

Maria Pilar Collado Hernandez

Eficacia de un programa para la promoción de la lactancia materna desde atención primaria

Departamento
Medicina, Psiquiatría y Dermatología

Director/es
Samper Villagrasa, Maria Pilar
Rodríguez Martínez, Gerardo

<http://zaguan.unizar.es/collection/Tesis>



Reconocimiento – NoComercial – SinObraDerivada (by-nc-nd): No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.

© Universidad de Zaragoza
Servicio de Publicaciones

ISSN 2254-7606



Universidad
Zaragoza

Tesis Doctoral

EFICACIA DE UN PROGRAMA PARA LA
PROMOCIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA
DESDE ATENCIÓN PRIMARIA

Autor

Maria Pilar Collado Hernandez

Director/es

Samper Villagrasa, Maria Pilar
Rodríguez Martínez, Gerardo

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Medicina, Psiquiatría y Dermatología

2012



Departamento de
Pediatria, Radiología
y Medicina Física

Universidad Zaragoza

FACULTAD DE MEDICINA

EFICACIA DE UN PROGRAMA PARA LA PROMOCIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA DESDE ATENCIÓN PRIMARIA

M^a Pilar Collado Hernández



Departamento de
Pediatria, Radiología
y Medicina Física
Universidad Zaragoza

Tesis Doctoral

**EFICACIA DE UN PROGRAMA PARA LA
PROMOCIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA
DESDE ATENCIÓN PRIMARIA**

Defendida por

M^a Pilar Collado Hernández

Licenciada en Medicina y Cirugía

Para optar al grado de

DOCTORA POR LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Directores:

Prof. Dr. D. Gerardo Rodríguez Martínez

Prof. Dra. Dña. M^a Pilar Samper Villagrasa

Zaragoza, Abril 2012

Don Gerardo Rodríguez Martínez, Profesor Titular de Pediatría del Departamento de Pediatría, Medicina y Radiología Física de la Universidad de Zaragoza y Doña María Pilar Samper Villagrasa, Profesora Contratada Doctor del Departamento de Pediatría, Medicina y Radiología Física de la Universidad de Zaragoza.

CERTIFICAN

Que la Tesis Doctoral titulada “EFICACIA DE UN PROGRAMA PARA LA PROMOCIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA DESDE ATENCIÓN PRIMARIA”, recogida en la presente memoria y de la que es autora Doña M^a Pilar Collado Hernández, Licenciada en Medicina y Cirugía, ha sido realizada bajo nuestra dirección en el Departamento de Pediatría, Medicina y Radiología Física de la Universidad de Zaragoza.

Que la presente memoria se corresponde con el Proyecto de Tesis Doctoral presentado y aprobado previamente por el correspondiente órgano responsable y cumple las condiciones exigidas para que la autora pueda optar al Grado de Doctor.

Y para que así conste, firmamos el presente certificado

En Zaragoza, Marzo de 2012

Dr. Gerardo Rodríguez Martínez

Dra. M^a Pilar Samper Villagrasa

El siguiente trabajo ha sido realizado gracias a la financiación del Instituto de Salud Carlos III del Ministerio de Economía y Competitividad (ayudas MD07/00045 “Evaluación de la eficacia de un programa multidisciplinar para la promoción de la alimentación con lactancia materna desde los servicios de Atención Primaria” -PALMA- y Red de Salud Materno Infantil y del Desarrollo (SAMID) RD08/0072)

AGRADECIMIENTOS

A mis directores de Tesis, el Doctor Gerardo Rodríguez y la Doctora M^a Pilar Samper, porque al creer en mí han conseguido que yo también crea. Su ánimo, dedicación y carisma han sido los responsables de que este trabajo tenga hoy luz propia. Ellos son un referente para mí, tanto profesional como personalmente.

Al Servicio de Pediatría y Obstetricia del Hospital “San Jorge” de Huesca por su apoyo y su colaboración, y a los grandes profesionales del Centro de Salud “Perpetuo Socorro” que trabajan por la salud de los más pequeños: Jorge Fuertes, Carlos Pardos, Purificación Broto, Flor Sebastián y Ana Belén Solanas; sin vosotros éste trabajo no existiría.

A todos los niños y todas las familias de Huesca integrantes de este estudio, porque su paciencia y colaboración constituyen un gesto altruista y fundamental para que sigamos aprendiendo qué es lo mejor para nuestros niños.

A papá,

A mamá,

A Mon, Begoña y Tomi,

A Chiqui,

A Buli, Baloo, Llop, Buh, Gala y Lorenzo,

Y, especialmente, a tí Edu.....

por hacerme sentir la persona más importante de vuestra vida.

Cada día junto a vosotros es el mejor de los regalos.

ÍNDICE

Abreviaturas	15
Justificación	17
Introducción	21
1. Aspectos biológicos e históricos relacionados con la lactancia materna	23
1.1. Definición de lactancia materna y sus modalidades	23
1.2. Historia de la lactancia materna	25
1.2.1. De la Prehistoria al Cristianismo	26
1.2.2. Del siglo I al siglo XVII	28
1.2.3. Del siglo XVIII a la actualidad	30
1.3. La alimentación de lactantes con leche de animales	32
2. Anatomía de la mama	35
2.1. Embriología de la mama	35
2.2. Estructura macroscópica de la mama	35
2.3. Estructura microscópica de la mama	37
3. Fisiología del amamantamiento	38
3.1. Lactogénesis I	38
3.2. Prolactina: el reflejo de producción de la leche	39
3.3. Oxitocina: el reflejo de eyección de la leche	40
3.4. Lactogénesis II	41
3.5. Galactopoyesis	42
3.6. Factor inhibidor de la lactancia	43
3.7. Mecanismos celulares de la secreción de la leche	44
4. Composición de la leche materna	45
4.1. Calostro, leche de transición y leche de prematuros	45
4.2. Composición de la leche humana madura	47
4.2.1. Agua	47
4.2.2. Proteínas	48
4.2.3. Hidratos de carbono	49
4.2.4. Grasas	50
4.2.5. Vitaminas	52
4.2.6. Minerales	53

4.2.7. Hormonas	56
4.2.8. Nucleótidos	56
4.2.9. Enzimas	57
4.2.10. Flora microbiana de la leche	57
5. Cualidades y beneficios de la lactancia materna	59
6. Normativa para el apoyo de la lactancia materna	63
6.1. El Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de Leche Materna	63
6.2. Declaración de Innocenti de 1990: cuatro objetivos operativos	65
6.3. Iniciativa para la Humanización de la Asistencia al Nacimiento y la Lactancia (IHAN)	66
6.4. Normativa y recomendaciones actuales	70
7. Epidemiología de la lactancia materna	75
7.1. Prevalencia de la lactancia materna en países ricos	76
7.2. Prevalencia de la lactancia materna en países pobres	77
7.3. Prevalencia de la lactancia materna en España	78
7.4. Prevalencia de la lactancia materna en Aragón	81
8. Programas de intervención de apoyo a la lactancia materna	83
9. Beneficios económicos de la lactancia materna	95
Hipótesis	97
Objetivos	101
Material y métodos	105
Resultados	119
Discusión	203
Conclusiones	231
Anexos	235
Bibliografía	245

ABREVIATURAS

AAP: Academia Americana de Pediatría.

AEP: Asociación Española de Pediatría.

AID: Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional.

CSIHAN: Iniciativa Centros de Salud para la Humanización de la Asistencia al Nacimiento y la lactancia.

EGF: Factor de Crecimiento Epidérmico.

EMALNP: Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y el Niño Pequeño.

FIL: Factor Inhibidor de la Lactancia.

GAP: Grupo Asesor en Proteínas.

