contrario que la madre quiera pero no pueda dar lactancia materna a su hijo le daremos el soporte necesario.

PE-G80

Motivación materna y apoyo profesional garantizan una lactancia materna exitosa.

Esperanza Morales García, Cirila Cediél Altares

Antecedentes. Puérpera de 42 años, secundípara, presenta una anulación en la producción láctea de la mama izquierda (MI). Nacimiento mediante cesárea por rotura prematura de membranas sin posibilidad de contacto piel - piel materno por protocolo hospitalario. En su primera gestación lacta durante ocho meses de ambos senos sin dificultad.

Caso Clínico. Durante el ingreso, presenta subida de leche con ingurgitación mamaria por sobreestimulación sin uso de sacaleches. Grietas y dificultades de enganche en mama izquierda. La mama derecha sin problemas. Exploración oral del recién nacido (RN) frenillo lingual que no impide la lactancia materna (LM). No recomendada frenectomía en ese momento. Se instruye sobre enganche y posiciones. LM exclusiva al alta. Durante las dos siguientes semanas, no presenta problemas, transcurrido ese periodo la puérpera observa asimetría importante en MI y rechazo del RN en ese pecho. Preocupación materna por insuficiente producción de leche acude al grupo de apoyo de LM de su área, sin encontrar el apoyo esperado, vuelve a la maternidad en busca de ayuda. Tras valoración de la toma se recomienda, estimulación con sacaleches tras cada toma de la mama afecta durante 10 minutos, que mantiene durante tres meses. Reforzamos educación en LM. El volumen máximo conseguido en la MI no superó los 40 cc frente a los 160 cc. de la otra mama.

Durante todo el proceso el RN mantiene micción permaneciendo en el percentil de crecimiento.

Comentarios. Aunque el tiempo que duró la lactancia una mama produjo tres veces más volumen que la otra, gracias a la motivación materna y al apoyo del equipo de enfermería se mantuvo hasta los siete meses LM exclusiva y hasta los once meses de forma complementaria. La sensación de "pecho blando" es poco fiable como indicador de producción de leche. Los signos fiables son la ganancia de peso y el número de micciones del RN.

La recomendación actual de alimentación para lactantes es la LM exclusiva hasta los seis meses de vida y hasta los dos años de forma complementaria, pero a pesar de ello muchos lactantes la interrumpen en las primeras semanas o meses, por diferentes motivos.

PE-G81

Abordaje profesional del dolor de la mama en la lactancia.

Gemma Martínez Santiago, Montserrat Carreras Caballero, Sonia Argilés Salla

El dolor en la mama puede dificultar el amamantamiento y ser un motivo de destete precoz o temprano.

Como matronas y asesoras en lactancia materna, creemos importante abordar este tema tan consultado en nuestra práctica profesional. Para ello hemos confeccionado un protocolo en forma de algoritmo en el que se identifican las posibles causas del dolor en el pecho en la lactancia y el correspondiente plan de actuación, según la última evidencia científica.

Pretendemos que sea una herramienta clara y científica que ayude a las matronas y al personal sanitario que trabaja con madres lactantes a mejorar su calidad de asesoramiento con el objetivo que la lactancia se desarrolle de forma satisfactoria y duradera.

PE-G82

Fármacos y lactancia materna. ¿Qué sabemos los médicos?

Eva Parra Cuadrado, Tamara Angulo Sacristán, José Luis Martín Flores, Silvia Mateos López, Patricia Baviano Ramiro, Fernando Sánchez Perales

Objetivos: Estudiar el conocimiento de los distintos médicos especialistas implicados en el tratamiento de las madres lactantes (pediatras, ginecólogos y médicos de urgencias) acerca de la compatibilidad de la lactancia materna con los fármacos más habituales.

Métodos: Encuestas multirrespuesta a los distintos médicos especialistas. Descripción de resultados y comparación entre las diferentes especialidades y la formación acreditada de los profesionales en lactancia.

Resultados: Se evaluaron los siguientes fármacos: amoxicilina-clavulánico, ciprofloxacino, ibuprofeno, diazepam, paroxetina, ácido valproico, ebastina, oximetazolina tópica, corticoide tópico nasal, propranolol, contrastes yodados, metilprednisolona, antigripales. Se compararon los resultados entre especialidades y atendiendo también a la formación en lactancia (cursos acreditados en los cinco últimos años) de los médicos.

Conclusiones: Existen diferencias de conocimiento entre los distintos médicos que dependen de la especialidad que ejercen y la formación recibida en lactancia. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, sería importante difundir información sobre el uso de fármacos más frecuentes, así como sobre las fuentes donde poder consultar en caso de duda. El conocimiento de la compatibilidad de los distintos fármacos con la lactancia materna o, en caso de incompatibilidad, las alternativas más seguras, evitaría retiradas de lactancia innecesarias.

PE-H83

Fitoterapia lactando, ¿es seguro?

Miriam Orellana Reyes, Estefanía Valencia Gómez, María Teresa García Negrillo

En los últimos años está existiendo una corriente a favor de los productos naturales, y la fitoterapia no se está quedando atrás. Existen diversas plantas medicinales muy utilizadas cotidianamente como la manzanilla, la tila, el anís estrellado, poleo-menta, valeriana o diversos tipos de te, eucalipto, aditivos alimentarios como la canela, nuez moscada o diversos productos tópicos actuales como la rosa mosqueta. Existe diversidad controversia acerca de la utilización de estos productos y su compatibilidad con la lactancia... El motivo de este trabajo es aclarar las posibles dudas sobre la compatibilidad de estos productos con la lactancia materna mediante revisión bibliográfica en diversas bases de datos sobre la utilización de estos productos.

PE-H84

El rol enfermero en la relactación: técnicas de apoyo.

Cristina Casado Gómez, Laura Pazos Seoane, María José Pavón de la Maya, Elisabeth Escobedo Mesas, Lidia López Jiménez

INTRODUCCIÓN

La importancia de la lactancia materna como determinante de salud, hace que la protección y promoción de la misma sea una prioridad para los profesionales sanitarios.

En la huelga de lactancia, un niño que hasta ahora había mamado con normalidad, rechaza de forma transitoria el pecho, llevando al error de creer que el destete ha llegado.

Se evidencia que con apoyo y uso de técnicas adecuadas, la relactación es posible.

OBJETIVO

Identificar las técnicas existentes para la puesta en práctica de la relactación en caso de huelga de lactancia

METODOLOGÍA

Se realizó búsqueda bibliográfica en las diferentes bases de datos (Pubmed, Cochrane...). Consultamos información en diversas guías de salud y asociaciones como la Asociación Española de Pediatría.

RESULTADOS:

Las técnicas halladas se enmarcan en tres pilares:

- MADRE:

- Fomentar la motivación, autoestima, paciencia y, sobretodo, la perseverancia; contando en todo momento con el apoyo familiar y de profesionales en salud.
- Identificar la causa de pérdida de interés del niño por el pecho (otitis, dentición, cambio rol familiar,...).
- Lo más importante es dejar que el bebé mame cuanto más mejor. A veces es más fácil dar de mamar cuando está somnoliento, durante el baño o utilizando el movimiento. Se recomienda ofrecerlo cada dos horas y siempre que parezca interesado, ofertándole diferentes posturas.

- ENTORNO:

- Propiciar un espacio tranquilo, con poca luminosidad y ruido.
- Garantizar la tranquilidad del niño.

- VÍNCULO

- Lograr un contacto frecuente piel con piel durante el día y la noche.
- Realizar baños tibios juntos, caricias,...
- En caso de persistencia, se recomienda extraer la leche materna y ofrecérsela al niño mediante alternativas como vaso, jeringa...evitando el uso de chupetes y biberones.

CONCLUSIONES

Los profesionales en salud debemos tener las competencias necesarias para ayudar a estas madres a aplicar dichas técnicas, con el fin de reiniciar la lactancia en el menor tiempo posible.

Los documentos consultados coinciden en aumentar el vínculo afectivo madre-hijo, favoreciendo la tranquilidad del ambiente, la autoestima materna y la insistencia en técnicas de relactación. La escasez observada de puesta en práctica de la evidencia, nos abre una puerta de investigación.

PE-H85

Posturas y posiciones.

Yasmina Martínez Delgado, M. Pau Forns Gabande, Dolors Girones Gabande, Judit Herrera Durán, M. Gloria Álvarez Munuera, Begoña Aldoma Peña

INTRODUCCIÓN: El aspecto que más influye en el éxito del amamantamiento de un niño, es la posición del niño al pecho. La mayoría de problemas en la lactancia materna son debido a una mala posición del bebe. Una técnica correcta evita la aparición de grietas en el pezón y facilita una forma adecuada de cogerse el bebe al pecho.

Al amamantar se pasa muchas horas en la misma posición y es importante adoptar una buena y correcta postura.

OBJETIVOS: El objetivo principal es conseguir mediante una correcta postura-posición de la madre -niño al pecho, una lactancia exitosa.

METODOLOGIA: Se han consultado varias reseñas bibliográficas sobre este tema los descriptores para la búsqueda bibliográfica han sido las palabras clave: posturas, posición, lactante, madre, lactancia materna, etc.

RESULTADOS: Exposición de manera esquemática junto a fotografías de las distintas posiciones y sus ventajas e inconvenientes.

CONCLUSIONES: La lactancia es un proceso activo por parte de sus dos protagonistas, madre e hijo. Para que todo este proceso sea óptimo, la posición y la succión del bebé deben ser correctas.

Ir alternando diversas posiciones facilita el correcto drenaje de todos los conductos del pecho y previene la aparición de obstrucciones y mastitis.

La lactancia no es un proceso totalmente instintivo en el ser humano sino que precisa de un aprendizaje y es ahí donde las enfermeras y auxiliares de enfermería han de ayudar y colaborar en el proceso de aprendizaje de la madre y el niño.

PE-H86

La crianza biológica en la actualidad.

María Emilia Martínez Roche, Miriam Aznar Zafra, Silvia Pérez Bonilla, Valeria Ana Vasquez Monteros, María del Mar Delgado Garcés

Introducción

Sabemos que al nacer tenemos unos reflejos espontáneos que nos sirven para la supervivencia, pero con el avance de la medicina los hemos pasado por alto.

Por ello, la crianza biológica se basa en un conjunto de posiciones óptimas para desencadenar reflejos neonatales primitivos que estimulan el amamantamiento.

Objetivos

-Conocer la situación actual respecto a la posición de crianza biológica al amamantar y sus beneficios.

Material y método

Se ha realizado una revisión bibliográfica en las bases de datos Pubmed, Lilacs, Cuiden.

También en páginas oficiales de organismos como la Organización Mundial de la Salud, la Asociación Española de Pediatría, Iniciativa para la Humanización de la Atención al Nacimiento y la Lactancia y páginas web que promocionan la lactancia materna como La Liga de la Leche.

Resultados

Existen las siguientes posiciones:

-Crianza biológica completa: el cuerpo del bebe esta encarado al de la madre y permanece en estrecho contacto con él.

-Crianza biológica parcial: se presenta un ángulo y un espacio de - separación parcial entre ambos cuerpos.

-Crianza no biológica: no existe contacto entre los cuerpos salvo entre pecho y boca.

Se ha observado que se hacen mejores tomas y que existe la estimulación de reflejos primitivos neonatales en la posición de crianza biológica completa y que estos reflejos se inhiben en la posición de crianza no biológica.

Conclusiones

La posición de crianza biológica estimula la aparición de un mayor número de reflejos-comportamientos instintivos, neonatales y maternos, que ayudan a un mejor establecimiento de la lactancia materna eficaz. Es por ello que debemos enseñar a las madres para que lo lleven a cabo

PE-H87

Posiciones para amamantar, las nuevas tendencias biológicas.

Sonia Argilés Salla, Anna Monsó Sumalla, Aida Gabriel Torrens, Eva Font Montpeat, Beatriz Bobi Juvillar

INTRODUCCIÓN: Durante muchos años, el papel de los profesionales en el asesoramiento de la posición para amamantar solía ser bastante activo y el del bebé, pasivo. Las tendencias han ido cambiando, hasta aparecer las “posturas biológicas” descritas por distintos autores, pero el concepto general se basa en que el lactante tiene una participación más activa, la madre lo acompaña, y el asesor solo observa y recomienda.

OBJETIVOS: Comparar los distintos autores que describen las tendencias biológicas para mejorar el criterio en el asesoramiento de la lactancia materna.

METODOLOGÍA: Revisión bibliográfica en fuentes de datos: MEDLINE y COCHRANE PLUS; libros y resúmenes publicados de cursos y congresos sobre lactancia materna y crianza.

RESULTADOS: Para poder entender y aplicar este concepto en la práctica diaria, comparamos los distintos matices de las autoras principales que describen esta tendencia:

Autor/a:	Susane Colson	Kitti Frantz	Cristina M. Smillie
Nombre tendencia:	Crianza Biológica	Afianzamiento espontaneo	Lactancia guiada por el bebé
Concepto:	Los bebés nacen sabiendo mamar. Madre con breve inclinación, bebé entre los pechos. No da importancia al piel con piel, pueden estar vestidos. La madre puede ayudar y guiar, bebé con libertad de movimientos.	Madre más inclinada, bebé más arriba de los pechos. Piel con piel estricto. Las madres no ayudan a sus bebés, solo hace contención sin tocarlos, ellos demuestran que son capaces. Considera positivo si el bebé está inquieto.	El instinto del bebé es buscar el pecho y el de la madre ayudarlo. Madre semireclinada. Piel con piel flexible. La madre mantiene al bebé en alerta tranquila y calmado, dejando libertad para agarrarse.

CONCLUSIONES: Todas las teorías coinciden en que la madre y el bebé tienen que estar cómodos, el bebé participa activamente, se consigue un agarre eficaz, y no tiene que doler.

Es importante ser conscientes de la evolución en las teorías y en que se apoyan para adecuar el asesoramiento en cada caso de una forma más respetuosa.

En ocasiones puede ser útil intervenir de algún modo cuando el bebé caiga en la desesperación y el estrés por el llanto prolongado.

PE-H88

Lactancia materna y vuelta al trabajo.

Patricia Sánchez Ruiz, Eloisa Fernández Ordóñez

OBJETIVOS

Generales:

Explorar las posibilidades existentes para mantener la lactancia materna en madres trabajadoras.

JUSTIFICACIÓN

La OMS recomienda la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida. Después debe complementarse con otros alimentos hasta los dos años. La lactancia materna es la forma ideal de aportar a los niños pequeños los nutrientes que necesitan para un crecimiento y desarrollo saludables. Prácticamente todas las mujeres pueden amamantar, siempre que dispongan de buena información y del apoyo de su familia y de los profesionales de salud.

Las escasas 16 semanas de permiso de maternidad en muchos casos dan fin a pocos meses de lactancia materna. Muchas mujeres no se plantean lactar a sus hijos por su pronta reincorporación laboral.

Consideramos que la información y el apoyo del profesional sanitario es fundamental para mantener con éxito la lactancia materna.

MÉTODO

Revisión bibliográfica en las bases de datos: Pubmed, Cochrane, Medline.

RESULTADOS

Crear un almacén de leche de reserva antes del momento de la incorporación

Congelar en pequeñas cantidades etiquetando con la fecha.

Mantener algunas tomas al pecho

Los sacaleches permiten a la madre extraer su propia leche para ofrecérsela en otro momento a su bebé.

Mantener el horario de las tomas del niño, amamantando al niño durante alguna pausa dentro de la jornada o extrayendo la leche.

Utilizar un sistema que permita conservar la leche fría durante su transporte.

En casa, realizar la extracción entre tomas o poniendo el sacaleches en el otro pecho mientras el bebé está mamando.

La leche puede conservarse hasta 6 días en frigorífico y hasta 6 meses en congelador.

Guardar la leche en pequeñas cantidades (60-120 ml) en envases de plástico o vidrio con cierre hermético.

No es recomendable usar el microondas para descongelar la leche almacenada

Evitar el uso de biberones para ofrecer la leche al bebé, utilizar vasito, cucharilla o paladai.

CONCLUSIONES

El profesional sanitario debe adquirir habilidades adecuadas para asesorar a las madres que desean mantener la lactancia materna tras su reincorporación laboral. Es necesario informar de las posibilidades existentes en cuanto a extracción, transporte, conservación y administración correcta de la leche materna.

PE-H89

Búsqueda de evidencia científica sobre los soportes de lactancia materna.

Ana Belén Rivas Paterna, Gema Tapia Serrano, Sergio Moreno Jaquete

Introducción:

Existe amplia evidencia sobre los beneficios de la lactancia materna (LM) siendo conocido por todos que lo ideal es que se desarrolle sin ninguna intervención externa al binomio madre-hijo. Sin embargo, a menudo nos encontramos con situaciones “especiales” (sobre todo a nivel hospitalario) donde existen dificultades para el establecimiento y mantenimiento de LM pudiendo causar insatisfacción, carencias en la alimentación del bebe u otros problemas derivados de ello. Los productos sanitarios pueden ser útiles para salvar determinado obstáculos pero su uso suele ser motivo de controversia entre los profesionales sanitarios debido a la escasez de información clara y veraz al respecto.

Objetivos:

Objetivo Primario:

Describir y analizar la evidencia existente sobre los beneficios y riesgos de los soportes de alimentación al pecho (SAP) cuando se utilizan para la indicación en la que fueron aprobados.

Objetivos Secundarios:

- Describir tipos de SAP y sus indicaciones.
- Analizar y describir las diferentes situaciones en que aparecen problemas para el establecimiento y mantenimiento de la LM.
- Evaluar el índice beneficio/riesgo de la utilización de los SAP.

Material y métodos:

Se usó la estrategia de búsqueda estándar del Grupo de Revisión de Neonatología como se describe en The Cochrane Library. Se realizaron búsquedas informatizadas (2009 a 2012) del Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados, MEDLINE, CINAHL, ENFISPO, SUMMON y EMBASE mediante términos MeSH: breastfeeding, Milk human, Lactation, Bottle Feeding. También se utilizaron otros términos: Neonate, Cup Feeds, Gavage feeds, Tube feeds, Spoon, Dropper, Finger Feeds, Paladai. No hubo restricciones de idioma. Se realizó un análisis crítico individual de cada artículo encontrado.

Resultados:

- No existen indicaciones ni pautas claras para la utilización de SAP.
- Escasez de estudios con metodología adecuada para poder evaluar científicamente estos productos.
- Estos productos suelen utilizarse a criterio del profesional sanitario.

Conclusiones:

Es necesario ampliar la evidencia existente por medio de investigación clínica. Sólo utilizando diseños específicos para cada situación y soporte se aumentaría y unificaría el conocimiento de los profesionales sanitarios al respecto, por lo que optimizaría la atención sanitaria a la LM.

PE-H90

Lactancia materna exclusiva múltiple, guía de consejos.

Sara Segovia Tejedor, Vanesa Fernández Fernández, Esther López Sánchez

Introducción:

En las últimas dos décadas ha aumentado el número de gestaciones múltiples en los países desarrollados debido al uso masivo de técnicas para el manejo de la infertilidad. La leche materna es la mejor opción nutricional tanto para lactantes únicos como múltiples. La glándula mamaria puede responder a las demandas nutricionales para alimentar a múltiples lactantes en volumen así como en contenido de nutrientes. Con el fin de que estos lactantes puedan obtener el máximo beneficio de este recurso natural, las madres necesitan un correcto apoyo y orientación de enfermería; siendo necesario formar a los profesionales capacitándolos para abordar estas situaciones.

Palabras clave: Lactancia materna, gestación múltiple, apoyo, cuidados de enfermería.

Objetivos:

Creación de una guía de consejos para difundir entre los padres para informar, fomentar y apoyar la lactancia materna exclusiva en nacimientos y lactantes múltiples, mejorando su tasa de éxito.

Metodología:

Revisión bibliográfica de la evidencia científica disponible para la elaboración de una guía consensuada dirigida a padres de recién nacidos y lactantes múltiples.

Resultados:

- La lactancia materna exclusiva en múltiples es posible, se produce leche para todos los lactantes por igual.
- Se debe dar el pecho con frecuencia y alternar pechos entre niño y toma; estimulando así ambos senos por igual.
- Es posible dar el pecho de manera simultánea o por separado (técnica más cómoda para la madre).
- Es necesario el soporte familiar y comunitario, así como contacto con asociaciones y grupos de apoyo a la lactancia materna.
- El cuidado materno es importante: necesidad de descanso y sueño, una adecuada alimentación e hidratación, e intervenciones de relajación y reducción del estrés para mejorar el rendimiento y duración de la lactancia.

Conclusiones:

Con la creación de esta guía basada en la evidencia clínica pretendemos ofrecer la mejor calidad de cuidados y así evitar la variabilidad en los cuidados prestados.

Conferencia: Novedades bibliográficas

Células madre en la leche materna.

Concepción de Alba Romero

Médico Adjunto Servicio de Neonatología Hospital 12 de Octubre
Consultora Internacional de Lactancia (IBCLC)
Certificada en Cuidados Centrados en el Desarrollo (NIDCAP)

Células Madre en la Leche Materna

El cuerpo humano está formado por muchos tipos de células que forman nuestros diferentes órganos, nuestra piel, nuestros huesos etc... Estas células son responsables de mantener nuestros cuerpos en funcionamiento cada día, para hacer que nuestro corazón lata, que nuestro cerebro piense, que nuestros riñones limpien la sangre, para reemplazar las células de nuestra piel a medida que se renueva y así continuar viviendo.

¿Por qué las células madre son importantes para la salud?

Las células madre son células no especializadas que tienen la asombrosa capacidad de convertirse en muchos tipos de células diferentes en el cuerpo. Es una especie de sistema de reparación para el cuerpo, pueden dividirse potencialmente sin límite para reponer otras células que se hayan dañado. Cuando una célula madre se divide, cada célula nueva puede seguir siendo una célula madre o convertirse en otro tipo de célula con una función más especializada, como una célula muscular, un glóbulo rojo o una célula cardíaca.

Tipos de células madre

En los animales superiores, las células madre se han clasificado en dos grupos. Por un lado, las células madre embrionarias (Embrionic stem o EScells). Estas células se derivan de la Masa celular interna del embrión en estadio de blastocisto (7-14 días), y son capaces de generar todos los diferentes tipos celulares del cuerpo, por ello se llaman células pluripotenciales. De estas células se derivaran, tras muchas divisiones celulares, el otro tipo de células, las células madre órgano-específicas. Estas células son multipotenciales, es decir, son capaces de originar las células de un órgano concreto en el embrión, y también, en el adulto.

¿Dónde se pueden encontrar células madre?

Las células madre pueden hallarse en muchos tejidos del cuerpo, como la médula ósea, la grasa, la sangre y otros órganos como el corazón. Pueden encontrarse células madre más inmaduras en el embrión, así como en la sangre del cordón umbilical de un bebé recién nacido.

La presencia de células madre en la leche materna tiene la gran ventaja de poder acceder a ellas de manera no invasiva y a demás, las células madre de la leche materna se comportan como células embrionarias y son capaces de diferenciarse en cualquier tipo de tejido. Por tanto, además de la perspectiva de su uso en medicina, probablemente las células madre de la leche materna estén relacionadas con la disminución del riesgo de ciertos tipos de cáncer en niños, que es menor si han tomado teta. Las células madre sirven para regenerar tejidos, pero no sólo in vitro, función que se puede intentar en un laboratorio, sino también dentro del organismo. Con este descubrimiento se evitaría que el cordón umbilical se cortase precozmente tras el parto.

Investigaciones sobre células madre prometen nuevos tratamientos y posibles curas para muchas enfermedades y lesiones, como párkinson, diabetes, problemas del corazón, esclerosis múltiple, quemaduras, lesiones neurológicas.... El potencial médico de las células madre pluripotentes beneficiarán las tecnologías médicas y serán compatibles con la ética”.

Enfermedad celiaca y leche materna.

Enriqueta Román

Jefe de Servicio de Pediatría

Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda

En la actualidad se considera a la enfermedad celíaca (EC) como un trastorno sistémico mediado inmunológicamente, provocado por la ingestión de gluten en individuos genéticamente susceptibles y caracterizado por la presencia de una combinación variable de síntomas clínicos que responden a la retirada del gluten de la dieta, de anticuerpos específicos de la enfermedad, de haplotipos HLA-DQ2 o DQ8 y de lesión de la mucosa intestinal.

Esta enfermedad tiene una alta prevalencia (1- 2% de población occidental) y se desarrolla en sujetos genéticamente predispuestos como consecuencia de la exposición al gluten. Hay otros factores genéticos y ambientales que hacen que la enfermedad se exprese solo en el 4% de los sujetos DQ2-DQ8 positivos. Entre los factores extrínsecos o ambientales, la alimentación en el primer año de vida es uno de los principales, considerándose como fundamentales la introducción del gluten (momento y cantidad) y la lactancia materna (LM).

Fisiopatología: Es biológicamente posible que la lactancia materna mantenida al introducir el gluten aumente la probabilidad de tolerancia a la gliadina. Los posibles mecanismos por los que la lactancia materna podría facilitar esa tolerancia serían:

- la continuidad de la lactancia materna podría reducir la cantidad de gluten ingerida
- la leche materna contiene sustancias con actividad inmunomoduladora en la mucosa intestinal, a través de su efecto específico supresor en células T. Los recientes resultados publicados del estudio Proficel establecen que los perfiles de subpoblaciones linfocitarias podrían ser modulados por las prácticas de lactancia, con un efecto inmunomodulador positivo de la LM en los niños de riesgo de EC.

- los anticuerpos IgA de la leche materna podrían disminuir la respuesta inmune frente al gluten
- con la lactancia materna disminuye la incidencia de infecciones gastrointestinales, que pueden contribuir a la patogénesis de la enfermedad celíaca.
- también posible efecto beneficioso de postponer la introducción de leche de vaca.

En los últimos años se está dando importancia a la microbiota, con datos sugerentes de una diferencia en el microbioma intestinal de los niños de riesgo para desarrollar la enfermedad celíaca respecto a los niños sin ese riesgo. Se ha observado que el tipo de alimentación láctea, junto con el genotipo HLA DQ, juega un papel fundamental en el establecimiento de la microbiota intestinal, pudiendo explicar en parte el papel protector de la lactancia materna (estudio Proficel, Palma 2012).

Revisión de la bibliografía:

La revisión sistemática llevada a cabo por Akobeng y cols de los estudios publicados hasta el año 2004 sobre el efecto de la lactancia materna en el riesgo de presentar la enfermedad, sugería que la lactancia materna disminuía dicho riesgo, aunque se trataba de estudios retrospectivos de casos y controles, realizados con distintas metodologías y poblaciones de estudio. El meta-análisis de los datos de los estudios que consideraron la lactancia materna en el momento de la introducción del gluten indicaba que la coincidencia de la lactancia materna con la introducción del gluten disminuía un 52% el riesgo de desarrollar la enfermedad celíaca.

Los estudios retrospectivos realizados a raíz del fenómeno conocido como “la epidemia sueca”, relacionada con un aumento en la proporción de lactantes en los que se introdujo el gluten en unas cantidades comparativamente mayores tras la retirada de la lactancia materna, sugerían que la introducción del gluten de forma paulatina, mientras el lactante sigue alimentado con leche materna, reduciría el riesgo de formas clínicas sintomáticas de la enfermedad.

Los estudios de registro de nuevos casos de enfermedad han obtenido resultados algo contradictorios atribuibles a las distintas metodologías empleadas: en el estudio realizado en EEUU de seguimiento de niños con marcadores genéticos de riesgo de enfermedad celíaca (Norris 2005) habían tenido lactancia materna coincidiendo con la introducción del gluten el 49% de los niños que desarrollaron anticuerpos de la enfermedad frente al 44% de los que no los desarrollaron; el análisis del registro Oxford en el sudeste de Inglaterra (Roberts 2008) no observó diferencia en la incidencia de enfermedad celíaca en niños con LM frente a los niños no lactados al pecho (lactancia materna se consideró alguna toma de pecho); el registro de EC nacional sueco (Myleus 2012) evidenció un menor riesgo de EC con la introducción del gluten coincidiendo con la persistencia de la LM; en el estudio de intervención Italian Baby para evaluar el papel de la edad de introducción del gluten en sujetos genéticamente predispuestos (Lionetti 2012) el análisis de un subgrupo de pacientes con EC potencial concluye que la lactancia materna parece tener un papel protector favoreciendo una respuesta inmune leve y transitoria más que una enfermedad celíaca florida.

En nuestro país, la Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SEGHNP) promovió la realización de un registro de los nuevos casos de EC menores de 15 años diagnosticados desde el 1 de junio del 2006 al 31 de mayo del 2007 (estudio REPAC) y de casos y controles para los factores ambientales en el riesgo de enfermedad celíaca. En este último se observó una disminución del 61 % del riesgo de desarrollar la enfermedad en los niños en los que se introdujo el gluten coincidiendo con la lactancia materna respecto a los niños en los que se hizo dicha introducción sin estar ya con lactancia materna.

La última revisión sistemática realizada en el 2012 sobre los trabajos publicados relacionando la alimentación en el primer año con la prevención de la EC, concluye como recomendación basada en la evidencia el introducir el gluten mientras que el niño está todavía con LM.

Respecto a los estudios de intervención, serán relevantes los resultados del estudio de intervención Prevent CD, estudio prospectivo con grupo control con placebo actualmente en desarrollo en 10 países europeos. Los niños participantes son seguidos durante 1-3 años, estudiando la influencia de la alimentación temprana en la prevención de la enfermedad celíaca mediante la administración gradual de pequeñas cantidades de gluten para conseguir la inducción de tolerancia. Los recién nacidos DQ2 y/o DQ8 de familias de riesgo para la enfermedad han sido aleatoriamente asignados a intervención con gluten o con placebo, monitorizándose la aparición de los anticuerpos de la enfermedad.

El establecer si estos factores ambientales son capaces de incidir directamente en la prevalencia de la enfermedad, protegiendo de forma permanente, o si solo actúan como moduladores del momento y de la forma de presentación, es una de las incógnitas que precisa de estudios epidemiológicos rigurosos en un volumen de población con suficiente peso estadístico.

BIBLIOGRAFÍA

- Akoberg AK, Ramanan AV, Buchan I et al. Effect of breast feeding on risk of coeliac disease: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Arch Dis Child*. 2006; 91: 39-43.
- Ivarsson A. The swedish epidemia of celiac disease explored using an epidemiological approach – some lessons to be learnt. *Best Pract Res Clin gastroenterol*. 2005; 19: 425-40.
- Lionetti E, Castellaneta S, Pulvirenti A, Tonutti E, Francavilla R, Fasano A et al. Prevalence and natural history of potencial celiac disease in at-family-risk infants prospectively investigated from birth. *J Pediatr*. 2012; 161:908-14.
- Ludvigsson JF, Fasano A. Timing of introduction of gluten and celiac disease risk. *Ann Nutr Metab*. 2012; 60: 22-29.
- Myleus A, Hernell O, Gothefors L, Hammarström ML, Persson LA, Stenlund H, et al. Early infections are associated with increased risk for celiac disease: an incident case-referent study. *BMC Pediatr*. 2012; 19: 12:194. . doi: 10.1186/1471-2431-12-194.
- Palma GD, Capilla A, Nova E, Castillejo G, Varea V, Pozo T, et al. Influence of milk-feeding type and genetic risk of developing coeliac disease on intestinal microbiota of infants: the PROFICEL study. *PLoS ONE*. 2012; 7: e30791. doi:10.1371/journal.pone.0030791
- SEGHN Working Group on Celiac Disease. Environmental factors in coeliac disease: a nationwide case-control study (REPAC study). 43rd Annual Meeting of the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. Estambul, Junio 2010.
- Silano M, Agostoni, Guandalini S. Effect of the timing of gluten introduction on the development of celiac disease. *World J Gastroenterol*. 2010; 16: 1939-42.
- Szajewska H, Chmielewska A, Pieścik-Lech M, Ivarsson A, Kolacek S, Koletzko S, et al. PREVENT CD Study Group. Systematic review: early infant feeding and the prevention of coeliac disease. *Aliment Pharmacol Ther*. 2012; 36: (607-18).

Actualizaciones sobre el uso de calostro extraído durante el embarazo.

Adelina García Roldán

Enfermera , IBCLC, Presidenta LLL Euskadi
Centro de trabajo. C.S San Vicente – Barakaldo. Comarca Ezkerraldea-
Enkarterri. SVS Osakidetza.

RESUMEN

El objetivo de esta ponencia es determinar cuándo puede resultar válida la extracción de calostro durante el embarazo y analizar los últimos estudios de investigación que hablan sobre la utilidad de la extracción de calostro durante el embarazo en mujeres en los que se pueda retrasar la lactogénesis II, centrándome en el uso de calostro extraído antenatalmente en mujeres diabéticas insulino dependientes.

Se han revisado los últimos artículos publicados y se han analizado los resultados concluyendo que todo parece indicar que es necesario realizar un estudio aleatorio controlado con una muestra más amplia y que hasta entonces no se debe recomendar esta práctica. Sin embargo, hay que tener en cuenta otros factores como el dilema ético que supone la realización de un estudio de estas características y además teniendo en cuenta la bibliografía disponible sobre este tema, las matronas y otros profesionales de la salud necesitarían decidir , basándose en la práctica basada en la evidencia, continuar o no una práctica que no se ha probado que sea peligrosa pero que presenta beneficios inmunológicos para los neonatos

El calostro es vital para todos los bebés recién nacidos. Se produce en pequeñas cantidades y proporciona la primera inmunización. [1]

La extracción prenatal y la estimulación de los pezones para preparar el pecho para la lactancia era normal hasta finales de los años 70. Sin embargo, a partir de 1985 aparecen numerosos estudios de investigación en los que se ha valorado la relación entre la estimulación del pezón y la aparición de contracciones uterinas que provoquen parto prematuro[2], alteren la duración del parto o provoquen complicaciones fetales tal como bradicardia fetal.[3] No obstante, sólo se considera que la oxitocina puede actuar como agente inductor del parto si existe un número elevado de receptores de oxitocina en el útero y si el cervix está maduro [4]

En 2005 la Cochrane publicó una revisión sistemática de 6 estudios en los que se revisaba la eficacia de la estimulación del pecho durante el tercer trimestre del embarazo sobre la maduración cervical y la inducción al trabajo de parto. Se concluyó que la estimulación de las mamas causa que la matriz se contraiga, aunque el mecanismo sigue siendo poco claro. Puede aumentar los niveles de oxitocina, la hormona que estimula las contracciones. Es un método no farmacológico que le permite a la mujer un mayor control del proceso para intentar inducir el trabajo. La revisión no encontró investigaciones suficientes para evaluar la seguridad de la estimulación de las mamas en una población de alto riesgo y no debe ser considerado su uso en este grupo hasta que los temas de seguridad hayan sido evaluados plenamente. [5]

Según esto podríamos preguntarnos que diferencia hay entre la estimulación del pecho para la extracción de calostro durante el embarazo y amamantar durante el embarazo[6, 7] En estos casos también se produce secreción de oxitocina y por tanto estimulación uterina. Se sabe que la práctica de lactancia durante el embarazo es cada vez más frecuente y según la Academia

Americana de Médicos de Familia no se desaconseja siempre que el embarazo sea normal y la madre este sana.

El objetivo de esta ponencia es determinar cuándo puede resultar útil la extracción de calostro durante el embarazo y analizar los últimos estudios de investigación que hablan sobre la utilidad de la extracción de calostro durante el embarazo en mujeres en los que se pueda retrasar la lactogénesis II [8,9], centrándonos en el uso de calostro extraído antenatalmente en mujeres diabéticas insulino dependientes.

La diabetes es una de las patologías crónicas más comunes en la infancia y la adolescencia, y su incidencia anual ha aumentado casi un 4% en todos los países, sobre todo entre los niños menores de 5 años. En cuanto a España, entre 10 y 25 niños por cada 100.000 menores de 14 años son diagnosticados de diabetes tipo 1, según los datos de la Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica (SEEP).

Sin embargo, preocupantemente se está observando, desde hace unos años, que los casos de tipo 2 están comenzando a aparecer también en jóvenes y niños.

Un bebé nacido de madre diagnosticada de diabetes tipo I, tiene de 10 a 20 veces más de posibilidades de padecer la enfermedad que la población general. Se sabe que hay una relación entre no tomar LM y desarrollar diabetes, así parece que la LM reduce de una manera importante el riesgo de padecer diabetes.[10, 11] y que la duración de la LM es un factor protector independiente contra la diabetes tipo1 [11]

Por otra parte, los bebés de madres diabéticas tienen más riesgo de desarrollar hipoglucemia [10] en las primeras horas e incluso días de vida. En estos casos los bebés tienen más riesgo de recibir suplementos con los riesgos que esto comporta para su salud [12, 13, 8,14].

Vaarala (2000) realizó una revisión y sugirió que para prevenir la diabetes tipo 1, los bebés con un riesgo genético de diabetes debería evitar el tratamiento que interferiría con la inmunidad de la mucosa, tal como la introducción temprana de leche de fórmula. [15]

La iniciación temprana de LM puede reducir la hipoglucemia e incrementar la media del nivel de glucosa en sangre en estos bebés [16]

Gouveri y col. en 2011 revisaron el papel de la lactancia materna sobre la madre diabética y el bebé y encontraron que en los bebés protege contra la diabetes tipo 1 y 2 y en la madre puede reducir la incidencia de diabetes tipo 2, síndrome metabólico y enfermedad cardiovascular.

Ellos concluyeron que la lactancia materna puede ser un factor de riesgo modificable para el desarrollo de la diabetes e incluso un factor protector potencial para futuras enfermedades cardio metabólicas.[17]

Cox (2006) revisó un grupo de estudios (Di Lieto et al 1989; Stein et al 1990; Curtis et al 1999) en los que mujeres embarazadas estimularon sus pezones durante periodos de tiempo que oscilaban entre 30 y 110 minutos. Ninguno de estos estudios mostraba efectos significativos en la alteración de la escala de Bishop o inducción al parto . Cox (2006) también revisó el estudio de Moscone y Moore (1993) [7] de 57 mujeres que han continuado amamantando durante el embarazo . Los bebés nacidos de esas madres fueron sanos y con una edad gestacional adecuada. [18]

En 2009 Froster et al. publicaron un estudio en Australia sobre la extracción de calostro en mujeres diabéticas [19] en las que mediante exploración cardiotocográfica no se encontró que después de realizar la extracción ningún bebé mostraba compromiso.

Otros hallazgos fueron :

- .- El 40 % de los bebés recibieron fórmula en las primeras 24 horas de vida.
- .- La proporción de bebés que tomaban leche materna a las seis semanas era del 90% y ésta disminuyó al 75% a las doce semanas .
- .- Las mujeres no presentaron episodios de hipoglucemia en las 24 horas postparto.
- .- La intervención fue recibida positivamente por la mayoría de las mujeres, el 95% de las mujeres dijeron que se extraerían antenatalmente de nuevo si se probara que la práctica era beneficiosa.

.- La cantidad de calostro variaba de acuerdo al número de extracciones, la duración del tiempo del estudio y el tiempo que duraba la extracción con una media de 14 días de extracción y 39.6 de calostro obtenido.

Sin embargo, el escaso número de la muestra no es adecuado para examinar la seguridad o eficacia, lo que induce a los autores al deseo de realizar un estudio controlado aleatorizado de la extracción antenatal de leche en mujeres diabéticas que requieren insulina durante el embarazo, e indican que es importante que esta práctica generalizada se someta a una rigurosa evaluación para asegurar tanto la seguridad como la eficacia, por lo que los autores sugieren que hasta que esté disponible esta evidencia, no se debería animar a las mujeres embarazadas a extraerse el calostro.

En diciembre de 2012 se ha publicado sobre este tema otro estudio de cohortes retrospectivo realizado en UK [20] con mujeres embarazadas con diabetes tipo 1, 2 y diabetes gestacional con una muestra de 94 mujeres en donde solo 16 hicieron la extracción. En este estudio se encontró que la media de edad gestacional al nacimiento fue más baja en las mujeres que realizaron extracción manual que en las que no lo hicieron y una alta proporción de bebés del grupo de extracción fueron ingresados en la UCIN frente al grupo control. Este estudio presenta varias limitaciones, entre ellas que el tamaño muestral es muy pequeño y que, quizá dadas las características de la población de estudio, los resultados no se puedan extrapolar, por lo que los autores concluyen que es necesario realizar un estudio controlado aleatorizado con una muestra lo suficientemente amplia que determine la seguridad de esta práctica y su aceptabilidad para las mujeres y los profesionales de la salud antes de recomendarla.

Conclusiones:

A la luz de los últimos estudios publicados sobre el tema, todo parece indicar que es necesario realizar un estudio aleatorio controlado con una muestra más amplia y que hasta entonces no se debe recomendar esta práctica. Sin embargo, tal como expone Sue Cox [18] antes de concluir esta ponencia hay que tener en cuenta otros factores como el dilema ético que supone la

realización de un estudio de estas características. Este tipo de estudios requiere un grupo control de madres que no hayan sido educadas sobre cómo extraerse y almacenar el calostro. A los bebés de estas madres que presentaran hipoglucemia necesitarían administrarles leche artificial, con los riesgos que conlleva y por último se debería tener en cuenta una consideración ética adicional y es que las matronas y otros profesionales de la salud necesitarían decidir si continuar o no una práctica que no se ha probado que sea peligrosa pero que presenta beneficios inmunológicos para los neonatos. Teniendo en cuenta estas consideraciones ¿deberían las mujeres ser educadas sobre esta práctica fácil, positiva y empoderadora?

REFERENCIAS

- 1.- Neville MC, Anderson SM, McManaman JL, Badger TM, Bunik M, Contractor N et al . Lactation and Neonatal Nutrition: Defining and Refining the Critical Questions; *J Mammary Gland Biol Neoplasia*. 2012 June; 17(2): 167–188. Se consigue en URL:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3428522>
- 2.- Mashini IS, Devoe LD, McKenzie JS, Hadi HA, Sherline DM, 1987, Comparison of uterine activity induced by nipple stimulation and oxytocin. *Obstet Gynecol* 69(1):74-8.
- 3.- Viegas OA, Adaikan PG, Singh K, Arulkumaran S, Kottegoda SR, RatnamSS. Intrauterine responses to nipple stimulation in late pregnancy. *Gynecol Obstet Invest*. 1986;22(3):128
- 4.- Josie L. Tenore M.D., S.M., Methods for Cervical Ripening and Induction of Labor Northwestern University Medical School, Chicago, Illinois .*Am Fam Physician*. 2003 May 15;67(10):2123-2128.
- 5.- Kavanagh J, Kelly AJ, Thomas J Estimulación de las mamas para la maduración cervical e inducción del trabajo de parto (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
- 6.- Ishii H 2009, Does breastfeeding induce spontaneous abortion? *J. Obstet. Gynaecol*45(5): 864-868.
- 7.- Moscone SR, Moore MJ 1993, Breastfeeding during pregnancy. *J Hum Lact* 9(2):83–8.
- 8.- Singh G, Chouhan R, Sidhu K. Effect of Antenatal Expression of Breast Milk at Term in Reducing Breast Feeding Failures. *MJAFI* 2009; 65 : 131-133
- 9.- Neubauer SH, Ferris AM, Chase CG, Fanelli J, Thompson CA, Lammi-Keefe CJ, Clark RM, Jensen RG, Bendel RB, Green KW: Delayed lactogenesis in women with insulin- dependent diabetes mellitus. *Am J Clin Nutr* 1993, 58:54–60.