GnRH: Hormona liberadora de Gonadotropinas.

GRF: Factor de liberación de la Hormona de Crecimiento.

IBFAN: Red Internacional de Grupos de pro Alimentación Infantil.

IGF I - II y III: Factor de Crecimiento similar a la Insulina.

IHAN: Iniciativa para la Humanización de la Asistencia al Nacimiento y la lactancia.

LM: Lactancia materna.

NGF: Factor de Crecimiento de Nervios.

OIT: Organización Internacional del Trabajo.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

OSDI: Organismo Sueco de Desarrollo Internacional.

PIB: Producto Interior Bruto.

TRH: Factor de Liberación de la Tirotropina.

TSH: Hormona Tiroideo Estimulante.

UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.

VIH: Virus de la Inmonodeficiencia Humana.

WABA: World Alliance of Breastfeeding Action.

Justificación

La lactancia materna (LM) es el alimento natural para los lactantes y la forma más saludable de alimentarlos durante el período de vida llamado precisamente “lactancia” ⁽⁶³⁾.

Existen pruebas extensas de los beneficios a corto y a largo plazo de la LM para el recién nacido (disminución de la mortalidad, morbilidad a corto plazo y futura) ⁽²⁸⁾, para la madre (menor incidencia de cáncer de ovario, mama y fractura de cadera) ⁽²⁸⁾, y para la comunidad (reducción del coste económico de la alimentación infantil, el absentismo laboral, la carga ambiental de biberones, tetinas y material de desinfección, y la demanda de energía para la producción y transporte de las fórmulas artificiales) ⁽⁴⁶⁾.

Supone además el alimento ideal para conseguir el crecimiento, desarrollo y maduración postnatal óptimos del recién nacido y del lactante por las modificaciones de su composición en función de los requerimientos nutricionales y biológicos, y además fomenta el vínculo físico y emocional entre la madre y el niño que ya existía dentro del útero ⁽¹³⁾.

A pesar de estos beneficios conocidos de la LM, a lo largo del siglo XX la lactancia natural se ha ido abandonando progresivamente en favor de la lactancia artificial, confiando en los supuestos beneficios de la tecnología aplicada al desarrollo humano. Como consecuencia, muchas madres han dejado de lactar antes de lo deseado, provocando en algunos casos decepción para la propia madre y los profesionales, así como problemas sanitarios para los lactantes ⁽²⁸⁾.

Es a finales del siglo XX cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), conscientes del grave problema de Salud Pública que supone el progresivo abandono de la práctica de la LM a nivel mundial, elaboraron un documento sobre “Protección, Promoción y Apoyo de la Lactancia Natural”. Dichas instituciones han volcado en

él su interés y, hasta la fecha, supone una de sus principales prioridades, llegando a recomendar en 2003 que siempre que sea posible, los recién nacidos sean alimentados exclusivamente con leche materna hasta los seis meses de edad.

En nuestro país, la prevalencia de LM en el momento del alta de la maternidad se sitúan en torno al 80%, pero ésta se abandona de modo masivo y precoz durante en el primer semestre de vida, siendo bastante infrecuente a partir del sexto mes ⁽²²⁾, con cifras que están muy por debajo de las recomendaciones actuales de la OMS.

Existen bastantes estudios científicos orientados a la promoción de la LM. Si bien muchos tienen un diseño inapropiado y resultados poco consistentes, hay suficiente evidencia para asegurar que los programas de intervención educacional son efectivos, resultando más beneficiosos los programas de apoyo conjunto y multidisciplinar que las intervenciones aisladas.

En el presente estudio se pretende analizar si la provisión de apoyo específico a las madres que amamantan por parte de los profesionales de Atención Primaria (pediatras, enfermeras de pediatría y matronas), puede ayudarlas a continuar con la LM, determinando el impacto que tienen estas intervenciones sobre la duración y la exclusividad de la misma, analizando también el crecimiento de los lactantes hasta los 18 meses de edad. Los resultados pueden ayudar a esclarecer los factores que contribuyen al mantenimiento de la LM en los lactantes de nuestro medio, así como a consolidar un programa de apoyo a la LM instaurado en un centro de salud y posteriormente hacerlo extensible a otros centros sanitarios.

Introducción

1. ASPECTOS BIOLÓGICOS E HISTÓRICOS RELACIONADOS CON LA LACTANCIA MATERNA

1.1. DEFINICIÓN DE LACTANCIA MATERNA Y SUS MODALIDADES

La LM es el alimento natural para los lactantes y la forma más saludable de alimentarlos durante el período de vida llamado precisamente “lactancia”. Hoy en día ya no hay duda de que la leche humana es el alimento ideal para el recién nacido y para el lactante aportando todos los elementos nutritivos que necesita durante los primeros seis meses de vida ^(13,144).

Una de las características específicas de la LM es que, al tratarse de un fluido vivo, su composición es variable a lo largo del tiempo, lo que le permite adaptarse a las diferentes etapas del desarrollo del lactante; por ello, en cada momento contiene la proporción idónea de proteínas, grasas, azúcares, minerales y vitaminas.

Otras de las propiedades exclusivas que posee es la capacidad de mantener el vínculo madre-hijo iniciado durante el periodo intrauterino y aportar gran número de elementos no nutritivos funcionales que provienen de la madre. Por todo esto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y distintos comités de expertos recomiendan la alimentación con leche humana durante 6 meses de forma exclusiva y hasta los 2 años complementada con otros alimentos ⁽⁶³⁾.

En los años 1991 y 1993, la OMS acuñó definiciones precisas de los distintos tipos de alimentación del lactante que reproduce el documento “Protección, promoción y apoyo a la LM: Plan Estratégico para la acción” presentado a la Comisión Europea, y que han sido también adoptadas por el Comité de LM de la Asociación Española de Pediatría (A.E.P.) ^(2,16,92,145). Estas definiciones son las siguientes:

- **Lactancia materna exclusiva:** Lactancia en la que el bebé recibe sólo leche materna de su madre o nodriza y ningún otro líquido o sólido con la excepción de gotas o jarabes de vitaminas, suplementos minerales o medicinas.
- **Lactancia materna predominante:** Lactancia en la que, aunque la fuente principal de nutrición es la leche materna, el lactante puede recibir agua y bebidas basadas en agua, como sales de rehidratación oral, zumos de frutas, gotas y jarabes de vitaminas, suplementos minerales o medicinas y otros fluidos. No se permite ningún fluido basado en comida bajo esta definición (en particular leche no humana).
- **Lactancia materna completa:** Lactancia que incluye a la LM exclusiva y a la LM predominante.
- **No lactancia materna:** Lactancia en la que el bebé no recibe leche materna.

Aunque se reconoce que esta categorización de la LM propuesta por OMS no permite distinciones más precisas, la utilización de estos términos admite unificar expresiones entre los investigadores, para poder comparar resultados entre los diferentes estudios ^(2,16,146).

En la literatura científica nos encontramos también con otras locuciones: ⁽¹⁶⁾

- **Lactancia de múltiples:** Lactancia con leche de madre a dos o más hijos de la misma edad.
- **Lactancia diferida:** Lactancia mediante leche materna extraída.
- **Lactancia directa:** Lactancia en la que el bebé se alimenta tomando la leche directamente del pecho.

- **Lactancia en tándem:** Lactancia mediante leche de la propia madre a dos o más hijos de distinta edad.
- **Lactancia inducida:** Lactancia con leche de madre distinta a la propia sin que haya mediado embarazo previo en la madre.
- **Lactancia materna prolongada:** LM que persiste más de 2 años.
- **Lactancia mercenaria:** Lactancia con leche de una madre distinta a la propia a cambio de algún tipo de remuneración.
- **Lactancia mixta:** Forma popular de referirse a la lactancia complementaria (leche humana + leche no humana).
- **Lactancia solidaria:** Lactancia con leche de madre distinta a la propia sin que medie ningún tipo de remuneración.
- **Relactancia:** Lactancia exclusiva mediante leche de la propia madre después de un periodo de alimentación complementaria o suspensión de la lactancia.

1.2. HISTORIA DE LA LACTANCIA MATERNA

La historia de la lactancia es tan antigua como la de la propia humanidad, porque la leche materna ha sido durante toda la existencia del ser humano el único alimento que el recién nacido y el lactante pequeño podían recibir para sobrevivir ⁽⁴⁾. Por ello la LM es un proceso biológico que ha afectado y que aun lo seguirá haciendo a todas las mujeres influenciada, entre otros factores, por sus creencias, clase social, etnia, región donde viva y el acceso a la educación ⁽⁵³⁾.

La historia de la lactancia se divide en tres épocas:

a) La civilización antigua antes del Cristianismo y los primeros datos de descubrimientos arqueológicos (de la Prehistoria al Cristianismo).

b) La influenciada por la Iglesia como institución y por el poder monárquico (de los siglos I al XVII).

c) La edad moderna, influenciada en gran medida por la industrialización y la llegada de nuevas tecnologías que han puesto en peligro el equilibrio entre la elección y la obligación de amamantar (siglos XVIII a la actualidad).

1.2.1 De la Prehistoria al Cristianismo

Los beneficios de la LM quedan descritos desde muchos siglos atrás. Así, los primeros recipientes para la alimentación con boquilla se han encontrado en tumbas de niños por toda Europa y datan del año 2000 A.C. ⁽⁷¹⁾.

De esta primera época de la lactancia surge la figura de la nodriza. Las nodrizas son personajes importantes ya que amamantaban a los hijos de aquellas madres, por lo general de una clase social más alta, que no querían brindar LM por el desgaste que ésta producía. Este hecho con el tiempo se fue convirtiendo en un trabajo remunerado y controlado ⁽⁴⁾. Un ejemplo de ello es el código babilonio de Hammurabi (1800 A.C.) que contenía regulaciones sobre las nodrizas que amamantaban al hijo de otra mujer por dinero (la alimentación al pecho se debía dar por un mínimo de 2 años y hasta un máximo de 4), o el Papiro egipcio de Ebers donde se detallaban descripciones de los cuidados de los bebés, del amamantamiento, de algunas posturas para dar de mamar, se regulaban algunas de las actividades de la nodriza como sus comportamientos ante la sociedad, vestido e higiene, se describían enfermedades de la lactancia, la mortalidad infantil por parásitos y se planteaban criterios para determinar la calidad de la leche. En civilizaciones como la egipcia, las nodrizas eran escogidas por el faraón y gozaban de muchos privilegios obteniendo altos rangos en la corte del Rey ⁽¹⁷⁾.

En otras civilizaciones como la romana, a pesar de que se fomentaba la práctica de la lactancia, ésta era asociada al envejecimiento prematuro, desgaste y dilatación de los pechos. Es por ello que el pago por dichos servicios los recibía el marido de la nodriza, pues era él quien salía perjudicado por el “desgaste” que sufría su esposa. De lo anterior se deduce que la lactancia no era sólo un medio de supervivencia si no un mecanismo para fortalecer el poder económico, pues muchas veces la mujer dejaba a sus propios hijos para convertirse en nodriza de otros ^(56,150). También se le atribuyen a los romanos la promulgación de las primeras leyes de protección al infante, en las que el tutelar estaba a cargo de cada niño velando por su salud y su buena alimentación.

Los griegos, en especial la figura de Sorano de Éfeso, considerado el padre de la puericultura, aseguraba que el destete debía realizarse pasados los dos o tres años de lactancia, y que junto con la dentición, constituía uno de los episodios más importantes y relevantes de la vida del niño. En Grecia también existía la figura de la nodriza, que era bastante solicitada por la clase alta, pues no sólo podían ascender a una clase social mayor convirtiéndose en nodrizas, si no que además, la familia que las contrataba adquiría cierto prestigio en su comunidad. Tan buena posición adquirían estas mujeres que dejaban de considerarse esclavas, pues el nexo que nacía entre el niño y ellas era muy valorado en esta cultura al advertir que los infantes crecían más sanos y fuertes.

También se tienen datos de la cultura de la India (el primer texto de LM se ubica a 500 años A.C., mandado hacer por el rey Asoka) y de China, donde por orden del Emperador Amarillo, se escribe un libro conocido como el Estatuto de la Medicina, el cual establece que la lactancia debía darse por al menos dos años después del nacimiento o hasta que se diera un nuevo embarazo en esa mujer ⁽⁴⁾.

Tomando en cuenta todo lo anterior se puede rescatar el importante papel que ha cumplido la mujer y el poder que ha ejercido la misma en muchas culturas a través de la lactancia, dada a sus propios hijos o al hijo de otras, pues no solo desarrolló un tipo de economía, sino que se convirtió en un habitual medio de supervivencia. Se observa entonces cómo la lactancia, no sólo interviene en la evolución del ser humano, sino que simultáneamente constituye un método de subsistencia nutricional, al ser el único medio de alimentación para los lactantes, y de subsistencia socioeconómica para las mujeres que se dedicaban a esta tarea.

Al pasar de un época a otra, dicha consideración social también cambia y ya no se ve a las nodrizas como algo necesario para la alimentación de los lactantes. Con el tiempo se convierten las nodrizas en un símbolo de poder adquisitivo, de posición social y también estético, pues las mujeres de posición no se debían desgastar amamantando a sus hijos, sino que podían contratar a alguien para que “se desgastara” por ellas. Este cambio de perspectiva es muy común a partir del primer siglo de nuestra era.

1.2.2. Del siglo I al siglo XVII

La lactancia ha figurado desde los inicios de la historia y las nodrizas han sido una parte fundamental de la misma. Estas mujeres recibían un salario, alojamiento y pensión completa durante el tiempo que permanecían dando el pecho. De igual manera también se acostumbraba a que las nodrizas se llevaran a los niños para alimentarlos en sus casas pero, sin embargo, la mortalidad infantil aumentaba cuando esto se hacía por lo que, aunque las nodrizas “vivían” de la lactancia, esta actividad estaba relacionada con una alta mortalidad infantil, la mayoría de las veces debido a la asfixia o a las infecciones de las que no estaban exentos los infantes.

Durante los inicios de la Era Cristiana se fomenta aún más el cuidado de los niños a los que se consideraba portadores de un alma inmortal; sin embargo, con el paso de los siglos, debido al aumento del período de la lactancia, se incrementó el número de niños que era necesario alimentar y cuidar ⁽⁴⁾.

A partir del siglo VI, especialmente entrada la Edad Media, se empiezan a encontrar documentos en los que hay dos cambios significativos. El primero, parte de la idea de la lactancia considerada como un alimento importante y mejor si era suministrado por la propia madre; la segunda exceptúa de la anterior regla a aquellas madres que, por diferentes razones, no podían hacerlo y delegaban esta función a las nodrizas, las cuales conseguirían amantar directamente al niño o, en su defecto, utilizar tetillas o biberones bien lavados, factor que incidió directamente en el descenso de la mortalidad materna e infantil por infecciones.