- 10.- Patelarou E; Girvalaki CH; Brokalaki H; Patelarou A; Androulaki Z; and Vardavas C. Current evidence on the associations of breastfeeding, infant formula, and cow's milk introduction with type 1 diabetes mellitus: a systematic review. *Nutrition Reviews® Vol. 70(9):509–519*
- 11.- Sadauskaite-Kuehne V, Ludvigsson J, Padaiga Z, Jasinskiene E, Samuelsson U., Longer breastfeeding is an independent protective factor against development of type 1 diabetes mellitus in childhood. *Diabetes Metab Res Rev.* 2004 Mar-Apr;20(2):150-7.
- 12.- Borch-Johnsen K, Joner G, Mandrup-Poulsen T, Christy M, Zachau-Christiansen B, Kastrup K, Nerup J 1984, Relation between breastfeeding and incidence rates of insulin-dependent diabetes mellitus. A hypothesis. *Lancet* 2(8411):1083–
- 13.- Cavallo MG, Fava D, Monetini L, Barone F, Pozilli P 1996, Cell-mediated immune response to beta casein in recent-onset insulin-dependent diabetes: implications for disease pathogenesis. *Lancet* 348(9032): 926–28.
- 14.-Alves JG, Figueroia JN, Meneses J; Alves GV. Breastfeeding protects against type 1 diabetes mellitus:a case-sibling study. *Breast Med* 2012 Feb;7(1):25-8. doi: 10.1089/bfm.2011.0009. Epub 2011 Aug 5.
- 15.- Vaarala O. The role of the gut in beta-cell autoimmunity and type 1 diabetes: a hypothesis. *Pediatr Diabetes.* 2000 Dec;1(4):217-25.
- 16.-Chertok IR, Raz I, Shoham I, Haddad H, Wiznitzer A. Effects of early breastfeeding on neonatal glucose levels of term infants born to women with gestational diabetes. *J Hum Nutr Diet* 2009;22:166–169. [PubMed]
- 17.- Gouveri E, Papanas N, Hatzitolios AI, Maltezos E. Breastfeeding and diabetes. *Curr Diabetes Rev.* 2011 Mar;7(2):135-42.
- 18.- Cox S, An ethical dilemma: should recommending antenatal expressing and storing of colostrum continue?. *Breastfeeding Review* 2010; 18(3):5–7
- 19.- Forster DA, McEgan K, Ford R, Moorhead A, Opie G, Walker S, McNamara C 2009, Diabetes and antenatal milk expressing: a pilot project to inform the development of a randomised controlled trial. *Midwifery* doi:10.1016/j.midw.2009.05.009.

20.- Soltani H, Scott A, Antenatal breast expression in women with diabetes: outcomes from a retrospective cohort study. *International Breastfeeding Journal* 2012, 7:18 . Se consigue en URL

<http://www.internationalbreastfeedingjournal.com/content/7/1/18>

Integración de genoma materno en el genoma del neonato a través de transporte de fragmentos de RNA presentes en la leche materna (1).

Dra. Susana Ares Segura

Pediatra. Hospital Universitario La Paz, Madrid. Miembro del Comité de lactancia de la Comunidad de Madrid. Miembro del Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría (AEP). Miembro de la Sección de Hospitales de la IHAN. Miembro de Unicef.

Resumen:

Se ha demostrado que la leche humana contiene microvesículas similares a los retrovirus. Algunas de estas microvesículas contienen fragmentos de RNA y poseen actividad de transcriptasa inversa. Este material genético se encuentra en forma de microvesículas secretadas en la glándula mamaria a la leche.

Recientemente se ha publicado de que las microvesículas se podrían transferir a otras células por endocitosis y su contenido de RNA se puede transferir al núcleo de la otra célula y que sea funcional en su nueva ubicación. Un porcentaje significativo del genoma de mamíferos parece ser el producto de la transcripción inversa, que contiene secuencias cuyas características apuntan al RNA como una plantilla precursora.

La mayor aceptación de aloinjertos de origen materno en los niños que fueron amamantados y la tolerancia a los antígenos maternos sugieren la transmisión de material genético entre ambos.

Los antígenos maternos pueden provenir de fragmentos de RNA incluidos en las microvesículas que se encuentran en la leche materna y la transmisión de la información genómica materna. Llegamos a la conclusión de que la leche puede transferir microvesículas con señales genéticas de la madre al niño durante la lactancia.

Se postula, como hipótesis, que la transferencia de RNA de la leche de una madre donante sana a través de las microvesículas leche y su posterior transcripción inversa y la integración en el genoma del recién nacido podría resultar en la corrección permanente de las manifestaciones clínicas de los enfermedades genéticas.

Introducción

En la década de 1970, estudios sobre leche humana demostraron que contiene partículas que presentan muchas de las características similares a los retrovirus

En particular, estas partículas contienen una fracción de RNA en forma de monocadena de 60 y 70 S físicamente asociados con una transcriptasa inversa.

El papel etiológico de los retrovirus en el cáncer de mama de animales experimentales, junto con las observaciones de partículas morfológicamente similares en la leche humana ha motivado un considerable interés en el papel biológico de estos viriones en el cáncer de mama humano. Sin embargo, no se ha demostrado correlación entre la presencia de partículas semejantes a retrovirus en muestras de leche humana y cáncer de mama. Por lo tanto, a falta de una prueba formal de un virus, la posibilidad de que cáncer de mama humano asociado con virus oncogénicos se desvaneció en la década de 1980. Una explicación de esta discrepancia podría ser que las partículas similares a los retrovirus no eran viriones, sino otro tipo de partícula.

Glóbulos de grasa láctea y microvesículas

La respuesta a la pregunta sobre la naturaleza de las partículas similares a las retrovíricas en la leche materna humana ha llegado al comienzo del siglo 21. La leche materna

contiene microvesículas con una densidad similar a la sacarosa de 1.10-1.19 g / ml comparable a las partículas que contienen retrovirus. Además de similitud bioquímica y estructural, las microvesículas de la leche materna también contienen fragmentos de RNA y actividad de transcriptasa inversa.

Además, el RNA de las microvesículas en leche se demostró que podía ser asumido por otras células y apoya la hipótesis de que las microvesículas podrían transferir RNA de las células de la madre, a las células del lactante. Estas microvesículas han sido denominadas microvesículas exosomas o lactosomas.

Es evidente que las partículas semejantes a retrovirus descritas en la década de los 1970 son idénticas a las microvesículas descritas recientemente.

Las microvesículas en la leche materna se forman directamente por exocitosis a partir de las partes apicales de las células epiteliales mamarias por un mecanismo de secreción apocrina o indirectamente de las prolongaciones citoplasmáticas de los glóbulos de grasa de la leche (MFG) por gemación o "blebbing", similar al mecanismo por el que los virus envueltos se secretan de las células. Las prolongaciones citoplasmáticas contienen un envoltorio de casi todas las membranas intracelulares y de los orgánulos de la célula secretora de leche, excepto núcleos, y representan una importante vía de excretar sustancias a la leche, tales como RNA y proteínas. Alrededor de 100 proteínas se identificaron en la membrana citoplasmática de los glóbulos de grasa de la leche. Mientras que estas proteínas tienen un valor nutricional muy bajo, juegan papeles importantes en la variedad de procesos celulares, tales como la circulación de vesículas, la señalización celular, la síntesis de proteínas, unión, transporte intracelular, la presentación de antígenos maternos (MHC de clase I y II moléculas), la actividad del receptor y las funciones inmunes.

La circulación de vesículas

Las proteínas identificadas dentro de las microvesículas incluyen ribosilación ADP del factor-1 (ARF1), y las proteínas SNARE Rab1. Proteínas tal como clusterina, CD55 y CD59 microvesículas protectoras contra la lisis de complemento. Entre las proteínas identificadas involucrados en transporte está la ciclofilina A.

Las principales funciones asociadas a los fragmentos de RNA encontrados dentro de las microvesículas MFG fueron: 1) la función celular y mantenimiento de señalización, y el metabolismo de ácido nucleico; 2) del ciclo celular, 3) la replicación del ADN, la recombinación, y reparación, 4) la síntesis de proteínas, la expresión génica, y transporte de RNA

Retrotransposones

Un porcentaje significativo del genoma de mamíferos parece ser el producto de la transcripción inversa, que contiene secuencias cuyas características apuntan a RNA como un precursor plantilla. Estos son elementos móviles que se mueven a través de la transposición y son llamados retrotransposones. Se pueden agrupar en dos grandes clases:

1. Retroviral-like retrotransposones. Se asemejan a retrovirus, pero carecen de una capa de proteínas. Se mueven a sí mismos dentro y fuera de los cromosomas por un mecanismo que es idéntico al utilizado por los retrovirus. Estos elementos están presentes en organismos tan diversos como la levadura, las moscas y los mamíferos; a diferencia de los virus no tienen capacidad intrínseca para dejar la célula en la que se encuentran, pero se transmiten a todas las descendientes de esa célula a través del proceso normal de replicación de DNA y división celular.

El primer paso en su transposición es la transcripción del transposón completo, produciendo una copia de RNA. Esta transcripción, que se traduce como un RNA mensajero por la célula huésped, codifica una enzima transcriptasa inversa. Esta enzima convierte un fragmento de doble cadena de ADN copia de la molécula de ARN a través un ARN / ADN híbrido intermedio, precisamente similar a las primeras etapas de la infección por un retrovirus. Como los retrovirus, la molécula de DNA se integra en un sitio en el cromosoma mediante el uso de una enzima integrasa que también está codificada por el fragmento de gen.

2. Retrotransposones No-retrovirales.

Una gran fracción de el genoma humano (aproximadamente 40%) se compone de retrotransposones no-retrovirales. Se mueven a través de un mecanismo distinto que requiere un complejo de una endonucleasa y una transcriptasa inversa. El RNA y la transcriptasa inversa tienen un papel directo en el evento de recombinación que lo hacen en los retrotransposones. El RNA copia es esencial para la incorporación del fragmento en el DNA diana. Esto genera una sola hebra copia de DNA del elemento que está directamente relacionado con el DNA diana. En las reacciones posteriores, una copia de cadena simple de DNA en la generación de una nueva cadena doble copia que se inserta en el sitio adecuado. Los retrotransposones Nonretroviral son los componentes principales de nuestro genoma, y la gran diversidad de retrotransposones en comparación con la diversidad limitada de los retrovirus sugiere que la mayoría de retrotransposones se derivan de RNA de otras fuentes, tal vez de unos 14.000 transcriptomas de microvesículas la leche materna.

Las microvesículas de la leche materna parecen ser las estructuras adecuadas para la transmisión de genes. Pero, después de entrar en el estómago de un recién nacido, nos preguntamos cómo pueden penetrar en las capas mucosas, moverse a través del torrente sanguíneo, y transferir su ARN en las células de los el niño.

El transporte de las microvesículas de la leche materna al lactante

Se conocen los mecanismos de transporte de algunos virus en forma de microvesículas para transferir su RNA al niño a través de la leche materna. Este tipo de transmisión lactogénica juega un papel importante en la biología de los virus, por ejemplo, alrededor de un tercio de madre a hijo infecciones por el VIH se atribuyen a este tipo de transmisión lactogénica. Las glicoproteínas de la envoltura viral proporcionan protección contra enzimas proteolíticas y el bajo pH en el estómago del bebé. La gran permeabilidad del intestino de niño facilita la entrada de la virus a través de la ingestión de leche infectada. Los virus pasan a partir de células del epitelio intestinal a través de transcitosis y entonces, a través del sistema linfático, a la circulación sistémica. Transcitosis es el proceso por el cual se internalizan macromoléculas dentro de en la mucosa intestinal y son transportadas desde el lado apical de las células a la basal. La transcitosis de virus tiene una amplia distribución en muchos tipos de células epiteliales de otros tejidos. Por lo tanto, la endocitosis supera de las barreras epiteliales y endoteliales por medio de transcitosis, favoreciendo el paso de este modo a los virus en el intestino a los tejidos del lactante. La glicosilación extensa de las proteínas de la envoltura viral los hace casi invisibles a las células inmunorreactivas y anticuerpos neutralizantes en la circulación.

Al igual que los virus, las microvesículas son también resistentes a la degradación en el estómago de los lactantes alimentados con leche y mantener su estructura y función incluso a bajo pH y en la presencia de la enzima proteolítica pepsina. Las células epiteliales intestinales se ha demostrado que segregan microvesículas de su lado basolateral y el suero contiene microvesículas que se originaron en el epitelio intestinal. Las microvesículas son integradas por endocitosis en las células intestinales y liberadas en la superficie basolateral del enterocito al torrente circulatorio del niño. La presencia de proteínas como la clusterina, CD55 y CD59 hace que las microvesículas sean resistentes a la lisis de complemento, y al igual que los virus, las microvesículas parecen ser lo suficientemente estables para sobrevivir en el medio extracelular.

Mecanismos de la endocitosis de las microvesículas por las células

Los virus son modelos de transporte de entrada intracelular. Unidas a la membrana celular, normalmente entran en la red de los lisosomas, que es un ambiente inhóspito. Por lo tanto, después de la captación por la célula, las microvesículas deben albergar un mecanismo que imita la utilizada por partículas virales de escapar de la vía endocítica / lisosomal y llegar al núcleo. La mayoría de los virus que entran en las células a través de endocitosis son virus sin cubierta y de pequeño tamaño (55 nm). Así, las microvesículas que entran por endocitosis deben ser pequeñas. Como resultado, esta vía ofrece una ruta directa para ofrecer el RNA microvesicular al núcleo. Otros virus no envueltos también utilizan la endocitosis, incluyendo el virus ECHO 1 y B coxsackie.

Otros microorganismos utilizan la entrada produciendo la formación de vacuolas desde la membrana exterior directamente al retículo endoplasmico. Este mecanismo es el que utilizan la Legionella pneumophila y algunos virus como los picornavirus, papilomavirus, filovirus y retrovirus.

Microvesículas leche materna como vehículo de suministro de genes

Se sugiere aquí que la transferencia de mRNA materno a través de las microvesículas presentes en la leche y su transcripción reversa posterior e integración en el genoma del lactante puede formar la base de la presencia de retrotransposones en el niño. Por otra parte, la mayor aceptación de aloinjertos de la madre en los niños que fueron alimentados con leche materna y la tolerancia a los antígenos de origen materno después de la lactancia materna puede provenir de RNA de las microvesículas en la leche materna que pueden ser tomadas por el lactante y la recepción de la información genómica materna.

Las consideraciones anteriores también pueden formar la base de la terapia génica a través de la leche materna.

Las ventajas de la terapia génica en la infancia

La terapia genética se ha convertido en una herramienta muy valiosa para explorar potenciales aplicaciones terapéuticas para enfermedades hereditarias

Sin embargo, las respuestas inmunes incluyen el desarrollo de un linfocito T citotóxico de respuesta que resulta en la destrucción de las células genéticamente modificadas y / o la formación de anticuerpos dirigido contra la proteína terapéutica. Un enfoque para evitar una respuesta inmune es realizar terapia génica en los recién nacidos, que se aprovecha de el hecho de que el sistema inmune es relativamente inmaduro en el nacimiento. Las células T maduras no están presentes durante la temprana infancia y la formación de anticuerpos no está plenamente establecido durante muchos meses. Los anticuerpos IgG a los antígenos protéicos se forman en la infancia temprana, pero los anticuerpos IgG a los polisacáridos no aparecen hasta 2 -2,5 años de edad. Los recién nacidos también tienen bajos niveles séricos de complemento. Cuando un antígeno se introduce en los recién nacidos inmaduros inmunológicamente, pueden, al llegar a la madurez, no responder a la inmunización con dicho antígeno (tolerancia neonatal).

Esta tolerancia inmunológica se caracteriza por la ausencia de anticuerpos y respuestas mediadas por células, y que es específico para el antígeno original. La concentraciones altas de antígenos son más eficientes en la inducción de tolerancia. Los clones de linfocitos reactivos pueden ser inactivados o eliminados por la exposición a estas macromoléculas durante las primeras etapas de maduración. La terapia génica que se inicia antes de la maduración del sistema inmune, puede limitar los efectos adversos de la respuesta inmune. La aplicación de la terapia génica para tratar enfermedades genéticas tiene ventajas adicionales cuando se realiza en los recién nacidos. Debido al mínimo efecto adverso de la enfermedad subyacente en las células del recién nacido, el tamaño relativamente pequeño de los lactantes, hace que la logística de la realización de la terapia génica sea más simple, la terapia génica puede tener más éxito en los recién nacidos que en niños mayores o adultos. Muchos trastornos metabólicos podrían ser tratados mediante terapia génica durante el período neonatal si se realizan diagnósticos prenatales adecuados.

La terapia génica a través de la leche de una madre donante

A pesar del continuo progreso tecnológico en la terapia génica, los resultados clínicos han sido decepcionantes, incluso en las aplicaciones realizadas durante el período neonatal.

Pensamos que muchas de estas dificultades pueden evitarse mediante la aplicación de la terapia génica en los recién nacidos a través de una madre donante. Antes de la llegada de las fórmulas artificiales, las nodrizas "La lactancia materna de otro bebé" era la más segura y la alternativa común a la madre natural. A pesar de que la posibilidad de que la madre biológica de tener la trastorno genético similar al del recién nacido es baja, una terapia génica a través de la leche de una madre donante sana no portadora del gen mutante. Una terapia génica a través de leche donada sería extremadamente segura, fiable y eficaz en el tratamiento de la enfermedad genética.

La aplicación de este método en los seres humanos dependerá fundamentalmente de nuestra capacidad para demostrar su seguridad y eficacia en la prevención o tratamiento enfermedades genéticas. Un mejor conocimiento del candidato a tratar es también vital. Uno de los problemas prácticos que se deben abordar es el tiempo necesario para las pruebas de detección. Por lo tanto, los intentos de encontrar una madre donante debe iniciarse tan pronto como sea posible, después de que se diagnostica un trastorno genético en el período prenatal. Queda por ver si este método proporcionará un mejor tratamiento para enfermedades genéticas que los que actualmente existen.

Las siguientes consideraciones también deben tenerse en cuenta en la planificación de la terapia génica neonatal mediante leche donada en estudios futuros:

1. La pasteurización no elimina la presencia de los ácidos nucleicos a partir de la leche humana, pero afecta a la calidad de los ácidos nucleicos presentes.
- b. La terapia génica plantea la posibilidad de introducir modificaciones genéticas en las células germinales del receptor, que podría entonces ser transmitida a futuro generaciones. Los estudios sugieren un riesgo bajo de transmisión en la línea germinal.

CONCLUSIONES

La mayor aceptación de aloinjertos de origen materno en los niños que fueron amamantados y la tolerancia a los antígenos maternos sugieren la transmisión de material genético entre ambos.

Los antígenos maternos pueden provenir de fragmentos de RNA incluidos en las microvesículas que se encuentran en la leche materna y la transmisión de la información genómica materna. Llegamos a la conclusión de que la leche puede transferir microvesículas con señales genéticas de la madre al niño durante la lactancia.

Se postula, como hipótesis, que la transferencia de RNA de la leche de una madre donante sana a través de las microvesículas leche y su posterior transcripción inversa y la integración en el genoma del recién nacido podría resultar en la corrección permanente de las manifestaciones clínicas de los enfermedades genéticas.

Referencias bibliográficas

1. Irmak et al.: Integration of maternal genome into the neonate genome through breast milk mRNA transcripts and reverse transcriptase. *Theoretical Biology and Medical Modelling* 2012 9:20.
2. Irmak MK, Oztas Y, Oztas E: RNA-based gene delivery system hidden in breast milk microvesicles. *J Exp Integr Med* 2012, 2:125–136.
3. Schlom J, Spiegelman S, Moore DH: RNA-dependent DNA polymerase activity in virus-like particles isolated from human milk. *Nature* 1971, 231:97–100.
4. Gallo RC: RNA-dependent DNA polymerase in viruses and cells: Views on the current state. *Blood* 1972, 39:117–137.
5. Schlom J, Spiegelman S, Moore DH: Detection of high-molecular-weight RNA in particles from human milk. *Science* 1972, 175:542–544.
6. Schlom J, Spiegelman S, Moore DH: Reverse transcriptase and high molecular weight RNA in particles from mouse and human milk. *J Nat Cancer Inst* 1972, 48:1197–1203.
7. Das MR, Vaidya AB, Sirsal SM, Moore DH: Polymerase and RNA studies on milk virions from women of the Parsi community. *J Nat Cancer Inst* 1972, 48:1191–1196.
8. Das MR, Sadasivan E, Koshy R, Vaidya AB, Sirsat SM: Homology between RNA from human malignant breast tissue and DNA synthesized by milk particles. *Nature New Biol* 1972, 239:92–95.
9. Gerwin BI, Ebert PS, Chopra HC, Smith SG, Kvedar JP, Albert S, Brennan MJ: DNA polymerase activities of human milk. *Science* 1973, 180:198–201.
10. Schlom J, Colcher D, Spiegelman S, Gillespie S, Gillespie D: Quantitation of RNA tumor viruses and viruslike particles in human milk by hybridization to polyadenylic acid sequences. *Science* 1973, 179:696–698.
11. Feldman SP, Schlom J, Spiegelman S: Further evidence for oncornaviruses in human milk: the production of cores. *Proc Natl Acad Sci USA* 1973, 70:1976–1980.
12. McCormick JJ, Larson LJ, Rich MA: RNase inhibition of reverse transcriptase activity in human milk. *Nature* 1974, 251:737–740.
13. McFarlane S, Ryan SM, Mann E: RNA-dependent DNA polymerase activity in human milk. *J Med Microbiol* 1975, 8:447–449.
14. Michalides R, Spiegelman S, Schlom J: Biochemical characterization of putative subviral particulates from human malignant breast tumors. *Cancer Res* 1975, 35:1003–1008.
15. Schlom J, Michalides R, Colcher D, Feldman S, Spiegelman S: Evidence for an RNA tumor viruses in human milk. *Bibl Haematol* 1975, 40:471–482.
16. Kantor JA, Lee YH, Chirikjian JG, Feller WF: DNA polymerase with characteristics of reverse transcriptase purified from human milk. *Science* 1979, 204:511–513.
17. Strauchen JA, Arya SK, Tralka TS, Engel LW, Young NA: Search for retrovirus-like particles in human breast cancer cells in culture. *Cancer Res* 1980, 40:3880–3885.
18. Amarante MK, Watanabe MA: The possible involvement of virus in breast cancer. *J Cancer Res Clin Oncol* 2009, 135:329–337.
19. Ross SR: MMTV infectious cycle and the contribution of virus-encoded proteins to transformation of mammary tissue. *J Mammary Gland Biol Neoplasia* 2008, 13:299–307.
21. Admyre C, Johansson SM, Qazi KR, Filen JJ, Lahesmaa R, Norman M, Neve EP, Scheynius A, Gabrielsson S: Exosomes with immune modulatory features are present in human breast milk. *J Immunol* 2007, 179:1969–1978.
22. Das MR, Padhy LC, Koshy R, Sirsat SM, Rich MA: Human milk samples from different ethnic groups contain RNase that inhibits, and plasma membrane that stimulates, reverse transcription. *Nature* 1976, 262:802–805.
23. Lässer C, Alikhani VS, Ekstrom K, Eldh M, Paredes PT, Bossios A, Sjostrand M, Gabrielsson S, Lotvall J, Valadi H: Human saliva, plasma and breast milk exosomes contain RNA: uptake by macrophages. *J Transl Med* 2011, 9:9.
24. Argov-Argaman N, Smilowitz JT, Bricarello DA, Barboza M, Lerno L, Froehlich JW, Lee H, Zivkovic AM, Lemay DG, Freeman S, Lebrilla CB, Parikh AN, German JB: Lactosomes: Structural and compositional classification of unique nanometer-sized protein lipid particles of human milk. *J Agric Food Chem* 2010, 58:11234–11242.
25. Keydar I, Ohno T, Nayak R, Sweet R, Simoni F, Weiss F, Karby S, Mesa-Tejada R, Spiegelman S: Properties of retrovirus-like particles produced by a human breast carcinoma cell line: immunological relationship with mouse mammary tumor virus proteins. *Proc Natl Acad Sci USA* 1984, 81:4188–4192.
26. Wooding FB: Formation of the milk fat globule membrane without participation of the plasmalemma. *J Cell Sci* 1973, 13:221–235.
27. Wooding FB, Kemp P: Ultrastructure of the milk fat globule membrane with and without triglyceride. *Cell Tissue Res* 1975, 165:113–129.
28. Keenan TW: Historical perspective: milk lipid globules and their surrounding membrane: a brief history and perspectives for future research. *J Mammary Gland Biol Neoplasia* 2001, 6:365–371.
29. Mather IH, Keenan TW: Origin and secretion of milk lipids. *J Mammary Gland Biol Neoplasia* 1998, 3:259–273.
30. Heid HW, Keenan TW: Intracellular origin and secretion of milk fat globules. *Eur J Cell Biol* 2005, 84:245–258.
31. Keenan TW, Patton S: The milk lipid globule membrane. In *Handbook of Milk Composition*. Edited by Jensen RG. London, UK: Academic; 1995:5–44. Chapter 2.
32. Cavaletto M, Giuffrida MG, Conti A: The proteomic approach to analysis of human milk fat globule membrane. *Clin Chim Acta* 2004, 347:41–48.
33. Lopez C, Ménard O: Human milk fat globules: polar lipid composition and in situ structural investigations revealing the heterogeneous distribution of proteins and the lateral segregation of sphingomyelin in the biological membrane. *Colloids Surf B Biointerfaces* 2011, 83:29–41.
34. Mather IH: A review and proposed nomenclature for major proteins of the milk fat globule membrane. *J Dairy Sci* 2000, 83:203–247.
35. Ogundele MO: Inhibitors of complement activity in human breast-milk: a proposed hypothesis of their physiological significance. *Mediators Inflamm* 1999, 8:69–75.
36. Fortunato D, Giuffrida MG, Cavaletto M, Garoffo LP, Dellavalle G, Napolitano L, Giunta C, Fabris C, Bertino E, Coscia A, Conti A: Structural proteome of human colostrum fat globule membrane proteins. *Proteomics* 2003, 3:897–905.
37. Maningat PD, Sen P, Rijnkels M, Sunehag AL, Hadsell DL, Bray M, Haymond MW: Gene expression in the human mammary epithelium during lactation: the milk fat globule transcriptome. *Physiol Genomics* 2009, 37:12–22.
38. Nduati R, John G, Mbori-Ngacha D, Richardson B, Overbaugh J, Mwatha A, Ndinya-Achola J, Bwayo J, Onyango FE, Hughes J, Kreiss J: Effect of breastfeeding and formula feeding on transmission of HIV-1: a randomized clinical trial. *JAMA* 2000, 283:1167–1174.
39. Van de Perre P: Breast milk transmission of HIV-1. Laboratory and clinical studies. *Ann NY Acad Sci* 2000, 918:122–127.
40. Peterson JA, Scallan CD, Ceriani RL, Hamosh M: Structural and functional aspects of three major glycoproteins of the human milk fat globule membrane. *Adv Exp Med Biol* 2001, 501:179–187.
41. Hamosh M, Peterson JA, Henderson TR, Scallan CD, Kiwan R, Ceriani RL, Armand M, Mehta NR, Hamosh P: Protective function of human milk: the milk fat globule. *Semin Perinatol* 1999, 23:242–249.
42. Bu HF, Wang X, Tang Y, Koti V, Tan XD: Toll-like receptor 2-mediated peptidoglycan uptake by immature intestinal epithelial cells from apical side and exosome-associated transcellular transcytosis. *J Cell Physiol* 2010, 222:658–668.

43. Campbell DA Jr, Lorber MI, Sweeton JC, Turcotte JG, Beer AE: Maternal donor-related transplants: influence of breast feeding on reactivity to the allograft. *Transplant Proc* 1983, 15:906–909.
44. Campbell DA Jr, Lorber MI, Sweeton JC, Turcotte JG, Niederhuber JE, Beer AE: Breast feeding and maternal-donor renal allografts. *Transplantation* 1984, 37:340–344.
45. Kois WE, Campbell DA Jr, Lorber MI, Sweeton JC, Dafoe DC: Influence of breast feeding on subsequent reactivity to a related renal allograft. *J Surg Res* 1984, 37:89–93.
46. Zhang L, van Bree S, van Rood JJ, Claas FH: Influence of breast feeding on the cytotoxic T cell allorepertoire in man. *Transplantation* 1991, 52:914–916.
47. Ponder KP: Immunology of neonatal gene transfer. *Curr Gene Ther* 2007, 7:403–410.
48. Kohn DB, Parkman R: Gene therapy for newborns. *FASEB J* 1997, 11:635–639.
49. David AL, Peebles D: Gene therapy for the fetus: is there a future? *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2008, 22:203–218.
50. Stevens EE, Patrick TE, Pickler R: A history of infant feeding. *J Perinat Educ* 2009, 18:32–39.
51. Haas DM, Daum M, Skaar T, Philips S, Miracle D, Renbarger JL: Human breast milk as a source of DNA for amplification. *J Clin Pharmacol* 2011, 51:616–619.

Reunión con el experto

Viernes, 8 de marzo de 2013

Lactancia y vacunas.

Carlos González

ACPAM, Asociación Catalana Pro Lactancia Materna

Resumen

Todas las vacunas del calendario español se pueden administrar a la madre lactante.

Los bebés amamantados deben ser vacunados según el calendario oficial, sin retrasar la administración de las vacunas.

Es importante comprobar que las embarazadas están correctamente vacunadas, y completar las dosis que falten.

Todas las embarazadas deberían vacunarse contra la gripe.

La triple vírica se considera contraindicada durante el embarazo, pero su administración accidental nunca ha producido ningún problema.

Vacunación de la madre lactante

- Vacunas que se pueden administrar sin problemas:

Difteria (tipo adulto), tétanos, tosferina (tipo adulto), hepatitis B, polio inactivada (inyectable), gripe (inactivada, la usual en España), meningococo, sarampión, paperas, rubeola, varicela, papiloma, neumococo, rabia y tuberculosis.

También se pueden administrar inmunoglobulinas de cualquier tipo, incluyendo la inmunoglobulina anti-D.

- Vacunas contraindicadas o que requieren especial precaución:

Fiebre amarilla: La vacuna no se recomienda para bebés menores de 9 meses, y está formalmente contraindicada en menores de seis meses por el mayor riesgo de encefalitis a esa edad. Se han descrito dos casos de encefalitis vacunal en bebés amamantados tras vacunar a la madre. Es una complicación excepcional. Si es inevitable que la madre viaje a una zona peligrosa, administrar de todos modos (y seguir dando el pecho, pues el riesgo de la lactancia artificial también sería especialmente alto en una zona endémica de fiebre amarilla).

Viruela: en Estados Unidos todavía se vacunan algunas personas que trabajan en defensa, sanidad o servicios de emergencia. Se recomienda no vacunar durante el embarazo, y que la persona vacunada no tenga contacto estrecho con un bebé hasta la caída de la costra (lo que impide la lactancia). Sin embargo, en el caso muy improbable de un brote de viruela, estas limitaciones desaparecerían, y habría que vacunar también a los bebés.

Hepatitis A: aunque no se cree probable que provoque ningún problema, se recomienda valorar la posibilidad de administrar inmunoglobulina en vez de vacuna.

Gripe, vacuna atenuada (virus vivo, no usada en España): se recomienda usar mejor la inactivada.

Encefalitis japonesa: administrar sólo si es inevitable viajar a una zona de alto riesgo.

Fiebre tifoidea: no hay datos sobre seguridad, administrar si el riesgo de contagio es alto.

Vacunación del bebé amamantado

La lactancia materna confiere protección parcial contra algunas de las enfermedades vacunables, particularmente *Haemophilus* y neumococo. Pero no substituye en modo alguno a la vacunación.

Los niños amamantados deben ser vacunados a la misma edad y seguir el mismo calendario que los que toman lactancia artificial.

La lactancia materna no disminuye la eficacia de la vacunación. De hecho, en algunos casos la respuesta inmunitaria es mejor en el bebé amamantado.

Recuérdese que los prematuros deben vacunarse a su edad cronológica, no a su edad corregida.

Vacunación de la embarazada

A menudo damos por sentado que todos los adultos fueron correctamente vacunados en la infancia. Pero no es así. Según la época de nacimiento y el lugar de residencia, entre un 3 y un 8 % de las embarazadas españolas pueden no estar vacunadas, o estarlo sólo parcialmente. Es importante aprovechar este contacto con el sistema sanitario para iniciar un programa de vacunación del

adulto (ver bibliografía). En caso de vacunación parcial, no hay que recomenzar todo el calendario desde el principio, sino sólo administrar las dosis que faltan.

Es especialmente importante que la embarazada esté vacunada contra el tétanos (para evitar el tétanos neonatal, que se adquiere a partir de la contaminación del cordón umbilical) y contra la tosferina (para que los anticuerpos maternos puedan proteger al bebé durante los primeros meses). Muchos casos de tosferina en adultos no son diagnosticados, y algunos países ya están revacunando contra la tosferina a los adultos, especialmente a futuros padres y abuelos, personal sanitario y de guarderías, para evitar que los adultos puedan contagiar la enfermedad al bebé justo en el periodo más sensible, antes de que el mismo bebé pueda ser vacunado.

No se recomienda administrar la vacuna del papiloma durante el embarazo, porque todavía no se dispone de datos sobre su seguridad.

Las vacunas de virus vivos atenuados (sarampión, paperas, rubeola, varicela) se consideran contraindicadas durante el embarazo. Con ninguna de ellas (ni siquiera con la de la rubeola) se han descrito malformaciones. El seguimiento de cientos de mujeres a las que se ha administrado por error alguna de estas no ha detectado ningún problema. La administración de una de estas vacunas durante el embarazo no constituye un motivo para abortar.

La vacuna de la fiebre amarilla también es de virus atenuados. Se considera contraindicada durante el embarazo, por lo que la embarazada debe evitar viajar a zonas endémicas. Pero si dicho viaje es inevitable, se administrará la vacuna. Aunque existe un riesgo teórico, no se ha observado nunca una complicación, y no se recomienda el aborto.

Las vacunas de la tuberculosis y de la fiebre tifoidea (oral) también están contraindicadas.

Las mujeres embarazadas constituyen un grupo de riesgo elevado para la gripe, igual que los enfermos crónicos o los ancianos. La vacuna de la gripe

estacional está recomendada para cualquier mujer que esté embarazada o vaya a estarlo en la temporada epidémica. Se usará la vacuna inactivada (la habitual en España), no la atenuada (virus vivos). Puede administrarse en cualquier trimestre de la gestación. Además, los anticuerpos maternos atraviesan la placenta y contribuyen a proteger al bebé durante los primeros meses.

Familias que rechazan la vacunación

Los profesionales de la salud deben recomendar inequívocamente la vacunación de acuerdo con el calendario oficial. Hay que dar información veraz y desmentir los mitos y falsedades de los antivacunas. Pero también es importante ser respetuosos. Los padres que rechazan la vacunación no son irresponsables ni egoístas; simplemente intentan hacer lo que creen mejor para sus hijos, basándose en la información de la que disponen. La actitud autoritaria o paternalista por parte de los profesionales sólo consigue generar rechazo, con lo que es imposible ofrecer a los padres la información adecuada.

Es importante hacer constar en la historia clínica que se ha informado a los padres y que estos han rechazado la vacunación.

No se debe retrasar la edad de vacunación. Primero, porque los lactantes más pequeños son precisamente los más expuestos a sufrir complicaciones graves de la enfermedad. Segundo, porque lo único que protege a los menores de dos meses contra la tosferina o la difteria es el hecho de que la mayoría de la población está vacunada y por tanto hay pocos casos de tosferina y prácticamente ninguno de difteria. Si retrasásemos la primera tanda de vacunación a los cuatro meses, el número de bebés sin vacunar se duplicaría, aumentando el riesgo de epidemia. Si no vacunásemos hasta los 12 meses, habría en todo momento en España medio millón de niños sin vacunar...

Bibliografía

Comité asesor de vacunas. Asociación Española de Pediatría
<http://vacunasaep.org/>

Asociación española de Vacunología
<http://vacunas.org/>

Ministerio de Sanidad y Consumo. Vacunaciones en adultos, recomendaciones año 2004.

www.msssi.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/vacunaciones/docs/recoVacunasAdultos.pdf

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Recomendaciones de vacunación antigripal 2012-2013

www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/VacunacionAntigripal.pdf

Ministerio de Sanidad y Consumo. Vacunación en adultos. Recomendaciones vacuna de difteria y tétanos. Actualización 2009.

www.msssi.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/vacunaciones/docs/TetanosDifteria_2009.pdf

Institut Català de la Salut. Atención primaria basada en la evidencia. Vacunación del adulto

www.ics.gencat.cat/3clics/main.php?page=GuiaPage&idGuia=64&idEsp=9&lang=CAS

Consejería de Sanidad, Región de Murcia. Calendario de vacunaciones recomendado para adultos.

<http://immunisation.dh.gov.uk/green-book-chapters/>

Asociación Española de Vacunología. Vacunas para la mujer en edad fértil. 2007

www.vacunas.org/es/calendario-vacunacion/vacunas-del-adulto/5663-vacunas-para-la-mujer-en-edad-fertil

Centers for Disease Control and Prevention. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases (“The Pink Book”). Atkinson W, Wolfe S, Hamborsky J, eds. 12th ed., second printing. Washington DC: Public Health Foundation, 2012.

www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook

Public Health Agency of Canada. Canadian Immunization Guide. Evergreen edition, 2012

<http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci>
(también en francés)

Department of Health. Immunisation against infectious disease (“The Green Book”). Salisbury D, Ramsay M, Noakes K, eds. 3rd edition. London: The Stationery Office, 2006

<http://immunisation.dh.gov.uk/green-book-chapters/>

Société Française de Pédiatrie. Trousse du vaccinateur
www.sfpediatricie.com/trousse-du-vaccinateur.html

Evidencias en alimentación infantil: Alimentación complementaria.

M^a del Carmen Casanovas

Médico, Pediatra. Magister en Salud Pública. Oficial Técnico. Unidad de Evidencia y Orientación para Programas. Departamento de Nutrición para la Salud y el Desarrollo. Organización Mundial de la Salud, Ginebra.

Resumen

El crecimiento y desarrollo saludable en la niñez es clave para asegurar calidad de vida de las personas. Estudios recientes han descrito el efecto a corto y largo plazo de la promoción, protección y apoyo a una alimentación adecuada del lactante y del niño pequeño así como cuidados de la madre durante la denominada “ventana de la oportunidad” que se extiende del momento de la concepción hasta los 23 meses. Crecimiento y desarrollo adecuados durante este periodo disminuyen la posibilidad de problemas nutricionales (desnutrición, sobrepeso/obesidad), así como de enfermedades no transmisibles durante edad adulta (tales como hipertensión, diabetes).

Datos estadísticos actuales muestran alta prevalencia de desnutrición, deficiencias de micronutrientes, sobrepeso y obesidad, con este último problema calificado como de epidémico, especialmente en Europa y los Estados Unidos de América.

La recomendación de salud pública mundial es que los lactantes sean alimentados exclusivamente con leche materna los seis primeros meses de vida, para lograr un crecimiento, un desarrollo y una salud óptimos. A partir de ese momento, los lactantes deberían recibir alimentos complementarios adecuados e inoocuos desde el punto de vista nutricional, sin abandonar la lactancia natural hasta los dos años de edad o más tarde.

Se han realizado varios estudios e investigación programática en cuanto a alimentación de los niños entre los 6 y 23 meses de edad, el denominado periodo de alimentación complementaria. Los resultados de la investigación han sido reflejados en los principios orientadores para la alimentación complementaria del niño amamantado y la alimentación del niño no amamantado de 6 a 23 meses de edad. Se discuten brevemente las bases de cada uno de los principios así como las recomendaciones programáticas para mejorar la alimentación en este grupo de edad.