Nuevamente son los romanos quienes empiezan a dictar las pautas, no sólo respecto a la legislación y perfil de las mujeres encargadas de amantar a los niños y las niñas, sino que además empiezan a documentar enfermedades que se contagian a través de la lactancia, y medidas higiénicas aplicadas a las nodrizas y a todos los instrumentos que utilizaban para alimentar al bebé. Se fija el tiempo por ley para alimentar a los lactantes (tres años), la contratación de las nodrizas en períodos de 10 a 20 años y aparecen las primeras exclusiones, pues las mujeres enfermas, las musulmanas y las judías no podían ejercer como nodrizas de los cristianos ⁽⁴⁾.

En el Renacimiento se siguió con esta actividad pero, más que una preocupación por el infante, se debía a una cuestión de estatus social y del querer conservar la apariencia física que muchas veces se pierde con la maternidad. En este período se dan dos acontecimientos que traerán consigo el declive de las nodrizas y la inclinación hacia el hecho de que sea la madre quien se encargue de amamantar a sus propios hijos: El “Descubrimiento de América” (al darse cuenta

de que la desnutrición infantil no era un problema propio del nuevo continente) y la importación de la sífilis y la gonorrea, pues la presencia de estas enfermedades y su contagio a niños y niñas pequeños hace pensar que podían pasar al lactante a través de la leche materna, por lo que toma más fuerza la idea que de que la propia madre es quien debe amamantar a su hijo ⁽¹⁵⁵⁾.

En esta época empieza a manejarse la concepción del vínculo entre la madre que lacta y el lactante, por tanto con la presencia de la madre, al darse cuenta de la relación estrecha que desarrollaban la nodriza con el bebé que amamantaba. Dicha vinculación sería más fuerte y formaría parte de un proceso necesario para que la maternidad se instaurara de una manera adecuada, sana y con el mejor desarrollo para ambos. De modo que la lactancia sufre una nueva evolución, pasa de ser un medio de representación a nivel social con el pago de nodrizas, a ser un medio de vinculación donde la nodriza empieza a quedar de lado, fomentando de una manera más insistente la unión madre-hijo.

1.2.3. Del siglo XVIII a la actualidad

A partir de la Segunda Guerra Mundial, con la introducción de la leche en polvo y los suplementos de la lactancia, el papel de las nodrizas decae hasta su total desaparición en la década de los años ochenta. Ello coincide con el aumento de diferentes enfermedades de transmisión vertical, pues a partir de este momento es cuando se hace evidente que a través de la leche humana se pueden transmitir enfermedades incluso mortales para el bebé a largo plazo.

A lo largo del siglo XX se han conocido las prácticas de crianza de diversos pueblos que históricamente han mantenido poco contacto con la civilización predominante y se sabe que la duración media del amamantamiento en sociedades tradicionales, en las que no se ha diseminado el uso de sucedáneos de leche de madres, es de 3 a 4 años ⁽¹⁷⁰⁾.

La edad de inicio de la alimentación complementaria varía desde los meses en los hotentotes africanos, pasando por el año de los pueblos de Samoa, los 1 a 2 años de las tribus armenias, los 2 a 3 años de los aborígenes australianos, 3 a 4 años de los habitantes de Groenlandia, 5 años en los pueblos hawaianos y los 7 años en ciertas poblaciones esquimales ⁽¹⁶⁾.

En 1989 se estudió el destete en 46 sociedades no industrializadas del mundo. Éste ocurría entre los 2 ó 3 años de edad en el 75% de ellas y a los 18 meses en el resto, siendo la aparición de los primeros dientes y su erupción total un factor decisivo tanto en la introducción de alimentos distintos de la leche materna como en el destete definitivo ⁽¹⁷⁰⁾.

Ahora, en el siglo XXI se tiene la certeza de que la LM es el alimento más completo que pueden recibir los recién nacidos y lactantes; no obstante se hace necesaria una sensibilización social que permita conocer las ventajas científicas demostradas de la LM, tanto para el bebé como para la madre. Dicha sensibilización se debe hacer de una manera bidireccional, en la que sean respetados no sólo los derechos de aquellas mujeres que desean proporcionarle este alimento a sus hijos durante la primera etapa de sus vidas, sino que además se deben respetar los derechos de aquellas mujeres, que previamente informadas de las ventajas de la LM sobre las fórmulas de leche en polvo, deciden, por la razón que sea alimentar a sus hijos con otro tipo de leche.

Por lo tanto a través de la historia se observan distintas formas de evolución: la de pensamiento, la de LM y la del ser humano, muy entremezcladas las tres. La lactancia pasa de ser un medio de supervivencia a uno de subsistencia socioeconómica, luego se convierte en un lujo que no sólo inserta una distinción social sino una preferencia por lo estético. Por otro lado, el pensamiento sobre la lactancia se va modificando, dado que más allá de considerarse un alimento llega a ser percibido un bien material negociable y

capaz de producir dinero. Posteriormente es concebido como un factor de peso en la relación entre madre e hijo y, últimamente, un cambio de concepción en que el ser humano se reta a sí mismo y a la naturaleza, puesto que ante la existencia de leche de fórmula, la LM es tomada como una opción más.

Sin embargo, en pleno siglo XXI, la LM sigue vigente a pesar de todas las transformaciones en su percepción y en su uso, manteniéndose como la mejor opción para cualquier tipo de lactante, tanto a nivel fisiológico como a nivel psicológico y social. No es sólo un medio de alimentación, sino un medio de caracterización y unión dentro de la raza humana, por lo que éste contacto constante y prolongado se vuelve esencial, tanto desde el punto de vista nutricional como desde un punto de vista más integral.

1.3. LA ALIMENTACION DE LACTANTES CON LECHE DE ANIMALES

Los primeros textos médicos que describían la alimentación infantil con leche de cabra surgen en el Renacimiento, sin embargo, hasta 1472 no se proporcionan las primeras normas escritas sobre alimentación artificial por Bagellardo ^(45,126,196).

Ya desde antiguo se conocía el fracaso de la alimentación con leche de animales, que acababa casi irremediamente con la muerte del lactante. Del mismo modo se creía que la leche de otros mamíferos, al igual que la de nodriza, podía transmitir al niño el carácter de éstos, por lo que no se consideraba aceptable. A pesar de ello, en 1565, Simon de Vallembert, en *De la manière de nourrir et gouverner les enfants des leur naissance*, recomienda administrar leche de vaca o cabra en un cuerno a partir del tercer mes y se opone a la antigua costumbre de alimentar a los niños con comida masticada por la madre o nodriza, por considerar que es fuente de infecciones por gusanos ⁽⁶⁹⁾.

A lo largo del siglo XVIII, las experiencias de alimentación artificial de lactantes en medios institucionales fueron adversas. Será preciso ampliar el conocimiento de la composición bioquímica de la leche de mujer para poder mejorar estos resultados ^(45,196).

Durante el siglo XIX, todos los tratados médicos convinieron en afirmar la superioridad de la leche de mujer sobre la de cualquier animal. Se solía reconocer que, después de la de mujer, la leche más adecuada para las necesidades nutritivas del niño era la de cabra, seguida de la de asna y, en último lugar, de la vaca; pero son precisamente las modificaciones de la leche de este último animal, la dilución, la adición de azúcar y la ebullición, las que permiten el nacimiento y el desarrollo de una industria de creciente prosperidad. La pasteurización volvió más segura a la leche embotellada e hizo que el biberón fuera haciéndose popular en las ciudades de Inglaterra ^(69,196).

Algunos médicos, como Pierre Budín (1846-1907), pioneros de la medicina perinatal, recomendaron la LM para disminuir la mortalidad infantil que se encontraba a finales del siglo XIX en torno al 30% ^(124,183).

En 1884 el Dr. A.V. Meigs, publicó un análisis comparativo entre la leche humana y leche de vaca y se dedicó a mejorar ésta última para intentar asemejarla a la humana. La sustitución de la leche humana por sucedáneos tuvo consecuencias desastrosas en algunos países del mundo en desarrollo, y levantó voces de alarma en distintos sectores sociales y científicos a principios del siglo XX; sin embargo, el desarrollo científico y tecnológico de una industria química que ensalzaba el progreso, preconizaron la lactancia artificial como uno de los principales paradigmas de la “maternidad científica”, convenciendo incluso a los profesionales de la salud. Pronto la industria arrebató la producción de alimentos infantiles a los médicos. Henri Nestlé, comerciante Suizo, combinó azúcar, harina

de trigo con leche de vaca. Nestlé anunció su producto “tan correcto científicamente” que no dejaba nada que desear ^(124,183).

La ciencia de la nutrición desarrolló tal dependencia del cálculo y la medición, que llevó a la falsa creencia entre la población y los profesionales de que lo industrial es más perfecto que lo natural. Desde entonces, finales del siglo XIX, la competencia comercial por dominar el mercado de las madres que no amamantan ha sido muy intensa ⁽¹⁷⁹⁾.

2. ANATOMIA DE LA MAMA

Las mamas son una característica distintiva de los mamíferos, evolucionando como órganos productores de leche para proporcionar nutrición a los descendientes dependientes e inmaduros.

2.1. EMBRIOLOGÍA DE LA MAMA

La glándula mamaria empieza a desarrollarse entre la quinta y la séptima semana de gestación, originándose en la región ventral del embrión a cada lado de la línea media. Más adelante la acción de los estrógenos placentarios y de la suprarrenal hacen que el engrosamiento inicial se hiperplasiae formándose el tejido mamario primario y atrofiándose el resto. En el momento del nacimiento solo están formados los conductos principales, porque las glándulas mamarias permanecen sin desarrollarse hasta la pubertad ⁽¹⁵⁸⁾.

2.2. ESTRUCTURA MACROSCÓPICA DE LA MAMA

La mama normal tiene un peso, un tamaño y un espesor muy variable, dependiendo de la etnia, la edad y la etapa de la vida. A pesar de ello, todos los pechos pueden ser válidos para amamantar.

La mama se encuentra en la pared torácica anterior, sobre el pectoral mayor y en parte sobre el serrato anterior, oblicuo externo y recto superior. Desde la superficie a la profundidad nos encontramos la piel seguida de la fascia superficial, a continuación la red vascular superficial, y luego sucesivamente el

ligamento de Cooper, el parénquima glandular y la grasa, la parte profunda de la fascia superficial, el espacio retromamario, la fascia pectoral y el pectoral mayor.

Habitualmente la mama se divide en cuatro cuadrantes (latero superior externo, latero superior interno, latero inferior externo y latero inferior interno) y en una parte que se extiende hacia la axila, la cola de Spender ⁽¹¹⁹⁾.

2.2.1. Areola y pezón

En la glándula mamaria se diferencia superficialmente el pezón y la areola. La piel de la areola está pigmentada y lo hace más todavía durante el embarazo. En la areola se encuentran folículos pilosos, glándulas sudoríparas y los tubérculos de Montgomery. Estos tubérculos contienen la desembocadura de unas glándulas sebáceas que segregan una sustancia que lubrica y protege la piel del pezón y unos conductos galactóforos. El tejido del pezón es eréctil y se alarga con el estímulo, debido al abundante tejido muscular y conectivo que hay bajo la piel. Esta malla de tejido muscular tiene como función la de asegurar una buena protractilidad del pezón en el momento de la succión, y formar una especie de sistema de cierre al paso de la leche cuando no hay dicha succión ⁽¹⁶⁾.

En la dermis de la areola y del pezón se encuentra abundante tejido vascular, terminaciones nerviosas y corpúsculos sensitivos, que recogen los estímulos de succión y provocan respuestas neurohormonales dando lugar a los reflejos de eyección y producción láctea, contribuyendo así a la liberación y al mantenimiento de la lactancia ^(16,119).

2.3. ESTRUCTURA MICROSCÓPICA DE LA MAMA

La histología de la glándula mamaria es similar en todas las especies: un parénquima glandular, compuesto de alvéolos y conductos, y un estroma de soporte. Cada célula alveolar se comporta como una unidad de secreción, produciendo leche completa, sintetizando y transportando desde el plasma sanguíneo proteínas, grasas, hidratos de carbonos, sales, anticuerpos y agua ⁽¹⁶⁾.

La mama contiene de 15 a 20 lóbulos mamarios. Cada lóbulo se divide en lobulillos que desembocan en conductos de calibre cada vez mayor hasta formar el conducto galactóforo. Dicho conducto, drena al exterior bajo la areola, mediante una dilatación del mismo llamada seno galactóforo, que es el lugar donde se deposita la leche durante la mamada. Así, cada lóbulo desemboca en un conducto galactóforo independiente. Las ramificaciones de los conductos terminan en conductillos cada vez más pequeños y terminan en los alvéolos, donde se encuentran las células alveolares, formadoras de la leche. Dichos alvéolos están rodeados de una malla mioepitelial, que al comprimirse por efecto de la oxitocina hace salir la leche por los conductos galactóforos. Todo el tejido glandular de la mama está inmerso en el estroma, que contiene tejido adiposo, muscular y conectivo, vasos sanguíneos, terminaciones nerviosas y glándulas sebáceas ^(16,105).

Durante el embarazo, la mama se prepara para la lactancia y sufre una gran proliferación en la porción de tejido glandular, de modo que deja paso a todas las estructuras encargadas de la producción, mantenimiento y eyección láctea, disminuyendo el tejido conectivo y adiposo mamario. Al mismo tiempo alrededor de la glándula se acumulan células plasmáticas productoras de las inmunoglobulinas que pasarán a la leche.

3. FISILOGIA DEL AMAMANTAMIENTO

El funcionamiento de la mama depende de varios factores: por un lado, de las estructuras anatómicas u hormonales; y por otro, de su vaciamiento activo por parte del lactante.

La fisiología de la lactancia se divide en tres etapas: a) Lactogénesis I o inicio de la secreción láctea durante la gestación, b) Lactogénesis II, popularmente conocida como la “subida o bajada de la leche”, que se produce tras el parto y c) Galactopoyesis o mantenimiento de la secreción láctea una vez establecida; y existen dos hormonas fundamentales en todas estas etapas: la prolactina y la oxitocina ^(16,105).

3.1. LACTOGÉNESIS I

Se denomina lactogénesis I a la etapa en la cual la mama empieza a producir pequeñas cantidades de leche. Esta etapa se inicia a partir del 5-6 mes del embarazo ⁽⁴⁷⁾.

Durante el embarazo, el aumento de la lactosa en la orina de la madre se correlaciona con el aumento de prolactina en el plasma, lo cual sugiere que la prolactina tiene un papel en la diferenciación celular y en la formación de células secretoras que se desarrollan en la mama durante la gestación. El crecimiento del pezón también se ha relacionado con el nivel de prolactina, mientras que el aumento de volumen de la mama y el crecimiento de la areola se relacionan con el aumento del lactógeno placentario plasmático ⁽⁴⁷⁾.

El volumen de la mama aumenta entre 20 y 227 ml al término del embarazo, aunque no existe correlación entre crecimiento mamario durante el embarazo y producción de leche durante la lactancia ⁽⁴⁷⁾.