Evidencias en alimentación infantil: Alimentación Complementaria

*VII Congreso Español de Lactancia Materna
8 de marzo de 2013*

*Dra. Ma del Carmen Casanovas, Oficial Técnico
Departamento de Nutrición para la Salud y el Desarrollo, Organización
Mundial de la Salud, Ginebra*

Contenido

- Concepto, situación y recomendaciones generales para la alimentación del lactante y del niño pequeño : lactancia materna y alimentación complementaria
- Evidencia científica para alimentación complementaria
 - Principios orientadores para la alimentación de niños amamantados de 6 a 23 meses de edad
 - Principios orientadores para la alimentación de niños de 6 a 23 meses de edad y no amamantados
- Recomendaciones programáticas
- Conclusiones

Contenido

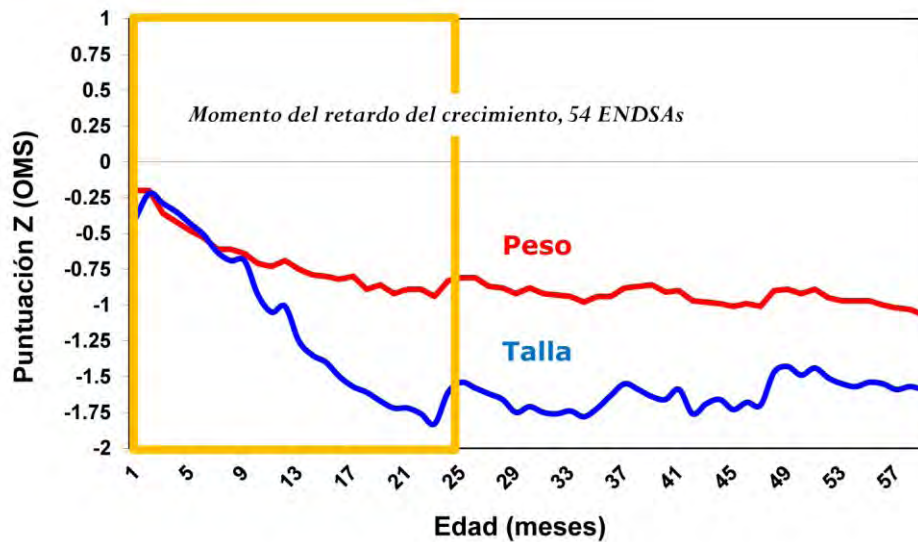
- Concepto, situación y recomendaciones generales para la alimentación del lactante y del niño pequeño : lactancia materna y alimentación complementaria
- Evidencia científica para alimentación complementaria
 - Principios orientadores para la alimentación de niños amamantados de 6 a 23 meses de edad
 - Principios orientadores para la alimentación de niños de 6 a 23 meses de edad y no amamantados
- Recomendaciones programáticas
- Conclusiones

Alimentación del lactante y del niño pequeño (ALNP): Concepto y recomendaciones generales

- Lactancia materna
 - Comenzando en la primera hora de vida (inicio temprano)
 - Exclusiva por 6 meses
 - Continua hasta los 2 años o mas
 - Apoyo a la madre por la familia, trabajadores en salud o consejeros
- Alimentación complementaria
 - A partir de los 6 meses
 - Oportuna, adecuada, inocua y dada de forma adecuada
 - Usando alimentos locales, variada y de consistencia apropiada
 - Alimentos de bajo costo
 - Alimentos procesados industrialmente
 - Alimentos fortificados o suplementos

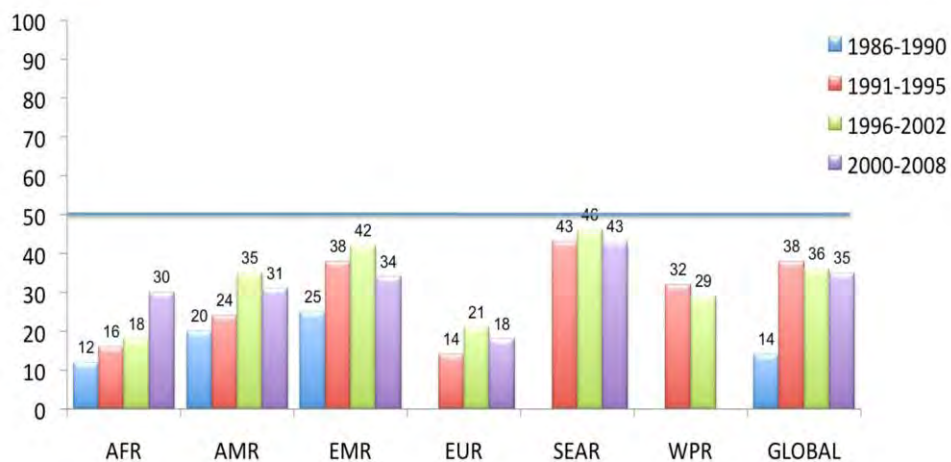


ALNP y crecimiento: la ventana de la oportunidad (-9 meses a 2 años)



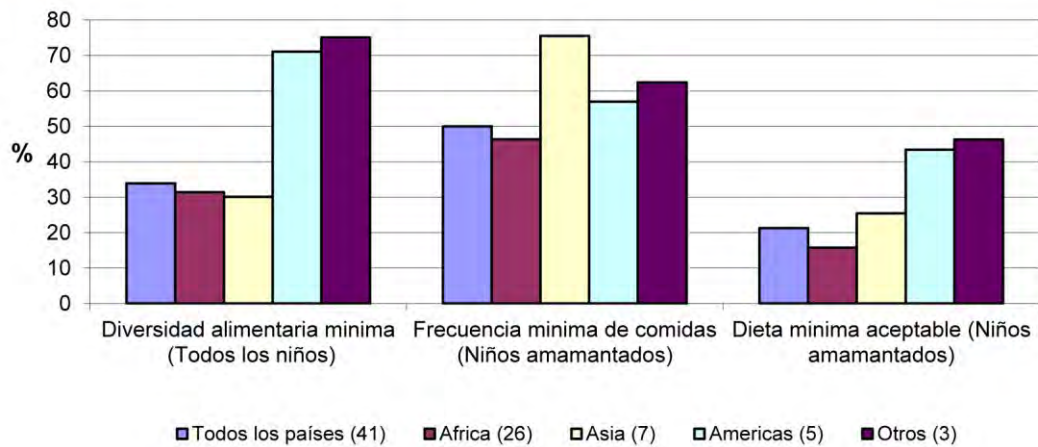
Fuente: Victora, de Onis, Hallal, Blössner, Shrimpton. Pediatrics (15 Feb 2010)

Situación mundial: solo un tercio de niños es amamantado exclusivamente

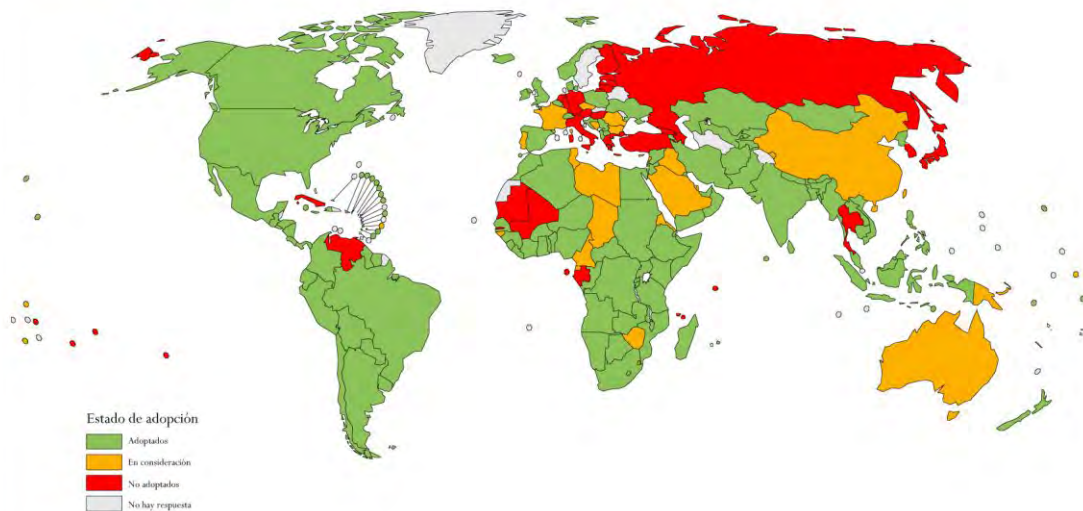


Fuente: OMS

Prácticas de alimentación complementaria en niños de 6 a 24 meses de edad en 46 países, 2002-2008



Adopción de los Estándares de Crecimiento de la OMS (Abril 2011)



Contenido

- Concepto, situación y recomendaciones generales para la alimentación del lactante y del niño pequeño : lactancia materna y alimentación complementaria
- Evidencia científica para alimentación complementaria
 - Principios orientadores para la alimentación de niños amamantados de 6 a 23 meses de edad
 - Principios orientadores para la alimentación de niños de 6 a 23 meses de edad y no amamantados
- Recomendaciones programáticas
- Conclusiones

Principios de orientación para la alimentación complementaria del niño amamantado

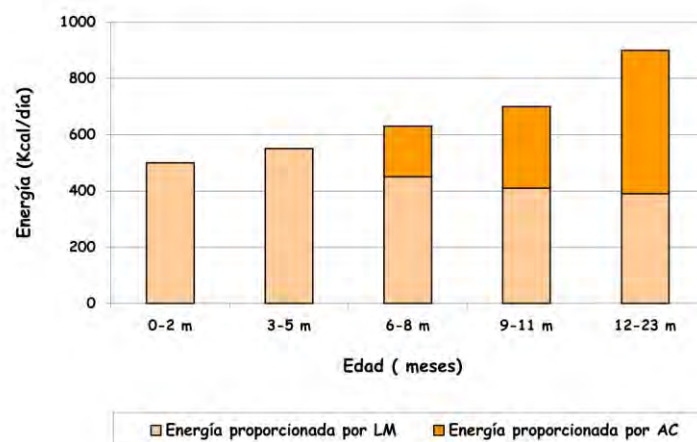


1. Practicar la LME hasta los 6 meses de edad, **introducir AC a partir de los 6 meses de edad** y continuar con la LM
2. **Continuar con LM** frecuente y a demanda **hasta los 2 años** o más.
3. **Practicar la alimentación perceptiva**
4. **Ejercer buenas prácticas de higiene** y manejo de los alimentos
5. **Comenzar a los 6 meses con cantidades pequeñas** de alimentos y aumentar la cantidad conforme crece el niño, mientras se mantiene la LM.
6. **Aumentar la consistencia y la variedad** de los alimentos gradualmente conforme crece el niño.
7. **Aumentar el número de veces que el niño consume los alimentos** complementarios conforme va creciendo.
9. **Dar una variedad de alimentos** para asegurarse de cubrir las necesidades nutricionales. **Utilizar alimentos complementarios fortificados o suplementos de vitaminas y minerales** para los lactantes de acuerdo a sus necesidades
10. **Aumentar la ingesta de líquidos durante las enfermedades** incluyendo leche materna, y **alentar al niño a comer** alimentos suaves, variados, apetecedores y que sean sus favoritos **Después de la enfermedad, dar alimentos con mayor frecuencia de lo normal**

Principios de orientación para la alimentación complementaria del niño amamantado

1. Practicar la lactancia materna exclusiva desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad, **introducir los alimentos complementarios a partir de los 6 meses de edad** (180 días) y continuar con la lactancia materna
2. **Continuar con la lactancia materna** frecuente y a demanda **hasta los dos años** de edad o más.

Requerimientos de energía y energía proporcionada por la leche materna



Principios de orientación para la alimentación complementaria de niños amamantados

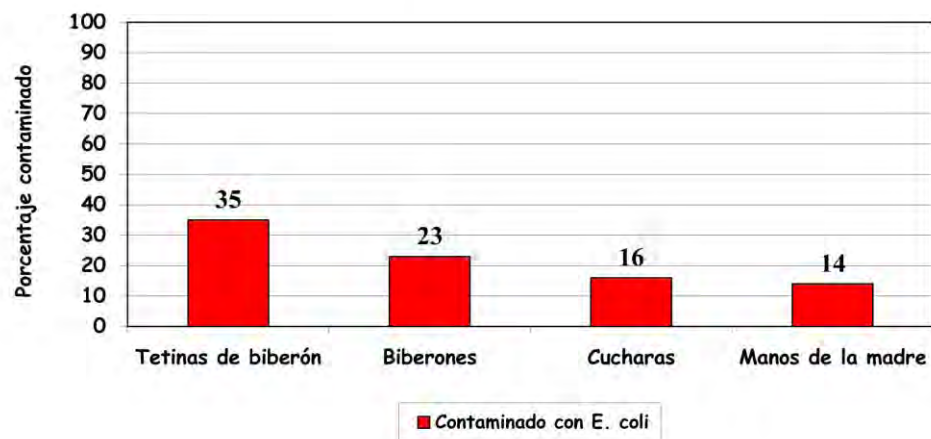
3. **Practicar la alimentación perceptiva**, aplicando los principios de cuidado psico-social.



Principios de orientación para la alimentación complementaria de niños amamantados

4. **Ejercer buenas prácticas de higiene** y manejo de los alimentos al:
- Lavar las manos antes de preparar alimentos y de comerlos,
 - Guardar los alimentos de forma segura y servirlos inmediatamente después de su preparación,
 - Utilizar utensilios limpios para preparar y servir los alimentos, y utilizar tazas y tazones limpios al alimentar a los niños,
 - Evitar el uso de biberones, dado que es difícil mantenerlos limpios.

Contaminación fecal de ítems seleccionados - Huáscar, Perú



Black RE et al. I Am J Epidemiol 1989; 129: 785-99.

Principios de orientación para la alimentación complementaria de niños amamantados

5. Comenzar a los seis meses de edad con cantidades pequeñas de alimentos y aumentar la cantidad conforme crece el niño, mientras se mantiene la lactancia materna.
6. Aumentar la consistencia y la variedad de los alimentos gradualmente conforme crece el niño, adaptándose a los requisitos y habilidades de los niños.

Requerimientos de energía de los niños: total y por alimentos complementarios)

Grupo etareo (meses)	Requerimientos totales kcal/day	Ingesta promedio de leche materna	Requerimientos de AC
6-8	615	413	202
9-11	686	379	307
12-23	894	346	548

Dewey KG, Brown KH, Food and Nutrition Bulletin, 2003

Desarrollo neurologico de los lactantes y niños pequeños

Edad (meses)	Reflejos/habilidades presentes
0-6	Succión-deglución-respiración
6-9	Succión-deglución
4-7	Aparición de "masticación" Incremento en la fuerza de la succión Movimiento reflejo de nauseas desde la parte media al tercio posterior de la lengua
7-12	Limpieza de la cucharilla con los labios Mordida, masticación Movimientos laterales de la lengua y movimientos del alimento hacia los dientes
12-24	Movimientos rotatorios de masticación Estabilidad de la mandíbula

Naylor A et al 2001.

Principios de orientación para la alimentación complementaria de niños amamantados

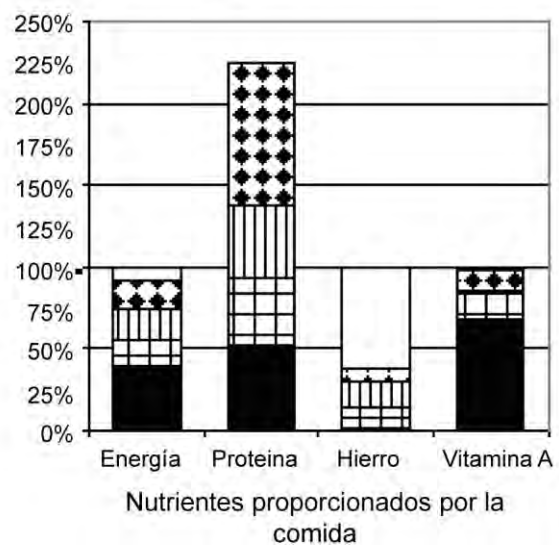
7. **Aumentar el número de veces que el niño consume los alimentos complementarios** conforme va creciendo.
8. **Dar una variedad de alimentos** para asegurarse de cubrir las necesidades nutricionales.

Tres comidas



- Brecha
- ▣ Almuerzo
- Leche materna
- ▤ Desayuno

Porcentaje de necesidades diarias



Principios de orientación para la alimentación complementaria de niños amamantados

9. **Utilizar alimentos complementarios fortificados o suplementos de vitaminas y minerales** para los lactantes de acuerdo a sus necesidades
10. **Aumentar la ingesta de líquidos durante las enfermedades** incluyendo leche materna, y **alentar al niño a comer** alimentos suaves, variados, apetecedores y que sean sus favoritos **Después de la enfermedad, dar alimentos con mayor frecuencia de lo normal**

Alimentando al niño durante y después de enfermedades

- Dar una comida **extra** al día
- Dar una cantidad **extra**
- Usar alimentos **extra** ricos en nutrientes
- Alimentar con paciencia **extra**
- Dar lactancia materna **extra**



Contenido

- Concepto, situación y recomendaciones generales para la alimentación del lactante y del niño pequeño : lactancia materna y alimentación complementaria
- Evidencia científica para alimentación complementaria
 - Principios de orientación para la alimentación de niños amamantados de 6 a 23 meses de edad
 - Principios de orientación para la alimentación de niños de 6 a 23 meses de edad y no amamantados
- Recomendaciones programáticas
- Conclusiones

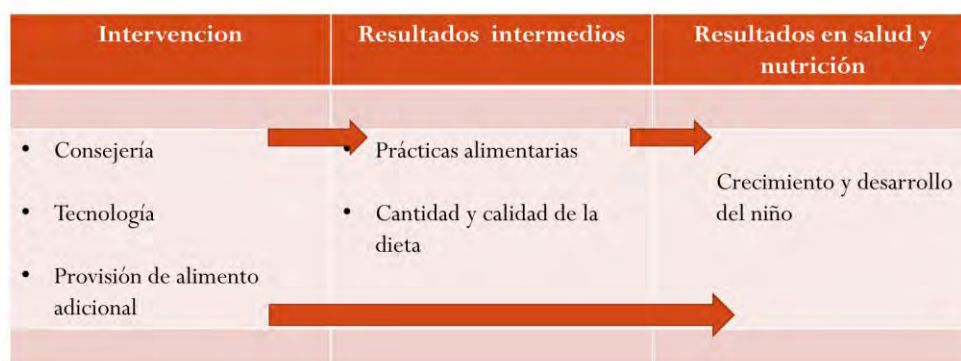
Principios de orientación para la alimentación de niños de 6 a 23 meses de edad y no amamantados

- **Asegurar el cubrir las necesidades energéticas** (600 Kcal por día entre los 6 y 8 meses, 700 Kcal por día entre los 9 y 11 meses, y 900 Kcal por día entre los 12 y 23 meses)
- **Proporcionar alimentos 4-5 veces al día**, con colaciones adicionales 1-2 veces al día, de acuerdo a demanda
- Los lactantes y niños pequeños no amamantados **necesitan al menos 400-600 mL/d de líquidos extra**

Contenido

- Concepto, situación y recomendaciones generales para la alimentación del lactante y del niño pequeño : lactancia materna y alimentación complementaria
- Evidencia científica para alimentación complementaria
 - Principios orientadores para la alimentación de niños amamantados de 6 a 23 meses de edad
 - Principios orientadores para la alimentación de niños de 6 a 23 meses de edad y no amamantados
- Recomendaciones programáticas
- Conclusiones

Mecanismos por los cuales las practicas de alimentación y la dieta afectan el crecimiento y desarrollo



Intervenciones

- **Consejería** para que todo personal a cargo de salud y nutrición de los niños sea competente y pueda
 - Evaluar el crecimiento y desarrollo de cada niño
 - Promover, proteger y apoyar practicas adecuadas de alimentación del lactante y del niño pequeño
 - Detectar problemas y resolverlos/referirlos

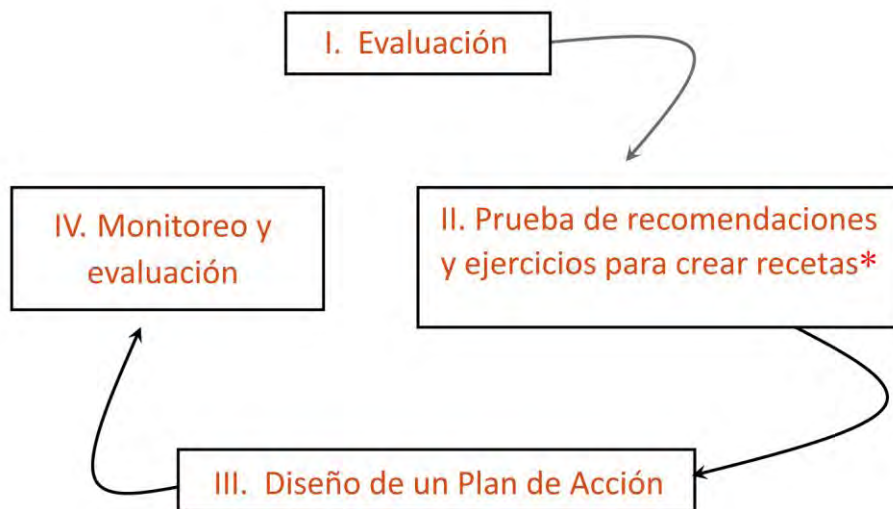


Intervenciones



- **Tecnología**
 - Identificar y promover alimentación con alimentos nativos (ProPAN y Optifood)
 - Fortificación de alimentos complementarios
 - Uso de suplementos de micronutrientes
- **Provisión de alimento adicional**

Módulos del manual *ProPAN*



* Dickin et al., 1997 (TIPs)

Optifood: Estructura de Análisis

Limitaciones del modelo

- Lista de alimentos
g/s min & max
- Patrones alimentarios
 - Porción(es) min & max Grupos alimentarios
 - Alimentos básicos y aperitivos
 - Sub-grupos alimentarios
- Contenido calórico
- Costo máximo (opcional)
- Contenido nutritivo (solo Módulo #4)

Módulo#1

Productos

comprobar parámetros

Módulo#2

Crear recomendaciones alimentarias;
Disponibilidad de alimentos

Módulo#3

Probar & comparar diversas alternativas de recomendaciones alimentarias

Módulo#4

Análisis de costos
Dietas del costo mas bajo

The screenshot shows the Optifood software interface. On the left, a vertical flowchart with four steps: A) Create a TARGET GROUP, B) Enter FOOD & DIET data, C) CHECK the data entered, and D) Perform ANALYSIS. The main content area on the right is titled 'Optifood' and contains a welcome message, a list of steps, and navigation links like 'User Manual', 'WHO Website', 'About', and 'Acknowledge'.

Optifood

Welcome to the Optifood nutrition analysis tool. The tool provides an interface to enter diet-related data for a target population including food and cost constraints and then allows you to formulate and test dietary recommendations.

A flowchart of the key elements of working with the tool is shown on the left. The steps are: -

- 1) Create a target group population with which you wish to work. You will give this a name, specify the RNI reference data which best matches this population and allows you to calculate the group's energy requirements.
- 2) Enter details of the food available for the target group and the various constraints on those foods. Foods are grouped into sub groups and groups and constraints can be entered at this level also. Throughout data entry the system will check your inputs to make sure that data is consistent.
- 3) When you are happy you can test the data you've entered to ensure that diet solutions are possible.
- 4) Once solutions are possible you can continue to run further analysis, test recommendations and make comparisons.

Help is available throughout the system by clicking on the link at the top right of each page.

Use the menu at the top of this page to navigate the system. The two key areas are: -

DATA ANALYSIS - Create a new target group with which to work or review your previous target groups.

REFERENCE DATA - Review the reference data (RNI, list of foods) that are used by the system.

HELP - Get help on the Optifood tool.

Proyecto "Crecimiento Saludable" de la OMS

- **Promoviendo un crecimiento saludable y previniendo la talla baja** – proyecto coordinado por el Departamento de Nutrición para la Salud y el Desarrollo de la OMS, en coordinación con el Departamento de Salud del recién nacido, del niño, del adolescente y de la madre (Sept '11 – Dic '15) con fondos de la Fundación Gates
- **Meta:** crear conciencia acerca de la relación entre el crecimiento saludable y la alimentación complementaria, y desarrollar herramientas y un marco conceptual para promover el crecimiento saludable en países con alta prevalencia de talla baja
- **Cambiar el enfoque nacional del peso bajo a la talla baja**

Contenido

- Concepto, situación y recomendaciones generales para la alimentación del lactante y del niño pequeño : lactancia materna y alimentación complementaria
- Evidencia científica para alimentación complementaria
 - Principios orientadores para la alimentación de niños amamantados de 6 a 23 meses de edad
 - Principios orientadores para la alimentación de niños de 6 a 23 meses de edad y no amamantados
- Recomendaciones programáticas
- Conclusiones

Conclusiones

- El período entre la concepción y los 24 meses de edad es crítico para asegurar crecimiento y desarrollo saludables de los niños
- Después del nacimiento, es fundamental promover, proteger y apoyar la lactancia materna
- Es importante asegurar una alimentación adecuada entre los 6 y 23 meses, periodo en que hay mayor riesgo de retardo de crecimiento.
- La alimentación adecuada del lactante y el niño pequeño ayuda a prevenir sobrepeso/obesidad
- La alimentación adecuada del niño en cada contexto debe ser definida considerando la disponibilidad de alimentos y las estadísticas de crecimiento, desarrollo y salud

Lactancia y sexualidad.

Carmela Baeza

Médico de familia. Consultora Internacional Certificada de Lactancia Materna (IBCLC). Consultora en Centro Raíces, Madrid.

RESUMEN

La vocación del ser humano es al amor y a la belleza. Yo deseo construir a mis hijos para que puedan desear, reconocer y disfrutar del amor y de la belleza que el mundo les ofrece.

Mis hijos están en el mundo como personas, es decir, con un cuerpo, un cuerpo sexuado, un cuerpo de niño o de niña, que será de hombre o de mujer.

¿En qué consiste el proceso de sexuación de una persona?

¿Cómo influye la lactancia materna en la sexuación del niño o de la niña que amamanta?

En esta conferencia se hacen una serie de reflexiones en torno a estas dos preguntas y se plantean unas hipótesis a raíz de años de experiencia en una consulta de terapia sexual.

Existe en muchas parejas una falta de deseo debida a múltiples factores que tienen que ver con cómo cada uno ha sido construido como hombre y como mujer. ¿Qué puede aportar la lactancia materna en términos de construcción del ser sexual? ¿Qué puede aportar para la construcción de nuestros hijos, enfocada a su vocación de amar y de reconocer la belleza? Es un camino reflexivo que cada uno de nosotros debemos recorrer.

Sábado, 9 de marzo de 2013

Cómo implantar la IHAN en los Centros de Salud: aspectos prácticos.

Cintia Borja Herrero

Enfermera pediatría C.S Fuente de San Luís Valencia.

Resumen:

Los profesionales de los centros de salud que optan a la acreditación, conocen que en la página de la IHAN disponen de toda la información necesaria que es requerida para poder obtener el galardón.

El objetivo de esta reunión es proporcionar estrategias e intercambiar ideas que faciliten el avance en el camino hacia la acreditación IHAN de los Centros de Salud.

El ponente planteará estrategias básicas y cómo conseguir la “motivación” que debe de acompañar a cada una de las fases del proceso.

El desarrollo de cada una de las fases y los requisitos exigidos para superar la evaluación de cada una de ellas será presentado a discusión con el ánimo de aclarar dudas y ofrecer “trucos” y estrategias que faciliten el proceso.

Además se ofrecerá a los asistentes, ideas y sistemática para la organización de la documentación que se va generando, con el objetivo de facilitar la estructuración del material y documentación a enviar para la evaluación de las Fases. Dado que en las primeras fases la evaluación es documental, una mala organización de la documentación, puede obscurecer los logros reales conseguidos por el equipo. Todo el proceso parece claro y sencillo, pero no debemos de olvidar que la estructura de la documentación enviada a la IHAN es muy importante, ya que es la guía que permitirá a los evaluadores comprobar si:

- Las madres están informadas de cómo alimentar a los recién nacidos;
- Se apoya el inicio precoz de la lactancia materna y se promueva la lactancia materna exclusiva los primeros 6 meses en el centro de salud.
- En el centro de salud no se hace publicidad de leches adaptadas ni se entregan muestras de estas.
- En el centro de salud se apoya a las madres lactantes en todo el proceso de la lactancia.

En esta reunión vamos a aprender a PLASMAR nuestros logros y que estos están dentro de los objetivos que marca la IHAN, para que así puedan ser evaluados.

Cómo hacer y responder preguntas clínicas en lactancia: dónde buscar respuestas.

Paz González Rodríguez

Pediatra. Responsable de la iniciativa IHAN del Centro de Salud Barrio del Pilar, Madrid. Miembro del Grupo de Pediatría Basada en la Evidencia. Centro de Salud Barrio del Pilar, Madrid.

Dra. Paz Gonzalez Rodriguez

Cómo hacer y responder preguntas clínicas en lactancia: donde buscar respuestas

Una tarde con muchos pacientes en la consulta, acude la madre de un bebé de 4 meses que está amamantando a su hijo. Le han diagnosticado una diabetes mellitus y pregunta si puede seguir dando el pecho.

Entretanto llama por teléfono otra madre de un niño de un mes. Refiere que se nota que tiene poca leche y que le han recomendado un preparado de hierbas que le traen de su país, que aumenta la producción de leche y pregunta si lo puede tomar.

En la práctica clínica diaria los profesionales se encuentran con múltiples situaciones que les plantean dudas. Para responder a las mismas existe gran cantidad de recursos que proporcionan información, en forma de libros, revistas y páginas web.

Aunque con el acceso a internet el acceso a la información es mucho más sencillo, la gran cantidad de publicaciones hace que en la práctica sea muy laborioso encontrar una respuesta de forma rápida, y sobre todo fiable, es decir que se pueda creer con confianza lo que ha encontrado y por consiguiente aplicarlo.

Mediante los recursos proporcionados por la medicina basada en la evidencia, el clínico dispone de herramientas para plantear preguntas, encontrar respuestas, analizar los resultados, y en función de las características de sus pacientes, aplicarlos¹. En este seminario se tratarán los dos primeros pasos la pregunta clínica y donde buscar, describiendo los recursos que ya han sido valorados de forma crítica, y de los que se puede obtener información fiable.

¿Cómo buscar?

Si se ponen las palabras clave en la barra de un buscador, de inmediato se recupera gran cantidad de información. Sin embargo las fuentes pueden no ser fiables, ni actualizadas, lo que difícilmente contribuirá a tomar una decisión.

Una forma de responder a la pregunta que nos plantean los pacientes, es hacer una pregunta clínicaⁱⁱ con la estructura PICOR. De esta manera, y utilizando las herramientas de la medicina basada en la evidencia, se puede delimitar lo que se quiere averiguar y de esa manera comenzar a buscar. Es decir, convertir las necesidades de información en una pregunta claramente definida que nos permita encontrar los documentos que respondan a la misma.

Esta pregunta debe incluir las siguientes partes:

La **P** de paciente, problema, población es decir cual es el motivo de la pregunta

La **I** de intervención, es decir que tratamiento o intervención se aplica

La **C** de comparación con otro tratamiento o con ninguno

La **R** de resultados, es decir que es lo que se quiere medir

¿Dónde buscar la respuesta?

Existen múltiples recursos donde buscar información. Esta enorme cantidad de fuentes o “infoxicación”, dificulta la búsqueda. El clínico que está muy ocupado y con poco tiempo tiene que enfrentarse a la tarea de seleccionar que fuentes utilizar para mantenerse al día.

La medicina basada en la evidenciaⁱⁱⁱ proporciona herramientas para poder encontrar una respuesta de forma rápida y fiable. Aunque existe mucha información, la calidad de la misma no es igual. Un artículo publicado acerca de los beneficios de un tratamiento no aporta la misma información que una revisión sistemática en la que se revisan muchos estudios y se analizan de forma estructurada.

Mediante la pirámide de Haynes podemos observar la estructura de la información en cuanto a la fiabilidad^{iv}.

En la base encontramos los **estudios**, que son todos aquellos artículos e información procedente de estudios publicados. Esta información no está “filtrada” es decir, de entrada el lector no dispone de información acerca de lo fiable que resulta.

El siguiente escalón son las **sinopsis** o resúmenes de los estudios. Estas publicaciones recogen estudios, los analizan, los resumen y aportan información acerca de su fiabilidad. En habla inglesa podemos encontrar: Best Evidence Topics (BestBETs) dirigido sobre todo a la medicina de urgencias (<http://www.bestbets.org/>), Bandolier (<http://www.medicine.ox.ac.uk/bandolier/>), ACP Journal Club (<http://acpjournals.org/>). Otro recurso es InfoPOEMS llamado Essentials Evidence Plus (<http://www.essentialevidenceplus.com/>). Busca en artículos de revistas, guías de práctica clínica, Cochrane y reglas de decisión clínica.

En pediatría está Current Best Evidence de la publicación Journal of Pediatrics (<http://www.jpeds.com/content/societyCollectionCBE>). En español Evidencias en Pediatría <http://www.evidenciasenpediatria.es/>

En las **síntesis** están la información de la Cochrane Library (biblioteca Cochrane). Contiene las revisiones sistemáticas realizadas por la Cochrane (<http://www.thecochranelibrary.com/view/0/index.html>). En español la biblioteca Cochrane plus (<http://www.update-software.com/clibplus/clibplus.asp>). En la versión en español, además de buscar en la biblioteca Cochrane realiza la búsqueda en otras fuentes seleccionadas por la misma.

Las **guías de práctica clínica** nos proporcionan información acerca de temas que han sido revisados y que establecen recomendaciones de forma estructurada. Hay centros colaboradores de guías de calidad como NICE (<http://www.nice.org.uk/>), SIGN (<http://www.sign.ac.uk/>) y centros de almacenamientos de guías como la National Guidelines Clearinghouse. En España GuiaSalud (<http://portal.guiasalud.es/web/guest/home>)

Los libros basados en la medicina basada en la evidencia, serían los **compendios** o “*summaries*”. De calidad es Clinical Evidence (<http://clinicalevidence.bmj.com/x/index.html>) y UptoDate (<http://www.uptodate.com/home>). Ambos son recursos en inglés previa suscripción. BestPractice (<http://bestpractice.bmj.com/best-practice/welcome.html>) es un recurso disponible de forma abierta en algunas comunidades, con amplia información de temas de salud y folletos para pacientes. El Servicio Nacional de Salud (NHS) del Reino Unido proporciona Clinical Knowledge Summaries (CKS) (<http://www.cks.nhs.uk/home>) que incluye los archivos del anterior Prodigy.

Por últimos **los servicios de información**. Los clínicos envían preguntas y los servicios orientados a los profesionales las contestan según la metodología de la MBE. La recopilación de las respuestas se puede encontrar en ATTRACT (<http://www.attract.wales.nhs.uk/>). En España Preevid (<http://www.murciasalud.es/preevid.php>) del servicio de salud de Murcia. Es un servicio dirigido a los profesionales sanitarios de la Consejería de Sanidad y el Servicio Murciano de Salud que ofrece respuestas basadas en la evidencia a preguntas que surjan desde la actividad asistencial. Se pueden consultar de forma libre el banco de preguntas.

Y una forma de recuperar la información de calidad procedente de varios de los recursos descritos es utilizando los metabuscadores. El más utilizado por su fiabilidad, accesibilidad y actualización es Tripdatabase (<http://www.tripdatabase.com/>). Mediante las búsquedas en Trip se recupera información de guías, revisiones sistemáticas y otras fuentes de interés. En su nueva versión incluye la búsqueda mediante la estructura PICO.

En Pubmed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>) con los filtros de “clinical queries” se recupera información filtrada según el tema que se desee (tratamiento, pronóstico, etiología).

El servicio nacional de salud inglés tiene un metabuscador proporcionado por NICE. Se llama Evidence in Health and Social Care (<http://www.evidence.nhs.uk/>)

En español está disponible un buscador de información sobre salud infanto juvenil Pediaclit (<http://www.pediaclit.org/>)

Algunos consejos para la búsqueda: comenzar combinando la característica más significativa de la pregunta es decir la P del problema o paciente con la I de la intervención. Se pueden ir incluyendo nuevos elementos en función de la información recuperada⁷.

En el proceso de búsqueda hay que tener en cuenta que muchos de los recursos descritos utilizan el inglés como idioma. Por ello antes de buscar se debe conocer como se dice la palabra en inglés para lo que se puede utilizar la página web de Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) (<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>) de la Biblioteca virtual (BVS) (<http://regional.bvsalud.org/php/index.php>)

En búsqueda de la respuesta

Tras este repaso mental, el profesional puede plantear la pregunta clínica:

1.- ¿En las mujeres con diabetes mellitus el amamantar puede alterar su salud?

Términos como “diabetes mellitus”, “breast feeding”, “women health”, constituyen los elementos de la pregunta clínica.

Se recupera una guía de práctica clínica de NICE: Diabetes in pregnancy^v. En la misma hay un apartado dedicado a la lactancia materna con recomendaciones para la madre diabética que amamanta.

2.- En la segunda pregunta acerca de la lactancia y los galactagogos, en la búsqueda realizada en Trip no se recupera información relevante.

En Pubmed en Clinical Queries con los términos “breastfeeding” AND “galactagogues” se recupera una revisión sistemática de interés^{vi}. En la misma se realiza una revisión de los medicamentos y compuestos herbales, bebidas y alimentos utilizados como galactagogos y las evidencias disponibles acerca de su eficacia y seguridad.

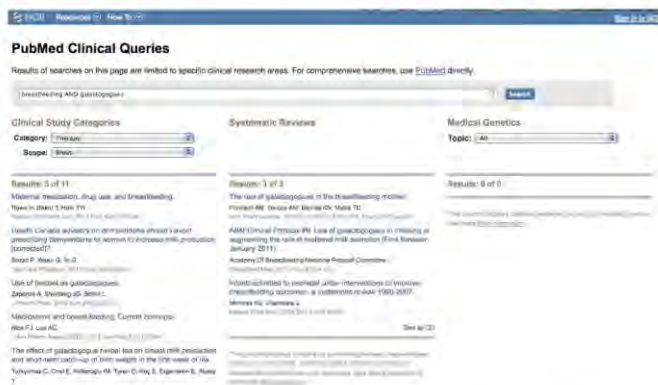


Figura 1: Página de Pubmed Clinical Queries

Conclusión

El gran crecimiento de las publicaciones científicas origina que los profesionales se sientan desbordados a la hora de localizar la información que precisan. Para ello es necesario aprender a formular preguntas de forma clara y estructurada. A continuación conocer dónde buscar y que fuentes son fiables para encontrar las respuestas. Estas habilidades contribuyen sin lugar a duda a mejorar la atención prestada a los pacientes^{vii}.

Bibliografía

ⁱ Meates M, Duperrex O, Gilbert R, Logan S. Practising evidence-based child health. Sharon E Straus. Radcliffe Medical Press. Ltd. 2000.

ⁱⁱ Buñuel Álvarez JC, Ruiz-Canela Cáceres J. Cómo elaborar una pregunta clínica Evid Pediatr. 2005;1:10.

Disponible en:

[http://www.evidenciasenpediatria.es/DetalleArticulo/_LLP3k9qgzIh7aNQBiadwmYd6Csu7mRoEf-wDOuQ1xSHw3VJSVFQujSC-](http://www.evidenciasenpediatria.es/DetalleArticulo/_LLP3k9qgzIh7aNQBiadwmYd6Csu7mRoEf-wDOuQ1xSHw3VJSVFQujSC-VhgefFuYIaIYzK22vdpURfrrwNO9Kg#articulo-completo)

[VhgefFuYIaIYzK22vdpURfrrwNO9Kg#articulo-completo](http://www.evidenciasenpediatria.es/DetalleArticulo/_LLP3k9qgzIh7aNQBiadwmYd6Csu7mRoEf-wDOuQ1xSHw3VJSVFQujSC-VhgefFuYIaIYzK22vdpURfrrwNO9Kg#articulo-completo)

iii Sackett DL, Straus ShE, Richardson WE, Rosenberg W, Haynes RB. Introducción. En: Sackett DL, Straus ShE, Richardson WE, Rosenberg W, Haynes RB, editores. Medicina basada en la evidencia. Cómo practicar y enseñar la MBE. 2ª. ed. Madrid: Ediciones Harcourt, S.A.;2001.p.1-10.

iv Gonzalez de Dios J, Buñuel Álvarez JC, González Rodríguez P, Alonso Arroyo A, Venavent A. Fuentes de información bibliográfica (XIV). Sobre “fuentes”, “pirámides” y “revoluciones” en la gestión del conocimiento en pediatría. Acta Pediatr Esp. 2012; 70: 289-95.

v Management of diabetes and its complications from pre-conception to the postnatal period. 2008. Disponible en:

<http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/11946/41342/41342.pdf>

vi [ABM Clinical Protocol #9: Use of galactogogues in initiating or augmenting the rate of maternal milk secretion \(First Revision January 2011\).](#)

Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee. Breastfeed Med. 2011 Feb; 6:41-9. Disponible en. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21332371>

vii Weinfeld JM, Finkelstein K. How to answer your clinical questions more efficiently. Fam Pract Manag. 2005; 12: 37-41. Disponible en:

<http://www.aafp.org/fpm/2005/0700/p37.html>

Prevención y tratamiento de los problemas del pecho y pezón.

Paula Lalaguna Mallada

Pediatra. Miembro de la Sección de Hospitales de la IHAN. Hospital de Barbastro (Huesca).

Resumen:

Durante la lactancia, la madre puede sufrir diversos problemas en los pechos que con frecuencia son motivo de **destete** precoz por el intenso dolor y malestar que producen. En muchas ocasiones son la falta de apoyo adecuado y los consejos erróneos por parte de los profesionales lo que condiciona el abandono de la lactancia.

La mayoría de estos problemas pueden ser **prevenidos o aliviados** con unas prácticas y un manejo adecuados de la lactancia. En general se deben a una **mala técnica** y por lo tanto las mejores herramientas para su manejo son nuestros conocimientos y habilidades de consejería.

Con fines didácticos se pueden diferenciar los problemas precoces¹ que suelen aparecer en los primeros días postparto: pezón doloroso, grietas e ingurgitación y los problemas tardíos² que incluirían aquellas patologías que habitualmente tienen lugar en los primeros meses de lactancia: obstrucción de un conducto lácteo, mastitis, absceso mamario, Síndrome de Raynaud del pezón o eczemas.

PROBLEMAS PRECOCES

1.- PEZÓN DOLORIDO

La lactancia no debe doler, aunque durante los primeros días después del parto puede ser normal que duelan los pezones un poco, sobretodo al principio de la toma. Si el dolor persiste, es indicativo de que existe algún problema. Lo más frecuente es que el bebé esté mal colocado y que al corregir la postura la sensación de dolor desaparezca. Será necesario descartar otras causas como grietas, problemas dermatológicos, síndrome de Raynaud, infección bacteriana o micótica, lavados frecuentes o cremas irritantes.

- Manejo de los pezones doloridos

La mayoría de las causas son evitables con una correcta formación prenatal y se pueden prevenir con unas buenas prácticas³: inicio precoz de la lactancia, tomas a demanda, favorecer el agarre espontáneo o autoenganche, evitar uso de tetinas o chupetes...

Será necesario buscar la causa con la anamnesis a la madre y la exploración del bebé. Evaluar la toma y corregir la postura si es necesario.

Algunos consejos pueden ser útiles para evitar molestias:

- Aplicar calostro o leche materna en lugar de cremas.
- Mantener el pecho seco y al aire siempre que sea posible
- No permitir retiradas incorrectas ni que el bebé succione mal enganchado.
- Cambiar la posición de amamantamiento y de esta forma evitar que aparezcan complicaciones.

2.- GRIETAS

Las grietas son, junto con la sensación de insuficiente producción de leche, una de las principales causas de abandono precoz de la lactancia por el dolor que producen. Suelen aparecer en los primeros días tras el parto en uno o ambos pechos. Típicamente, el dolor es máximo al inicio de la toma, y poco a poco disminuye, desaparece cuando el niño suelta el pecho. Otro signo típico es que el bebé presente vómitos hemáticos por la sangre deglutida.

La principal causa de las grietas es la mala posición del bebé al pecho. Otros factores pueden ser el lavado frecuente o uso de cremas, las técnicas restrictivas de lactancia, el uso de chupete o tetinas por síndrome de confusión, la anquiloglosia o

frenillo sublingual o incluso pueden aparecer en mujeres que utilizan una técnica correcta.

Tanto la prevención como el tratamiento consisten en asegurar una posición correcta del bebé al pecho. Para ello es necesario favorecer el comienzo temprano, el contacto precoz piel con piel, un agarre correcto y vaciado frecuente. Lo más importante es la información y el apoyo adecuados.

- Manejo de las grietas:

La medida más eficaz es observar la toma y asegurar una postura correcta, si procede, será necesario corregir la posición utilizando habilidades de consejería, sugiriendo y reforzando a la madre en todo momento. Si la postura es correcta, generalmente la madre nota alivio.

Algunos trucos pueden ayudar a aliviar el dolor como estimular el pezón para favorecer la salida de la leche antes de que el niño se agarre o empezar por el pecho menos dolorido que es cuando el niño está más vigoroso.

No hay consenso en cuanto al uso de otras medidas terapéuticas, puede ayudar a cicatrizar la aplicación de unas gotas de la propia leche tras las tomas, el uso de cremas con base de lanolina, caléndula, parches de hidrogel, todos ellos de dudosa eficacia³⁻⁷.

En caso de sobreinfección aparecen otros síntomas como irritación, úlceras y exudados o costras en el pezón. El germen más frecuentemente implicado es el *Stafilococo aureus*. Tras la toma de muestras para cultivo se puede pautar mupirocina tópica, antifúngicos o ambos si se sospecha una infección mixta.