3.2. PROLACTINA: REFLEJO DE PRODUCCIÓN DE LA LECHE

Durante la gestación la hipófisis produce prolactina en respuesta al aumento de los niveles de estrógenos y progesterona. La prolactina estimula la diferenciación de los galactocitos y la síntesis y secreción de la lactosa a partir de las 20 semanas de gestación. Sin embargo, la mama gestante no produce leche debido a la acción antagónica de dos hormonas placentarias: la progesterona y el lactógeno placentario, que presentan una mayor afinidad por los receptores de prolactina e impiden la unión de ésta y la producción láctea. Esta inhibición es tan poderosa, que aún pequeños restos placentarios retenidos en el postparto pueden retrasar el proceso de producción de leche. Pocas horas tras el parto desaparece el lactógeno placentario y, a los días, los receptores para progesterona, lo que explica por qué la progesterona no tiene un efecto supresor de la lactancia una vez que la lactancia está establecida. Este proceso deja vía libre a la acción de la prolactina, que se une a los receptores de galactocitos, y permite la actividad secretora sin restricciones ⁽¹⁶⁾.

La concentración de prolactina aumenta progresivamente durante el embarazo hasta 200 ng/ml, disminuye durante el parto y tras el mismo aumenta de nuevo hasta 150 ng/ml, liberándose a modo de pulsos tras diversos estímulos, siendo el más potente de ellos la succión directa del pezón con un pico máximo a los 20-30 minutos después del mismo. Por lo tanto, mientras el lactante mama, estos pulsos van manteniendo un nivel basal que se dobla con la succión. Si la madre no lacta, la prolactina disminuye a los valores previos al embarazo en 2-3 semanas (aproximadamente 10 ng/ml). La secreción de prolactina tiene un ritmo circadiano con unos niveles basales que aumentan durante el sueño, lo que

explica que la liberación en forma de pulsos produzca picos más altos durante la noche. Además de producir la secreción láctea, la prolactina estimula la aparición de nuevos receptores en los galactocitos (para algunos autores, ésta es la llamada lactogénesis III), lo que explicaría que una vez establecida la galactopoyesis, los niveles de prolactina no se correlacionen con el volumen de leche producido en 24 horas ⁽⁴⁷⁾.

3.3. OXITOCINA: REFLEJO DE EYECCIÓN DE LA LECHE

La leche no fluye hacia los conductos exclusivamente con la succión del niño, sino que es necesario además que éstos sean exprimidos por las células mioepiteliales que los rodean. La oxitocina es la que provoca esta contracción y, por ello, es considerada la hormona galactopoyética más importante, siendo indispensable para el vaciamiento de la leche durante el amamantamiento. Para que esto sea posible, las fibras mioepiteliales de la mama y el útero tienen receptores específicos para la oxitocina que aumentan durante el tercer trimestre del embarazo, especialmente en los primeros 5 días después del parto ^(16,47).

El reflejo liberador de oxitocina no sólo responde a los estímulos sensoriales y mecánicos del pezón-areola, sino que también puede ser desencadenado por estímulos visuales, auditivos u olfatorios, pudiendo llegar a ser un reflejo condicionado y, a diferencia del reflejo de prolactina, éste puede ser bloqueado por estrés o dolor que produzcan liberación de catecolaminas. Estos estímulos alcanzan los núcleos supraóptico y paraventricular del hipotálamo, y se libera la oxitocina que llega por vía sanguínea a los receptores de la mama, útero y vagina, provocando la secreción láctea y las contracciones uterinas (“entuetos”), destinadas a la recuperación del estado basal del útero tras el parto. Se ha observado que el período de latencia promedio entre el inicio de la succión y la eyección de la leche es de más o menos 58 segundos, con importantes variaciones individuales. Cuando el reflejo eyector lácteo se retrasa más de un minuto, generalmente se debe a que hay interferencia de factores como dolor al

amamantar o inseguridad en la capacidad de hacerlo que genera estrés. Estudios en humanos demuestran que la secreción de oxitocina generada por la succión del niño, especialmente en las horas próximas al parto puede favorecer el establecimiento del vínculo entre madre e hijo y tener efecto a largo plazo (5,107,125,137).

3.4. LACTOGÉNESIS II

El inicio de la lactogénesis II o “subida de la leche” se produce tras el descenso brusco de progesterona y lactógeno placentario tras el parto. En este momento se produce un aumento masivo en la síntesis de casi todos los componentes de la leche y es lo que produce la sensación de aumento de tamaño de las mamas, calor y dolor (152).

Clínicamente, la “subida” ocurre en torno al tercer día tras el parto, pero hasta un 25% de las madres perciben la subida después de las 72 horas. En ese momento, el niño es capaz de extraer alrededor de 20 ml de leche en cada toma.

El control interno de la secreción láctea en el alvéolo está regulado por el vaciamiento de la leche y se ha establecido claramente que la producción de leche se correlaciona con los requerimientos del niño, es decir, el niño que establece una lactancia a libre demanda es quien determina el volumen de leche que produce su madre (15). También se ha demostrado que el grado de vaciamiento de la mama al final de una mamada determina la velocidad de producción de leche en las horas siguientes y que la velocidad de producción de leche puede aumentarse con extracción de leche después de la mamada (51). Se sabe que en un período de 24 horas, los niños solo extraen el 76% del potencial volumen de la madre. Toda esta información apoya la hipótesis comprobada con la clínica que la mama puede regular la velocidad de producción de leche en

respuesta al grado de vaciamiento de la leche, permitiendo de esta forma la acomodación a los requerimientos del o de los niños.

El contacto precoz piel con piel madre-hijo, el inicio del amamantamiento en la primera hora de vida, el amamantamiento frecuente, sin horarios rígidos, y un buen acoplamiento boca-pecho, se traducen en mejores índices de lactancia tanto a corto como a largo plazo ⁽⁵⁵⁾. En ocasiones la subida de la leche se retrasa, provocando una mayor pérdida de peso del recién nacido y aumentando el riesgo de abandono de la lactancia. Por ello, es fundamental que hasta que la lactancia esté bien instaurada, las madres reciban apoyo dentro o fuera del hospital.

Otros factores que influyen en el retraso de la subida de la leche son la obesidad y la diabetes mal controlada de la madre, la retención de restos placentarios (por presencia de progesterona y lactógeno placentario), los partos difíciles y el estrés ^(19,49). En la madre, el estrés actúa bloqueando el reflejo de oxitocina y en el lactante puede alterar la adaptación al pecho y producir una succión débil. Así mismo, la administración de sueros o sucedáneos, el uso de tetinas durante los primeros días de vida, la prematuridad, el bajo peso al nacer y la existencia de problemas con la técnica de amamantamiento son factores que a menudo retrasan el inicio y la instauración correcta de la lactogénesis II, pudiendo tener consecuencias negativas a largo plazo en la duración de la lactancia ⁽⁵⁵⁾.

3.5. GALACTOPOYESIS

Se denomina galactopoyesis a la capacidad de seguir produciendo leche una vez establecida la lactancia. La cantidad de leche, depende de la eficacia y la frecuencia del vaciado de la mama. La succión, además del volumen de leche puede regular la composición de la leche ⁽¹⁶⁾.

La leche se va fabricando de forma continua y queda almacenada hasta la toma siguiente. La parte de la leche más fluida tiene facilidad para avanzar por los conductos, rellenando todo el sistema antes de que se inicie la succión, mientras que la parte con mayor contenido graso, que es más espesa, sólo sale de los alvéolos por la presión negativa de la succión y por la contracción mioepitelial producida por la oxitocina. La cantidad de grasa que toman los niños depende de la duración de la toma, de la frecuencia de las tomas y de que mame de uno o dos pechos. El contenido en grasa aumenta a medida que aumenta el vaciado de la mama ⁽¹⁶⁾.

3.6. FACTOR INHIBIDOR DE LA LACTANCIA

Se ha demostrado la presencia de un "factor inhibidor de la lactancia" (FIL) que se activa a medida de que la leche se acumula en el alvéolo ⁽¹⁸⁶⁾ y con ello disminuye la velocidad de producción de leche por la célula alveolar. Los estudios *in vitro* han demostrado que el FIL inhibe la síntesis de proteínas en la célula del alvéolo mamario ⁽¹⁶⁴⁾ interrumpe la secreción de las vesículas de Golgi y disminuye la cantidad de prolactina que entra a los galactocitos ⁽¹⁸⁷⁾, pero no queda claro cuál es el mecanismo que activa al FIL ⁽⁴⁸⁾.

Otros investigadores han encontrado en animales que la distensión alveolar inhibiría la síntesis de leche ^(129,172). Ambos mecanismos explican la razón por la que una mama puede sintetizar leche a distinta velocidad que la otra a pesar de estar ambas bajo el mismo efecto hormonal ⁽⁴⁸⁾.

3.7. MECANISMOS CELULARES DE LA SECRECIÓN DE LECHE

Cada célula del epitelio mamario produce leche completa cuyos componentes se secretan o transportan por cinco vías diferentes ⁽¹³⁶⁾: *exocitosis* o *vía I*, utilizada por las proteínas del suero de la leche; *vía II*, para la síntesis y secreción de lípidos en forma de micelas; *vía III* o transporte a través de la membrana apical, que es la que usan el sodio, potasio, cloro, algunos monosacáridos y el agua; *vía IV* o *trancitosis* permite el paso de proteínas intactas entre las que se encuentran la inmunoglobulina A, insulina, prolactina, factores de crecimiento y otras hormonas que son transportadas del plasma hacia la leche; y *la vía V* o *paracelular* que permite el paso de sustancias entre las células. Esta vía se observa durante el embarazo, en episodios de mastitis o en el período de destete, pero no está presente durante la lactancia ya que las células se unen estrechamente ^(115,173).

4. COMPOSICIÓN DE LA LECHE MATERNA

4.1. CALOSTRO, LECHE DE TRANSICIÓN Y LECHE DE PREMATUROS

La leche humana ofrece al niño el alimento ideal y completo durante los primeros 6 meses de vida y sigue siendo la fuente óptima de lácteos durante los primeros dos años. La leche de cada mamífero tiene características propias que la diferencian significativamente de la leche de otros animales y la hacen adecuada a la cría de la especie. Desde el punto de vista nutricional, la lactancia es un período muy vulnerable, ya que es el único momento en que un solo alimento es la única fuente de nutrición, y justamente durante una etapa tan intensa de maduración y desarrollo de sus órganos ⁽¹⁵⁴⁾.

Según su composición se distinguen varios tipos de leche: *el calostro, la leche de transición, la leche del prematuro y la leche madura.*

A. *El calostro* se produce durante los primeros 3 a 4 días después del parto. Es una leche amarillenta, espesa y de alta densidad. En los 3 primeros días postparto el volumen producido es de 2 a 20 ml por mamada, siendo suficiente para satisfacer las necesidades del recién nacido. Esta transferencia de leche menor de 100ml el primer día, aumenta significativamente entre las 36 y 48 horas postparto, y luego se nivela a volúmenes de 500-750 ml/24 horas a los 5 días postparto. El calostro tiene 2 g/100 ml de grasa, 4g/100ml de lactosa y 2 g/100 ml de proteína y otorga 67 Kcal/100 ml. Contiene menos cantidades de lactosa, grasa y vitaminas hidrosolubles que la leche madura, mientras que contiene mayor cantidad de proteínas, vitaminas liposolubles (E, A, K), carotenos y algunos minerales como sodio y zinc. El betacaroteno es el que le confiere el color

amarillento y el sodio el sabor ligeramente salado. La concentración promedio de Ig A y la lactoferrina están muy elevadas con una producción diaria de 2-3 g. Estos componentes junto a los oligosacáridos, que también están elevados en el calostro (20 g/L), y una gran cantidad de linfocitos y macrófagos (100.000 mm³) confieren al recién nacido una eficiente protección contra los gérmenes del medio ambiente que precozmente van a colonizar el tracto gastrointestinal ⁽¹⁶⁾.

B. La leche de transición es la leche que se produce entre el 4^o y el 15^o día postparto. Entre el 4^o y el 6^o día se origina un aumento brusco en la producción de leche que alcanza un volumen de aproximadamente 600 a 800 ml/día a partir de la primera semana postparto. Se ha constatado que hay una importante variación individual en el tiempo en que las madres alcanzan el volumen estable de su producción de leche ⁽¹³⁶⁾. Los cambios de composición y volumen son muy significativos durante los primeros 8 días entre mujeres y dentro de una misma mujer, para luego estabilizarse. La leche de transición va variando día a día hasta alcanzar las características de la leche madura.

C. La leche de las madres que tienen un parto antes del término de la gestación (pretérmino) tiene una composición diferente de las que mantienen el embarazo hasta el final. Contiene una mayor cantidad de proteína, lactoferrina e Inmunoglobulina A y menor cantidad de lactosa que la leche madura, lo que resulta una combinación más apropiada para el niño inmaduro. Sin embargo, en un recién nacido de muy bajo peso (menos de 1.500 g), la leche de pretérmino no cubre los requerimientos de calcio y fósforo y ocasionalmente de proteínas, por lo que debe ser suplementada con estos elementos, siendo entonces ideal hacerlo con preparados que vienen listos y que se denominan "fortificadores de leche materna" ^(9,166,181).

4.2. COMPOSICIÓN DE LA LECHE HUMANA MADURA

La leche materna madura tiene una gran variedad de elementos, de los cuales sólo algunos son conocidos. La variación de sus componentes se observa no sólo entre mujeres, sino también dentro de una misma madre: entre ambas mamas, entre tomas, durante una misma mamada y en las distintas etapas de la lactancia. Estas variaciones no son aleatorias, sino funcionales, y cada vez está más claro que están directamente relacionadas con las necesidades del niño. Del mismo modo que la leche va adaptándose hasta alcanzar la leche madura, durante la etapa del destete la leche va involucionando y pasa por una etapa semejante a la del calostro ⁽⁶⁾.

El volumen promedio de leche madura producida por una mujer es de 700 a 900 ml/día durante los 6 primeros meses postparto ⁽¹¹²⁾ y aproximadamente 500 ml/día en el segundo semestre, y aporta 75 Kcal/100 ml. Sin embargo si la madre tiene que alimentar a más de un niño, producirá un volumen suficiente para cada uno de ellos. Los principales componentes de la leche son: agua, proteínas, hidratos de carbono, grasas, minerales y vitaminas. También contiene elementos traza, hormonas y enzimas.

4.2.1 Agua

La leche materna contiene un 88% de agua y su osmolaridad semejante al plasma permite al niño mantener un perfecto equilibrio electrolítico ⁽⁶⁾, siendo por ello imposible la sobrecarga renal de solutos.

4.2.2 Proteínas

Entre los mamíferos, la leche humana madura posee la concentración más baja de proteína (0,9 g/100ml), pero ello supone la cantidad adecuada para el crecimiento óptimo del niño. La proteína de la leche humana está compuesta de *30% de caseína y 70% de proteínas del suero* ⁽¹⁶⁾.

La *caseína* está formada por micelas complejas de caseinato y fosfato de calcio. Las *proteínas del suero* son especialmente importantes por su actividad biológica: inmunoglobulinas, alfa-lactoalbúmina, beta-lactoglobulinas, glicoproteínas, lactoferrina, lisozimas, enzimas, algunas hormonas, factores de crecimiento y componentes antiinflamatorios:

1. Las inmunoglobulinas de la leche materna son diferentes a las del plasma, tanto en calidad como en concentración ⁽⁷⁶⁾.