3.- INGURGITACIÓN MAMARIA

La ingurgitación se produce cuando hay un desbalance entre la producción de leche y el vaciado del pecho, esto condiciona un aumento de tamaño del mismo que se encuentra indurado y dolorido.

Es más frecuente en el primer hijo, en los primeros días cuando se amamanta con horarios rígidos y pocas tomas o cuando se ofrecen suplementos de sucedáneos de leche materna. Raramente puede ocurrir también en épocas más avanzadas de la lactancia, cuando la madre y el lactante tienen que estar separados o hay una enfermedad del niño que condiciona un menor vaciado.

- Manejo de la ingurgitación:

Lo más importante es prevenirla favoreciendo el inicio precoz de la lactancia, la posición adecuada y las tomas sin restricciones. Cuando el bebé se agarra bien y mama a demanda, es muy raro que se produzca una ingurgitación.

Para solucionarla hay que vaciar los pechos⁸. Lo ideal es que lo haga el niño mamando libremente, si no es posible que lo haga el bebé, habrá que extraer la leche manualmente o con sacaleches. A veces, es necesario vaciarlos un poco para ablandarlos antes de poner al niño a mamar porque están a tensión y el bebé no puede hacer un buen agarre. Para favorecer la salida de la leche hay que masajear los pechos y aplicar calor o un baño de agua tibia. Entre tomas es aconsejable aplicar frío y si es necesario analgesia.

La presión inversa suavizante (PIS) es una técnica muy sencilla que puede ayudar a manejar la ingurgitación (Wilson- Clay, B and Hoover, K 2002). Consiste en realizar una estimulación de los nervios subareolares haciendo una presión constante a los lados de la areola. Esto dispara el reflejo de eyección de leche, impulsándola hacia la parte delantera del pecho. El exceso de fluido intersticial se mueve de forma temporal hacia la dirección natural de drenaje linfático. Un ligero desplazamiento de la leche hacia conductos más internos alivia la sobredistensión de los conductos subareolares, reduciendo así la incomodidad a la hora del agarre y facilitando la transferencia de leche. Tras la aplicación del PIS es más sencilla la extracción de la leche y los pechos están más blandos.

En una revisión Cochrane⁹ que evalúa distintas intervenciones (acupuntura, aplicación de hojas de col, bolsas de gel frío, tratamiento farmacológico y ultrasonidos), los autores concluyen que no hay pruebas suficientes de ensayos con estas intervenciones que justifiquen su implementación generalizada y que se necesitan más estudios sobre el tratamiento de esta afección.

PROBLEMAS TARDÍOS

1.- OBSTRUCCIÓN DE CONDUCTO GALACTÓFORO

Es la consecuencia de una ingurgitación focal por el drenaje ineficaz de un lóbulo mamario. Se manifiesta por la presencia de un bulto doloroso y enrojecido en el pecho, normalmente sin signos generales, en ocasiones se expulsa un fragmento que alivia (compuesto de caseína, sales cálcicas) y a veces se puede visualizar una ampolla blanca en el pezón (perla de leche) que es muy dolorosa.

La obstrucción del conducto puede ocasionar un galactocele o quiste de leche que se confirma por Eco y puede ser drenado por punción o quirúrgicamente.

- Manejo de la obstrucción del conducto galactóforo:

Requiere el vaciado eficaz del lóbulo mamario aumentando la frecuencia de las tomas, aplicando calor local y favoreciendo la postura en la que la barbilla del bebé esté colocada hacia la zona afectada (la zona del pecho que mejor se vacía es la que queda en contacto con la lengua). Si el bebé no vacía bien el pecho hay que terminar de extraer la leche con un sacaleches. Puede ayudar el masaje de la zona afectada en dirección al pezón. Parece que tomar lecitina de soja puede ayudar a disolver las perlas de leche.

2.- MASTITIS

La mastitis es la inflamación de uno o varios lóbulos de la mama, que puede acompañarse o no de infección. Puede ser uni o bilateral. Es una de las principales causas de abandono de la lactancia¹⁰.

La mastitis no infecciosa se presenta como consecuencia de una retención de leche. Eso induce una respuesta inflamatoria que si no se soluciona, evoluciona a una mastitis infecciosa (la retención de leche favorece el crecimiento bacteriano). Por lo tanto, todas las situaciones que producen éstasis de leche son factores predisponentes para la mastitis: la ingurgitación o la obstrucción del conducto galactóforo, las grietas, las técnicas de lactancia restrictivas. ..

Los gérmenes causantes de las mastitis infecciosas son los estafilococos y estreptococos. En la mama se encuentra flora bacteriana de forma fisiológica (estafilococos, estreptococos y bacterias lácticas). Cuando se produce una mastitis, lo que ocurre es que hay una disbiosis bacteriana con aumento del germen causal y desaparición del resto de bacterias¹¹. Los agentes causantes obstruyen los conductos galactóforos dificultando el flujo y precipitando el proceso inflamatorio. En muestras de leche de mujeres sanas se pueden encontrar: **Staphylococo epidermidis** (está en todas las mujeres, pero en concentración menor de 600-800 bact/ml), **Staphylococo aureus** (en el 20% de las mujeres asintomáticas, concentración < 300-400 bact/ml), **Streptococo**, (muy distribuido, concentración < 500/ml). Si en muestras de leche de mujeres con síntomas se aísla cualquiera de estos gérmenes en cifras por encima de estos valores deben ser consideradas patológicas y pensar que se trata del agente causal.

En cuanto a la clínica se puede diferenciar la mastitis clásica con sintomatología florida, dolor intenso, signos externos inflamatorios y signos generales como fiebre y malestar. En estos casos el agente causal más común es el *S. aureus* y es frecuente la asociación con grietas como puerta de entrada de la infección.

Puede haber cuadros de mastitis más larvados, subclínicos y con frecuencia infradiagnosticados, cuyo único síntoma es el dolor al amamantar (pinchazos como agujas). Tradicionalmente esta sintomatología se atribuía a infecciones por *Cándidas*, pero el diagnóstico se hacía exclusivamente en base a la inspección visual y a la clínica de dolor. Al realizar una revisión bibliográfica sobre las mastitis atribuidas a *Cándidas*, lo que se encuentra es una falta de evidencias para llegar al diagnóstico. La glándula mamaria no es un ecosistema adecuado para el crecimiento de las *Cándidas*, pero sí para *Stafilococos* y *Streptococos*. Además no hay mastitis por *Cándida* en otras especies de mamíferos. Todos estos razonamientos llevan a concluir que el papel etiológico de la *Cándida* en las mastitis es más bien anecdótico y que la infección por *Stafilococos* y *Streptococos* es la responsable de la mayoría de los cuadros infecciosos de la mama que cursan con dolor de pezones y/o mamas¹¹.

- Manejo de las mastitis:

Como principios generales hay que tener en cuenta que el tratamiento debe ser precoz para evitar complicaciones y que **NUNCA** hay que suspender la lactancia, aunque la madre tenga que tomar tratamiento antibiótico (habrá que buscar fármacos compatibles con la lactancia). Por otro lado, la madre necesitará más apoyo y refuerzo para superar la situación.

La leche del pecho enfermo es ligeramente más salada y el niño puede rechazarla, si es así, habrá que favorecer el vaciado manual o con sacaleches. La aplicación de masaje y calor antes de las tomas y frío entre tomas puede ayudar. Además es necesario pautar analgesia o antiinflamatorios para mejorar la sintomatología y que la madre se sienta más confortable.

Ante un amamantamiento doloroso, aunque no haya signos externos inflamatorios debemos recoger una muestra de leche para cultivo y antibiograma si es posible. Si es necesario iniciar tratamiento antibiótico por mala evolución, hay que tener en cuenta que la mayoría de *Stafilococos* son resistentes a betalactámicos, que por otro lado son los fármacos utilizados habitualmente. La opción más razonable y adecuada sería iniciar el tratamiento empírico con Ciprofloxacino o

Trimetoprim/Sulfametoxazol hasta conocer la sensibilidad del germen¹². En algunos casos puede ser necesario tratamiento con Vancomicina intravenosa.

En los casos de mastitis larvadas en las que el único síntoma es el dolor punzante durante el amamantamiento y en las que se aísla *S. epidermidis* está adquiriendo cada vez más importancia la bacterioterapia como terapia alternativa. Hace uso de **bacterias probióticas** para **prevenir y tratar la colonización** del huésped por **bacterias patógenas**. **“Principio de exclusión competitiva”**, bacterias no patógenas se imponen sobre las patógenas cuando compiten por el mismo nicho ecológico. Estas bacterias probióticas se obtienen de leche materna de mujeres sanas. En mujeres con mastitis leves por estafilococos a las que se les administra lactobacillus por vía oral se observa mejoría de la sintomatología y disminución del recuento de bacterias patógenas en los cultivos¹². Actualmente hay varias cepas en estudio (*L. Fermentum*, *L. Salivarum*, *L. Gasseri*, *L. Reuteri*) y se conoce que existe una ruta enteromamaria en la que intervienen células dendríticas que son las que facilitan que los lactobacillus ingeridos por vía oral puedan llegar a colonizar la glándula mamaria.

3.- ABSCESO MAMARIO

Se presenta en el 5-11% de las mujeres con mastitis por tratamiento inadecuado o tardío. Los síntomas son similares a los de la mastitis, con dolor más intenso y se palpa masa fluctuante en una zona del pecho. Debe hacerse el diagnóstico diferencial con el galactocele, un fibroadenoma y el cáncer de mama.

- **Manejo del absceso mamario:**

La aspiración del contenido del absceso por punción-aspiración eco-guiada es diagnóstica y en ocasiones curativa. Si no es así, será necesaria la incisión y drenaje quirúrgico BAJO ANESTESIA LOCAL y el tratamiento analgésico y anti-inflamatorio.

Hay que intentar no separar a la madre y el niño, y facilitar el vaciado el pecho para favorecer la curación y evitar recidivas. No hay riesgo para el bebé incluso en presencia de estafilococos.

Conclusiones:

Los problemas de pecho durante la lactancia pueden ser prevenidos con unas buenas prácticas: no retrasar el inicio de la lactancia, favorecer el contacto precoz piel con piel y el autoenganche, asegurar la posición correcta al pecho y practicar lactancia a demanda sin restricciones.

La causa más frecuente de problemas es el agarre incorrecto al pecho. Cuando el bebé está mal enganchado, la mandíbula y la lengua no pueden exprimir la leche de una forma correcta y pueden lesionar el pezón y la mama.

Ante cualquier problema la primera medida será hacer una anamnesis y evaluar la toma y la técnica de lactancia.

Para poder ayudar a solucionar los problemas del pecho son necesarias sobretodo habilidades de consejería.

El apoyo por parte de los profesionales y sus conocimientos son las armas terapéuticas más importantes en el manejo de las afecciones del pecho.

BIBLIOGRAFÍA

1. Comité de LM de la AEP. Manual de Lactancia Materna. De la teoría a la práctica. Madrid: Ed Médica Panamericana; 2008; p194-197.
2. Comité de LM de la AEP. Manual de Lactancia Materna. De la teoría a la práctica. Madrid: Ed Médica Panamericana; 2008; p251-257.
3. Morland-Schultz K, Hill PD. Prevention of and therapies for nipple pain: a systematic review. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2005 Jul-Aug;34(4):428-37.
4. Dodd V, Chalmers C. Comparing the use of hydrogel dressings to lanolin ointment with lactating mothers. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2003 Jul-Aug;32(4):486-94.
5. Melli MS, Rashidi MR, Nokhoodchi A, Tagavi S, Farzadi L, Sadaghat K, Tahmasebi Z, Sheshvan MK. A randomized trial of peppermint gel, lanolin ointment, and placebo gel to prevent nipple crack in primiparous breastfeeding women. *Med Sci Monit*. 2007 Sep;13(9):CR406-411.
6. Mohammadzadeh A, Farhat A, Esmaeily H. The effect of breast milk and lanolin on sore nipples. *Saudi Med J*. 2005 Aug;26(8):1231-4.
7. Brent N, Rudy SJ, Redd B, Rudy TE, Roth LA. Sore nipples in breast-feeding women: a clinical trial of wound dressings vs conventional care. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1998 Nov;152(11):1077-82.
8. Mass S. Breast pain: engorgement, nipple pain and mastitis. *Clin Obstet Gynecol*. 2004; 47: 676-82.
9. Mangesi L, Dowswell T. Treatments for breast engorgement during lactation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010, Issue 9. Art. No.: CD006946. DOI: 10.1002/14651858.CD006946.pub2.
10. Organización Mundial de la Salud. Departamento de Salud y Desarrollo del Niño y del Adolescente. Mastitis. Causas y manejo. Ginebra; 2000.
11. Delgado S, Arroyo R, Jiménez E, Fernández L, Rodríguez J.M. Mastitis infecciosas durante la lactancia: un problema infravalorado (I). *Acta Pediatr Esp*. 2009; 67(2): 77-84.
12. Jiménez E, Delgado S, Arroyo R, Fernández L, Rodríguez J.M. Mastitis infecciosas durante la lactancia: un problema infravalorado (II). *Acta Pediatr Esp*. 2009; 67(3): 77-84.

Problemas clínicos de los primeros días.

Margarita Tomico del Río.

Pediatra. Consultora Internacional Certificada de Lactancia Materna (IBCLC). Centro de Salud Campohermoso, Humanes (Madrid).

PROBLEMAS CLÍNICOS DE LOS PRIMEROS DÍAS



REUNIÓN CON EL EXPERTO PROBLEMAS CLÍNICOS DE LOS PRIMEROS DÍAS

Margarita Tomico del Rio.

Pediatra CS Campohermoso . Humanes. Madrid.

Consultora Internacional de Lactancia Materna. IBCLC



PROBLEMAS CLÍNICOS DE LOS PRIMEROS DÍAS

MADRE

- Pezón plano - Pezón invertido
- Grietas
- Congestión - Ingurgitación mamaria
- Obstrucción conducto galactóforo (bleb)
- Mastitis



NIÑO

- Deshidratación e hipernatremia
- Ictericia
- Hipoglucemia
- Problema del comportamiento
- Pérdida de peso excesiva
- Disfunción motora-oral



PROBLEMAS LOS PRIMEROS DÍAS

Margarita Tomico del Rio.

Pediatra CS Campohermoso . Humanes. Madrid.

Consultora Internacional de Lactancia Materna. IBCLC





“La Lactancia Materna es una danza y los profesionales sanitarios tenemos el PRIVILEGIO de estar en los primeros pasos”

4ª reunión de bancos de leche

OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL:

CONSEGUIR UN AMAMANTAMIENTO EFICAZ



OBJETIVOS

LOS NEONATOS A TÉRMINO

- Tomarán LM exclusiva
- Pérdida peso <10%
- Peso día 14 \geq Peso al nacimiento
- 4º día: 3 deposiciones, 6 micciones /24 h
- Ganarán 120-240 g/semana



OBJETIVOS

LAS MADRES

- Ofrecerán LM exclusiva
- Reconocerán señales de hambre
- Reconocerán signos de amamantamiento eficaz
- Pechos y pezones sin dolor
- Conocerán el manejo apropiado de lactancia



CITA PRECOZ EN ATENCIÓN PRIMARIA AL ALTA HOSPITALARIA DEL RN

- **Confirmar una cita con el Equipo de Atención Primaria lo más inmediata posible al alta hospitalaria (48-72 horas)**
- **Citas sucesivas en el Centro de Salud hasta confirmar la adecuada instauración de la LM.**



QUÉ DEBEMOS TRANSMITIR A LOS PADRES

- **Habilidades del recién nacido:
VE, OYE, HUELE**
- **Necesidades del recién nacido:
PROTECCIÓN, ALIMENTO, CALOR**
- **Instinto**
- **Consejería: reforzar confianza**
- **Presenciar una toma**



LA LACTANCIA ES COSA DE TRES



materna
4ª reunión de bancos de leche

- **ANAMNESIS**
- **EXPLORACIÓN FÍSICA Y SOMATOMETRÍA**
- **OBSERVAR TOMA**



FICHA DE HISTORIA CLÍNICA DE LACTANCIA

FICHA DE HISTORIA CLÍNICA DE LACTANCIA PERSONALIZADA

Nombre de la madre: _____ Nombre del bebé: _____ Fecha de nacimiento: _____ Motivo de consulta: _____ Fecha: _____

1. Alimentación actual del bebé (pregunte todos estos datos)

Tomas
Frecuencia
Duración
Intervalo más largo entre mamadas (tiempo que la madre está lejos del bebé)
Uno o ambos pechos
Otros alimentos o bebidas (y agua)
Qué recibe
Cuándo comenzaron
Cuánto
De qué manera
Chupete Sí/No

2. Salud y comportamiento del bebé (pregunte todos estos datos)

Peso al nacer Peso actual Crecimiento
Prematuro
Gemelos
Producción de orina (más/menos de 6 veces por día)
Deposiciones (Blandas y amarillentas o duras y verdes; frecuencia)
Conducta al mamar (apetito, vómitos)
Conducta para dormir
Enfermedades y malformaciones

3. Embarazo, parto, primeras comidas

Control prenatal (sí/no) ¿le hablaron de lactancia?
Parto
Contacto temprano (1^a ½-1 hora)
Alojamiento conjunto

Comidas previas a la lactancia ¿Qué le dieron?
Cuándo dio la 1^a comida
Cómo las dieron
Muestras de leche artificial que le dieron a la madre.
Ayuda postnatal con la lactancia

4. Condición de la madre y planificación familiar

Edad
Salud
Método de planificación familiar
Condición del pecho
Motivación para lactar
Alcohol, cigarrillo, café, otros hábitos nocivos

5. Alimentación de bebés anteriores

Número de bebés anteriores
Cuántos amamantó
Uso de biberones
Experiencia buena o mala
Razones

6. Situación familiar y social

Nivel de educación
Situación de trabajo
Situación económica
Actitud del padre con relación a la lactancia
Actitud de otros familiares
Ayuda con el cuidado del niño
Qué dicen otros de la lactancia



Adaptado de: Breastfeeding counselling: a training course WHO/CDR/93.3-55. Materiales para cursos de lactancia materna

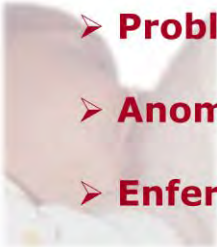
IDENTIFICAR FACTORES DE RIESGO EN LA MADRE

- Madre muy joven
- Dificultad en amamantamiento previo
- Enfermedad aguda o crónica
- Pezones con grietas o sangrantes
- Anomalías de la mama, cirugía o trauma mamario
- Congestión mamaria o dolor



IDENTIFICAR FACTORES DE RIESGO EN EL NIÑO

- Parto traumático, parto múltiple
- Prematuros o de bajo peso para la edad gestacional
- Somnolencia, irritabilidad
- Frenillo corto
- Problemas neuromotores
- Anomalías faciales
- Enfermedad del recién nacido

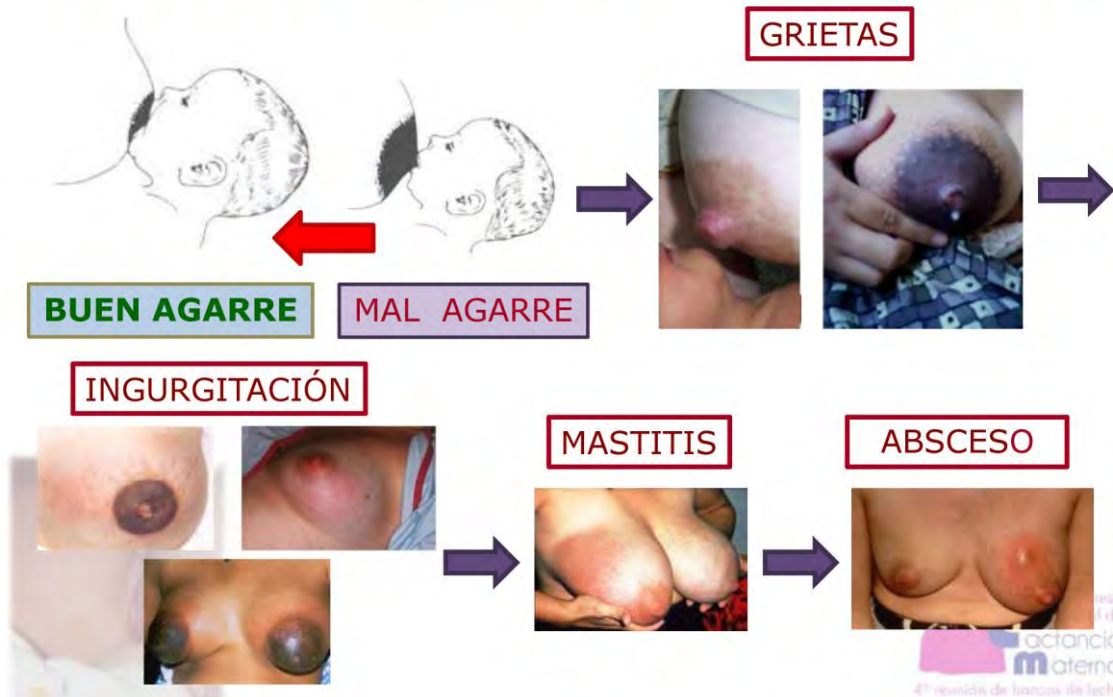


**La mayor fuente de problemas de lactancia
está en una postura incorrecta al pecho**

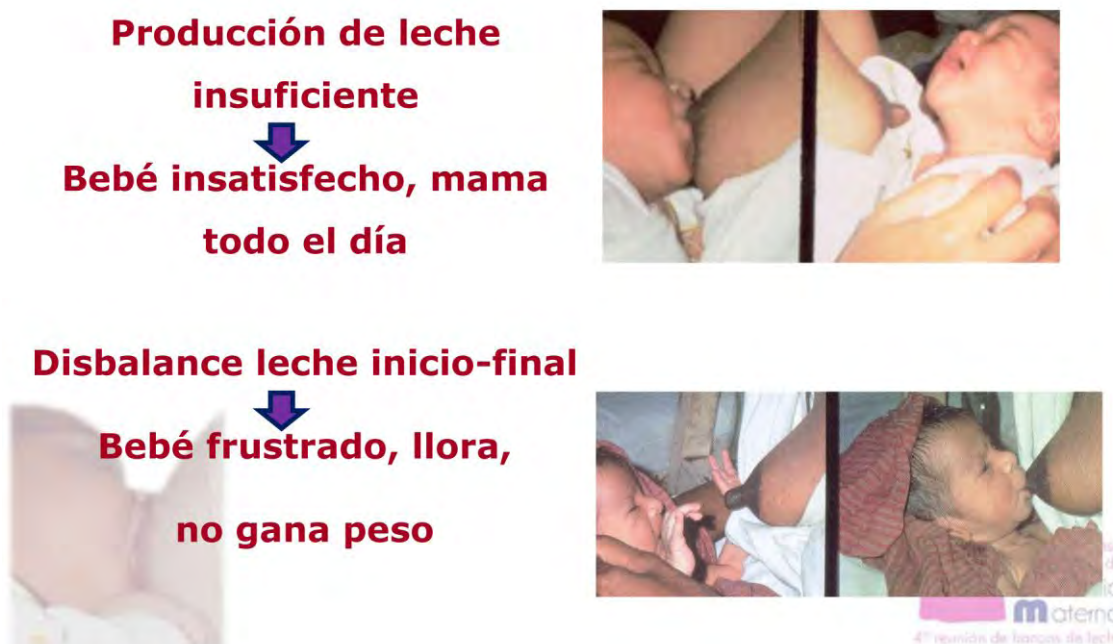
**Cuando el bebé esta mal colocado, la
mandíbula y la lengua no pueden exprimir la
leche de una forma correcta**



CONSECUENCIAS DE UNA MALA POSICIÓN



CONSECUENCIAS DE UNA MALA POSICIÓN



**PARA RESOLVER ESTOS PROBLEMAS ES
NECESARIO REALIZAR UNA ANAMNESIS
DETALLADA A LA MADRE Y OBSERVAR UNA
TOMA LO ANTES POSIBLE**



TÉCNICA DEL AMAMANTAMIENTO



SIGNOS DE BUENA POSICIÓN Y AGARRE

POSICIÓN CORRECTA DEL BEBÉ AL PECHO

- Cabeza y cuerpo alineados
- La cara mira hacia el pecho, la nariz frente al pezón
- Madre y bebé muy juntos, "tripa contra tripa"
- Apoyo a las nalgas, no sólo a la cabeza y cuerpo



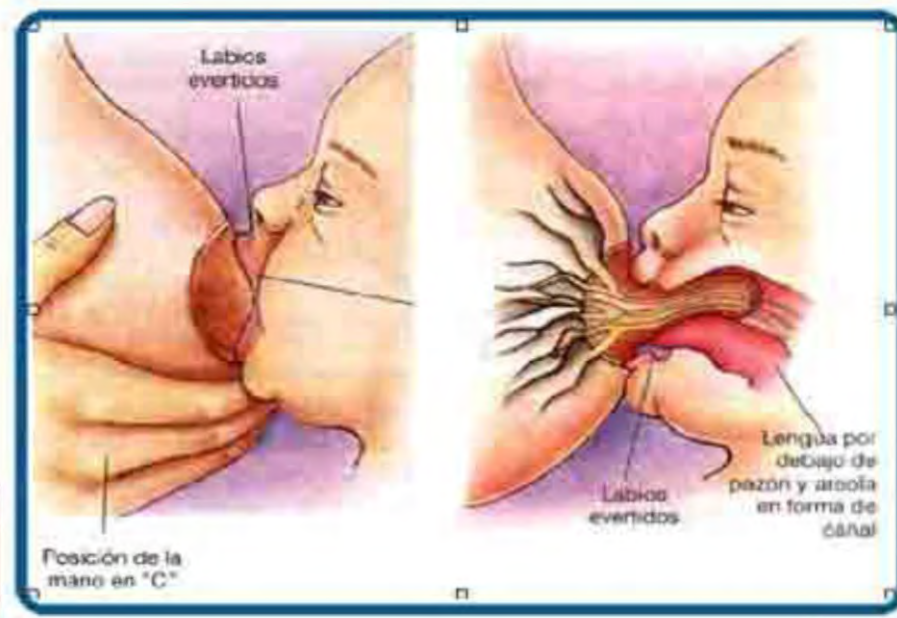
SIGNOS DE BUENA POSICIÓN Y AGARRE

SIGNOS DE BUEN AGARRE AL PECHO

- El mentón toca el pecho
- La boca está muy abierta
- Labios evertidos
- Mejillas redondas o aplanadas contra el pecho
- Más areola visible por encima de la boca
- El pecho se ve redondeado



SIGNOS DE BUEN AGARRE



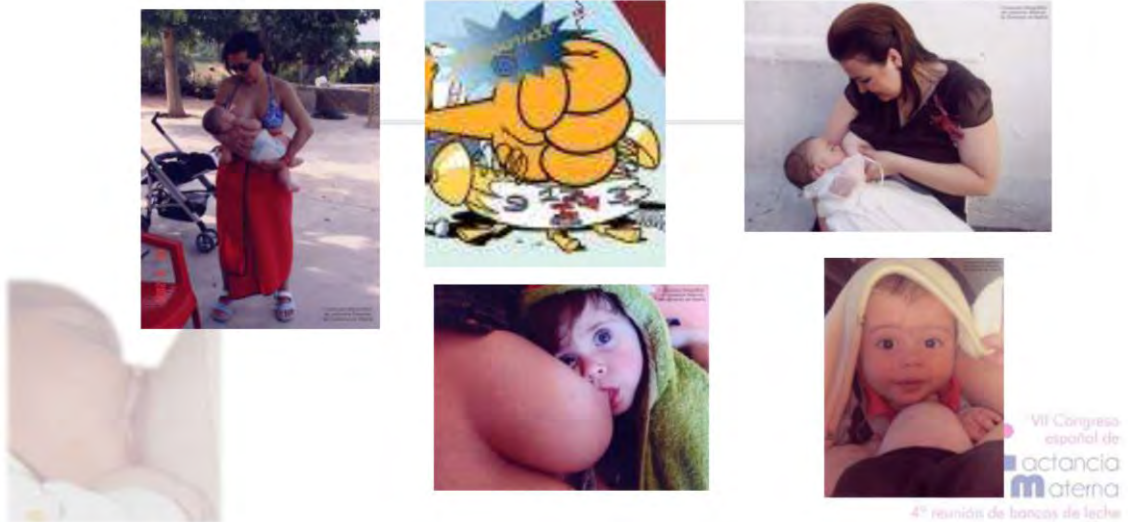
CONOCER LOS SIGNOS DE AMAMANTAMIENTO INEFICAZ



- **Control de peso**
- **Características y número de deposiciones**
- **Número de micciones**
- **Deglución audible**
- **Observación de pechos y pezones**

DURACIÓN Y FRECUENCIA DE LAS TOMAS

LACTANCIA MATERNA A DEMANDA



DURACIÓN Y FRECUENCIA DE LAS TOMAS

- **Amamantar cuando el lactante exhibe signos de hambre**
- **Dejar que se sacie en un pecho antes de cambiar**
- **Amamantar hasta que esté satisfecho y se suelte espontáneamente del pecho**



CÓMO EVALUAR UNA TOMA



ASPECTOS A VALORAR

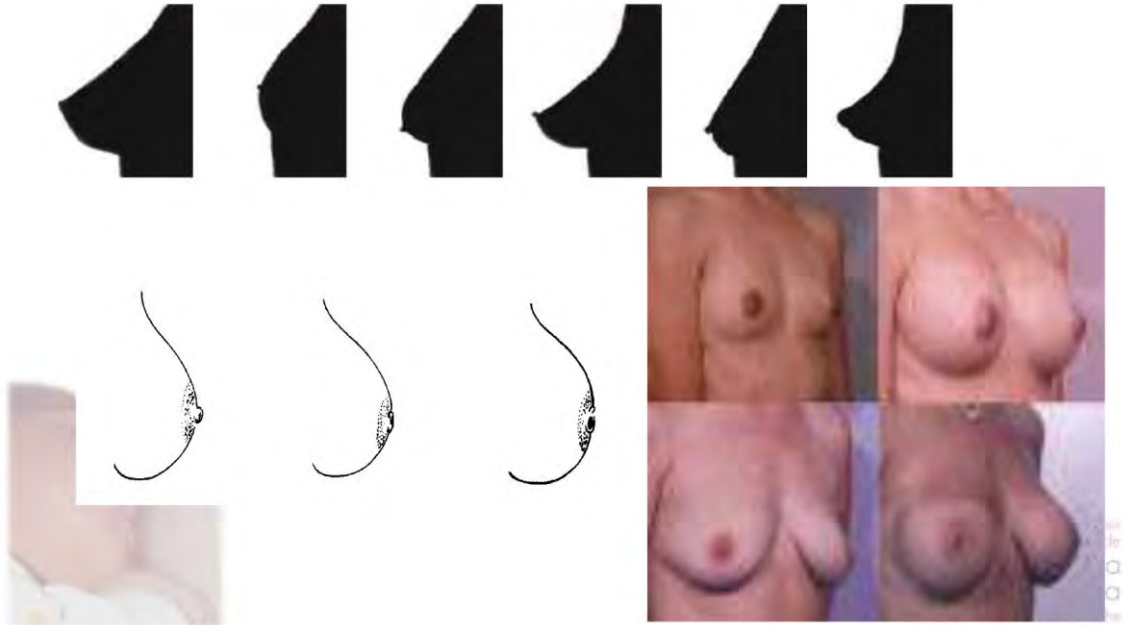
LA EVALUACIÓN DEBE SER GLOBAL

- Aspectos anatómico-fisiológicos de la madre y el niño
- Aspectos emocionales
- Técnica correcta



ASPECTO ANATÓMICO

¿QUÉ ASPECTO TIENE EL PECHO?



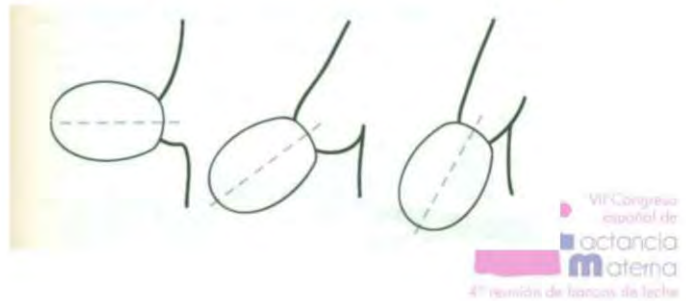
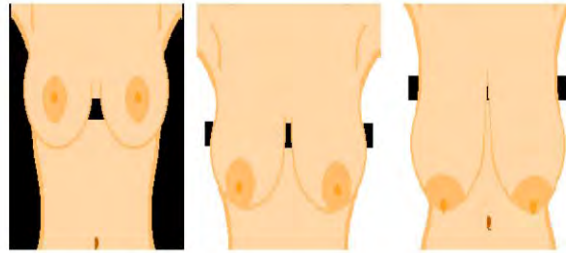
ASPECTO ANATÓMICO

¿QUÉ ASPECTO TIENE EL PECHO?



ASPECTO ANATÓMICO

¿QUÉ ASPECTO TIENE EL PECHO?



ASPECTO ANATÓMICO

¿QUÉ ASPECTO TIENE EL PEZÓN?



ASPECTO ANATÓMICO

¿QUÉ ASPECTO TIENE LA AREOLA?



ASPECTO ANATÓMICO

¿QUÉ OBSERVAS EN LA BOCA DEL NIÑO?

DIENTE NEONATAL



FRENILLO CORTO



ASPECTO EMOCIONAL

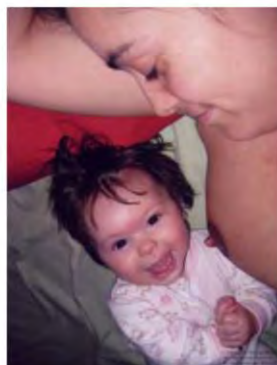
**¿QUÉ NOTAS EN LA MADRE?
¿CÓMO COGE AL NIÑO?**



Concurso Fotográfico
de Lactancia Materna
de Humanas de Madrid
II Congreso
español de
lactancia
materna
4ª reunión de bancos de leche

ASPECTO EMOCIONAL

**¿QUÉ NOTAS EN EL NIÑO?
¿CÓMO RESPONDE EL NIÑO?**



4ª reunión de bancos de leche

ASPECTOS TÉCNICOS: POSICIÓN

**¿CÓMO COLOCA LA MADRE EL NIÑO AL PECHO?
¿CÓMO SUJETA LA MADRE EL PECHO?**



ASPECTOS TÉCNICOS: ENGANCHE Y SUCCIÓN

**¿CÓMO SE ENGANCHA EL NIÑO AL PECHO?
¿CONSIGUE UNA SUCCIÓN EFICAZ?**



ASPECTOS TÉCNICOS: FINAL DE LA TOMA

¿CÓMO ACABA LA TOMA?



ingreso
al de
I Concurso Fotográfico
de Lactancia Materna
de Humana de Madrid
materna
4ª reunión de bancos de leche

ASPECTOS TÉCNICOS: FINAL DE LA TOMA

¿CÓMO ACABA LA TOMA?



VII Congreso
español de
lactancia
materna
I Concurso Fotográfico
de Lactancia Materna
de Humana de Madrid
4ª reunión de bancos de leche

ASPECTOS TÉCNICOS: FINAL DE LA TOMA

¿CUÁL ES EL ASPECTO DEL PECHO?

¿CÓMO SIENTE LA MADRE SU LACTANCIA?



CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN

COMISIÓN EUROPEA
2006



FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA TOMA

Nombre de la madre: _____ Fecha: _____
 Nombre del bebé: _____ Edad del bebé: _____

Signos de que la lactancia va bien	Signos de posible dificultad
<input type="checkbox"/> Madre relajada y cómoda <input type="checkbox"/> Bebé en estrecho contacto con su madre <input type="checkbox"/> Cabeza y cuerpo del bebé alineados <input type="checkbox"/> La barbilla del bebé toca el pecho <input type="checkbox"/> Cuerpo del bebé bien sujeto <input type="checkbox"/> El bebé se acerca al pecho con la nariz frente al pezón <input type="checkbox"/> Contacto visual entre la madre y el bebé	<input type="checkbox"/> Hombros tensos, inclinados hacia el bebé <input type="checkbox"/> Bebé lejos del cuerpo de la madre <input type="checkbox"/> Cabeza y cuello del bebé girados <input type="checkbox"/> La barbilla del bebé no toca el pecho <input type="checkbox"/> Solo se sujetan la cabeza y el cuello del bebé <input type="checkbox"/> El bebé se acerca al pecho con el labio inferior/barbilla frente al pezón <input type="checkbox"/> No hay contacto visual madre-bebé
Lactante	Lactante
<input type="checkbox"/> Boca bien abierta <input type="checkbox"/> Labios superior e inferior evertidos <input type="checkbox"/> La lengua rodea el pezón y la areola* <input type="checkbox"/> Mejillas llenas y redondeadas al mamar <input type="checkbox"/> Más areola por encima del labio superior <input type="checkbox"/> Movimientos de succión lentos y profundos, con pausas <input type="checkbox"/> Puede verse u oírse tragar al bebé	<input type="checkbox"/> Boca poco abierta <input type="checkbox"/> Labios apretados o invertidos <input type="checkbox"/> No se ve la lengua** <input type="checkbox"/> Mejillas hundidas al mamar <input type="checkbox"/> Más areola por debajo del labio inferior <input type="checkbox"/> Movimientos de succión superficiales y rápidos <input type="checkbox"/> Se oyen ruidos de chupetito o chasquitos
Signos de transferencia eficaz de leche	Signos de transferencia eficaz de leche
<input type="checkbox"/> Humedad alrededor de la boca del bebé <input type="checkbox"/> El bebé relaja progresivamente brazos y piernas <input type="checkbox"/> El pecho se ablanda progresivamente <input type="checkbox"/> Sale leche del otro pecho <input type="checkbox"/> La madre nota el reflejo de eyección** <input type="checkbox"/> El bebé suelta espontáneamente el pecho al finalizar la toma	<input type="checkbox"/> Bebé intranquilo o exigente, agarra y suelta el pecho intermitentemente <input type="checkbox"/> La madre siente dolor o molestias en el pecho o en el pezón <input type="checkbox"/> El pecho está rojo, hinchado y/o dolorido <input type="checkbox"/> La madre no refiere reflejo de eyección** <input type="checkbox"/> La madre ha de retirar al bebé del pecho

* Este signo puede no observarse durante la succión y solo verse durante la turgencia y el agarre.
 ** La madre siente sed, relajación o somnolencia, contracciones uterinas (entuenos) y aumento de los líquidos durante el amamantamiento.

NOTAS:

De: Comisión Europea, Dirección Pública de Salud y Control de Riesgos. Alimentación de los lactantes y de los niños pequeños. Normas recomendadas por la Unión Europea, 2006.

ACTUAR SI NO HAY AMAMANTAMIENTO EFICAZ



ongreso
español de
lactancia
materna
4ª reunión de bancos de leche

ACTUAR SI NO HAY AMAMANTAMIENTO EFICAZ

➤ Facilitar el **AUTOENGANCHE**



PROBLEMAS CLÍNICOS MATERNOS

- **Pezón plano - Pezón invertido**
- **Grietas**
- **Congestión – Ingurgitación mamaria**
- **Obstrucción de un conducto galactoforo (bleb)**
- **Mastitis**



PEZONES DIFERENTES

PEZÓN HABITUAL

La mayoría de las mujeres presentan un pezón que protuye ligeramente cuando está en reposo y se hace más eréctil y duro al estimularse



PEZONES DIFERENTES

PEZÓN PLANO

Tras los estímulos apenas cambian su morfología



PEZONES DIFERENTES

PEZÓN PSEUDOINVERTIDO

Tras los estímulos protuye fácilmente y en reposo vuelve a su posición inicial



PEZONES DIFERENTES

PEZÓN INVERTIDO

- Aparece invertido con forma de ombligo en reposo o se hunde dentro de la areola cuando se toca, porque tiene bandas de tejido conectivo que lo atan a su base



PEZONES DIFERENTES

PEZÓN INVERTIDO

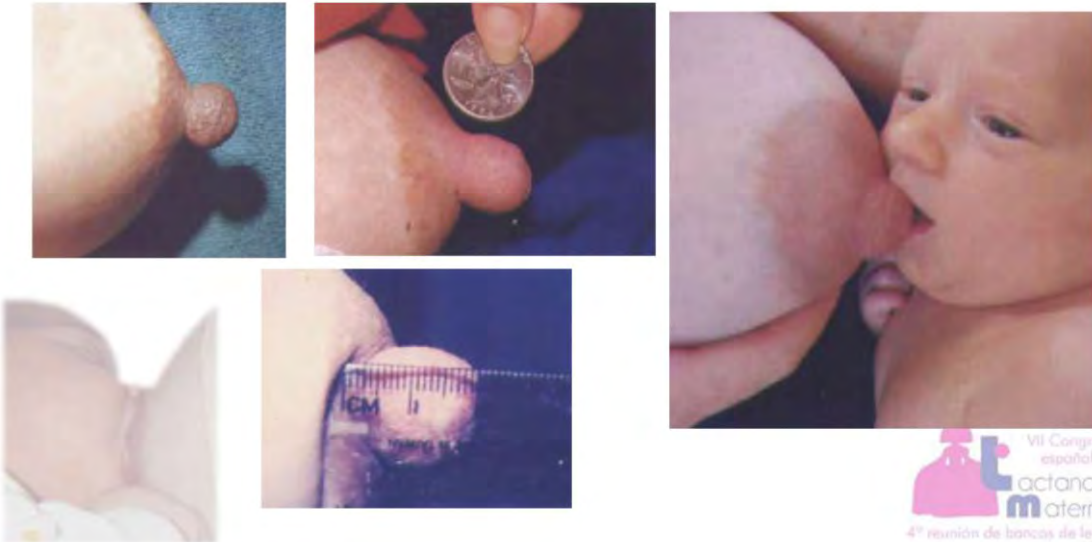


- Suele ser unilateral
- Necesario verificar la transferencia de leche



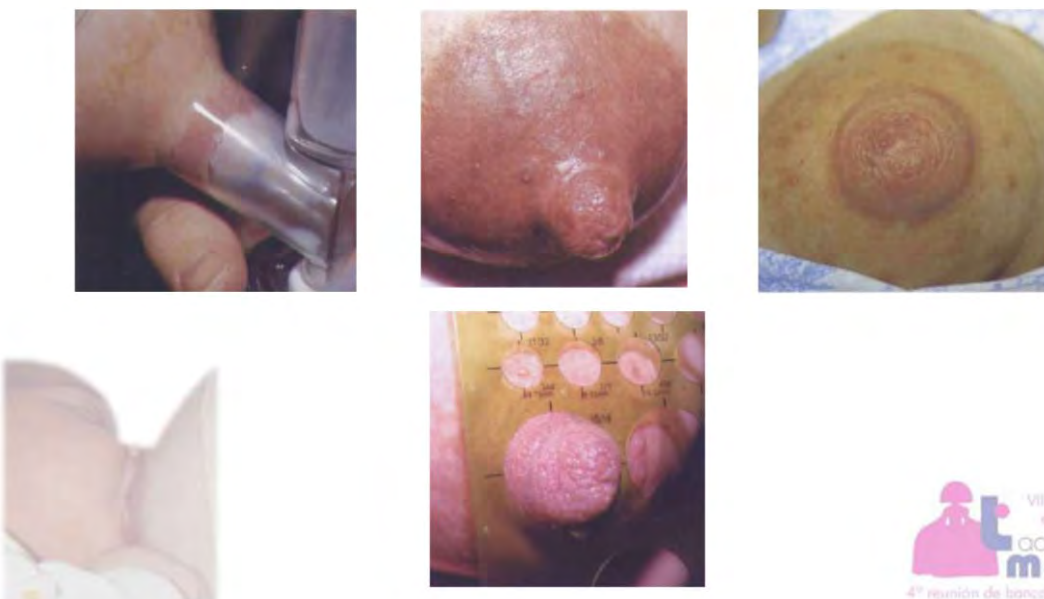
PEZONES DIFERENTES

PEZÓN GRANDE



PEZONES DIFERENTES

PEZÓN GRANDE



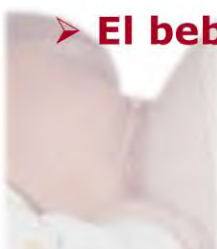
¿QUÉ HACER ANTE PEZONES PLANOS E INVERTIDOS?

- **Es imprescindible en cualquier situación de lactancia no hacer comentarios negativos a la madre acerca de sus pezones**
- **La relación pezón protuido/éxito de la lactancia es un mito popular**



¿QUÉ HACER ANTE PEZONES PLANOS E INVERTIDOS?

- **La lactancia no se contraindica en una madre con pezones invertidos, pero conseguir un agarre correcto puede ser difícil**
- **El bebé mama del pecho, no del pezón**



¿QUÉ HACER ANTE PEZONES PLANOS E INVERTIDOS?

- **Sugerir que mame primero del pecho con pezón invertido**
- **Estimular el contacto piel con piel el mayor tiempo posible**



- **Reforzar la confianza de la madre en su capacidad de alimentar a su hijo**

¿QUÉ HACER ANTE PEZONES PLANOS E INVERTIDOS?

- **Facilitar la posición del bebé para favorecer agarre. Cualquier postura que facilite el acceso del bebé a una porción mayor de tejido areolar ayudará el inicio de la lactancia**



¿QUÉ HACER ANTE PEZONES PLANOS E INVERTIDOS?

➤ Técnica de sandwich



➤ Taza de té



¿QUÉ HACER ANTE PEZONES PLANOS E INVERTIDOS?

➤ Postura de Rugby



¿QUÉ HACER ANTE PEZONES PLANOS E INVERTIDOS?

- Estimulación táctil, con sacaleches del pezón para que esté más eréctil antes de iniciar agarre o bien para reblandecer la zona
- Favorecer agarre y succión, exprimiendo manualmente unas gotas de leche
- Favorecer una buena apertura de la boca y por tanto un enganche asimétrico



GRIETAS

CAUSAS

- Lavado frecuente o aplicación de pomadas en el pezón que hace desaparecer la secreción protectora de las glándulas de Montgomery
- Uso de tetinas y chupetes
- Excepcionalmente pueden aparecer en mujeres que han seguido recomendaciones adecuadas y que emplean buena técnica



CÓMO PREVENIR LAS GRIETAS

- **No retrasar el inicio de la lactancia**
- **Debe asegurarse la posición correcta al pecho al pecho**
- **No olvidar el AUTOENGANCHE**



- **La lactancia debe ser a demanda sin restricciones**

¿QUÉ HACER ANTE LA APARICIÓN DE GRIETAS?

- **Corregir postura de agarre**
- **Fomentar normas de higiene (ducha diaria)**
- **Mantener el pezón lo más seco posible**



¿QUÉ HACER ANTE LA APARICIÓN DE GRIETAS?

➤ Para disminuir el dolor se recomienda estimular el pezón y favorecer la salida de leche antes de que el niño se agarre

➤ Empezar la toma por el pecho más sano para que el niño succione el pecho que está peor con menor avidez



¿QUÉ HACER ANTE LA APARICIÓN DE GRIETAS?

➤ Si no soporta el dolor: No dar las tomas directas a pecho, extraerse la leche y ofrecérsela con jeringa, vasito...

➤ Evitar pezoneras pero si se usan recomendar la estimulación posterior de la mama



¿QUÉ HACER ANTE LA APARICIÓN DE GRIETAS?

- En ocasiones es útil cambiar de postura
- Las cremas de lanolina pueden ayudar: cura húmeda



- Si dolor: Analgesia
- Si sobreinfección: Antibiótico tópico

INGURGITACIÓN MAMARIA

- La ingurgitación se produce cuando los pechos producen más leche de la que el lactante extrae, aumentando ambos de tamaño y provocando dolor
- Suele ocurrir al comienzo de la lactancia con “la subida de la leche”



INGURGITACIÓN MAMARIA

- La ingurgitación es mucho menos frecuente cuando el bebé se pone al pecho con una adecuada técnica de lactancia desde el primer momento tras el nacimiento y muy a menudo (10-12 veces los primeros días)



CÓMO PREVENIR UNA INGURGITACIÓN MAMARIA

- No retrasar el inicio de la lactancia
- Debe asegurarse la posición correcta al pecho al pecho
- No olvidar el AUTOENGANCHE



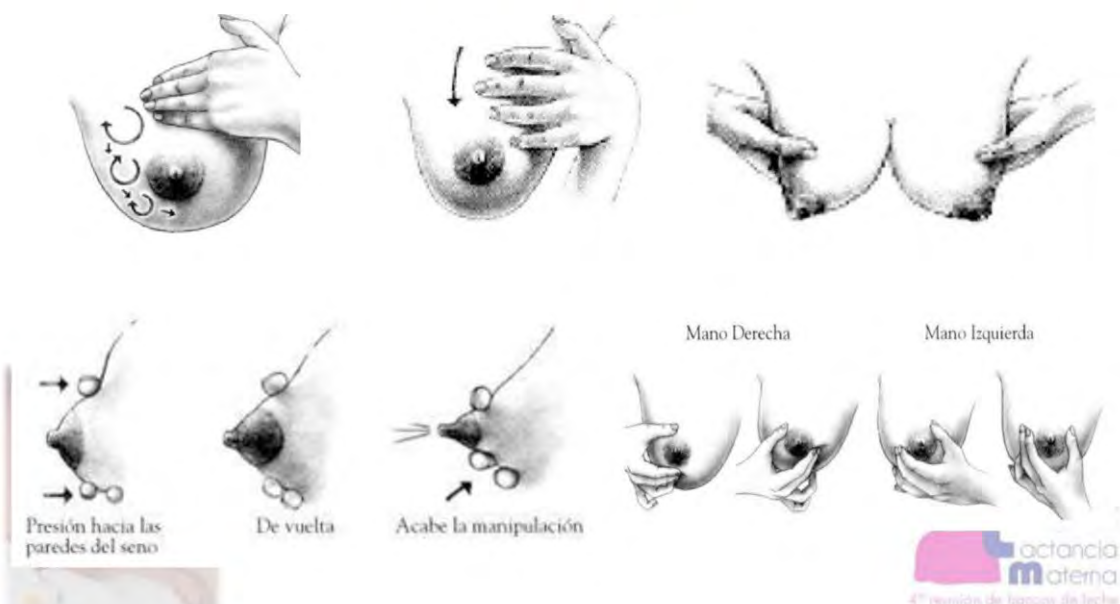
- La lactancia debe ser a demanda sin restricciones

¿QUÉ HACER ANTE UNA INGURGITACIÓN MAMARIA?

- Revisar toma y técnica de lactancia
- Poner al pecho con enganche correcto a demanda
- Si el niño no se engancha por la ingurgitación, antes de la toma vaciarlos un poco para facilitar agarre



¿QUÉ HACER ANTE UNA INGURGITACIÓN MAMARIA?



¿QUÉ HACER ANTE UNA INGURGITACIÓN MAMARIA?

- **Dar la toma al bebé**
- **Si las molestias no se alivian tras la toma extraer leche manualmente para aliviar tensión mamaria**



¿QUÉ HACER ANTE UNA INGURGITACIÓN MAMARIA?

- **Aplicar compresas muy frías, bolsas de guisantes congeladas u hoja de col fría**
- **Si persiste dolor se puede usar analgesia: Paracetamol, Ibuprofeno...**



OBSTRUCCIÓN DE UN CONDUCTO (BLEB)

➤ Obstrucción de un conducto galactóforo



4ª reunión de bancos de leche

MASTITIS

La mastitis es la inflamación de uno o varios lóbulos de la mama, que puede acompañarse o no de infección



VII Congreso
español de
lactancia
materna
4ª reunión de bancos de leche

¿CÓMO LA PODEMOS AYUDAR?

1º ALIMENTAR AL NIÑO Y CORREGIR LA CAUSA

- **Corregir agarre**
- **Aumentar el número de tomas y ofrecer tras las mismas, si es necesario, leche de madre extraída y si no es posible de fórmula artificial**
- **Enseñar a despertar a un niño somnoliento**



¿CÓMO LA PODEMOS AYUDAR?

2º TRATAR LA MASTITIS

- **Asesoramiento de apoyo: APOYO EMOCIONAL**
- **Analgésicos: Ibuprofeno o paracetamol**
- **Extracción temporal de la leche, de forma efectiva y cómoda para la madre**



¿CÓMO LA PODEMOS AYUDAR?

2º TRATAR LA MASTITIS

- Si las tomas directas a pecho provocan dolor muy intenso, disminuirlas o incluso suspenderlas
- El uso de pezoneras no parece mejorar la comodidad de la madre incluso pueden aumentar las lesiones por rozamiento



¿CÓMO LA PODEMOS AYUDAR?

2º TRATAR LA MASTITIS

- Si la situación infecciosa potencia la vasoconstricción local (Síndrome de Raynaud) puede ser preciso el tratamiento con nifedipino en dosis única de 30 mg al día (o menos, según tolerancia) 2 semanas



CULTIVO DE LA LECHE DE MADRE

D. Juan Miguel Rodríguez

(Microbiólogo, Investigador y Profesor Adjunto del Departamento de Nutrición y Bromatología de los alimentos de la Universidad Complutense de Madrid.

e-mail de contacto: jmrodrig@vet.ucm.es

Tfno de contacto: 91 3943837- 679640555



¿CÓMO LA PODEMOS AYUDAR?

2º TRATAR LA MASTITIS

➤ **Antibióterapia tópica: Aplicación sobre los pezones después de las tomas:**

- **Mupirocina (Bactrobam)**
- **Ácido fusídico (Fucidine)**
- **Sulfadiacina argéntica (Silvederma)**

➤ **Antibióterapia sistémica: Ciprofloxacino ó Septrim forte**



¿CÓMO LA PODEMOS AYUDAR?

RECOMENDACIONES

- **Lavado vigoroso de manos varias veces al día**
- **Evitar humedad en el pecho**
- **Lavado frecuente de sujetadores y discos**
- **Uso de conchas aireadoras (frecuente esterilización)**
- **Hervir los objetos que han estado en contacto con la boca del bebé**



CÓMO PREVENIR LOS PROBLEMAS DE LACTANCIA

- **No retrasar el inicio de la lactancia**
- **Debe asegurarse la posición correcta al pecho**
- **No olvidar el AUTOENGANCHE**
- **La lactancia debe ser a demanda sin restricciones**



ANTE CUALQUIER PROBLEMA DE LACTANCIA

1. Alimentar al niño
2. Mantener la producción de leche
3. Solucionar el problema



La lactancia materna NO PROVOCA DOLOR

SI DUELE



REVISAR TOMA y TÉCNICA DE LACTANCIA



ANIMAR A LOS PADRES A...



...NO UTILIZAR TETINAS NI CHUPETES

PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

- **Deshidratación e hipernatremia**
- **Ictericia**
- **Hipoglucemia**
- **Problema del comportamiento**
- **Pérdida de peso excesiva**
- **Disfunción motora-oral**

PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

DESHIDRATACIÓN E HIPERNATREMIA

CAUSAS

- Materno-filiales
- Mala evaluación
- Pobre seguimiento



PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

DESHIDRATACIÓN E HIPERNATREMIA

- Hay niños que han perdido un 20, 25 ,30%... Y
HAN FALLECIDO!!!



PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

DESHIDRATACIÓN E HIPERNATREMIA

PREVENCIÓN

- Formación adecuada de sanitarios
- Información pertinente a los padres
- Identificación de los factores de riesgo
- Asegurarse de que existe una ingesta adecuada
- Seguimiento precoz y frecuente



PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

ICTERICIA

TIPOS DE ICTERICIA RELACIONADA CON LA LACTANCIA MATERNA

1. ICTERICIA ASOCIADA A LACTANCIA MATERNA

1. ICTERICIA POR LACTANCIA MATERNA INADECUADA



Gartner LM y col. Ictericia y lactancia materna. En: Lactancia Materna 2001, vol 2, parte II
Clin Pediatr de NA en español, Ed. McGraw - Hill, Interamericana

PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

ICTERICIA ASOCIADA A LA LACTANCIA MATERNA

Modelo peculiar de ictericia fisiológica

- Inicio después de 48 h, pico 10 días
- Dura 3 semanas, a veces hasta 3 meses



No se justifica retirar la LM

PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

ICTERICIA POR LACTANCIA MATERNA INADECUADA

CAUSAS

- Retraso en el inicio de la succión
- Horarios rígidos
- Ingesta inadecuada
- Separación del niño y la madre



PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL AUMENTO DE LA ICTERICIA CUANDO EL NIÑO NO MAMA BIEN:

- La expulsión de meconio se retrasa y la bilirrubina se reabsorbe
- La escasa ingesta disminuye el tránsito gastrointestinal y aumenta la absorción de bilirrubina



PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

CONSIDERACIONES PRÁCTICAS

PARA PADRES

- Evolución cráneo - caudal (encima rodillas < de 18 mg/dl)
- Expulsión de meconio buen signo de ingesta
- Enseñarles a evaluar otros signos de adecuada ingesta



PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

CONSIDERACIONES PRÁCTICAS

PARA PROFESIONALES

➤ Colocar al recién nacido en contacto piel con piel nada más nacer y comprobar que haga 10-12 tomas en 24 horas durante los primeros 3 días contribuyen a prevenir la ictericia precoz

➤ En cualquier niño icterico, valorar estado clínico y adecuación de ingesta

➤ No retirar la lactancia materna



PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

HIPOGLUCEMIA

➤ Glucemia menor de 45 mg/dl

➤ Existe mayor riesgo en:

- RNBPEG
- Prematuros
- RN menores de 2500 gr
- RNPEG: niveles de insulina elevados
- Hipotermia: consumo de glucosa



PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

HIPOGLUCEMIA

- En el RNT sano y sin factores de riesgo los niveles bajos de glucemia las primeras horas de vida son fisiológicos
- Los RN amamantados:
 - Tienen menores glucemias y mayores cetonemias que los alimentados con sucedáneos
 - A partir de las 3 horas, y hasta las 72 horas de vida mantienen unas cifras de glucemia más bajas pero estables



PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

HIPOGLUCEMIA

- En el RN la neoglucogénesis (formación de glucosa a partir de aminoácidos, AG, cuerpos cetónicos) es un importante mecanismo para mantener los niveles de glucemia
- La neoglucogénesis se produce por efecto del glucagón y las catecolaminas
- La leche humana favorece la neoglucogénesis



PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

HIPOGLUCEMIA

➤ La alimentación con calostro, precoz y a demanda es apropiada para el aparato digestivo y suficiente para prevenir la hipoglucemia en el RNT sano

➤ Administrar biberones ó SG 5% ó 10% en postnatal inmediato:



↑ Insulina ↓ Glucagón
Retrasa gluconeogénesis

PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

HIPOGLUCEMIA


➤ Controlar la glucemia en un RNT sano no sólo es innecesario, sino que es perjudicial para establecer una lactancia materna exitosa



PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

PREVENCIÓN DE HIPOGLUCEMIA

- **Contacto piel con piel nada más nacer para facilitar autoagarre y prevenir la hipotermia**
- **Lactancia materna a demanda 10-12 tomas en 24 horas los 3 primeros días**
- **Evitar tetinas y chupetes**




Eidelman AI, Hipoglucemia y el recién nacido alimentado al pecho materno. En: **Lactancia Materna 2001**;vol. 2, parte II Clin Pediatr de NA en español, Ed. McGraw - Hill, Interamericana

PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

PREVENCIÓN DE HIPOGLUCEMIA

- **Observar al menos 2 tomas y controlar peso y los signos indirectos de buena ingesta**
- **No practicar glucemias de rutina a los RNT asintomáticos excepto si existen factores de riesgo**



Eidelman AI, Hipoglucemia y el recién nacido alimentado al pecho materno. En: **Lactancia Materna 2001**;vol. 2, parte II Clin Pediatr de NA en español, Ed. McGraw - Hill, Interamericana

PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

DISFUNCIÓN MOTORA ORAL

- Las disfunciones orales son alteraciones del patrón succión-deglución
- Las dos herramientas clínicas válidas para su diagnóstico son:
 - la observación de una toma
 - la evaluación sensorio motora oral



PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

DISFUNCIÓN MOTORA ORAL

- La evaluación sensorio motora oral debe realizarse con el bebé en estado de alerta tranquilo
- Se debe observar:
 - Tono muscular global
 - Comportamiento durante la succión
 - Reflejos orales
 - Estructuras orofaciales



PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

DISFUNCIÓN MOTORA ORAL

➤ También se debe observar:

- La succión nutritiva y no nutritiva
- La coordinación entre succión, deglución respiración



PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

DISFUNCIÓN MOTORA ORAL



RESPUESTAS ATÍPICAS DE LA EVALUACIÓN SENSORIO MOTORA ORAL

OBJETO EVALUADO	POSIBLE RESPUESTA ATÍPICA
Tono muscular global	Hipertonía, hipotonía o fluctuación del tono muscular
Comportamiento del bebé	Somnoliento, aletargado o irritado
Reflejos orales (búsqueda, succión, deglución, extrusión, mordedura, vómito, tos)	Exacerbados, disminuidos, ausentes
Estructuras orofaciales (labios, lengua, mandíbula, mejillas, paladar, velo del paladar)	<p>Alteraciones anatómicas: Frenillo lingual corto o fijo Labios invertidos Lengua posteriorizada, rígida o elevada Retrognatia fisiológica acentuada Ausencia de almohadas de gordura Paladar alto</p> <p>Alteraciones funcionales: Grado de tensión (excesivo, escaso, fluctuante) Dirección del movimiento (apertura, cierre, retraimiento o protrusión exagerados) Movimientos lentos, rápidos o espasmódicos Asimetría de los movimientos orofaciales</p>
Succión nutritiva y no nutritiva	Ritmo lento Succión débil Pausas largas Pocas succiones por pausa
Coordinación succión-deglución-respiración	Incoordinación

PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

DISFUNCIÓN MOTORA ORAL

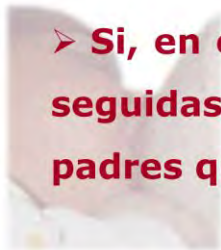
- El tratamiento incluye la estimulación o desensibilización específica y corregir la posición del bebé durante la toma
- Las disfunciones orales aisladas o asociadas a una patología no impiden el inicio de la lactancia materna siempre que se detecten y se traten.



PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

PROBLEMAS DE COMPORTAMIENTO

➤ La mayoría de los bebés tienen una fase de alerta inicial (1-2 horas) seguida de una fase de sueño profundo que dura 24-36 horas interrumpido por despertares cortos



➤ Si, en este período, el bebé duerme muchas horas seguidas, más de 3-4 horas, hay que aconsejar a los padres que intenten despertarlo con suavidad

PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

PROBLEMAS DE COMPORTAMIENTO

➤ Todos los que trabajan con recién nacidos saben que su comportamiento y su temperamento puede ser muy diferente, unos recién nacidos son ansiosos y otros adormilados o poco exigentes



PROBLEMAS DE COMPORTAMIENTO

BEBÉ ANSIOSO

- Algunos bebés están especialmente irritables desde el primer día. Necesitan mucho más contacto físico y calmarlos antes de ponerlos al pecho
- No es conveniente dejar llorar a los bebés durante los primeros días; hay que intentar calmarlos
- Si persiste el llanto excesivo después de la subida de la leche o si ésta se retrasa, hay que vigilar, especialmente el funcionamiento de esa lactancia

PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

MANEJO DEL LLANTO DEL BEBÉ

- Expresión normal en los bebés durante los primeros meses de vida
- Forma de comunicación
- Señal acústica ➡ Mecanismo de supervivencia
- Necesidad de la madre: contacto íntimo
- Síntoma de dolor físico

PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

MANEJO DEL LLANTO DEL BEBÉ

AMAMANTAMIENTO

OPORTUNIDAD DE
REENCUENTRO



Programa
Nacional de
Lactancia
Materna
47ª Reunión de Bancos de Leche

PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

MANEJO DEL LLANTO DEL BEBÉ

Los niños no lloran sólo por hambre
y tampoco lloran siempre que
tienen hambre.



El llanto por hambre es un signo
tardío



Programa
Nacional de
Lactancia
Materna
47ª Reunión de Bancos de Leche

PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

MANEJO DEL LLANTO DEL BEBÉ

Si el niño llora significa que tiene una necesidad que debe ser atendida

NO es "tomadura de pelo"

NO es "manipulación"

NO "se va a malcriar si se le coge en brazos"

NO "le va a pasar algo si se le da el pecho antes de 2 horas"



Karp H, UCLA School of Medicine Communication to: ABM 8th Intl Meeting 2003

PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

MANEJO DEL LLANTO DEL BEBÉ

Necesario enseñar a los padres que el llanto significa necesidad, el niño sufre y necesita consuelo y afecto que ellos le pueden proporcionar



PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

MANEJO DEL LLANTO DEL BEBÉ

- Ofrecer primero el pecho
 - “Después buscar otras posibles soluciones”
- El pecho proporciona más que alimento:
 - Satisfacción afectiva
 - Consuelo
 - Calor
 - Contacto físico, latidos cardiacos
 - Efecto analgésico



González Rodríguez C, Manual Práctico de Lactancia Materna

DIDYMOS: Modos de Uso

«Opciones - Instrucciones y Recomendaciones y Consejo y ¿Cómo cuidar tu Didymos?»

Opciones - Instrucciones

Los echarpes Didymos vienen acompañados de un completo manual que te ayudará a usar el producto y a elegir el modo más apropiado según la edad de tu hijo. En [Hacer clic](#) además, te ofrecemos ayuda en línea (haz clic sobre las diferentes posiciones para ver estas instrucciones) en las opciones fundamentales.

Haciendo **CLICK** sobre las diferentes opciones, verás las instrucciones paso a paso de esa posición.



La Cuna

El bebé va tumbado.



Cruz Envoltorio

Ofrece la mejor sujeción a la espalda del niño y el ajuste más firme.



Cruzado

Deja más libertad de movimiento al niño.



A la Cadena

Sencilla, permite al niño visión libre del entorno.



A la Cadena (Variante)

Para niños que ya andan y mayores.



Hochila

Para niñas algo mayores permite su cómodo transporte.



Hochila (Variante)

Para niños que ya andan y mayores.



Hamaca

Un Echarpe Didymos resiste pesos de más de 20Kg, por eso cuando no lo uses para llevar a tus hijos, puedes aprender aquí cómo hacer una Hamaca para toda la familia!

Recuerda: Estas posiciones están pensadas para el echarpe DIDYMOS, por su estructura, resistencia y elasticidad, y ni HiperHebra ni Didymos se responsabilizan si son usadas con otros echarpes, fulares u otros utensilios.



PROBLEMAS DE COMPORTAMIENTO

BEBÉ ADORMILADO O POCO EXIGENTE

- Los recién nacidos adormilados no reclaman el pecho y succionan menos vigorosamente
- Tienen riesgo de debilitarse y de entrar en un peligroso círculo vicioso que dé lugar a ictericia, pérdida de peso excesiva e, incluso, deshidratación hipernatrémica
- Si hay signos de poca ingesta, se enseñará a la familia cómo despertar a su bebé y estimular la producción de leche manual o con sacaleches

PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

MANEJO DEL BEBÉ ADORMILADO

- Lo primero detectar el problema
- Contacto piel con piel para facilitar autoagarre
- Controlar el peso cada 24 horas y los signos indirectos de ingesta adecuada de leche: deposiciones y micciones

PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

MANEJO DEL BEBÉ ADORMILADO

- Si ha perdido menos del 3% del peso al nacer y hace micciones y deposiciones, se debe respetar su sueño y seguir su control de forma estrecha
- Si reclama poco el pecho y hay signos de poca ingesta enseñar como despertar al bebé y a estimular la producción de leche
- No dar fórmula pues el bebé reclamaría menos empeorando la situación y, además, si se le da con tetina se puede dar lugar a una confusión del pezón



PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

PÉRDIDA EXCESIVA DE PESO

- Los recién nacidos pierden los primeros días y luego lo recuperan paulatinamente hasta los 14 días de vida
- Todos los niños deben ser evaluados a las 48-72 horas del alta hospitalaria

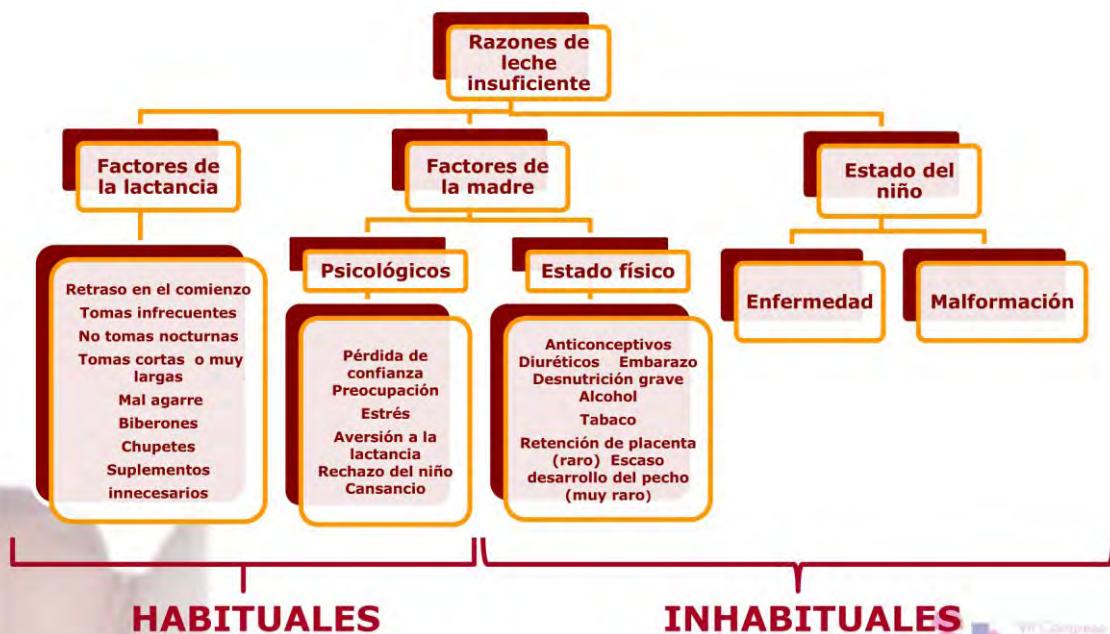


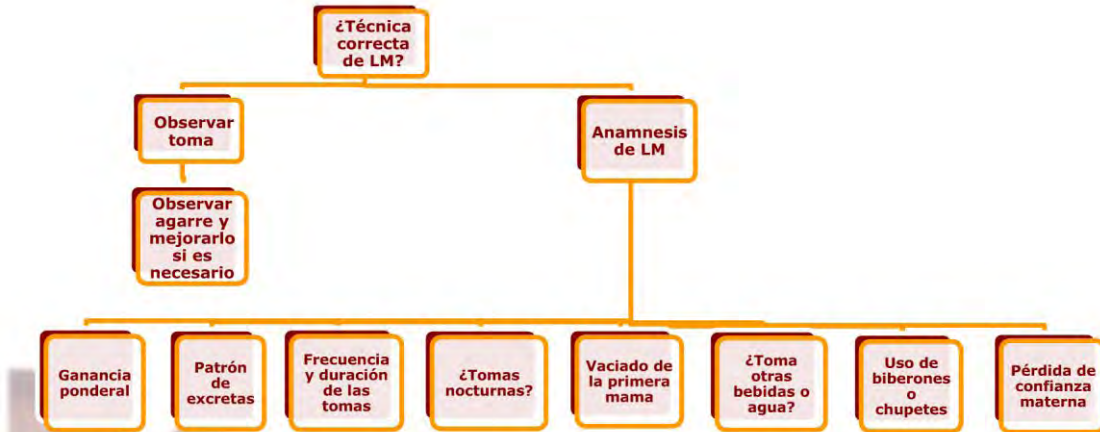
PROBLEMAS CLÍNICOS DEL NIÑO

PÉRDIDA EXCESIVA DE PESO

➤ Si un niño pierde más del 7-10% del peso al nacimiento, se debe controlar estrechamente y revisar la técnica de lactancia para corregir posibles problemas y se reevaluará cada 24 horas

➤ En caso de continuar la pérdida de peso, se suplementará con leche de su propia madre si es posible y, si no es posible con una fórmula adaptada en suplementador, vasito, jeringa o cuchara







NO OLVIDAR

CRISIS DE CRECIMIENTO

- **“MI HIJO ESTÁ RARO: DUERME PEOR, ESTÁ MÁS INQUIETO, ME PIDE MÁS EL PECHO, SERÁ QUE NO TENGO LECHE”**

Posiblemente esto tenga relación con su crecimiento y la maduración de su cerebro.

Son los baches de la LM o crisis del crecimiento





“Imagine que el mundo hubiese inventado un nuevo producto estrella para alimentar e inmunizar a todo aquel nacido en la Tierra. Imagine también que se pudiese conseguir en cualquier lugar. Imagine que no requiriese conservación ni reparto y ayudase a las madres a planificar sus familias y reducir el riesgo de Cáncer ...”



“... IMAGÍNE QUE EL MUNDO SE NEGASE A UTILIZARLO ...”

SOMOS MAMÍFEROS...



Si a ellos no se les ocurre dar biberones...



Pepa Gonzalez Gonzalez,
Concurso Fotográfico Lactancia Materna,
Hospital Maria Alta, Dénia

¿Por qué a nosotros sí?

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN



Extracción y conservación de leche materna.

María García de Miguel

Enfermera. Servicio de Neonatología. Hospital Universitario de Fuenlabrada (Madrid)

Antonia Díaz Rodríguez

Enfermera. Servicio de Neonatología. Hospital Universitario de Fuenlabrada (Madrid).

RESUMEN

El seminario pretende ser un punto de reflexión sobre las recomendaciones que podemos dar a las madres de recién nacidos que deben permanecer ingresados en las unidades neonatales.

Abordaremos las diferentes técnicas para la extracción de leche materna, así como las estrategias que favorecen el mantenimiento de la lactancia pese a las dificultades derivadas de la separación madre-hijo, y a las particulares características del recién nacido inmaduro o enfermo.

Además, revisaremos las recomendaciones para la conservación de la leche materna, tanto en el medio hospitalario como en el hogar.

Pretendemos, además, como aspecto práctico, poder manipular los diferentes extractores e intercambiar experiencias profesionales con los asistentes al mismo.

Existen circunstancias que requieren la extracción de leche y por tanto las madres necesitarán información para realizar correctamente la extracción, manipulación y conservación de su leche.

Estas circunstancias pueden ser:

- La separación del recién nacido, por prematuridad, bajo peso, o cualquier otra situación médica que requiera ingreso del mismo.
- El alivio de la ingurgitación mamaria.
- El mantenimiento de la producción mientras se consigue que el recién nacido pueda completar las tomas al pecho (en el caso de recién nacidos prematuros o con bajo peso)
- La obtención de leche materna para administrarla de la forma que elija la madre en casos en los que no se consiga la alimentación exclusiva al pecho.

PREPARACIÓN DEL PECHO PARA LA EXTRACCIÓN.

La extracción puede hacerse manualmente o mediante sacaleches, que pueden ser de uso manual o eléctrico. Cualquiera que sea la técnica que se utilice, debe tener en cuenta unos principios básicos:

- Se necesitan aproximadamente 20-30 minutos de tranquilidad para la extracción.
- La extracción de la leche debe realizarse siempre en un entorno íntimo y relajado, donde el riesgo de interrupciones sea mínimo.
- Es importante saber que la liberación de la prolactina (implicada en la producción de leche) es estimulada por la succión y que la liberación de oxitocina (relacionada con la eyección de leche) aumenta con estímulos externos: ver al niño, una fotografía suya o un masaje. El masaje suave previo a la extracción estimula el reflejo de expulsión de leche
- Antes de comenzar cada extracción, lavar las manos con agua y jabón. El pecho sólo debe lavarse con agua y jabón una vez al día, coincidiendo con la higiene diaria. En el caso de que los pechos estén congestionados, aplicar un paño de agua tibia previo a la extracción.

- Prever la posibilidad de tomar una infusión o algo de beber mientras se usa el extractor. A veces la extracción produce sed.

Preparación del pecho antes de la extracción:

Tanto si se va a extraer la leche de manera manual como con sacaleches, es necesario preparar primero el pecho para facilitar la extracción, provocando el reflejo de eyección (de salida) de la leche. Para ello siga estos 3 pasos:

1.- Masaje: oprimir firmemente el pecho hacia la caja torácica (hacia las costillas) usando un movimiento circular con los dedos en un mismo punto, sin deslizar los dedos sobre la piel. Después de unos segundos, ir cambiando hacia otra zona del seno.

2.- Frotar el pecho cuidadosamente desde la parte superior hacia el pezón de modo que produzca un cosquilleo. Continuar este movimiento desde la periferia del pecho hacia el pezón y alrededor de él.

3.- Sacudir ambos pechos suavemente inclinándose hacia delante y abajo.

FORMAS DE EXTRACCIÓN

Disponemos de dos métodos para la extracción, la extracción manual y/o la extracción con sacaleches manual o eléctrico.

Extracción Manual

Entre las ventajas que presenta el método manual se encuentran las siguientes:

- Es el más eficaz e inocuo en mastitis y grietas.
- A veces es el único que saca la leche en ingurgitaciones importantes
- Es el más económico.

Frente a todas estas ventajas se encuentra el inconveniente de que consume tiempo y requiere una cierta práctica.

Descripción de Técnica de Marmet

1. Coloque el pulgar (encima del pezón) y los dos primeros dedos (debajo del pezón) a aproximadamente 2,5 a 4 cm del pezón, aunque no necesariamente en los bordes exteriores de la aréola.. Asegúrese de que la mano forme la letra "C" y las yemas de los dedos estén a las 6 y a las 12 en punto, en línea con el pezón.
Evite tomar el seno en todo el hueco de la mano
2. Empuje directamente contra la pared del pecho.
Evite separar los dedos.
3. Apriete hacia adelante con el pulgar y los demás dedos al mismo tiempo. Este movimiento de apretar comprime y vacía las reservas de leche sin dañar el tejido sensible de los senos. Note la posición del pulgar y las uñas en el apretón final según se muestra en la ilustración.
4. Repita rítmicamente para drenar completamente las reservas. Colocar, empujar, apretar...
5. Rote el pulgar y los dedos para eliminar otras reservas, usando las dos manos en cada pecho.

Evite estos movimientos:

- NO apriete los senos pueden causar hematomas.
- Deslizar las manos por el pecho puede causar molestias en la piel.
- Evite tironear del pezón, puede ocasionar daños a los tejidos.

Cada extracción debe durar en total 20-30 minutos:

- Extraer leche de un pecho 5-7 minutos
- Volver a masajear, frotar y sacudir
- Extraer del otro pecho 5-7 minutos
- Volver a masajear y extraer del pecho alterno

Extracción con sacaleches manual ó eléctrico

Características que definen los tipos de sacaleches.

- **EFFECTIVIDAD:** Debe vaciar el pecho casi tan bien como lo hace el niño y bastante deprisa. Tiene que estimular la producción de leche.
- **SEGURIDAD:** Debe de ser fácil de limpiar para que no queden restos de leche donde puedan crecer bacterias.

- **MANEJABILIDAD:** Debe ser fácil de utilizar, montar y transportar.
- **COMODIDAD:** Debe producir una aspiración adecuada, es decir, extraer la cantidad necesaria de leche y conseguirlo con la aspiración correcta para que no dañe las glándulas mamarias ni lesione el pecho, con el mínimo de molestias para la madre.
- **MATERIAL ADECUADO:** Debe ser de plástico para que el peso sea cómodo.

RECOMENDACIONES PARA LA ELECCIÓN DEL SACALECHES.

En base a todo lo descrito anteriormente podemos decir las recomendaciones para la elección del sacaleches son las siguientes:

En caso de uso hospitalario:

- Precisamos de sacaleches eléctrico que dispongan de sistema cerrado si el sacaleches va a ser compartido por varias madres (la leche nunca estará en contacto con las partes del sacaleches que son compartidas por otras madres).
- Los sacaleches eléctricos de sistema abierto deben permitir que todas y cada una de sus partes puedan esterilizables. Este tipo de sacaleches será utilizado por una sola madre durante el tiempo de ingreso, pero podrá volver a ser utilizado por otra madre cuando haya finalizado el ingreso y el sacaleches haya sido esterilizado.
- Extractores manuales que permitan esterilización completa. (Su uso queda restringido a las mismas condiciones que los sacaleches eléctricos de sistema abierto).

En cuanto a los sacaleches de uso individual informaremos de las ventajas y desventajas de los mismos para que la paciente disponga de la información necesaria para poder elegir el que más se ajuste a sus necesidades.

- Sacaleches eléctrico.
- Sacaleches manual.

NO DEBEMOS OLVIDAR NUNCA QUE:

La extracción de la leche es una técnica que exige entrenamiento y paciencia por parte de la madre.

Al principio no les resulta fácil pero hay que tener en cuenta que se hace más eficaz a medida que la madre coge práctica.

Algo importante a tener en cuenta, es que no debemos utilizar la leche extraída para demostrarle a la madre la cantidad de leche que tiene, ya que siempre será menos eficaz que la succión de su hijo y además si es la primera vez, la situación le puede generar estrés y hacer que salga muy poca leche, con lo que aumentaría la ansiedad de la madre.

A la hora de hacer las recomendaciones a las madres, debemos tener en cuenta las circunstancias particulares de cada familia, así como la evidencia que podemos encontrar en la literatura. De esta forma, podemos seguir las siguientes orientaciones:

-En un estudio del año 2009, se demuestra que el uso combinado de sacaleches más extracción manual en madres de niños prematuros ingresados, aumentó la producción y el contenido graso de la leche extraída.

-En un estudio publicado en Octubre de 2012, se vuelve a concluir que la extracción de forma simultánea en ambos pechos es un método más eficiente y eficaz, consiguiendo más leche y con mayor contenido energético.

-Revisión Cochrane Diciembre 2011: el método más recomendable depende del momento del inicio de la extracción, del tipo de parto, las circunstancias de cada madre y de cada hijo. Intervenciones poco costosas, como el inicio precoz de la estimulación, el hecho de que las madres conozcan cómo se realiza la extracción manual, el proporcionarles un espacio relajado, y el uso de sacaleches poco costosos pueden ser igual o incluso más efectivos que otros más caros.

CONSERVACIÓN Y TRANSPORTE DE LECHE MATERNA

Las mejores opciones para almacenar leche humana son recipientes de vidrio o plástico duro con tapas que cierren bien. Ante la controversia sobre el efecto del **bisphenol A**(BPA) en la salud, es preferible evitar recipientes que lo contengan. Los recipientes deben lavarse con agua caliente, jabón, enjuagarse muy bien, y luego secarse al aire. También pueden lavarse y secarse en un lavavajillas. No conviene llenarlos, debe dejarse 2.5 centímetros de espacio para permitir que la leche se expanda mientras se congela.

En el caso de niños prematuros o ingresados, se recomienda el uso de recipientes de cristal estériles.

El almacenamiento de leche en bolsas de plástico aumenta el riesgo de contaminación.

Se recomienda rellenar solo la leche correspondiente a una toma en cada recipiente. Esto evita desechar leche. Las pequeñas cantidades son más fáciles de descongelar. Esto puede variar en función del número de alícuotas a preparar o si el rn está en casa u hospitalizado.

Se puede agregar leche fresca a leche refrigerada extraída previamente. La cantidad de leche fresca agregada debe ser menor que el volumen de leche al que se agrega, y deberá ser refrigerada de 30 a 60 minutos antes de combinarlas.

Es importante evitar la pérdida de la cadena de frío, también si es necesario transportar la leche.


Se deben etiquetar los recipientes con la fecha de extracción de la leche, para garantizar su uso cronológico.

En nuestra unidad, ofrecemos a las madres la información sobre la conservación de la leche materna en un gráfico que adjuntamos como anexo.

ANEXO

Material de entrega a madres de niños ingresados en la unidad.


EXTRACCIÓN MANUAL DE LECHE MATERNA. (TÉCNICA DE MARMET)




1. ESTIMULAR LA BAJADA DE LECHE:



Masajeo, oprimiendo el pecho hacia las costillas, usando un movimiento circular con los dedos en un mismo punto, sin deslizarlos sobre la piel.



Frote el pecho cuidadosamente desde la parte superior hacia el pezón, de modo que se produzca un coqueillo.



Sacuda ambos pechos suavemente inclinandose hacia delante.

2. EXTRACCIÓN MANUAL:



Coloque el pulgar y los dedos índice y medio formando una "C" a unos 3 ó 4 cm. por detrás del pezón. Evite que el pecho descanse sobre la mano.






Empuje los dedos hacia atrás, sin separarlos. Ruede los dedos y el pulgar hacia el pezón, (rueda pero no deslice). Observe en el dibujo la posición de las uñas.





Repita rítmicamente para vaciar los depósitos :
Coloque los dedos, empujelos hacia adentro, ruédolos.


Evite estos movimientos

© SHI Chale Marmet, Lactation Institute and Breastfeeding Clinic of West Los Angeles. Víctor M. Riquelme Vidal, Servicio Neonatología Hospital Universitario de Fuenlabrada

MANIPULACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA LECHE MATERNA



ALMACENAR:

- En recipientes de plástico duro o cristal, limpios y preferiblemente estériles.
- Etiquetar los recipientes con fecha y hora de la extracción, si la leche se va a traer al hospital, no olvidar el nombre del bebé.
- Previo a su congelación, la leche debe enfriarse en la nevera y congelarse en las 24 horas siguientes a la primera extracción.
- Si las extracciones son de poca cantidad, se pueden guardar en la nevera y al final del día se pueden juntar en uno o varios recipientes para su congelación.
- Toda la leche debe estar refrigerada para poder mezclarla, y se etiquetará con la hora de la primera extracción.
- Puede mezclar leche recién extraída con leche congelada siempre que su volumen sea menor y este previamente enfriada.

DESCONGELAR:


- Descongelar durante la noche: Sacándola del congelador y dejándola en la nevera. Esta leche puede ser utilizada las 24 horas siguientes, debiendo por ello etiquetar con la fecha y hora de su descongelación, la leche sobrante deberá ser desechada. La leche descongelada nunca volverá a congelarse.
- Descongelar inmediatamente: Bajo un chorro de agua fría y poco a poco a agua más caliente hasta su total descongelación. También podemos introducirla en un recipiente con agua calentada previamente.
- NUNCA descongelar la leche al fuego, baño María o microondas.
- Descongelar siempre la leche más antigua hasta el primer mes de vida del bebé, pasado este tiempo le daremos primero la leche fresca.

CALENTAR:

- No se debe hervir ni calentar en microondas.
- Se debe calentar al baño María o bajo el grifo de agua caliente, administrándola al bebé tibia (aproximadamente 36°C).
- Una vez calentada, la que no se administra al bebé inmediatamente, debe desecharse.
- Se pueden mezclar para una misma toma leche extraída en distintas momentos siempre que no sobrepasen los 15 días de diferencia.


TIEMPOS ALMACENAMIENTO LECHE

FRIGORÍFICO




La leche será apta para ser consumida durante 5-8 días, transcurrido este tiempo debe desecharse. Si se ha descongelado leche en nevera consumirla en las 24 h. siguientes. No almacenar la leche en la puerta para evitar continuos cambios de T°.

CONGELADOR DENTRO NEVERA




La leche será apta para ser consumida durante 2 semanas, pasado este tiempo desecharla.

CONGELADOR EN PUERTA INDEPENDIENTE (COMBI)



La leche será apta para ser consumida durante 3-4 meses, transcurrido este tiempo deberá desecharse.

CONGELADOR INDEPENDIENTE (-20°C o menos/****)



La leche será apta para ser consumida durante 6-12 meses, pasado este tiempo desecharla.

Víctor M. Riquelme Vidal, Servicio Neonatología Hospital Universitario de Fuenlabrada

BIBLIOGRAFÍA

Becker GE, Cooney F, Smith HA. Methods of milk expression for lactating women. Cochrane Database Syst Rev. 2011 Dec 7

Prime DK, Garbin CP, Hartmann PE, Kent JC. Simultaneous breast expression in breastfeeding women is more efficacious than sequential breast expression. Breastfeed Med. 2012 Dec; 7:442-7

Morton J, Hall JY, Wong RJ, Thairu L, Benitz WE, Rhine WD. Combining hand techniques with electric pumping increases milk production in mothers of preterm infants. J Perinatol. 2009 Nov;29(11):757-64

http://www.fiocruz.br/redeblh/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?tpl=home&UserActiveTemplate=redeblh_espanho

<http://www.nancymohrbacher.com/blog/2012/6/27/to-pump-more-milk-use-hands-on-pumping.html>

Habilidades de comunicación.

Carmela Baeza Pérez-Fontán

Médico de familia. Consultora Internacional Certificada de Lactancia Materna (IBCLC). Consultora en Centro Raíces, Madrid

Existen una serie de habilidades de comunicación, la mayoría bien conocidas por todos. Sin embargo, se tiene poco en cuenta a la hora de hablar de este tema que más del 70% de la comunicación entre seres humanos es NO VERBAL. En esta era de la informática y las pantallas nuestra capacidad de captar el lenguaje no verbal ha disminuido drásticamente. ¿Cómo podemos recuperar esta capacidad, para entender mejor las necesidades de las familias a las que acompañamos?

OBJETIVOS de la Reunión:

1. Aprender a reconocer quién es la persona con la que me comunico y cuáles son sus necesidades reales.
2. Aprender a tener en cuenta los diferentes puntos de vista para que no dificulten la comunicación.
3. Aprender a reconocer y gestionar mis propios prejuicios.
4. Aprender las principales habilidades de comunicación verbal.
5. Aprender técnicas para recuperar y optimizar nuestra capacidad intrínseca de captar el lenguaje no verbal.

HABILIDADES DE COMUNICACIÓN

CLAVE: ¿QUIÉN ES EL OTRO? ¿QUÉ PIENSA, QUÉ QUIERE, EN QUE CREE, QUÉ LE AYUDA, QUÉ LE HA HECHO DAÑO? ¿CÓMO VIVE LOS MOMENTOS DUROS? ¿EN QUIÉN SE APOYA, QUÉ BUSCA? ¿CÓMO ES SU MUNDO?

¿POR QUÉ Y PARA QUÉ ME QUIERO COMUNICAR CON ESA PERSONA?

1. EL OTRO ES TOTALMENTE OTRO... Y TOTALMENTE PERSONA

2. Debemos aceptar los diferentes puntos de vista y saber gestionar nuestro propios prejuicios.

3. CÓMO ESCUCHAR (con todos los sentidos), ENTENDER Y COMUNICAR

1. Usar técnicas no verbales y verbales para estimular a la madre a que hable, sin tener que hacerle demasiadas preguntas.
2. Responder a los sentimientos de la madre con calor e interés.
3. Evitar el uso de palabras que sugieran que estamos juzgando a la madre y al bebé.

La consejería es una forma de trabajar con la gente en la cual tratamos de entender cómo se sienten y a ayudarles a decidir qué hacer.

HABILIDADES DE ESCUCHA Y APRENDIZAJE (adaptado de material de OMS – UNICEF para Consejería en Lactancia Materna)

- Usar comunicación no verbal útil.
- Hacer preguntas abiertas cuando sea necesario
- Usar respuestas y gestos que muestren interés.
- Devolver el comentario a la madre.
- Dar muestras de empatía; muestre que usted entiende cómo se siente ella.
- Evite palabras enjuiciadoras.

Habilidad 1: Comunicación no verbal útil

La comunicación no verbal quiere decir la forma de mostrar su actitud a través de su postura, su expresión y todo lo demás, excepto a través del habla.

1. Postura:

Obstaculiza: permanecer de pie con su cabeza más elevada que la de la otra persona.

Ayuda: sentarse de forma que su cabeza quede al mismo nivel que el de la madre.

2. Contacto visual

Ayuda: Mirar a la madre a los ojos y prestar atención mientras habla.

Obstaculiza: Mirar a alguna otra cosa, hacia otro lado o a sus papeles.

—

3. Barreras

Obstaculiza: sentarse detrás de la mesa, o escribir notas a medida que habla.

Ayuda: retirar la mesa o las notas.

4. Tomarse el tiempo necesario

Ayuda: Hágale sentir a la madre que usted tiene tiempo (aunque tenga poco). Siéntese y saludela, sin prisa; sonriéndole, mirándole amamantar y esperando que responda.

Obstaculiza: tener prisa (o parecerlo). Saludar rápidamente, mostrar signos de impaciencia, mirar el reloj.

5. Contacto físico

Ayuda: toque a la madre de manera apropiada – atención a la procedencia y la etnia de cada mujer.

Obstaculiza: tocarla de manera inapropiada (por ejemplo, con una palmada en la cabeza)

Habilidad 2. Preguntas abiertas.

Es necesario hacer las preguntas de forma que estimulen a la madre a hablarle y a darle a usted la información requerida. Esto le evita tener que hacer demasiadas preguntas y lo capacita a averiguar (aprender) más en el tiempo disponible.

→ *Las preguntas abiertas* son usualmente las que más ayudan.

Las preguntas abiertas usualmente comienzan con ¿Cómo...? ¿Qué...? ¿Cuándo...? ¿Dónde...? ¿Por qué...?

Por ejemplo, “¿Cómo está alimentando su bebé?”

→ *Las preguntas cerradas* usualmente ayudan menos, a menos que busquemos datos muy concretos. Estas preguntas sugieren a la madre la respuesta que usted espera que de y la madre las puede contestar con un “Sí” ó un “No”.

Las preguntas cerradas suelen comenzar con palabras como ¿Está usted...? ¿Hizo él...? ¿Ha hecho o ha tenido él...? ¿Hace ella...?

Por ejemplo: ¿Amamantó a su último bebé? (“¿Lo hizo?”).

Si la madre responde “Sí” a esta pregunta, usted todavía no sabe si amamantó exclusivamente, o si también le dio alimentación artificial.

Habilidad 3. Respuestas y gestos que demuestren interés.

Si usted quiere que una madre continúe hablando, usted debe mostrar que le está escuchando o que está interesado en lo que ella dice.

Algunas formas importantes de mostrar que usted está escuchando e interesado son las siguientes:

→ Con gestos, por ejemplo: mire a la madre, asienta con la cabeza y sonría.

→ Con respuestas simples por ejemplo, “verdad”, “claro”, “¡Ajá!”, “Mmm”.

Habilidad 4. Devolver el comentario a la madre

Los agentes de salud a veces le hacen a la madre una gran cantidad de preguntas muy precisas y basadas en hechos. Sin embargo, las respuestas a tales preguntas no siempre

ayudan mucho. Puede entonces que la madre diga menos y menos en respuesta a cada pregunta.

Por ejemplo, si la madre dice: "Mi bebé estuvo llorando toda la noche." Puede que usted le conteste "¿Y usted qué hizo?" o "¿Se calmaba con algo?". Servirá más repetir la respuesta materna devolviéndole a la madre, rebotando, *reflejando* lo que la madre dice.

Se demuestra a la madre que usted ha entendido y es posible que ella diga entonces algo más sobre esto, que para ella es importante. Es mejor decirlo de una forma ligeramente diferente para no sonar como si usted estuviera imitándola.

Por ejemplo, si la madre dice: "Mi bebé estuvo llorando toda la noche", usted podría decirle: "¿Su bebé lloró toda la noche y no durmió?". A lo cual ella puede que responda con más información "Bueno, hubo un ratito que durmió dos horas seguidas."

Habilidad 5. Muestras de empatía. Acoja y valide sus sentimientos

Cuando una madre dice algo que muestra cómo se siente, ayudará si nota que usted oyó lo que ella le dijo y que usted *acepta* sus sentimientos.

→ Por ejemplo, si la madre dice:

→ " Mi bebé quiere mamar muy frecuentemente y, ¡estoy agotada!" , usted responde a lo *que ella siente*, tal vez de la siguiente manera:

→ "Así que usted se siente muy cansada, claro" (en vez de "¿Y con cuanta frecuencia mama?")

Mostrar empatía por alguien es diferente a entender lo que le pasa a esa persona; nadie puede sentir lo que siente otro. Mostrar empatía es acoger y aceptar el sentimiento del otro.

Habilidad 6. Evitar el uso de palabras enjuiciadoras

Las palabras con las cuales juzgamos son palabras tales como: bien, mal, correcto, incorrecto, bueno, malo, suficiente, adecuado. Si usted usa palabras como las anteriores cuando le habla de lactancia a una madre, especialmente cuando le hace preguntas, usted puede hacer que ella sienta que está equivocada o de existe algún problema con su bebé.

→ Por ejemplo, no diga: “¿Su bebé duerme bien?” En cambio, diga: “¿Cómo está durmiendo su bebé?”

→ Por ejemplo, no diga “¿Su bebé hace cacas normales?” sino “¿Cómo son las cacas de su bebé?”

Bibliografía:

Consejería en Lactancia Materna: Curso de Capacitación. OMS UNICEF 1993
WHO/CDR/93.5 UNICEF/NUT/93.3

Curso de Habilidades de Comunicación y Expresión del Afecto. Dra. Teresa Suárez del Villar. Material aún no editado. C.A.F. Raíces.

Aprender a Educar sin gritos, amenazas ni castigos. Naomi Aldort. Ed. Medici 2009

Corrígeme si me equivoco. Giorgio Nardote. Ed. Herder 2006

Conferencia: Código Internacional de comercialización de sucedáneos de leche materna, aspectos prácticos.

Conferencia: Código Internacional de comercialización de sucedáneos de leche materna, aspectos prácticos.

Fernando Vallone

Pediatra y Magíster en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud de la Universidad Nacional de Lanús, Argentina. Jefe del Servicio de Maternidad, Infancia y Adolescencia de la Región Sanitaria VI, Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires, Miembro del Comité de Políticas de la Red IBFAN de América Latina y el Caribe. Coordinador de la Maestría en Planeamiento y Gestión de Políticas y Programas de Alimentación Infantil (e-learning) de la Universidad Galileo de Guatemala.

Resumen:

En el transcurrir del tiempo, los Sucédáneos de la Leche Materna habían pasado de ser reemplazo obligado en situaciones especiales a alimento de elección para la mayoría de los recién nacidos. Las empresas productoras y distribuidoras desplegaron una batería de estrategias dirigidas a aumentar la demanda de sus productos, a la vez que los pediatras nos convertimos, aún sin pretenderlo, en los principales agentes de venta. En este escenario, la aparición del Código Internacional en el año 1981 vino a poner coto a una situación ya insostenible que originó neologismos tales como “malnutrición comerciogénica” para definir la tragedia que se vivía entonces. Sin embargo las compañías continuaron articulando viejas con nuevas astucias destinadas a no perder y aún incrementar sus ventas, siendo el cuerpo médico y en especial los pediatras sus principales destinatarios (aunque no los únicos), incurriendo muchas veces en conflictos de interés. Una investigación personal llevada a cabo en Argentina ha demostrado la falta de sustento científico de sus afirmaciones, así como el incremento en variedad de productos e indicaciones a partir de la aparición del Código. Se discuten la medicalización de la alimentación infantil, la publicidad de alimentos infantiles en revistas médicas, los conflictos de interés en el ámbito de la salud humana y de la alimentación infantil, y se realizan algunas recomendaciones respecto de la forma de contrarrestar, desde el propio ámbito profesional, el avasallamiento de las prácticas de mercadeo de estas empresas.

Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna – Aspectos prácticos



Dr. Fernando Vallone
Red IBFAN, Argentina



Los sucedáneos de leche materna entonces, deberían sólo ser utilizados como era su intención original - como último recurso, una herramienta que salva vidas cuando todo lo demás falla - no como una rutina.



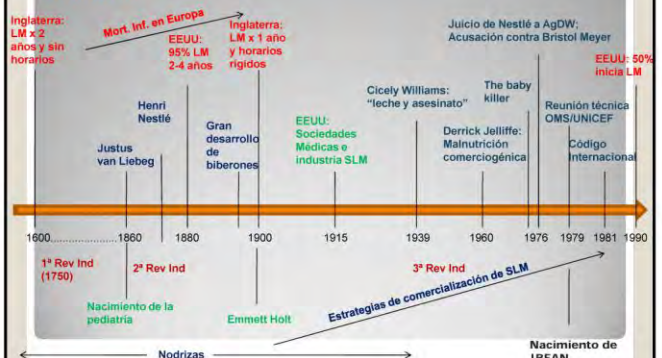
ARGUMENTOS DE LAS COMPAÑÍAS PARA VENDER... "NOS" SUS PRODUCTOS

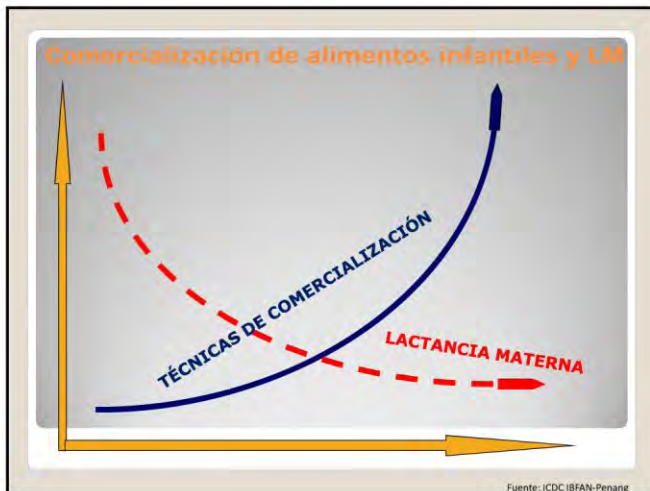
- Argumentos científicos que equiparan el uso de estos productos a una crianza de calidad
- Representación de la alimentación con biberón como el método moderno de alimentación para lactantes
- Descripción de la lactancia materna como ideal, pero difícil y no apta para estilos de vida contemporáneos
- Consolidación de la creencia equivocada de "insuficiente" leche materna.

... "el clínico no debería tener que justificar la recomendación de la lactancia materna; antes bien, el pediatra tendría que justificar su sustitución con un preparado artificial"

Ruth Lawrence. La lactancia materna: una guía para la profesión médica. 4ª edición española. Madrid: Mosby; 1996. p. 1.

Algunos hitos en la historia de la alimentación artificial





CÓDIGO INTERNACIONAL DE COMERCIALIZACIÓN DE SUCEDÁNEOS DE LA LECHE MATERNA - OMS 1981

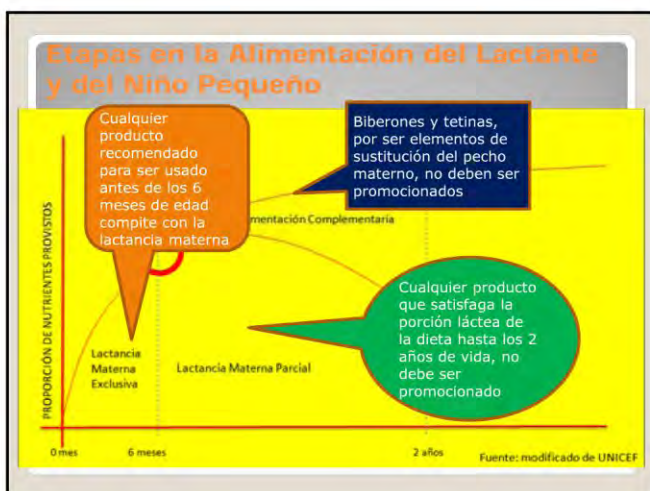
- **OBJETIVO:** Procurar una alimentación infantil óptima, promoviendo la Lactancia Materna y el uso adecuado de los Sucedáneos de la Leche Materna.
- **ALCANCES:** Todo alimento que sea presentado como sustituto parcial o total de la leche materna, sea o no apto para ese fin. Incluye Leches de Fórmula, Leches Especiales, Otras Leches cuando no esté clara su recomendación sobre edad de empleo, Alimentos Complementarios cuando se los recomienda para menores de 6 meses de edad, Biberones y Tetinas.

QUÉ IMPLICA LA APLICACIÓN DEL CÓDIGO?

Evitar todo tipo de estrategia comercial que haga a una madre decidir, en virtud de esa promoción, reemplazar total o parcialmente su propia leche por un producto artificial en la creencia de que ello podría otorgar algún beneficio

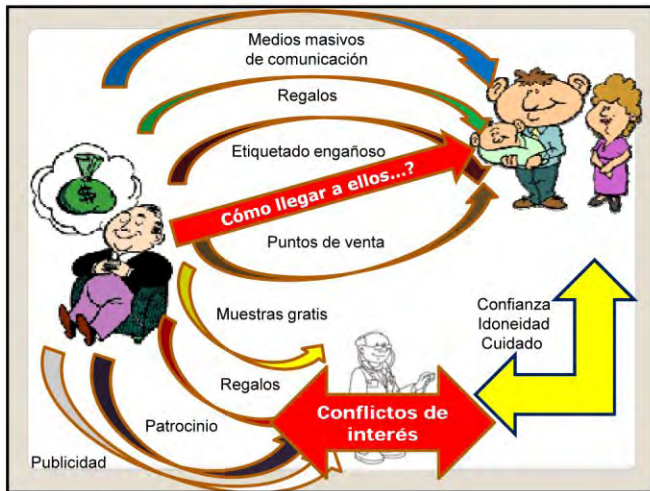
QUE PRÁCTICAS PROHIBE EL CÓDIGO?

- Muestras gratuitas
- Suministros gratuitos
- Regalos a profesionales
- Información engañosa
- Utilización de las instalaciones de salud para promoción de productos
- Publicidad directa al público
- Regalos a madres
- Ventas con descuentos
- Ventas vinculadas
- Etiquetado con diseño llamativo y/o con información escasa o engañosa



La lactancia materna no posee beneficios... Sino que NO AMAMANTAR ELEVA LOS RIESGOS!!!

Un cambio de paradigma



En el área de la salud...

'Un conflicto de intereses consiste en una serie de condiciones en las cuales el criterio profesional en lo que respecta a un interés primario (como ser el bienestar de un paciente o la validez de una investigación) tiende a verse seriamente afectado por un interés secundario (como ser un beneficio económico)...'

Traducido de *The New England Journal of Medicine*, 1993;329:573-6

"Los pacientes dependen de las decisiones que tomen sus médicos, pero no pueden comprobar fehacientemente si él o ella están actuando únicamente en su beneficio o han sido influenciados por algún interés personal o lealtad dividida"

Krimsky 2003; Moynihan 2003; Angell 2004



¿Tu compañero de al lado se está durmiendo?
Seguramente su bebé no está tomando

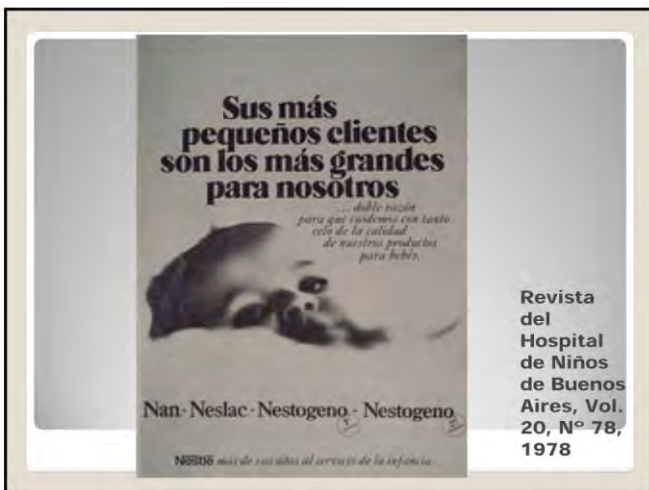
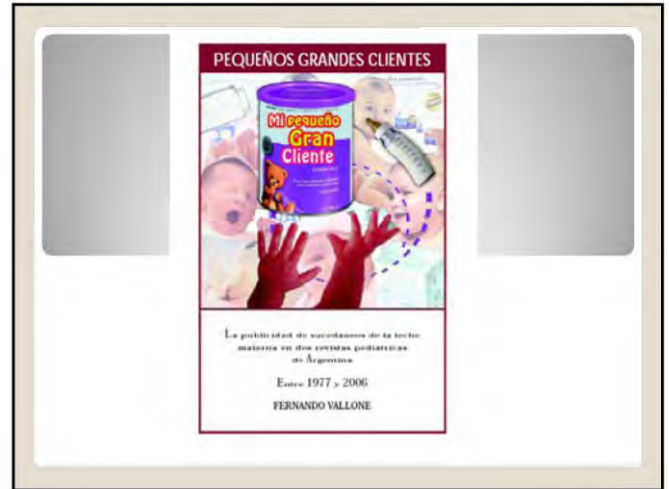
Dormir bien es vital para el desarrollo de los bebés y la tranquilidad de sus padres, por eso te presentamos la primera y única fórmula infantil en México que favorece el patrón de sueño de los bebés.

Nestlé NAN Buenas Noches y Felices Sueños

¿6 meses de papá y duermes 2 horas diarias?

Nestlé NAN Buenas Noches y Felices Sueños





- Análisis de la publicidad de Sucedáneos de la Leche Materna (SLM) en las dos revistas pediátricas más importantes de Argentina entre 1977 y 2006:
 - Archivos Argentinos de Pediatría
 - Revista del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez
- 308 números
- 580 publicidades de SLM analizadas

La investigación

Desde año	Tipo de fórmula	Código Internacional
1976 - 1980	Fórmula Infantil regular	Aún no sancionado
1981	Fórmula de soja	Sancionado y compañías obligadas a cumplirlo en todo el mundo
1988	Fórmula para prematuros	
1992	Fórmula sin lactosa	
1993	Fórmula Hipoalergénica Fórmula de Hidrolizado de Proteínas	
1997	Fórmula Antirreflujo	
2003	Fórmula 1-2-3 (para niñas/os de 1 a 3 años)	

Tipo de fórmulas promocionadas a los pediatras previa y posteriormente a la aprobación del Código Internacional

Indicaciones de uso recomendadas a los pediatras previa y posteriormente a la aprobación del Código Internacional		
Desde año	Indicación de uso	Código Internacional
1977-1980	Uso general, incluyendo niños/as mayores	Aún no sancionado
1981	Intolerancia a la lactosa	Sancionado y compañías obligadas a cumplirlo en todo el mundo
1986	Alergia a la leche de vaca Gastroenteritis aguda	
1988	Recién nacidos prematuros y bajo peso	
1993	Alteración de la digesto-absorción de nutrientes Recuperación Nutricional Mejorar Agudeza Visual Favorecer Desarrollo Cerebral	
1996	Problemas comunes de la alimentación	
1997	Regurgitación asociada con reflujo fisiológico	
2003	Protección digestiva Crecimiento y desarrollo Huesos fuertes y sanos Consistencia normal de las heces	
2004	Síndrome de mal absorción de grasas	
2006	Refuerzo del sistema inmune de los niños	

Fuente: elaboración propia en base a datos recolectados en ambas colecciones (Revista del Hospital de Niños de Buenos Aires y Archivos Argentinos de Pediatría) entre los años 1977-2006.

Compañía	Respaldo científico			
	SI		NO	
	n	%	n	%
Nestlé	0	0	19	100
Wyeth*	2	50	2	50
Kasdorf	0	0	17	100
Nutricia/Bagó	0	0	14	100
Mead Johnson	0	0	6	100
Sancor	0	0	7	100
Mastellone	0	0	8	100
Total	2	2,7	73	97,3

Respaldo científico ofrecido por las compañías en sus publicidades

* Tres referencias bibliográficas incurriendo en conflictos de interés

"Fórmula de rutina especialmente diseñada para reducir la regurgitación asociada con reflujo fisiológico"

(1997)

"La regurgitación afecta alrededor del 50% de todos los bebés"

"Ahora piense Ud. cuantos bebés se lo agradecerán..."

"La elección correcta para los problemas de regurgitación"

(2000)

Medicalización de la alimentación infantil

- Aparentes síntomas de enfermedad se desplazan desde una anterior normalidad;
- la Medicina como estrategia bio-política, "socialización del cuerpo humano" (Foucault, 1992);
- "socialización de la medicina y medicalización de la sociedad" (Rodríguez Ocaña, 2003);
- "...reemplazar el seno de la madre por el biberón del pediatra, convirtiéndose así en el dueño de la alimentación del niño y regulador de la vida intrafamiliar" (Restrepo, 1987);
- modulación de comportamientos sociales (Almeida, 2001);
- "consumo de salud": ciencia médica + industria de alimentos infantiles, mercado mundial >US\$ 20 billones/año

Publicidad de SLM

- La publicidad en revistas médicas..."debería ser fundamentalmente racional ... o se puede admitir que sea sobre todo publicitaria [subjetiva]"...? (Riera, 2003);
- Nosotros encontramos directamente publicidad subjetiva:
 - utilización de espacio publicitario de las revistas;
 - criterios publicitarios de diseño;
 - mensajes dirigidos (algunas veces) directamente a las madres y en general apelando a la subjetividad;
 - falta de argumentación científica para respaldar sus productos;
- Entonces, en base a qué argumentos toma sus decisiones el profesional de salud?

Conflictos de interés en el ámbito de la salud humana y de la alimentación infantil

- Que más vende una revista científica cuando vende espacio publicitario a la industria farmacéutica?
- Se compromete su objetividad?
- "...la ayuda financiera a los profesionales que trabajan en el sector de la salud de los lactantes y los niños pequeños no dé lugar a conflictos de intereses, sobre todo en lo que respecta a la iniciativa OMS/UNICEF "Hospitales Amigos del Niño"...(Resolución AMS 49.15)
- El problema ético fundamental que hoy enfrentamos es que teniendo la mayoría de los conocimientos y tecnologías que nos pueden brindar "la salud que podríamos tener", sin embargo no logramos concretarla (Berlinger, 1997)

- Militar REALMENTE en favor de la lactancia materna
- Ser conscientes de la existencia de CONFLICTOS DE INTERÉS en nuestra práctica
- Dejar de ser rehenes de las compañías de alimentos infantiles (y farmacéuticas)
- Poner en evidencia las violaciones al Código por parte de las compañías (REDES SOCIALES)
- Asumir de una vez por todas nuestra RESPONSABILIDAD PROFESIONAL

Algunos aspectos prácticos

Recomendaciones:

- Militar realmente en favor de la lactancia materna. Resulta fácil repetir que “la lactancia materna es lo mejor”, pero en la práctica solemos caer demasiado fácilmente en recomendaciones contradictorias que socavan su práctica
- Ser conscientes de la existencia de conflictos de interés en nuestra práctica. Habitualmente aceptamos en forma mecánica regalos, pasajes, inscripciones a cursos o congresos o aún beneficios más importantes aún, sin considerar el impacto que esto tiene sobre nuestro accionar profesional.
- Dejar de ser rehenes de las compañías de alimentos infantiles (y farmacéuticas). Lo anterior se une a esta consecuencia ineludible; existe una naturalización del vínculo compañías-profesionales que pone en serio cuestionamiento la independencia profesional a la hora de decidir lo mejor para nuestros pacientes.
- Poner en evidencia las violaciones al Código por parte de las compañías. Las redes sociales se han constituido hoy una opción muy interesante para desenmascarar sus prácticas ilegales en muchos casos o desleales y antiéticas en el peor de los escenarios.
- Asumir de una vez por todas nuestra responsabilidad profesional referida al tema. Como promotores de prácticas saludables por excelencia debemos actuar responsablemente ya que las familias a las que asistimos confían en nuestro saber científico, pero más aún en nuestro criterio de cuidado y protección que, se descarta, debe guiarnos siempre.

V Reunión de Bancos de Leche Humana

Inmunoglobulinas; citoquinas y leche materna.

Irene Espinosa Martos

Licenciada en Bioquímica por la UCM y Doctora en Ciencias por la Universidad Autónoma de Madrid.

RESUMEN

La leche materna es un fluido complejo; en su composición podemos encontrar entre otros, inmunoglobulinas que ejercen un efecto protector directo, además de un amplio espectro de citoquinas y otros compuestos moduladores del sistema inmune, que juegan un papel fundamental en el desarrollo y crecimiento del lactante. Mientras que las inmunoglobulinas son secretadas por linfocitos B, las citoquinas y otros compuestos inmunológicos pueden ser secretados por distintos tipos celulares, entre los que se encuentran células inmunes, epiteliales, etc. Esto unido a la gran variabilidad inter- e intra- individual en la composición de la leche humana hace que resulte difícil establecer unos valores o niveles de referencia para los compuestos inmunológicos presentes en la leche materna. Los resultados que se encuentran hasta la fecha en la bibliografía son escasos y contradictorios, por lo que se debe continuar trabajando para establecer un panel de compuestos inmunológicos representativo que explique el papel inmunoprotector que ejerce la leche materna.

La leche humana donada se somete a diversos tratamientos para garantizar su seguridad que pueden afectar a los compuestos inmunológicos que contiene, alterando su capacidad inmunoprotectora; por lo que resulta interesante evaluar los posibles efectos de tratamientos, como la pasteurización, sobre inmunoglobulinas y citoquinas presentes en la leche materna, que se dona a los bancos de leche, antes de ser suministrados a los bebés hospitalizados.

Efecto del tratamiento térmico en el contenido proteico de la leche materna.

Guido Moro

Profesor de Neonatología, Universidad de Milán, Italia. Director de la Agencia de Leche Humana, Milán. ExPresidente de la Asociación Europea de Bancos de Leche (EMBA). Presidente de la Asociación Italiana de Bancos de Leche Materna (AIBLUD).

Heat Treatment of Human Milk

Guido E. Moro and Sertac Arslanoglu

See “Heating-induced Bacteriological and Biochemical Modifications in Human Donor Milk After Holder Pasteurization” by Gómez de Segura et al on page 197.

Growing scientific evidence indicates the benefits of human milk for appropriate growth and development of a newborn infant: the particular nutrient composition, hormonal and enzymatic components, and anti-infective and growth factors of human milk make it a unique and inimitable nutrient. There is no doubt that human milk is the best nutrient for term infants; emerging evidence in the last several decades also has confirmed substantial benefits of the use of human milk for preterm infants. That is why human milk also is the recommended food for preterm infants (1).

Mother’s milk is the first choice for all neonates, including preterm infants, and when it is not available or not sufficient, donor human milk is a valid alternative. Abundant information exists comparing the effects of human milk with formula on clinical outcomes, but until recently the evidence focusing specifically on pasteurized donor human milk has been limited. Recent evidence documents clinical benefits in several important areas (2). The main benefit deriving from the use of donor human milk (vs formula) is the reduction of necrotizing enterocolitis incidence as indicated in 3 recent meta-analyses (3–5). Other proven clinical benefits specifically attributed to the use of donor milk are enhanced feeding tolerance, reduced incidence of bronchopulmonary dysplasia, and improvement of long-term outcomes in premature infants (2,6). Long-term follow-up of randomized clinical trials conducted in the United Kingdom in the 1980s showed that adolescents born preterm and randomly assigned to donor human milk, as the sole diet or in addition to their mothers’ milk, had a less atherogenic lipoprotein profile, lower diastolic arterial blood pressure, and lower risk of insulin resistance at 13 to 16 years of age than those assigned to formula (7–9). Culture-dependent and -independent analyses of human milk have revealed that this biological fluid is a source of live bifidobacteria, staphylococci, streptococci, lactic acid bacteria, and enterobacteria for the infant gut (10–14). Some of these bacterial strains transferred to the infant gut through breast-feeding have a high probiotic potential (15) and may contribute to the protective effect of breast milk against infectious diseases.

As a consequence, fresh mothers’ milk is the first choice not only for term infants but also for preterm infants. In these tiny infants, fresh mothers’ milk, when administered within 24 hours, does not require routine culturing or heat treatment (16). Instead, donor human milk needs to be checked microbiologically and should undergo heat treatment and storage procedures. For human milk banks, pasteurization at 62.5°C for 30 minutes (Holder method) is recommended (6). Holder pasteurization allows a good compromise between microbiological safety and nutritional/biological quality of donor human milk; but it is also well known that this method affects some of the nutritional and biological properties of human milk and eliminates the beneficial microbiota present, resulting in a reduction of some bacteriostatic mechanisms that render milk more susceptible to postheating bacterial contamination, and decreases its nutritional value (2).

The article by Gómez de Segura et al in the present issue of *JPGN* (17) focuses our attention on the effects of the pasteurization process on the bacteria present in the initial fresh samples of human milk and on potential nutritional damage. These authors emphasize that pasteurization at 62.5°C for 30 minutes leads to the loss of beneficial microbiota present in fresh human milk, and that spore-forming bacteria such as *Bacillus cereus* may survive the heating process. In fact, in contrast to vegetative cells, *B cereus* spores can survive different heat treatments, including Holder pasteurization (18). The authors state that “a negative result for *Bacillus* in a postpasteurization culture does not mean this microorganism is absent; it only means that this species is under the limit of the technique.” A reassuring comment in the discussion is that, because the counts of such strains in the positive milk samples were low, the actual presence of the toxins in donor milk is improbable. Another reassuring result from the study is that Holder pasteurization did not significantly modify the concentration of furosine and lactulose, the biochemical indexes used to evaluate the potential nutritional damage of the heat treatment.

This is a study that further reminds us of the inadequacy of the pasteurization method used today in the majority of human milk banks to treat donated human milk and to make it safe for feeding premature infants. To overcome the limitations of Holder pasteurization, different methodologies of human milk treatment are under investigation.

Rapid pasteurization at 72°C for 5 or 15 seconds is a method that seems superior to Holder pasteurization, reaching a better compromise between microbiological safety and nutritional and biological quality of the milk (6); however, this method requires technological investment and is available only at the industrial level. Recently, our group compared this method with Holder pasteurization and showed that rapid pasteurization at 72°C for 15 seconds better retains the protein profile and some biological components of donor human milk, including IgA, lactoferrin, and lipase (19).

The combination of ultrasound and heat (thermoultrasound) is an emerging food preservation technique that retains higher quantities of bioactive components compared with present thermal pasteurization practices (20). The present experimental system is limited to small volumes and scale-up studies would need to be

Received August 21, 2011; accepted September 2, 2011.
From the Italian Association of Human Milk Banks (AIBLUD), Agency of Human Milk, Via Libero Temolo, Milan, Italy.

Address correspondence and reprint requests to Dr Guido E. Moro, President of the Italian Association of Human Milk Banks (AIBLUD), Director of the Agency of Human Milk, Via Libero Temolo 4, 20126 Milan, Italy (e-mail: guidoemoro@tiscali.it).

The authors report no conflicts of interest.

Copyright © 2012 by European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition and North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition

DOI: 10.1097/MPG.0b013e318235d629

undertaken. Therefore, further experimental evaluation of the efficacy of this technology is essential before implementing in human milk bank.

High-pressure processing is another method that shows promise as an alternative for the pasteurization of human milk. A study conducted by Viazis et al (21) found that total immunoglobulin A immunoactivity and lysozyme activity were significantly higher in high-pressure processing (400 MPa, <30°C) of human milk compared with pasteurized human milk. Another study by Permanyer et al (22) confirmed the same results, showing that after human milk processing at 400 MPa, 100% of IgA content was preserved in milk whey, whereas only 72% was retained in pasteurized milk whey. The method seems to have clear advantages over Holder pasteurization: it results in a product of improved nutritional quality; it is faster and perhaps more convenient than Holder pasteurization; it can be applied to frozen milk samples and can be used on samples of variable size. This treatment has the potential to be developed into a successful pasteurization method for human milk.

Ohmic heating is a new technology under investigation for heat treatment of human milk. Ohmic heating is an advanced thermal processing method wherein the food material, which serves as an electric resistor, is heated by passing electricity through it. Electrical energy is dissipated into heat, which results in rapid and uniform heating. During conventional thermal processing, significant product quality damage may occur because of slow conduction and conventional heat transfer. Instead, ohmic heating volumetrically heats the entire mass of the food material; thus, the resulting product is of far greater quality. Like thermal processing, ohmic heating inactivates microorganisms by heat. The first experimental trials performed on human milk with a pilot plant facility (Alfa Laval, Parma, Italy) have shown no modification of the protein pattern of human milk at a temperature of 72°C, small changes at a temperature of 78°C, and significant changes at a temperature of 85°C (G.E. Moro, S. Arslanoglu, personal communication). More studies are necessary to evaluate the theoretical advantages of this new technology when used to heat human milk.

Because of the actual limitations of Holder pasteurization for the heat treatment of human milk, there is a need to investigate alternative pasteurization methods that are capable of retaining the bioactivity of a wider range of human milk components with the highest level of microbiological safety, including protection against spore-forming bacteria. New technologies are under study, and the results obtained seem promising.

REFERENCES

1. American Academy of Pediatrics. Policy statement. Section on breast-feeding. *Pediatrics* 2005;115:496–506.
2. Arslanoglu S, Moro GE, Ziegler EE. Donor human milk in preterm infant feeding: evidence and recommendations. World Association of Perinatal Medicine (WAPM) Working Group on Neonatal Nutrition Recommendations. *J Perinat Med* 2010;38:347–51.
3. McGuire W, Anthony MY. Donor human milk versus formula for preventing necrotizing enterocolitis in preterm infants: systematic review. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2003;88:F11–4.
4. Boyd CA, Quigley MA, Brocklehurst P. Donor breast milk versus infant formula for preterm infants: systematic review and meta-analysis. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2007;92:F169–75.
5. Quigley M, Henderson G, Anthony MY, et al. Formula milk versus donor breast milk for feeding preterm or low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;CD00297.
6. Arslanoglu S, Moro GE. Guidelines for the establishment and operation of a donor human milk bank. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2010;23:1–20.
7. Singhal A, Cole TJ, Lucas A. Early nutrition in preterm infants and later blood pressure: two cohorts after randomised trials. *Lancet* 2001;357:413–9.
8. Singhal A, Fewtrell M, Cole TJ, et al. Low nutrient intake and early growth for later insulin resistance in adolescents born preterm. *Lancet* 2003;361:1089–97.
9. Singhal A, Cole TJ, Fewtrell M, et al. Breastmilk feeding and lipoprotein profile in adolescents born preterm: follow-up of a prospective randomised study. *Lancet* 2004;363:1571–8.
10. Martin R, Jiménez E, Heilig H, et al. Isolation of Bifidobacteria from breast milk and assessment of the bifidobacterial population by PCR-denaturing gradient gel electrophoresis and quantitative real-time PCR. *Appl Environ Microbiol* 2009;75:965–9.
11. Heikkilä MP, Saris PEJ. Inhibition of *Staphylococcus aureus* by the commensal bacteria of human milk. *J Appl Microbiol* 2003;95:471–8.
12. Martin R, Heilig HG, Zoetendal EG, et al. Cultivation-independent assessment of the bacterial diversity of breast milk among healthy women. *Res Microbiol* 2007;158:31–7.
13. Martin R, Heilig HG, Zoetendal EG, et al. Diversity of the *Lactobacillus* group in breast milk and vagina of healthy women and potential role in the colonization of the infant gut. *J Appl Microbiol* 2007;103:2638–44.
14. Martin R, Langa S, Reviriego C, et al. Human milk is a source of lactic acid bacteria for the infant gut. *J Pediatr* 2003;143:754–8.
15. Martin R, Olivares M, Marin ML, et al. Probiotic potential of 3 lactobacilli strains isolated from breast milk. *J Hum Lact* 2005;21:8–14.
16. American Academy of Pediatrics. Recommendations for care of children in special circumstances. In: Pickering LK, Baker CJ, Kimberlin DW, Long SS, eds. *Red Book 2009. Report of the Committee on Infectious Diseases*, 28th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2009: 108–24.
17. Gomez de Segura A, Escuder D, Montilla A, et al. Heating-induced bacteriological and biochemical modifications in human donor milk after Holder pasteurization. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2012;54:197–203.
18. Landers S, Upegrove K. Bacteriological screening of donor human milk before and after holder pasteurization. *Breastfeed Med* 2010;5:117–121.
19. Baro C, Giribaldi M, Arslanoglu S, et al. Effect of high-temperature-short-time (HTST) and Holder pasteurization on the protein content of human milk. *Front Biosci* 2011;E3:818–29.
20. Czank C, Simmer K, Hartmann PE. Simultaneous pasteurization and homogenization of human milk by combining heat and ultrasound: effect on milk quality. *J Dairy Res* 2010;77:183–9.
21. Viazis S, Farkas BE, Allen JC. Effects of high-pressure processing on immunoglobulin A and lysozyme activity in human milk. *J Hum Lac* 2007;23:253–61.
22. Permanyer M, Castellote C, Ramirez-Santana C, et al. Maintenance of breast milk immunoglobulin A after high-pressure processing. *J Dairy Sci* 2010;93:877–83.

Effect of two pasteurization methods on the protein content of human milk

Cristina Baro¹, Marzia Giribaldi¹, Sertac Arslanoglu², Maria Gabriella Giuffrida¹, Giuseppina Dellavalle¹, Amedeo Conti¹, Paola Tonetto^{2, 3}, Augusto Biasini^{2,4}, Alessandra Coscia³, Claudio Fabris³, Guido Eugenio Moro^{2,5}, Laura Cavallarin¹, Enrico Bertino^{2,3}

¹ CNR – Institute of the Science of Food Production, Grugliasco, Turin, Italy, ² Italian Association of Human Milk Banks, Milan, Italy, ³ Neonatal Intensive Care Unit, Department of Pediatric and Adolescence Science, University of Turin, Turin, Italy, ⁴ Bufalini Hospital, Cesena, Italy, ⁵ Department of Neonatology, Macedonio Melloni Maternity Hospital, Milan, Italy

TABLE OF CONTENTS

1. Abstract
2. Introduction
3. Material and methods
 - 3.1. Samples
 - 3.2. Monodimensional electrophoresis (SDS-PAGE)
 - 3.3. Standard oxidation curves
 - 3.3.1. Reduced BSA
 - 3.3.2. Oxidized BSA
 - 3.4. Western Blot on polyvinylidene fluoride (PVDF) membrane
 - 3.5. DNP derivatization on membranes
 - 3.6. Hydrophobic immunostaining
 - 3.7. Western Blot on nitrocellulose (NC) membrane
 - 3.8. Preparation of the positive control for 4-hydroxy-2-nonenal (HNE) immunostaining
 - 3.9. HNE immunostaining
 - 3.10. IgA Immunodetection
 - 3.11. Mass spectrometry
 - 3.12. N-Terminal Sequencing
 - 3.13. Measurement of the lipase activity
 - 3.14. Available lysine determination
4. Results
5. Discussion
 - 5.1. Effect of pasteurization on lactoferrin
 - 5.2. Effect of pasteurization on bile salt-stimulated lipase
 - 5.3. Effect of pasteurization on components of the immune system
 - 5.4. Effect of pasteurization on total available lysine content
6. Acknowledgements
7. References

1. ABSTRACT

The Holder method is the recommended pasteurization method for human milk banks, as it ensures the microbiological safety of human milk (HM). The loss of some biologically active milk components, due to the heat treatment, is a main limit to the diffusion of donor HM. High-temperature short-time (HTST) pasteurization may be an alternative to maintain the nutritional and immunological quality of HM. The aim of the present study was to compare the impact of Holder and HTST pasteurization on the HM protein profile. The protein patterns of HTST-treated milk and raw milk were similar. The Holder method modified bile salt-stimulated lipase, lactoferrin and components of the immune system. The HTST method preserved the integrity of bile salt-stimulated lipase, lactoferrin and, to some extent, of IgAs. Holder pasteurization decreased the amount of bile salt-stimulated lipase and inactivated the remaining molecules, while the HTST method did not alter its activity. Pasteurization increased the bioavailable lysine quantity. HTST pasteurization seems to better retain the protein profile and some of the key active components of donor HM.

2. INTRODUCTION

Increasing evidence shows that the confirmed short- and long-term benefits of human milk (HM) for term infants extend also to preterm and very low birth weight infants (VLBWIs) (1-3). Fresh mother's own milk is the best choice for feeding all newborns, including preterm and VLBWI. Pasteurized donor HM offers a safe alternative and it is recommended as the feeding of choice when mother's own milk is not available or when the quantity is not sufficient (4-5). In many countries, HM banking is well established and standardized, and donor HM has become a health care component for preterm infants (6-9).

Pasteurization ensures the microbiological safety of donor HM, and the Holder method (62.5° C, 30 min) is the recommended method in for use in HM banks (6-9). However, pasteurization inactivates some of the nutritive and biologically active compounds of HM (10-14), which are considered to be responsible for its clinical benefits. This leads to concern that pasteurization may reduce the nutritional quality of HM and its protective effects against

Pasteurization of donor bank milk

infections and necrotizing enterocolitis (NEC) (15), although this has not been observed clinically. Pasteurized donor HM feeding has been shown to reduce feeding intolerance, and to confer protection against NEC and long-term cardiovascular disease risk (16-18). Recently, a pasteurization method, based on heating at a higher temperature but for a shorter time (HTST or Flash pasteurization), and which is in use in the food industry, has been suggested as an alternative to the Holder method for HM pasteurization (19-21).

Among the biologically active components, HM proteins play a key role, as they have nutritive, enzymatic, trophic and immunomodulatory functions (22). During heat treatments, milk proteins can be oxidatively modified, both *via* the Maillard reaction, which mainly gives lactosylation on lysine residues, and *via* lipid oxidation, where HNE adducts (4-hydroxy-2-nonenal) can react with histidine, lysine, and cysteine residues. Reactive dicarbonyl compounds or α - β unsaturated aldehydes, originating from these two modification pathways, can lead to protein carbonylation. The occurrence of such modified residues may lead to decreased protein digestibility and reduced nutritional supply (23,24). In previous studies, the Holder method was found to induce carbonylation on amino acid residues (23,24), whereas only one investigation has been conducted to study the effects of the HTST method on the HM protein characteristics (20).

The aim of the present study was to compare the impact of two different pasteurization methods, Holder and HTST, on the protein profile of donor HM.

3. MATERIALS AND METHODS

3.1. Samples

HM samples were collected simultaneously at the Bufalini Hospital (Cesena) from four healthy donor mothers, 1-3 wk after term delivery. The milk specimens were obtained by completely emptying one breast using an electric pump. Immediately after collection, the samples were pooled and divided into 3 aliquots. One aliquot was stored at 4°C until the other two aliquots underwent two different heat treatments. One aliquot was pasteurized by the Holder method (62.5°C for 30 min) (Metallarredinox, Italy) and the other one by the HTST method (72°C for 15 s) (Lauda Ecoline R.E., Brinkmann Instruments, Canada). After these treatments, the three aliquots (from here onwards called Raw, Holder and Flash) were immediately frozen at -80°C for subsequent analyses. Part of each sample was skimmed by centrifugation at 2,000 g for 30 min at 4°C, in order to be used for SDS-PAGE and subsequent immunostaining analyses, while the remaining part of each sample was used for available lysine determination and lipase assay. Quantification of the total protein content on each sample was performed using 2D Quant kit (GE Healthcare).

3.2. Monodimensional electrophoresis (SDS-PAGE)

In order to perform homogeneous SDS-PAGE on the skimmed breast milk, 5 μ g of the total proteins for each well were mixed with Laemmli sample buffer (28), without any reducing agent. SDS-PAGE was carried out on 12%

polyacrilamide gel (8 x 8.5 cm), with Laemmli running buffer on a BioRad MiniProtean III Cell, at 125 V.

In order to conduct the gradient SDS-PAGE, one well, 4-12% gradient Nupage Novex Bis-Tris [Bis (2-hydroxyethyl) imino-tris (hydroxymethyl) methane-HCl] precast gels (Invitrogen) were used to separate skimmed breast milk samples (360 μ g total proteins for each sample), with MES [2-(N-morpholino) ethane sulfonic acid] (Invitrogen) as running buffer, on a Novex Mini-cell (Invitrogen) at 200 V. The gels were stained with a freshly home-made prepared Blue Coomassie Colloidal stain (29) and digitized with a GS-800 Densitometer (Bio-Rad).

3.3. Standard oxidation curves

In order to evaluate the degree of carbonylation of the HM proteins before and after pasteurization, a specific immunostaining was performed. A compound, 2,4-Dinitrophenylhydrazine (DNPH), that specifically binds to carbonyls was used to derivatize the blotted membranes obtained from the homogeneous SDS-PAGE of raw and heat treated milk. A 0-40% gradient of oxidized BSA over fully reduced BSA was used as the reference compound (standard curve). The standard curves were built by mixing variable amounts of HOCl-oxidized BSA (Fluka) with fully reduced BSA, while maintaining a constant total protein concentration, in order to create a 0-40% gradient of oxidized BSA over reduced BSA.

3.3.1. Reduced BSA

Commercially available BSA contains carbonyls that can be reduced by sodium borohydride (NaBH₄). Fully reduced BSA has been prepared by reacting a 10 g/L PBS solution (pH 7.4) containing 140 mmol/L of NaCl with 20 g/L NaBH₄ for 40 min, followed by neutralization at pH 7.2 with 1 mol/L HCl. After overnight dialysis against 10 mmol/L PBS (pH 7.2), the protein concentration was brought to 4 g/L (30).

3.3.2. Oxidized BSA

105 mg of BSA were dissolved in 15 mL of 10 mmol/L PBS (pH 7.4) containing 0.1 mol/L NaCl, and incubated for 1 h with 7 g/L of sodium hypochlorite (NaOCl) at 37°C, under argon. The fully oxidized BSA solution was passed over a PD10 column (GE Healthcare) to remove unreacted NaOCl, and eluted with PBS to reach a final protein concentration of 4 g/L (31).

3.4. Western Blot on polyvinylidene fluoride (PVDF) membrane

PVDF membranes (Invitrogen) were soaked in methanol for 30 s, then washed with distilled water, and left for few minutes before Western blotting in 0.5X Towbin transfer buffer (32) added with 5% methanol. After homogeneous SDS-PAGE, the proteins were transferred at 30 V from the gel to the PVDF membranes using a tank transfer Xcell II Blot Module (Invitrogen), with 0.5X Towbin transfer buffer added with 5% methanol. The membranes used for the immunochemical analysis were soaked in methanol for 15 s before derivatization, while the negative control membranes were air-dried at room temperature.

Pasteurization of donor bank milk

3.5. DNP derivatization on membranes

The methanol activated membranes were equilibrated for 5 min in 20% methanol-80% PBS (pH 7.2), and then incubated in 2 mol/L HCl for 5 min, prior to protein derivatization. The membranes were then incubated for 5 min in a 0.5 mmol/L solution of DNPH in 2 mol/L HCl, and washed three times in 2 mol/L HCl for 5 min and seven times in methanol for 5 min each (33,34). Continuous shaking was used during all the incubation and washing steps. The membranes were finally dried overnight at room temperature.

3.6. Hydrophobic immunostaining

The sample and negative control membranes were immunostained using the protocol described by Mansfield (1995) (35), with minor modifications. The derivatized PVDF membranes were incubated for 1 h at 25°C with the primary antibody solution, which consisted of a 1:10,000 dilution of an anti-DNP-KLH rabbit IgG fraction antibody (Molecular Probes) in an incubation solution containing PBS, 0.05% Tween-20 and 1% gelatine (Bio-Rad). The membranes were then washed three times for 2 min with a washing solution containing PBS and 0.05% Tween-20. They were then incubated with a 1:2,500 dilution of horseradish peroxidase (HRP)-Goat Anti-Rabbit IgG (H+L) Conjugate (Invitrogen) in the incubation solution, for 30 min at 25°C. The membranes were washed 3 times for 2 min in the washing solution prior to visualization. HRP-3,3',5,5'-Tetramethylbenzidine (TMB) (Molecular Probes) stain was used to visualize the reactive components. Membranes were digitized using a GS-800 Densitometer (Bio-Rad).

3.7. Western Blot on nitrocellulose (NC) membrane

After homogeneous SDS-PAGE, the proteins were electroblotted on NC membranes (Invitrogen) at 25 V using the tank transfer Xcell II Blot Module (Invitrogen), with Towbin 0.5X transfer buffer added with 5% methanol. The proteins separated by the 4-12% gradient SDS-PAGE gels were electroblotted on NC membranes (Invitrogen) at 30 V, using the tank transfer Xcell II Blot Module (Invitrogen), with the NuPAGE Transfer buffer (Invitrogen) added with 5% methanol.

3.8. Preparation of the positive control for 4-hydroxy-2-nonenal (HNE) immunostaining

In order to evaluate the degree of single protein carbonylation due to binding to the oxidized lipids (indirect pathway of carbonylation), a specific immunostaining of the HNE adducts was performed on the NC membrane. A 4-hydroxy-2-nonenal dimethylacetal (HNE-DMA) hexane solution (Sigma) was used to obtain a positive HNE control. The HNE-DMA was evaporated under a gentle stream of nitrogen at room temperature to eliminate the hexane, and 400 µL of 1 mmol/L cold HCl at 4°C were added and stirred for 45 min. This solution was added to a mix of the three milk samples and used as the positive control.

3.9. HNE immunostaining

The NC membranes were incubated for 1 hour at room temperature in a blocking solution (PBS buffer

containing 1% gelatin) (BioRad), and washed for 5 min in a washing solution containing PBS and 0.05% Tween-20. The membranes were then incubated overnight with the primary antibody solution, that consisted of a 1:5,000 dilution of the rabbit anti-HNE antiserum in an incubation solution containing PBS, 0.05% Tween-20 and 1% gelatine (Bio-Rad) at 4°C, while this passage was omitted in the negative control. The membranes were then washed twice for 5 min in the washing solution. They were incubated with a 1:2,500 dilution of the HRP-Goat Anti-Rabbit IgG Conjugate (Invitrogen) in the incubation solution for 2 hours at room temperature. The membranes were then washed twice for 5 min in the washing solution, and once for 5 min with PBS alone. The 4-chloro-1-Naphtol (Sigma) stain was used to visualize the reactive components. The membranes were digitized using a GS-800 Densitometer (Bio-Rad).

3.10. IgA Immunodetection

Four-mm slices were cut from the NC membranes of the gradient gels and incubated twice for 15 min at room temperature with a TBS blocking solution (50 mmol/L Tris, 150 mmol/L NaCl, pH 7.4) containing 0.3% Tween 20. The membranes were then incubated overnight at room temperature with the primary antibody IgA heavy chain rabbit anti-human Polyclonal Antibody Lifespan Biosciences diluted 1:3,000 with the incubation solution (TBS, containing 0.05% Tween-20 and 0.05% gelatin, Bio-Rad). The membranes were then washed 3 times for 5 min in a washing solution containing TBS and 0.05% Tween-20, incubated with a 1:5,000 dilution of alkaline phosphatase-labelled goat anti-rabbit IgG (PerkinElmer) in the incubation solution for 1 h at room temperature, and then washed 3 times for 5 min in the washing solution. The immunoblots were developed with the phosphatase substrate BCIP/NBT (5-bromo-4-chloro-3-indolyl phosphate/nitro blue tetrazolium) (AP Conjugate substrate kit, Bio-Rad). The membranes were digitized using a GS-800 Densitometer (Bio-Rad).

3.11. Mass spectrometry

The bands of interest from SDS PAGE have been identified by means of mass spectrometry analysis. For MALDI TOF and LC-nano-ESI-ion trap analyses, the bands were cut and destained overnight with a solution of 50 mmol/L ammonium bicarbonate and 40% ethanol, then washed three times for 10 min with acetonitrile and dried in a Speedvac. After, the proteins bands were reduced with 50 µl of a solution of DTT 200mM/100 mM NH₄HCO₃ for 1h at 56°C and then alkylated with 500 µl of a solution of 200mM iodoacetamide/100 mM NH₄HCO₃ for 45 min, RT. The proteins were then digested *in gel* with trypsin (Promega), as described by Hellmann and co-workers (38). For the MALDI-TOF mass spectrometry, 0.5 µL of each peptide mixture was applied to a target disk, and allowed to dry. Then 0.5 µL of HCCA matrix solution (α -cyano-4-hydroxycinnamic acid) was applied to the dried sample and allowed to dry again. Spectra of protein digests were obtained using a Bruker Ultraflex II MALDI-TOF/TOF mass spectrometer (Bruker Daltonics). Mascot (39) and MS-Fit (40) software packages were used to interpret the MS spectra through the peptide mass fingerprinting method

Pasteurization of donor bank milk

(PMF) (41). Both software packages were searched against the NCBI nr_20090123 database (42). The parameters used for the search were: S-carbamidomethyl derivative on cysteine as fixed modification, oxidation on methionine as variable modification and two missed cleavage sites for trypsin digestion. The peptide mass tolerance was 30 ppm.

Alternatively, the tryptic peptide mixtures were analyzed by means of LC-MS/MS using an Agilent-Technologies 1100 series nano HPLC, coupled to an Agilent XCT Plus ion trap fitted with a nano electrospray nebulizer. The chromatographic separations were run on a 150 x 0.075 mm C18 nanocolumn Zorbax 300SB (Agilent) using a linear 5-70% gradient of acetonitrile-0.1 % formic acid for 55 min, with a flow of 0.3 μ L/min. The injection volume was 1 μ L. The mass spectrometry parameters were: capillary voltage 1,600 V, fragmentation voltage 1.3 V. The Data Analysis software (Agilent) was used to elaborate the LC and MS/MS data. The Mascot search engine (39) was used to identify the proteins against the NCBI nr_20090123 database (42). The parameters used for the search were: S-carbamidomethyl derivative on cysteine as fixed modification, oxidation on methionine as variable modification and two missed cleavage sites for trypsin digestion. The peptide mass tolerance was set to 0.5 Da and the fragment mass tolerance to 0.8 Da. The criteria used for protein identification were: 20 ion score with a protein Mascot score of more than 100 and at least two unique peptide sequences.

3.12. N-Terminal Sequencing

The bands of interest were excised and passively eluted as already described (43). The membranes were then microsequenced on a Procise 492 protein sequencer (Applied Biosystems). All the chemicals used in the procedure were from Applied Biosystems. The obtained amino acid sequences were compared with the protein sequences in the Uni-PROT database, using BLAST software (42).

3.13. Measurement of the lipase activity

The measurement of the lipase activity was performed by quantifying the reaction product p-nitrophenol (36). In a test tube, 50 μ L of Raw, Holder, Flash and boiled (5 min at 95°C) unskimmed milk samples were mixed with 1 mL of 0.05 mol/L barbital buffer pH 7.6 (0.2 mol/L sodium barbital pH 7.6 with 0.2 mol/L HCl) and incubated at 37°C for 15 min. Then, 5 μ L of substrate (50 mmol/L p-nitrophenyl butyrate in acetonitrile) were added, and the reaction mixtures were incubated at 37 °C for 10 min. Finally, 1 mL of Clarifying Reagent (Prolabo) was added to each tube, which was then stirred and incubated at 37 °C for 3 min. Absorbance at 420 nm was read within 15 min. The absorbance values were converted to μ mol of p-nitrophenol using a standard curve in the 20 -200 μ mol range. The boiled milk was used as a negative control to check the lipase inactivation, as reported by Williamson *et al.* (1978) (37) and Tully *et al.* (2001) (11). The determinations were replicated nine times. Statistical analysis was performed by a pairwise Student T-Test ($p \leq 0.05$).

3.14. Available lysine determination

The o-phthalaldehyde (OPA) and N- α -acetyl-lysine were purchased from Sigma. All the reagents were of analytical grade, and Millipore Milli-Q water was used. The total available lysine content was measured using the OPA method (25,26). The OPA reagent (80 mg OPA dissolved in 1 mL ethanol 95%) was prepared immediately before use, and mixed with 99 mL of 0.05 mol/L sodium tetraborate buffer (pH 9.5) containing 5 mL of 20% SDS and 0.2 mL of 2-mercaptoethanol. A standard curve with a concentration ranging from 0.0125 to 0.375 mmol/L was obtained using N- α -acetyl-lysine as a reference compound, dissolved in 0.1 mol/L phosphate buffer pH 7.0 (27). The reference N- α -acetyl-lysine samples and 25 μ L of unskimmed milk samples were added to 2 mL of the OPA reaction solution, briefly stirred, and left at room temperature for 2 min to incubate. The OD at 340 nm was measured against OPA reaction solution using an UV-VIS DU730 spectrophotometer (Beckman Coulter).

In order to eliminate the interference due to milk opalescence, blanks containing 25 μ L of unskimmed milk in OPA reagent and not containing OPA (0.05 mol/L sodium tetraborate buffer pH 9.5, 1% SDS, 0.95% ethanol and 0.2% 2-mercaptoethanol) were used. The OD from each blank was subtracted from the OD obtained for the respective milk sample mixed with OPA-containing reaction buffer. This procedure allows the milk opacity due to both the casein micelles and the milk fat globules dispersion to be removed. The determinations were replicated seven times. The statistical analysis was performed by a pairwise Student T-Test and the results were considered statistically significant when associated to a probability of less than 5%.

4. RESULTS

A monodimensional SDS-PAGE of Raw, Holder and HTST milk samples was run, in order to discover the changes induced by pasteurization on the protein pattern. The resulting SDS-PAGES and the corresponding grey-scale intensity chromatograms are shown in Figure 1. The HTST milk protein pattern appeared to be very similar to that of Raw milk, while the Holder pasteurized milk showed major differences. Heating milk at 62.5°C for 30 min reduced the intensities of the A, B and C bands. On the other hand, the E and F bands only appeared in the Holder milk and not in the other samples.

All the bands of interest were subjected to PMF by mass spectrometry analysis in order to identify the corresponding proteins. As shown in Table 1, the B and C bands were found to correspond to the oncofetal isoform of bile salt-stimulated lipase and to human lactoferrin, respectively. The A, E and F bands could not be identified.

The degree of protein carbonylation was assessed on the same homogeneous SDS-PAGE gels by DNP immunostaining. The results are shown in Figure 2. No specific reaction was detected in the control membrane (Figure 2, III). All the samples showed some degree of immunoreaction (Figure 2, II). Compared to the Raw and

Pasteurization of donor bank milk

Table 1. Protein identification by mass spectrometry of bands of interest from homogenous SDS PAGE (Figure 1)

Band	Protein name	UniProt KB/ TrEmbl Entry	N. MW ¹ / Experimental MW ² (Da)	PMF Number of peptides/ Sequence coverage (%)
A	Not identified	-	-	-
B	Human bile salt-stimulated lipase	O75612	66,363/100,000	12/77 25%
C	Human lactoferrin	P02788	80,046/85,000	16/62 26%
E	Not identified	-	-	-
F	Not identified	-	-	-

Abbreviations: Nominal molecular mass of the entry¹, Molecular mass deduced from SDS-PAGE²

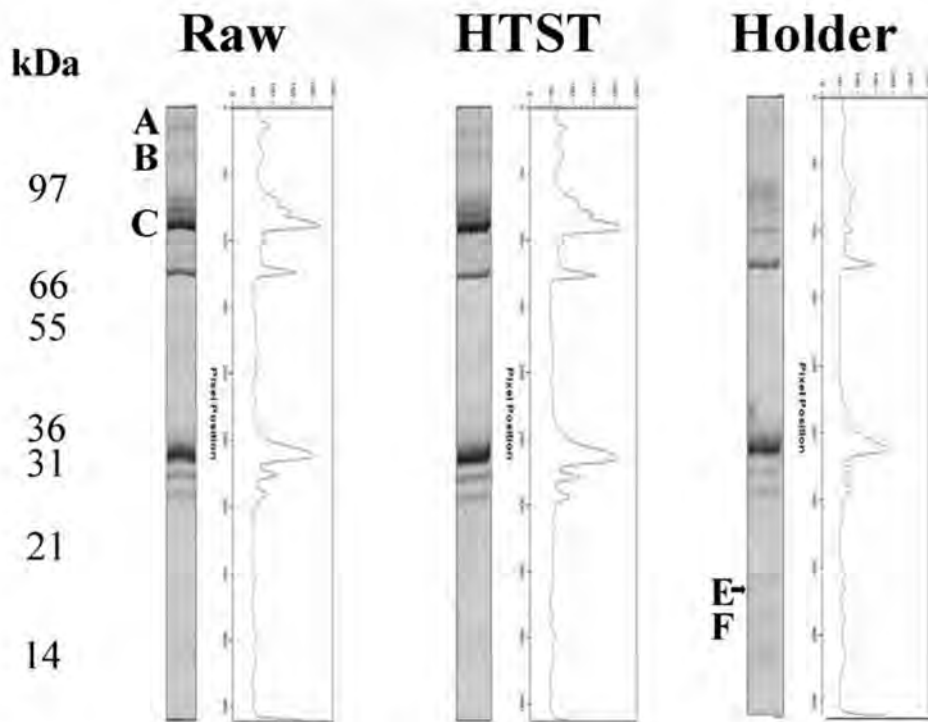


Figure 1. Homogeneous SDS PAGE and corresponding chromatograms obtained by densitometric scanning of the gels of raw and pasteurized HM samples (R: Raw; HT: HTST; Hd: Holder). The letters indicate the bands of interest.

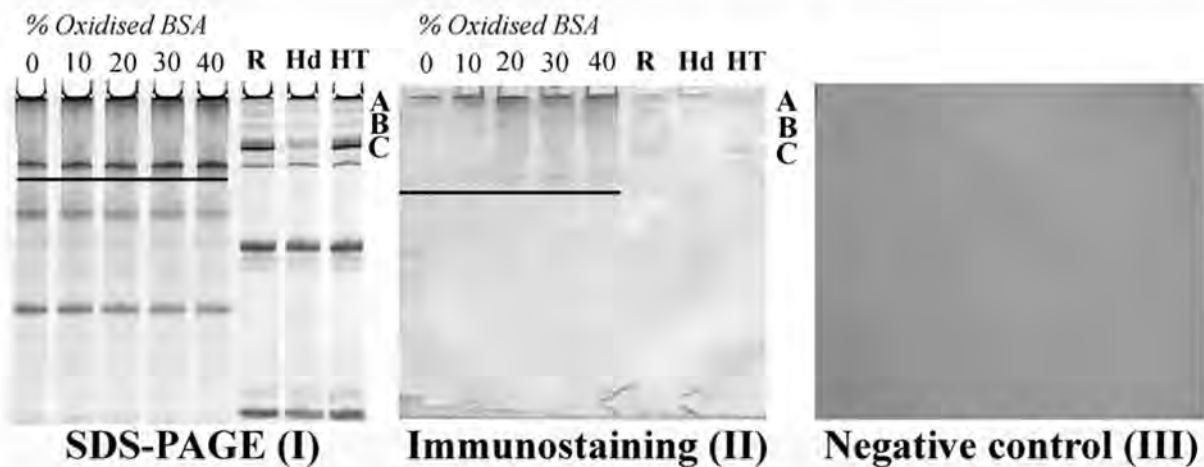


Figure 2. SDS PAGE (I) and DNP immunostaining (II) of control (R) and pasteurized (Hd: Holder; HT: HTST) HM. The letters indicate the bands of interest. Control membrane (III) was not derivatized with DNPH.

[Frontiers in Bioscience E3, 818-829, June 1, 2011]

Table 2. Protein identification by mass spectrometry of band of interest from HNE immunostaining (Figure 3)

Band	Protein name	UniProt Entry	KB/ TrEmbl	N, MW ¹ / Experimental MW ² (Da)	PMF Number of peptides/ Sequence coverage (%)
P	Human β casein	P05814		25,382/30,000	3/20 19%

Abbreviations: Nominal molecular mass of the entry¹, Molecular mass deduced from SDS-PAGE²

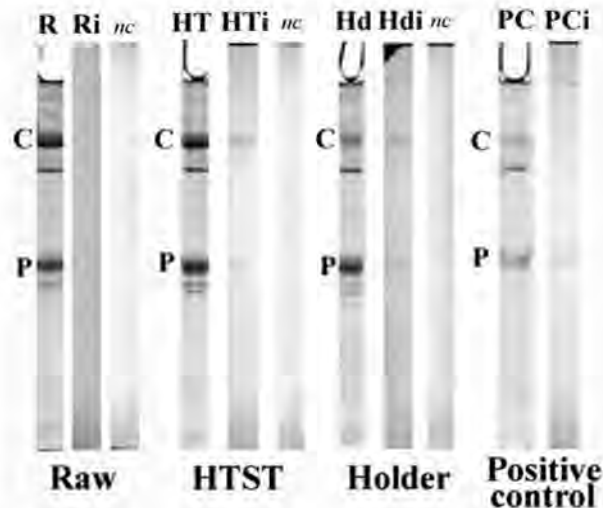


Figure 3. SDS PAGE (R: Raw; HT: HTST; Hd: Holder) and corresponding HNE immunostaining (Ri; HTi; Hdi) of the donor HM samples. C and P indicate the bands of interest. nc: negative control membrane, not incubated with anti-HNE antibody. PC: positive control, SDS PAGE and corresponding immunostaining (PCi).

HTST milk, the Holder milk sample showed a reduced immunoreaction on the B and C bands, which correspond to the bands that showed a decreased intensity in the SDS PAGEs (Figure 1 and 2,I). In addition, the lipid oxidation of proteins was assessed by revealing the HNE adducts, through specific immunostaining. The obtained results are shown in Figure 3. The pasteurized milk samples suffered from a certain degree of lipid oxidation. The modified bands, named C and P, were identified as lactoferrin and β -casein (Table 2), respectively.

In order to characterize the protein profile more clearly at high and low molecular weights, all the milk samples were also subjected to a gradient SDS-PAGE. The resulting gels and chromatograms are shown in Figure 4. In the Raw milk, the C band was divided into two portions, one on the upper side (C₁) and one on the lower side (C₂). The C₁ and C₂ bands, and C band from the Holder milk, were all identified as human lactoferrin. Bands L, M, and N from Holder milk resulted to be fragments of β -casein (Table 3). The J and K bands, that completely disappeared in the Holder milk, were identified in the raw milk as components of the immune system (Ig λ -light chain variable region, MHC class I antigen) (Table 3). Finally, the O and Q bands, which were more intense in the Raw milk, detectable in the Flash milk and almost absent in the Holder milk, were identified through specific immunoreaction as human IgA (Table 3).

In order to assess whether the pasteurization method effected the level of lipase activity, a specific assay was conducted and the results are shown in Figure 5. The

Holder milk showed a lack of lipase activity, while a comparable ($p \geq 0.05$) level of activity was detected for the Raw and HTST milk.

In addition, a specific assay was performed in order to investigate how the two pasteurization treatments effect the availability of lysine in milk. The mean contents of the available lysine of Raw, Holder and HTST milk samples are reported in Figure 6. The results indicate that the Holder milk had a significant ($p \leq 0.05$) higher content of available lysine.

5. DISCUSSION

Donor HM is the preferred feeding for preterm infants, when mother's own milk is not available in sufficient quantity. The supply of donor milk should come from established HM banks, which adhere to specific quality control guidelines (6-9). These guidelines (6-8) recommend that the Holder pasteurization method (62.5°, 30 min) is used to ensure the microbiological safety of donor HM. It has been shown that key nutritional and biological components, such as oligosaccharides, vitamins A, D and E, lactose, long chain PUFAs and the epidermal growth factor (which is important for intestinal maturation) are preserved by the Holder method (11, 13, 44-46). However, this process leads to the loss of some biologically active milk components: secretory IgAs, total IgAs, lactoferrin, lysozyme, lymphocytes, lipase, alkaline phosphatase, cytokines, and some growth factors. (10-14). The loss in these biological components in donor milk following pasteurization is a well-known problem, and

Pasteurization of donor bank milk

Table 3. Protein identification by mass spectrometry, N-terminal sequencing and immunoblotting of the bands of interest from gradient SDS PAGE (Figure 4)

Band	Protein name	UniProt KB/ TrEmbl Entry	N. MW ¹ / Experimental MW ² (Da)	PMF Number of peptides/ Sequence coverage	MS/MS sequences/charge state	N-term sequencing	Immunoblot
C	Human lactoferrin	P02788	80,228/ 85,000	-	ESTVFEDLSDEAERDEYELLCPDNTR / 3+ IDSGLYLGGYF ¹ AIQNLR / 2+ SQSSDDPDPNCVDRPVEGYLAVAVVR / 3+	-	-
C ₁	Human lactoferrin	P02788	80,228/ 85,000	-	ADAVILDGGHIEAGLAPYK / 2- CAFSSQEPYFYSYGAFK / 2+ EDAIWNLLR / 1+ FQLFGSPSGQK / 1- IDSGLYLGGYF ¹ AIQNLR / 2+ CGLVPVLAENYK / 1- SQSSDDPDPNCVDRPVEGYLAVAVVR / 2- LADFALLCLDGGK / 1+ YLGQYVAGITNLK / 2+		
C ₅	Human lactoferrin	P02788	80,228/ 85,000	-	DLEFK / 1+ DSAIGFSR / 1- CFQWQR / 1+ GQFPNLCR / 1+ DGAGDVAFIR / 1+ EDAIWNLLR / 1+, 2- THIYYAVAVVK / 1- FCIFQSETK / 2+ FQLFGSPSGQK / 1+, 2+ SDTSLTWNSVK / 1- FFSASCVPGADK / 2+ LADFALLCLDGGK / 1+, 2+ CGLVPVLAENYK / 1+, 2+ GGSFQINELQGLK / 1+, 2+ RSDTSLTWNSVK / 1+, 2+ KGGFQINELQGLK / 2+ DEYELLCPDNTR / 1- YLGQYVAGITNLK / 1+, 2+ NLLFNDNTEFLAR / 1+, 2+ SVQWCΔVSQPEATK / 1+, 2+ DSPIQCIQALAEAR / 1+ YLGQYVAGITNLK / 2+ CSTSPLEACEFLR / 1+, 2+ GEADAMSLDGGYVYIAGK / 1+ SNLCALCIGDEQGK / 1+, 2+ FDEYFSQSCAPGSDPR / 2+ CAFSSQEPYFYSYGAFK / 2+, 3- DVI ¹ VLQNTDGNNEAWAK / 2+ NGSDCPDKTCLFQSETK / 2+, 3+ ADAVILDGGHIEAGLAPYK / 2+, 3+ IDSGI ¹ YLGSGYF ¹ AIQNLR / 2+, 3+ FFSASCVPGADKGGQFPNLCR / 3+ SQSSDDPDPNCVDRPVEGYLAVAVVR / 2+, 3+ CNQWSGI ¹ SEGSVTCSSASTTFDCIALVLK / 3+ KCNQWSGLSEGSVTCSSASTTFDCIALVLK / 3-		
J	Ig λ-light chain variable region	Q5NV79	10,755/ 130,000	3/29 30%	SSVKITCTISSR / 1+ GSGIPDR / 1+ FSGSSGADR / 1+		
K	MHC class I antigen	Q9TQB8	20,895/ 130,000	4/40 29%	TNTQTYRVSI R / 1+ NLRGYYNQSEAGSITLQRMVGCΔVGPDGR / 1+ RHLENGKEITLQR / 1+ HLENGKFTLQRA / 1+		
L	Human β casein	P05814	25,295/ 30,000		SPTIPFDQPIPK / 1+, 2+ VLPPIQQVVPYQQR / 2+ AVPVQALLLNQELLLNPTIIQYPTVQPLAPVIINPISV / 3+		
M	Human β casein	P05814	25,382/ 30,000	3/29 19%			
N	Human β casein	P05814	6,000/ 30,000			¹⁶ LALPPQPL	
O							Positive reaction against Human IgA
Q							Positive reaction against Human IgA

Abbreviations: Nominal molecular mass of the entry¹, Molecular mass deduced from SDS-PAGE²

often results in skepticism regarding its nutritional and immunological quality. Thus, the optimization of HM pasteurization has become one of the priorities of HBM banks.

HTST pasteurization seems to be a valuable alternative to the Holder method as far as minimizing the loss of

nutritional and immunological components while ensuring microbiological safety. Although there is no uniformity in the application of this method, with regards to the temperature (71°C to 75°C), duration (5-18.5 s), or the instrumentation, there is already a convincing body of evidence concerning its bacteriological and viral safety (19-21). Research is currently underway concerning its efficacy

Pasteurization of donor bank milk

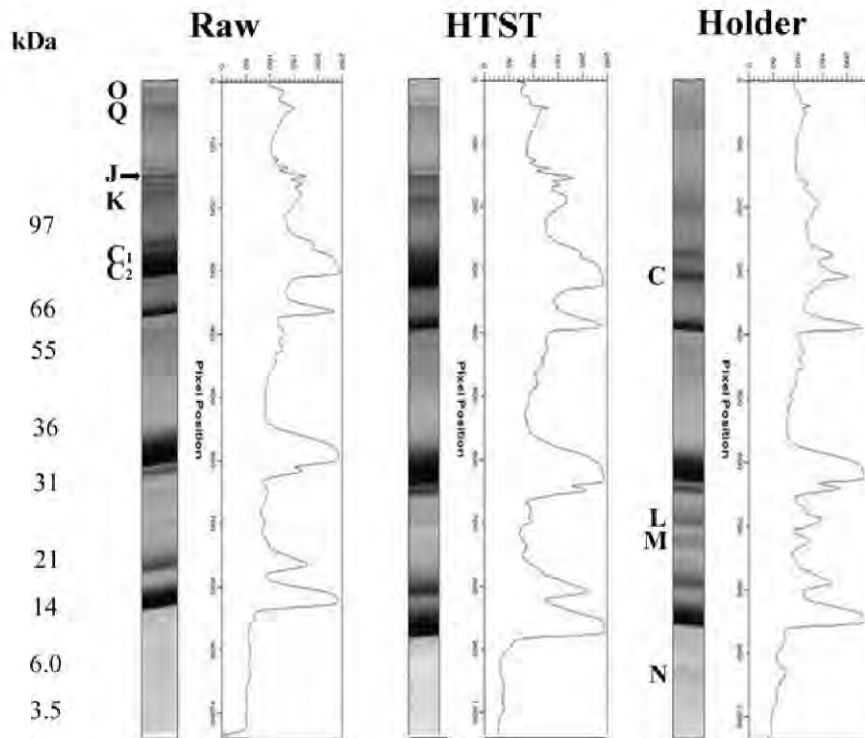


Figure 4. Gradient SDS PAGE (R: Raw; HT: HTST; Hd: Holder) of the donor HM samples and the corresponding chromatograms obtained by densitometric scanning of the gels. The letters indicate the bands of interest.

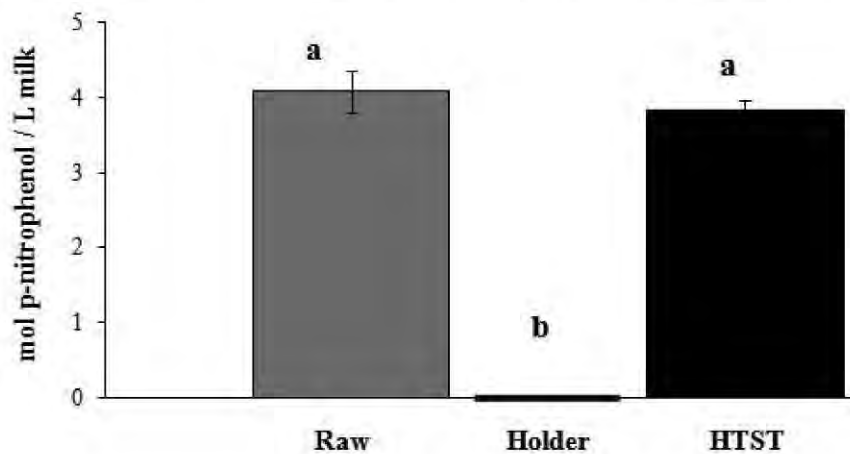


Figure 5. Determination of the lipase activity (mol p-nitrophenol/L milk) in Raw, Holder and HTST milk. Error bars represent s.e. of difference (n = 9). Bars not accompanied by a common letter differ significantly according to the Student T test ($p < 0.05$).

in retaining the nutritional and immunological quality of HM. The available data suggest that HTST pasteurization is better at preserving lactoferrin, IgA, IgG, and insulin like growth factors, and maintaining the antioxidant capacity of HM (13, 14, 19, 20).

5.1. Effect of pasteurization on lactoferrin

The present study is, to the authors' knowledge, the first to address the effects of different pasteurization methods, in terms of oxidation damage, on individual HM

proteins. Human milk protein oxidation induced by thermal treatments, via the Maillard reaction, by direct oxidation on the amino acid residues, and by indirect reaction via lipid oxidation, has been investigated. The HM protein pattern of the HTST-treated milk and the raw milk resulted to be similar, whereas the Holder method substantially modified several proteins. The apparent decrease in lactoferrin quantity in Holder sample is likely to be due to the heat induced formation of carbonyls and the subsequent formation of disulfide-bonded high molecular aggregates

Pasteurization of donor bank milk

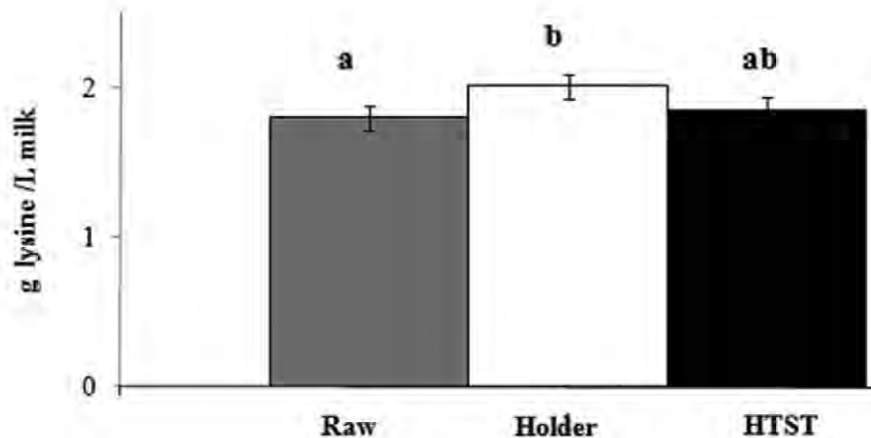


Figure 6. Content of available lysine (g/L of milk) in Raw, Holder and HTST milk. Error bars represent s.e. of difference (n = 9). Bars not accompanied by a common letter differ significantly according to the Student T test ($p < 0.05$).

which prevent lactoferrin from entering the SDS-PAGE gels and being visualized. This phenomena was previously reported for bovine milk (57,58), and could explain the apparent lower level of carbonylation on this protein in the Holder sample compared to both Raw and HTST milk. The decrease in lactoferrin in HM following pasteurization has been reported by several authors (11,49). Mata *et al.* (50) have reported a denaturation temperature of 67°C for lactoferrin as isolated in HM, with a peak at 71.85°C. Mata *et al.* have also confirmed the suitability of HTST pasteurization for partially retaining the iron-binding capacity of lactoferrin (although decreased by 25%), whilst a 20 min heat treatment at 80°C could reduce it by one half (50). Lactoferrin carbonylation has been observed in both raw and pasteurized HM. Lactosylation, by changing the protein conformation and making it less accessible to proteases, has been reported to partially prevent proteolysis on lactoferrin in bovine milk (51). This could also be expected to take place for HM lactoferrin, since about 10% of the ingested lactoferrin has been found intact in faeces of breast-fed infants (52).

5.2. Effect of pasteurization on bile salt-stimulated lipase

Bile salt-stimulated lipase is subjected to structural modifications which lead to a total loss of its enzymatic activity, as shown in Figure 1 and 5. The results demonstrate that the Holder method completely inhibits lipase, whereas the HTST method preserves both the integrity of the molecule (Figure 1) and its activity (Figure 5). In fact, as reported by Williamson and co-workers (37), even after only 1 min of pasteurization at 62.5°C, the lipase activity is completely lost. On the contrary, in the present experiment the HTST method based on a higher temperature (72°C) and shorter time (5-15 s) process, has been shown to preserve lipase activity and integrity.

5.3. Effect of pasteurization on components of the immune system

The HTST treated HM preserved the integrity of other native proteins, beside lactoferrin and bile salt-stimulated lipase, such as some components of the immune

system (the J and K bands) (Figure 4, Table 3). The O and Q bands, which represent IgAs (Figure 4, Table 3), seem to be more sensitive to thermal treatment, being less intense in the heat-treated milk in comparison to the Raw HM. This is in agreement with what has been reported by Bjorksten *et al.* (49) and Dhar *et al.* (20), who reported that a small increase in temperature causes a loss of IgA activity.

5.4. Effect of pasteurization on total available lysine content

As far as β -casein is concerned, carbonylation is not dramatically increased by either pasteurization method. The Holder method instead induces some protein degradation. Since caseins are considered to be the main source of available lysine in milk products (53), both these aspects – the formation of peptides and the low level of carbonylation – could explain the slightly higher availability of lysine residues in the Holder treated milk. The mean value of the total available lysine found in raw breast milk is consistent with a previous report (54). The slightly higher lysine content of the Holder treated milk found in our experiment is not consistent with a previous paper, which reported a strong reduction of lysine availability in thermal treated breast milk samples, and especially in those pasteurized by the Holder method (52).

In conclusion, different heat treatments have different impacts on HM proteins. The HTST treated HM resulted in a protein profile that was close to that of raw milk, with the preservation of the native forms of lactoferrin, and bile salt-dependent lipase, and to some extent of IgAs and some other components of the immunosystem. The HTST pasteurization method not only retained the integrity, but also the activity of the bile salt-stimulated lipase. This data could have important clinical implementations for donor milk use in terms of improved fat digestion and infection prevention for premature infants. The Holder treated HM seemed to have a higher content of bioavailable lysine. Briefly, HTST pasteurization seems to be better than the Holder method in retaining the protein profile, and some of the key biologically and immunologically active components of donor HM.

Pasteurization of donor bank milk

6. ACKNOWLEDGEMENTS

Cristina Baro and Marzia Giribaldi equally contributed to the paper. This research was supported by the Italian Association of Human Milk Banks, Milan, Italy.

7. REFERENCES

1. Y. Morales and R.J. Schanler: Human milk and clinical outcomes in VLBW infants: how compelling is the evidence of benefit? *Semin Perinatol*, 31, 83-88 (2007)
2. G. Henderson, S. Craig, P. Brocklehurst and W. McGuire: Enteral feeding regimens and necrotising enterocolitis in preterm infants: a multicentre case-control study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*, 94, F120-F123 (2009)
3. J. Meinen-Derr, B. Poindexter, L. Wrage, A.L. Morrow, B. Stoll and E.F. Donovan: Role of human milk in extremely low birth weight infants' risk of necrotizing enterocolitis or death. *J Perinatol*, 29, 57-62 (2009)
4. L.M. Gartner, J. Morton, R.A. Lawrence, A.J. Naylor, D. O'Hare, R.J. Schanler and A.I. Eidelman: Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics*, 115, 496-506 (2005)
5. Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee. ABM clinical protocol #3: hospital guidelines for the use of supplementary feedings in the healthy term breastfed neonate, revised 2009. *Breastfeed Med*, 4, 175-182 (2009)
6. Human Milk Banking Association of North America (HMBANA). Guidelines for the establishment and operation of a donated human milk bank. Sandwich, MA, HMBANA (2009)
7. Guidelines for the Establishment and Operation of Human Milk Banks in the UK. 3rd Edition. London: Royal College of Paediatrics and Child Health (2003)
8. G. De Nisi, A.M. Ambruzzi, S. Arslanoglu, E. Bertino, A. Biasini, G. Moro, C. Profeti, M.R. Spreghini and P. Tonetto. Linee guida per la costituzione e l'organizzazione di una banca del latte umano donato. *New Magazine*, Trento, Italy (2007)
9. B.T. Hartmann, W.W. Pang, A.D. Keil, P.E. Hartmann and K. Simmer: Australian Neonatal Clinical Care Unit. Best practice guidelines for the operation of a donated human milk bank in an Australian NICU. *Early Hum Dev*, 83, 667-673 (2007)
10. N.E. Wight: Donated human milk for preterm infants. *J Perinatol*, 21, 249-254 (2001)
11. DB Tully, F Jones and M.R.Tully: Donated milk: what's in it and what's not. *J Hum Lact*, 17, 152-155 (2001)
12. A. Koenig, E.M. de Albuquerque Diniz, S.F. Barbosa and F.A. Vaz: Immunologic factors in human milk: the effects of gestational age and pasteurization. *J Hum Lact*, 21, 439-443 (2005)
13. R. Goelz, E. Hihn, K. Hamprecht, K. Dietz, G. Jahn, C. Poets and M. Elmlinger: Effects of different CMV-heat-inactivation-methods on growth factors in human breast milk. *Pediatr Res*, 65, 458-461 (2009)
14. D. Silvestre, M. Miranda, M. Muriach, I. Almansa, E. Jareño and F.J. Romero: Antioxidant capacity of human milk: effect of thermal conditions for the pasteurization. *Acta Paediatr*, 97, 1070-1074 (2008)
15. R.J. Schanler: Mother's own milk, donated human milk, and preterm formulas in the feeding of extremely premature infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 45, 175-177 (2007)
16. M.A. Quigley, G. Henderson, M.Y. Anthony and W. McGuire: Formula milk versus donated breast milk for feeding preterm or low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev*, 17, CD002971 (2007)
17. C.A. Boyd, M.A. Quigley and P. Brocklehurst: Donated breast milk versus infant formula for preterm infants: systematic review and meta-analysis. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*, 92, F169-F175 (2007)
18. E. Bertino, F. Giuliani, L. Occhi, A. Coscia, P. Tonetto, F. Marchino and C. Fabris: Benefits of donated human milk for preterm infants: current evidence. *Early Hum Develop*, 85, 9-10 (2010)
19. R.M. Goldblum, C.W. Dill, T.B. Albrecht, E.S. Alford, C. Garza and A.S. Goldman: Rapid high-temperature treatment of human milk. *J Pediatr*, 104, 380-385 (1984)
20. J. Dhar, J. Fichtali and B.J. Skura: Pasteurization efficiency of a HTST system for human milk. *J Food Sci*, 61, 569-573 (1996)
21. K. Hamprecht, J. Maschmann, D. Müller, K. Dietz, I. Besenthal, R. Goelz, J.M. Middeldorp, C.P. Speer and G. Jahn: Cytomegalovirus (CMV) inactivation in breast milk: reassessment of pasteurization and freeze-thawing. *Pediatr Res*, 56, 529-535 (2004)
22. B. Lönnerdal: Bioactive proteins in human milk: mechanisms of action. *J Pediatr*, 156, 26-30 (2010)
23. M.A.J.S. Van Boekel: Effect of heating on Maillard reactions in milk. *Food Chem*, 62, 403-414 (1998)
24. F. Fenaille, V. Parisod, J.C. Tabet and P.A. Guy: Carbonylation of milk powder proteins as a on sequence of processing conditions. *Proteomics*, 5, 3097-3104 (2005)
25. C.C. Goodno, H.E. Swaisgood and G.I. Catignani: A fluorimetric assay for available lysine in proteins. *Anal Biochem*, 115, 203-211 (1981)

Pasteurization of donor bank milk

26. F.C. Church, H.E. Swaisgood, D.H. Porter and G.I. Catignani: Spectrophotometric assay using o-phthalaldehyde for determination of proteolysis in milk and isolated milk proteins. *J Dairy Sci*, 66, 1219-1227 (1983)
27. C. Dinnella, M.T. Gargaro, R. Rossano and E. Monteleone: Spectrophotometric assay using o-phthalaldehyde for the determination of transglutaminase activity on casein. *Food Chem*, 78, 363-368 (2002)
28. U.K. Laemmli: Cleavage of structural proteins during the assembly of the head of bacteriophage T4. *Nature*, 227, 680-685 (1970)
29. G. Candiano, M. Bruschi, L. Musante, L. Santucci, G.M. Ghiggeri, B. Carnemolla, P. Orecchia, L. Zardi and P.G. Righetti. Blue silver: a very sensitive colloidal Coomassie G-250 staining for proteome analysis. *Electrophoresis*, 25, 1327-1333 (2004)
30. U. Panzenboeck, S. Raitmayer, H. Reicher, H. Linder, O. Glatter, E. Male and W. Sattler: Effects of reagent and enzymatically generated hypochlorite on physicochemical and metabolic properties of high density lipoproteins. *J Biol Chem*, 272, 29711-29720 (1997)
31. H. Buss, T.P. Chan, K.B. Sluis, N.M. Domigan and C.C. Winterbourn: Protein carbonyl measurement by a sensitive ELISA method. *Free Radic Biol Med*, 23, 361-366 (1997).
32. H. Towbin, T. Staehelin, and J. Gordon: Electrophoretic transfer of proteins from polyacrylamide gels to nitrocellulose sheets: procedure and some applications. *Proc Natl Acad Sci USA*, 76, 4350-4354 (1979)
33. C.E. Robinson, A. Keshavarzian, D.S. Pasco, T.O. Frommel, D.H. Winship and E.W. Holmes: Determination of protein carbonyl groups by immunoblotting. *Anal Biochem*, 266, 48-57 (1999)
34. C.C. Conrad, J.M. Talent, C.A. Malakowsky and R.W. Gracy: Post-electrophoretic identification of oxidized proteins. *Biol Proced Online*, 239-245 (2000)
35. M.A. Mansfield. Rapid immunodetection on Polyvinylidene Fluoride membrane blots without blocking. *Anal Biochem*, 229, 140-143 (1995)
36. G. Humbert, M.F. Guingamp and G. Linden: Method for the measurement of lipase activity in milk. *J Dairy Res*, 64, 465-469 (1997).
37. Hernell O, Olivecrona T. Human milk lipases II. Bile salt-stimulated lipase. *Biochim Biophys Acta*, 369, 234-244 (1974).
38. U. Hellmann, C. Wernstedt, J. Gonez and C.H. Heldin: Improvement of an in-gel digestion procedure for the micropreparation of internal protein-fragments for amino-acid sequencing. *Anal Biochem*, 224, 451-455 (1995)
39. <http://www.matrixscience.com/>
40. <http://prospector.ucsf.edu/>
41. D.J. Pappin, P. Hojrup and A.J. Bleasby: Rapid identification of proteins by peptide-mass fingerprinting. *Curr Biol*, 3, 327-332 (1993)
42. <http://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi>
43. A. Reuter, D. Fortunato, L. Perono Garoffo, L. Napolitano, S. Scheurer, M.G. Giuffrida, S. Vieths and A. Conti: Novel isoforms of Pru av 1 with diverging immunoglobulin E binding properties identified by a synergistic combination of molecular biology and proteomics. *Proteomics*, 5, 282-289 (2005)
44. E. Bertino, G.V. Coppa, F. Giuliani, A. Coscia, O. Gabrielli, G. Sabatino, M. Sgarrella, T. Testa, L. Zampini, C. Fabris: Effects of Holder pasteurization on human milk oligosaccharides. *Int J Immunopathol Pharmacol*, 21, 381-385 (2008)
45. D. Van Zoeren-Grobbe, J. Schrijver, H. Van Den Berg and H.M. Berger: Human milk vitamin content after pasteurisation, storage, or tube feeding. *Arch Dis Child*, 62, 161-165 (1987)
46. T.R. Henderson, T.N. Fay and M. Hamosh: Effect of pasteurization on long chain polyunsaturated fatty acid levels and enzyme activities of human milk. *J Pediatr*, 132, 876-878 (1998)
47. H.A. Patel, H. Singh, S.G. Anema and L.K. Creamer: Effects of heat and high hydrostatic pressure treatments on disulfide bonding interchanges among the proteins in skim milk. *J Agric Food Chem*, 54, 3409-3420 (2006)
48. G. Brisson, M. Britten and Y. Pouliot: Heat-induced aggregation of bovine lactoferrin at neutral pH: effect of iron saturation. *Int Dairy J*, 17, 617-624 (2007)
49. B. Björkstén, L.G. Burman, P. De Chateau, B. Fredrikzon, L. Gothefors and O. Hernell: Collecting and banking human milk: to heat or not to heat? *Br Med J*, 281, 765-769 (1980)
50. L. Mata, L. Sánchez, D.R. Headon and M. Calvo: Thermal denaturation of human lactoferrin and its effect on the ability to bind iron. *J Agric Food Chem*, 46, 3964-3970 (1998)
51. T.K. Dalsgaard, J.H. Nielsen and L.B. Larsen: Proteolysis of milk proteins lactosylated in model systems. *Mol Nutr Food Res*, 51, 404-414 (2007)
52. B. Lönnerdal: Nutritional and physiologic significance of human milk proteins: *Am J Clin Nutr*, 77, 1537S-1543S (2003)
53. A. Scaloni, V. Perillo, P. Franco, E. Fedele, R. Froio, L. Ferrara and P. Bergamo: Characterization of heat-induced lactosylation products in caseins by immunoenzymatic and mass spectrometric methodologies. *Biochim Biophys Acta*, 1598, 30-39 (2002)

Pasteurization of donor bank milk

54. D. Silvestre, E. Ferrer, J. Gayá, E. Jareño, M. Miranda, M. Muriach and F.J. Romero: Available lysine content in human milk: stability during manipulation prior to ingestion. *Biofactors*, 26, 71-79 (2006)

Key words: Donor Milk, Very Low Weight Infants, Human Milk Banks, Proteins Profile, Pasteurization, Lipase, Lactoferrin, Mass Spectrometry

Send correspondence to: Laura Cavallarin, ISPA CNR, via L. da Vinci 44, 10095 Grugliasco, Turin, Italy, Tel: 39-011-670-9234, Fax: 39-011-670-9297, E-mail: laura.cavallarin@ispa.cnr.it

<http://www.bioscience.org/current/vol3E.htm>

Citomegalovirus en leche humana: mecanismos de transmisión e inactivación. Efecto de la pasteurización.

Rangmar Goelz

Médico. Consultor jefe. Director del Departamento de Pediatría y Medicina Adolescente. Departamento de Neonatología. Hospital de la Universidad Tübingen, Alemania.

Breastfeeding and HCMV-Infection in the Preterm Infant

Rangmar Goelz¹, Klaus Hamprecht²

- ¹Department of Neonatology, University Children's Hospital Tuebingen
- ²Institute of Clinical Virology, University Hospital Tuebingen

Inhaltsübersicht

- Background
- Epidemiology of CMV transmission in preterm infants
- Longterm-outcome of infected infants
- Maternal reactivation of CMV
- Methods for prevention
- Future
- References

Background

According to numerous national, international and WHO guidelines, breast milk feeding is recommended for all newborns, especially preterm infants irrespective of birthweight or gestational age. However, preterm and also term infants are at risk of acquiring Cytomegalovirus (CMV) infection in their first weeks of life through their mother's raw breast milk, because nearly all CMV-IgG-positive mothers (carriers) will reactivate the virus during lactation and excrete it into their breast milk [23][24][25][26][27][40].

Meanwhile breastfeeding is thought to have a major impact on the epidemiology of postnatal HCMV infection. Nearly 40 years ago HCMV was isolated from human milk. In 1972, the prevalence of virolactia (presence of infectious virus in milk) in the first three months post partum was reported to be 27%. A few years later HCMV was isolated more often in milk than in colostrum and 58% of the breast-fed term infants became infected. Morbidity among term infants was minimal [1][2][3][4][5]. In an additional study of unselected postpartum women, 32% (13/41) of seropositive mothers shed virus into breast milk; 69% (9/13) of their infants subsequently became infected. In these initial studies HCMV secretion into breast milk was monitored exclusively by virus culture of unseparated milk specimens. Using PCR technology, the rate of HCMV DNA-lactia at one month after delivery was 92% (12/13) [7][8][11].

Epidemiology of CMV transmission in preterm infants

In an epidemiologic study (Hamprecht, Maschmann, Vochem) at the NICU Tuebingen (Neonatal Intensive Care Unit) 151 mothers, including 78 (51.7%) seropositive and 73 (48.3%) seronegative mothers and their corresponding 92 and 84 preterm infants, respectively, were screened for HCMV infection. The rate of breastfeeding in both groups, the seropositive mothers (76/78, i.e. 97.4%) and the seronegative mothers (69/73, i.e. 94.5%) was very high. In the seronegative control group, neither viral DNA-lactia (0/69) nor development of viruria in the preterm infants (0/80) occurred. In contrast, the cumulative incidence of

HCMV reactivation in seropositive breastfeeding mothers was extremely high: 73 of 76 mothers (96%) showed HCMV DNA in lactia during lactation. Native milk of all mothers was fractionated into milk cells and the fat- and cell-free milk whey. Using this procedure, it became obvious that detection of HCMV DNA in milk whey was the most reliable parameter for maternal virus reactivation during all stages of lactation [9][25][27].

About one third of the exposed preterm infants was infected with HCMV, and half of them (16/33; 48%) symptomatically. The residual 17 preterm infants (52%) were infected asymptotically. In the group of symptomatically infected preterm infants laboratory abnormalities like neutropenia and thrombocytopenia were observed, but 4 infants showed symptoms compatible with nosocomial infection or sepsis. Both, the early onset of HCMV DNA in lactia and virolactia in milk whey were associated with the risk of transmission [26].

In the last few years several other studies have analyzed the incidence of HCMV reactivation during lactation. Independent of the methods used for DNA extraction from breast milk, most studies confirmed our high incidence of viral reactivation. In Southwest-Germany about half of all mothers are CMV carriers, with even much higher prevalences up to 100% in other countries e. g. metropolises in South-America.

The transmission of HCMV to preterm infants via breastmilk has also been studied by several other groups from different countries. Unfortunately only 3 reports (Mosca 2001, Miron 2005, Meier 2005) had identical or nearly identical study criteria like our initial studies using native untreated milk during different clinical and laboratory observation periods thus achieving similar results in 2 studies excepted Miron, who reported a lower transmission rate [28][29][30][32][33][34][35][36].

Clinical symptoms of the acquired CMV-disease in preterm infants could be defined in our study comparing 40 infected and 40 non-infected preterm infants in a matched pair design (matched for gestational age, gender, time of birth): There was a significant increase in the incidence of thrombocytopenia, leucopenia, and mild CRP-elevation (10-20 mg/l), and also an increase in cholestasis, but not significantly. Neonatal outcome parameters (body weight, head circumference, days on ventilator, duration of hospitalisation) did not differ significantly (Neuberger, Goelz et al 2006). However, in several international case reports, severe and sometimes lethal neonatal outcomes are described [37][38].

Longterm-outcome of infected infants

Only few data are available in the context of the clinical long-term outcome of postnatally via breastfeeding HCMV-infected preterm infants. The matched pair long-term outcome analysis from Vollmer which performed neurologic examination, neurodevelopmental assessment and detailed audiologic tests, revealed that neonatally acquired HCMV infection via breast milk does not have negative effects on neurodevelopment and hearing in the exposed infants. However, the number of investigated infants was small. Preliminary data of our longterm outcome study (n=50) comparing infected and noninfected infants using a matched pair study design at the age > 4 years do not show a difference in hearing loss, but there may be a trend to lower results in the testing of cognitive abilities (Kaufmann-ABC). But these data are preliminary [6][39].

Maternal reactivation of CMV

The course of maternal HCMV reactivation during lactation, based on the quantification of viral DNA and viral infectivity (viral load), describes an unimodal kinetics and is a self limited process. This has also been shown for isolated viral DNA-lactia by a real-time quantitative PCR assay. The dynamics of viral reactivation is similar in every lactating mother, irrespective whether she acts as viral transmitter or non-transmitter, however the maximum of viral load and viral genome copy numbers is different between both groups. Based on many individual courses of maternal HCMV reactivations during lactation we actually try to define parameters predicting transmission with a certain probability assuming that the individual maximum of HCMV DNA levels correlates with the transmission event. HCMV secretion into milk may begin in the first week post partum with low viral load and reaches a maximum at about 4-8 weeks after birth with a decline and the end of virus excretion from week 9-12 post partum. Unfortunately, the time schedule of virus secretion into milk cannot be given exactly, since there is a great interindividual variety [14][15][40].

Methods for prevention

In our unit we are actually treating an extremely preterm infant (gestational age 24 weeks, birthweight 490 g) suffering from an acquired CMV-infection through raw breast milk with ganciclovir because of severe thrombocytopenia (<10 000/ul) making platelet transfusion necessary. The only way to avoid this CMV infection is eliminating the virus from breast milk by complete inactivation.

In extended and systematic laboratory studies, we could show that an ultrashort heating method of only 5 seconds at 60°C (realized by a newly invented inactivator) can destroy the virus completely in vitro, while preserving important ingredients of breast milk like enzymes, growth-factors and other bioactive substances, whereas most of these factors are destroyed using commercially available longtime Holder-pasteurisation method (62.5°C and 30 minutes) [21][22].

Other methods of inactivation like freeze-thawing still must be considered: Using traditional cell culture techniques Dworsky reported in 1982 that following freeze-storing at -20°C for 7 days, 100% of viral infectivity was eliminated (19 of 19 samples). After freezing for one day at -20°C the same authors found no more viral infectivity in 9 of 10 cases. However, using virus spiked milk samples Dworsky found cytopathic effects (CPE) indicating growing virus following freeze-storing at -20°C also for 7 days in 5 of 12 samples. Dworsky observed a high degree of in vitro cytotoxicity of the milk samples and a lack of sensitivity of cell culture technique when inoculating fibroblast monolayers with samples of low viral load. Nevertheless, these data were used for recent recommendations for virus inactivation in human milk [10][16][18][19].

We reassessed the virological and biochemical characteristics of freeze-storing breast milk at -20°C. Freezing is able to reduce the viral load, depending from its original level. Therefore virus inactivation by freeze-storing is not able to destroy viral infectivity completely especially during peak levels of virus excretion into milk. In conclusion, freeze-storing reduces the transmission rate, but cases of severe HCMV infections still occur in premature infants. The results of these clinical studies confirm our in vitro results: freezing is not efficient enough to prevent virus transmission [16][40].

In the context of virus inactivation of breast milk for premature infants Lawrence and Lawrence conclude that no prospective controlled trials have been performed demonstrating the efficacy of freeze-storing or pasteurisation in preventing HCMV transmission to premature infants [17][23][31][41].

Future

A prospective clinical study evaluating ultrashort heat inactivation for the prevention of CMV-transmission in preterm infants is warranted. This study could offer a basis for evidence based decisions and also guidelines concerning breast feeding policy of preterm infants without the risk of CMV transmission but with far reaching preservation of the bioactive substances. These results are relevant for every children's hospital caring for preterm infants.

References

- 1 Stagno S, Cloud GA. Working parents: the impact of day care and breast-feeding on cytomegalovirus infections in offspring. *Proc Natl Acad Sci USA* 1994; 91: 2384-2389
- 2 Diosi P, Babusceac L, Nevinglovschi O, Kun-Stoicu G. Cytomegalovirus infection associated with pregnancy. *Lancet* 1967; 1: 1063-1066
- 3 Hayes K, Danks DM, Gibas H, Jack I. Cytomegalovirus in human milk. *N Engl J Med* 1972; 27: 177-178
- 4 Stagno S, Reynolds DW, Pass RF, Alford CA. Breast milk and the risk of cytomegalovirus infection. *N Engl J Med* 1980; 302: 1073-1076
- 5 Dworsky M, Yow M, Stagno S, Pass RF, Alford C. Cytomegalovirus infection of breast milk and transmission in infancy. *Pediatrics* 1983; 72: 295-299
- 6 Yeager AS, Palumbo PE, Malachowski N, Ariagno RL, Stevenson DK. Sequelae of maternally derived cytomegalovirus infections in premature infants. *J Pediatr* 1983; 102: 918-922
- 7 Hotsubo T, Nagata N, Shimada M, Yoshida K, Fujinaga K, Chiba S. Detection of human cytomegalovirus DNA in breast milk by means of polymerase chain reaction. *Microbiol Immunol* 1994; 38: 809-811
- 8 Hamprecht K, Vochem M, Baumeister A, Boniek M, Speer CP, Jahn G. Detection of cytomegaloviral DNA in human milk cells and cell free milk whey by nested PCR. *J Virol Methods* 1998; 70: 167-176
- 9 Vochem M, Hamprecht K, Jahn G, Speer CP. Transmission of cytomegalovirus to preterm infants through breast milk. *Pediatr Infect Dis J* 1998; 17: 53-58
- 10 Dworsky M, Stagno S, Pass RF, Cassady G, Alford C. Persistence of cytomegalovirus in human milk after storage. *J Pediatrics* 1982; 101: 440-443
- 11 Asanuma H, Numazaki K, Nagata N, Hotsubo T, Horino K, Chiba S. Role of milk whey in the transmission of human cytomegalovirus infection by breast milk. *Microbiol Immunol* 1996; 40: 201-204
- 12 Hamprecht K, Witzel S, Maschmann J, Goelz R, Speer CP, Jahn G. Rapid detection and quantification of cell free cytomegalovirus by a high-speed centrifugation-based microculture assay: comparison to longitudinally analyzed viral DNA load and pp67 late transcript during lactation. *J Clin Virol* 2003; 28: 303-316
- 13 Middeldorp JM, Sillekens P, Lunenberg J. Diagnosis of active HCMV infection: the mRNA approach. *Organs Tissues* 2000; 2: 99-107
- 14 Yasuda A, Kimura H, Hayakawa M, Ohshiro M, Kato Y, Matsuura O, Suzuki C, Morishima T. Evaluation of cytomegalovirus infections transmitted via breast milk in

- preterm infants with a real-time polymerase chain reaction assay. *Pediatrics* 2003; 111: 1333-1336
- 15 Strate BWA Van der, Harmsen MC, Schäfer P, Swart PJ, The TH, Jahn G, Speer CP, Meijer DKF, Hamprecht K. Viral load in breast milk correlates with transmission of human cytomegalovirus to preterm neonates, but lactoferrin does not. *Clin Diagn Lab Immunol* 2001; 8: 818-821
 - 16 Forsgren M. Cytomegalovirus in breast milk: reassessment of pasteurization and freeze-thawing. *Pediatr Res* 2004; 56: 526-528
 - 17 Welsh JK, Arsenakis M, Coelen RJ, May JT. Effect of antiviral lipids, heat, and freezing on the activity of viruses in human milk. *J Infect Dis* 1979; 140: 322-328
 - 18 Dworsky M, Stagno S, Pass RF, Cassady G, Alford C. Persistence of cytomegalovirus in human milk after storage. *J Pediatr* 1982; 101: 440-443
 - 19 Friis H, Andersen HK. Rate of inactivation of cytomegalovirus in raw banked milk during storage at -20 degrees C and pasteurisation. *Br Med J* 1982; 285: 1604-1605
 - 20 Molnar M, Frank M, Osvath G. Methods and importance of the collection of human milk at blood transfusion stations. *Orv Hetil* 1969; 110: 355-359
 - 21 Ford JE, Law BA, Marshall VM, Reiter B. Influence of the heat treatment of human milk on some of its protective constituents. *J Pediatr* 1977; 90: 29-35
 - 22 Hamprecht K, Maschmann J, Müller D, Dietz K, Besenthal I, Goelz R, Middeldorp JM, Speer CP, Jahn G. Cytomegalovirus (CMV) inactivation in breast milk: reassessment of pasteurisation and freeze-thawing. *Pediatr Res* 2004; 56: 529-535
 - 23 Lawrence RM, Lawrence RA. The evidence for breastfeeding. *Ped Clinics North America* 2001; 48: 235-251
 - 24 Lawrence RM, Lawrence RA. Breast milk and infection. *Clin Perinatol* 2004; 31: 501-528
 - 25 Hamprecht K, Maschmann J, Vochem M, Dietz K, Speer CP, Jahn G. Epidemiology of transmission of cytomegalovirus from mother to preterm infant by breastfeeding. *Lancet* 2001; 357: 513-518
 - 26 Maschmann J, Hamprecht K, Dietz K, Jahn G, Speer CP. Cytomegalovirus infection of extremely low-birth weight infants via breast milk. *Clin Infect Dis* 2001; 33: 1998-2003
 - 27 Hamprecht K, Witzel S, Maschmann J, Speer CP, Jahn G. Transmission of cytomegalovirus infection through breast milk in term and preterm infants. The role of cell free milk whey and milk cells. *Adv Exp Med Biol* 2000; 478: 231-239
 - 28 Mosca F, Pugni L, Barbi M, Binda S. Transmission of cytomegalovirus. *Lancet* 2001; 357: 1800, (Correspondence).
 - 29 Jim W-T, Shu C-H, Chiu N-C, Kao H-A, Hung H-Y, Chang J-H, Peng C-C, Hsieh W-S, Liu K-C, Huang F-Y. Transmission of cytomegalovirus from mothers to preterm infants by breast milk. *Pediatr Infect Dis J* 2004; 23: 848-851
 - 30 Meier J, Lienicke U, Tschirch E, Krüger DH, Wauer RR, Prösch S. Human cytomegalovirus reactivation during lactation and mother-to-child transmission in preterm infants. *J Clin Microbiol* 2005; 43: 1318-1324
 - 31 Sharland M, Khare M. Prevention of postnatal cytomegalovirus infection in preterm infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2002; 86: F140
 - 32 Cheong JLY, Cowan FM, Modi N. Gastrointestinal manifestations of postnatal cytomegalovirus infection in infants admitted to a neonatal intensive care unit over a five year period. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2004; 89: F367-F369
 - 33 Mussi-Pinhata MM, Yamamoto AY, Do Carmo Rego MA, Pinto PCG, Freitas da Motta MS, Calixto C. Perinatal or early postnatal cytomegalovirus infection in preterm

- infants under 34 weeks gestation born to CMV-seropositive mothers within a high-seroprevalence population. *J Pediatr* 2004; 145: 685-688
- 34 Doctor S, Friedman S, Dunn MS, Asztalos EV, Wylie L, Mazzulli T, Vearncombe M, O'Brien K. Cytomegalovirus transmission to extremely low-birthweight infants through breast milk. *Acta Pediatr* 2005; 94: 53-58
 - 35 Miron D, Brosilow S, Felszer K, Reich D, Halle D, Wachtel D, Eidelman AI, Schlesinger Y. Incidence and clinical manifestations of breast-milk acquired cytomegalovirus infection in low birth weight infants. *J Perinatol* 2005; 25: 299-303
 - 36 Gessler P, Bischoff GA, Wiegand D, Essers B, Bossart W. Cytomegalovirus-associated necrotizing enterocolitis in a preterm twin after breastfeeding. *J Perinatol* 2004; 24: 124-126
 - 37 Neuberger P, Hamprecht K, Vochem M, Maschmann J, Speer CP, Jahn G, Poets CF, Goelz R. Case control study of symptoms and neonatal outcome of human-milk transmitted cytomegalovirus infection in premature infants. *J Pediatr*. , in press
 - 38 Paryani SG, Yeager AS, Hosford-Dunn H, Johnson SJ, Malachowski N, Ariagno RL, Stevenson DK. Sequelae of acquired cytomegalovirus infection in premature and sick term infants. *J Pediatr* 1985; 107: 451-456
 - 39 Vollmer B, Seibold-Weiger K, Schmitz-Salue C, Hamprecht K, Goelz R, Krägeloh-Mann I, Speer CP. Postnatally acquired cytomegalovirus infection via breast milk: effects on hearing and development in preterm infant. *Pediatr Infect Dis J* 2004; 23: 322-327
 - 40 Hamprecht K, Maschmann J, Vochem M, Speer CP, Jahn G. Transmission of cytomegalovirus to preterm infants by breast-feeding. In: Prösch S, Cinatl J, Scholz M (eds): *New aspects of CMV-related immunopathology*. Monogr Virol. Basel, Karger 2003 vol. 24, pp43-52.
 - 41 Zwiauer K, Deutsch J, Goriup U, Haas H, Haiden N, Holzmann H, Pietschnig B, Pollak A, Popow T, Rock I, Sperl W, Widhalm K. Prävention von Muttermilch-medierten CMV-Infektionen bei Frühgeborenen. *Monatschr Kinderheilkd* 2003; 151: 1346-1347

Encuentro de madres de grupos de apoyo

Lactancia prolongada... ¿hasta cuándo es normal? Perspectiva histórico-antropológica.

José M^a Paricio Talayero

Pediatra. Asociación para la Promoción e Investigación científico-cultural de la Lactancia Materna (APILAM). Comité de Lactancia de la Asociación Española de Pediatría. Página de compatibilidad de medicamentos con la lactancia: www.e-lactancia.org. Página de temas culturales de la lactancia: www.telasmos.org. Jefe de servicio de Pediatría. Hospital Marina Alta, 1992-2009. (Hospital acreditado por IHAN de OMS-UNICEF en 1999).

Lactancia prolongada...¿hasta cuando es normal? Perspectiva histórico-antropológica.

Dr. José María Paricio Talayero

Asociación para la Promoción e Investigación científico-cultural de la Lactancia Materna <http://APILAM.org>

Comité de Lactancia de la Asociación Española de Pediatría

Página de compatibilidad de medicamentos con la lactancia www.e-lactancia.org

Página de temas culturales de la lactancia www.telasmos.org

Ex-Jefe de servicio de Pediatría. Hospital Marina Alta, 1992-2012.

(Hospital acreditado por IHAN de OMS-UNICEF en 1999)

"Hijo, ten compasión de mí que te llevé en el seno por nueve meses, te amamanté por tres años y te crié y eduqué hasta la edad que tienes"

La Biblia, Segundo libro de los Macabeos, 7: 27. (124 años a. C.)⁽¹⁾

Durante la mayor parte de la historia del género humano, no ha habido sustituto eficaz para la leche materna. En el papiro egipcio encontrado en Tebas por Ebers, perteneciente al principio de la XVIII dinastía (1587-1328 a. C.), se describen métodos para estimular el flujo de leche en mujeres lactantes y para saber si la leche es buena o mala.^(2,3) Hasta bien entrado el siglo XX, la elevada mortalidad que acompañaba a la alimentación artificial hace que el pecho de la mujer (madre o nodriza) signifique la diferencia entre la vida y la muerte para el recién nacido y el lactante pequeño, haciendo del amamantamiento un hecho esencial para la supervivencia de la especie.⁽⁴⁾

Basándose en diversos patrones de primates no humanos, la edad de destete natural correspondiente a los humanos estaría entre los dos años y medio y los siete años.⁽⁵⁾ Muchos grandes mamíferos, incluidos los grandes primates destetan cuando la cría alcanza el cuádruple de su peso al nacer (24 a 30 meses en humanos) o cuando alcanzan el tercio del peso de un adulto (4 a 7 años en humanos) o en función del peso de una hembra adulta (2,8 a 3,7 años en humanos) o 6 veces el periodo de gestación (4,5 años en humanos) o al erupcionar los primeros molares permanentes (5,5 a 6 años).

Se sabe que el tiempo de lactancia en los humanos ha permanecido hasta hace menos de 100 años, e incluso hasta hoy en algunas regiones del mundo, estabilizado entre los 18 meses y los 3 años de vida, y ello desde tiempos prehistóricos o históricos muy antiguos, con introducción de otros alimentos (leche de cabra o vaca, maíz) entre los 6 y 24 meses según culturas.⁽⁶⁻⁸⁾

Cifras similares se mantienen en la Mesopotamia del segundo milenio a. C: la ley 32 del *Código de Ešnunna* establece un contrato con la nodriza de tres años⁽⁹⁾; en la India del periodo Ayurvédico (1800 a 1500 a. C.) se recomienda una lactancia exclusiva durante un año con destete progresivo hasta los tres años y en los papiros egipcios se podía leer: *"cuando naciste ella te llevó a su cuello y durante tres años te amamantó"*.⁽⁵⁾ Similar tiempo se recoge en Grecia del siglo IV a. C. y en el Imperio romano en las cuatro primeras centurias de nuestra era.⁽¹⁰⁾

La cita introductoria de este capítulo hace pensar que entre los judíos del segundo siglo antes de Cristo no sería rara una lactancia de 3 años y en el *Talmud* se recomienda una duración de 24 meses.⁽⁵⁾ Encontramos en la Europa carolingia de los siglos VIII a X una lactancia media de 2 años y en la época feudal (siglos XI a XIII) de 18 meses. En el sur de Francia en el siglo IX hay datos para saber que en familias

campesinas se destetaba a los niños a los 2 años y a las niñas al año. En todas clases sociales la lactancia se complementaba a menudo y pronto con papillas de pan y leche de animales o agua.⁽¹¹⁾

Desde el siglo VII el Islam prescribe un amamantamiento de 2 años "completos",⁽¹²⁾ lo que recomienda el médico persa Avicena (Ibn Sina, 980-1037) cuatro siglos después.⁽¹³⁾ El mallorquín Ramón Llull (1233-1315) en su *Libre d'Evast e d'Aloma e de Blanquerna* preconiza un año de alimentación al pecho, sea de madre o, en su defecto, de "nodriza sana".⁽¹⁴⁾

De nuevo en Francia, en el siglo XV los datos apuntan a lactancias de 2 a 3 años⁽¹⁵⁾ y en el siglo XVI el obstetra francés Jacques Guillemeau (1550-1613) en su obra *De la nourriture et gouvernement des enfants* recomienda que se inicie el destete hacia los 15 meses y se acabe entre los 2 y 3 años, cuando toda la dentición temporal haya erupcionado. En las clases altas el destete solía ser brusco, mientras que entre el campesinado o clases bajas era progresivo y la lactancia se prolongaba por más tiempo.^(16, 17)

En el siglo XVI el escritor valenciano Joan Timoneda nombra dos años de amamantamiento, al igual que en las ciudades del territorio que hoy es Italia central y septentrional en que los niños de clase media eran amamantados un promedio de 2 años en los siglos XIV a XVI.⁽¹⁸⁾ En Inglaterra en los siglos XV y XVI los niños recibían exclusivamente leche hasta que les salían los primeros cuatro dientes y generalmente eran destetados hacia el año de edad.⁽¹³⁾ En América del Norte en el siglo XVII los niños mamaban hasta los 12 o 18 meses⁽¹⁹⁾ y en la Rusia Imperial de los siglos XVIII y XIX, aunque la gran mayoría eran criados a pecho, desde las primeras semanas ya se les administraban otros alimentos y al año comían lo mismo que sus padres.⁽²⁰⁾

El desarrollo de la dentición ha sido un factor decisivo tanto en la introducción de alimentos distintos de la leche materna como en el destete definitivo, que en muchas sociedades han venido condicionados respectivamente por aparición de los primeros dientes en el segundo semestre y su erupción total hacia los dos años.⁽⁵⁾

A lo largo del siglo XX se han conocido prácticas de crianza de diversos pueblos que históricamente han mantenido poco contacto con la civilización predominante y gracias a la literatura etnográfica podemos saber que la duración media de amamantamiento es de tres a cuatro años en sociedades tradicionales en las que no se ha diseminado el uso de fórmulas artificiales de leche,^(3, 5) variando la edad del destete desde los cuatro meses de los hotentotes africanos, pasando por el año de pueblos de Samoa, los uno a dos años de tribus armenias, los dos a tres años de aborígenes australianos, tres a cuatro de habitantes de Groenlandia, cinco años en pueblos hawaianos y los siete o más años de ciertas poblaciones esquimales.⁽³⁾ En las últimas décadas, en regiones de Sudamérica el destete suele hacerse a los 2 años y en el mundo árabe la media es de 18 meses, con cifras desde 14 meses en Siria a 19-20 meses en Mauritania y Egipto⁽¹⁵⁾ y en países africanos hay amplias variaciones entre los 21 meses de Gambia y los 42 de Costa de Marfil.⁽⁵⁾ En 1989 de 46 sociedades no industrializadas del mundo el destete ocurría entre los 2 o 3 años de edad en el 75% de ellos, y a los 18 meses en el resto; sólo en un país la media era de 6 meses.⁽⁵⁾

BIBLIOGRAFÍA

1. *La Santa Biblia. Antiguo y Nuevo testamento. Antigua versión de Casiodoro de Reina (1569) revisada por Cipriano de Valera (1602). Revisión de 1960.* 1960: Sociedades Bíblicas Unidas.
2. Yalom Marilyn, *Historia del pecho.* 1ª ed. 1997, Barcelona: Tusquets editores SA.
3. Wickes IG, *A history of infant feeding. Part I: Primitive peoples, ancient works, Renaissance writers.* Arch Dis Child, 1953. **28**: p. 151-158.
4. Committee on Nutritional Status during Pregnancy and Lactation, *Nutrition during Lactation.* 1991, Washington DC: National Academy Press.
5. Stuart-Macadam, P. and K.A. Dettwyler, *Breastfeeding, Biocultural Perspectives.* 1995, New York: Ed. Aldine De Gruyter.
6. Wright LE and Schwarcz HP, *Stable carbon and oxygen isotopes in human tooth enamel: identifying breastfeeding and weaning in prehistory.* Am J Phys Anthropol, 1998. **106**: p. 1-18.
7. Robin C, *Peopling the past: New perspectives on the ancient Maya.* Proc Natl Acad Sci USA, 2001. **98**: p. 18-21.
8. Dupras TL, Schwarcz HP, and Fairgrieve SI, *Infant feeding and weaning practices in Roman Egypt.* Am J Phys Anthropol, 2001. **115**: p. 204-212.
9. Sanmartín J, *Códigos legales de tradición babilónica.* 1999, Barcelona: Ed. Trotta.
10. DeMause LI, *La evolución de la infancia,* in *Historia de la infancia.,* deMause LI, Editor. 1982, Alianza Editorial: Madrid. p. 15-92.
11. McLaughlin MM, *Supervivientes y sustitutos: Hijos y padres del siglo IX al siglo XIII,* in *Historia de la infancia,* deMause LI, Editor. 1982, Alianza Editorial: Madrid. p. 121-205.
12. *El Corán. Edición de Julio Cortés.* 8ª ed. 2002, Barcelona: Herder.
13. 26.- Tucker MJ, *El niño como principio y fin: la infancia en la Inglaterra de los siglos XV y XVI,* in *Historia de la infancia,* deMause LI, Editor. 1982, Alianza Editorial: Madrid. p. 255-285.
14. Delgado B, *Historia de la infancia.* 2ª ed. 2000, Barcelona: Editorial Ariel.
15. Burguière A, et al., *Histoire de la famille.* 1986, Paris: Ed. Armand Colin.
16. Wickes IG, *A history of infant feeding. Part II: Seventeenth and eighteenth centuries.* Arch Dis Child, 1953. **28**: p. 232-240.
17. Marwick EW, *Naturaleza y educación: pautas y tendencias de la crianza de los niños en la Francia del siglo XVII,* in *Historia de la infancia,* deMause LI, Editor. 1982, Alianza Editorial: Madrid. p. 286-332.
18. Ross JB, *El niño de clase media en la Italia urbana del siglo XIV a principios del siglo XVI,* in *Historia de la infancia,* deMause LI, Editor. 1982, Alianza Editorial: Madrid. p. 206-254.
19. Illick JE, *La crianza de los niños en Inglaterra y América del Norte en el siglo XVII,* in *Historia de la infancia,* En: deMause LI, Editor. 1982, Alianza Editorial: Madrid. p. 333-38.
20. Dunn PP, *Ese enemigo es el niño: la infancia en la Rusia Imperial,* in *Historia de la infancia,* deMause LI, Editor. 1982, Alianza Editorial: Madrid. p. 419-443.