- La **Inmunoglobulina A (IgA)** es la principal inmunoglobulina en la leche materna. El calostro tiene 1740 mg/100 ml de IgA mientras que la leche madura tiene 100 mg/100 ml. La IgA protege tanto a la glándula mamaria como a las mucosas del lactante en el período en que la secreción de IgA en el niño es insuficiente.

- La **Inmunoglobulina G (IgG)** es la principal inmunoglobulina del plasma pero el calostro tiene sólo unos 43 mg/100m y la leche madura 4 mg/100 ml de IgG ⁽¹¹²⁾.

2. La lactoferrina, además de su acción bacteriostática sobre ciertos gérmenes ferodependientes (E. Coli), contribuye a la absorción del hierro en el intestino del niño ⁽¹⁶¹⁾.

3. La lisozima constituye un factor antimicrobiano no específico. Tiene efecto bacteriolítico contra las enterobacterias y las bacterias Gram positivas, contribuyendo al adecuado mantenimiento de la

flora intestinal del lactante, y además tiene propiedades anti-inflamatorias ⁽¹³⁹⁾.

Ocho de los veinte aminoácidos presentes en la leche son esenciales y provienen del plasma de la madre, así por ejemplo, la taurina es un importante aminoácido libre de la leche materna, que el recién nacido no es capaz de sintetizar y que resulta necesario para conjugar los ácidos biliares y como posible neurotransmisor o neuromodulador del cerebro y la retina ^(24,181).

4.2.3 Hidratos de carbono

El principal hidrato de carbono de la leche es la lactosa, un disacárido compuesto de glucosa y galactosa.

La lactosa es un nutriente específico para el primer año de vida, ya que la enzima lactasa que la metaboliza sólo se encuentra en los mamíferos infantiles mientras se alimentan con leche materna (de ahí que algunas personas presentan intolerancia a la lactosa después de la infancia). La lactosa provee el 40% de la energía, pero además tiene más funciones como, entre otras, la de participar en la formación de los galactolípidos necesarios para el sistema nervioso central ⁽³⁴⁾.

La alta concentración de lactosa en la leche humana facilita la absorción del calcio y el hierro y promueve la colonización intestinal con el *lactobacillus bifidus* que inhibe el crecimiento de otras bacterias no tan beneficiosas, hongos y parásitos. El crecimiento del *lactobacillus* es promovido por el factor bífido, un carbohidrato complejo con contenido de nitrógeno, que no está presente en los derivados de leche de vaca. De ahí que los suplementos alimentarios dados en los primeros días de vida interfieren con este mecanismo protector ⁽¹⁶⁵⁾.

Además de la lactosa, en la leche humana se han identificado más de 50 oligosacáridos de diferente estructura que constituyen el 1,2 % de la leche madura (comparado con el 0,1 % en la leche de vaca). Los componentes de estos azúcares complejos incluyen glucosa, galactosa, fructosa, n-acetilglucosamina y ácido siálico y representan una porción significativa del nitrógeno no proteico de la leche humana ⁽³⁴⁾.

4.2.4 Grasas

La grasa es el componente más variable de la leche humana. Las concentraciones de grasa aumentan desde 2 g/100 ml en el calostro, hasta alrededor de 4-4,5 g/100 ml a los 15 días post parto. De ahí en adelante siguen siendo relativamente estables pero con bastantes variaciones interindividuales tanto en el contenido total de grasa, como en la composición de los ácidos grasos ⁽⁹⁹⁾. Hay fluctuaciones diurnas que son dependientes de la frecuencia de las mamadas y también hay una importante variación dentro de una misma toma, siendo la leche del final de la toma 4 a 5 veces más concentrada en grasa que al principio de la misma. Se cree que esta mayor concentración de grasa de la segunda parte de la mamada tiene que ver con el mecanismo de saciedad del niño. Cuando la madre se extrae la leche, debe tener en cuenta esta diferencia, especialmente en el caso de prematuros, ya que la leche del final tiene más calorías ^(95,99).

La composición de los ácidos grasos de la leche humana es relativamente estable, con un 42% de ácidos grasos saturados y 57% de poliinsaturados ⁽⁹⁵⁾. Algunos de ellos como el ácido graso araquidónico (C 20:4) y docosahexaenoico resultan importantes en la formación de la sustancia gris y en la mielinización de las fibras nerviosas, y se encuentran unas 4 veces más en la leche humana (0,4 g/100 ml) que en la de vaca (0,1 g/100 ml). Estos ácidos grasos se forman a partir de los ácidos linoleico y linolénico, obtenidos a partir de la dieta materna. A pesar

de que se ven afectados por la dieta de la madre y por la composición de su grasa corporal, la leche humana es siempre rica en estos ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga. La importancia en la función de éstos ácidos grasos hizo que se añadieran a la leche de fórmula a partir de 1989 ^(95,120).

La síntesis de las prostaglandinas depende de la disponibilidad de éstos ácidos grasos esenciales ⁽¹²⁰⁾. Estas se encuentran distribuidas ampliamente en el tracto gastrointestinal del niño y contribuyen en forma importante en los mecanismos generales de defensa. La leche humana puede contener cantidades significativas de prostaglandinas que las fórmulas no contienen ⁽¹²⁰⁾.

Después del nacimiento, el principal aporte de energía en el niño lo constituyen las grasas. La leche materna proporciona el 50% de las calorías en forma de grasa. El niño consume esta dieta alta en grasa en un período en que están inmaduras tanto la secreción de lipasa pancreática como la conjugación de las sales biliares ⁽¹²⁰⁾. Esta inmadurez se compensa por las lipasas linguales, gástricas y por una lipasa no específica de la leche materna que se activa al llegar al duodeno en presencia de las sales biliares. Esta característica metabólica de que un sustrato y su enzima estén en el mismo líquido, no se encuentra más que en la leche humana y en la de los gorilas. En la leche fresca, esta lipasa estimulada por las sales biliares contribuye a la digestión del 30 al 40% de los triglicéridos en un período de 2 horas, situación particularmente importante en la alimentación de los niños prematuros, cuyas sales biliares y producción de lipasa pancreática están aún más deprimidas ^(9,77). Esta lipasa se destruye por el calor, por lo que es importante usar la leche materna fresca.

La leche humana es rica en colesterol. Aún no se sabe la importancia que esto puede tener para el metabolismo en el adulto; tampoco se sabe si la presencia o no de colesterol en los sustitutos es una ventaja para los niños alimentados artificialmente, a pesar de que existen evidencias de que los factores

dietéticos de la infancia están involucrados en el desarrollo posterior de la enfermedad cardiovascular ⁽¹⁰⁴⁾.

4.2.5 Vitaminas

La concentración de vitaminas en la leche humana es la adecuada para el niño, pero puede variar según la ingesta de la madre.

➤ **Vitaminas liposolubles:** La absorción de vitaminas liposolubles en el lactante está relacionada con la variabilidad de la concentración de la grasa en la leche materna.

- **Vitamina A.** La concentración de vitamina A en la leche materna es mayor que en la leche de vaca ⁽¹⁶⁾ y, dentro de la leche materna, en el calostro es el doble que en la leche madura.
- **Vitamina K.** La concentración de vitamina K es mayor en el calostro y en la leche de transición. Después de 2 semanas, en los niños amamantados, se establece la provisión de vitamina K por la flora intestinal, por ello cuando no se da el calostro, el riesgo de enfermedad hemorrágica es mayor, a menos que se provea al niño vitamina K inmediatamente después del nacimiento ⁽³¹⁾.
- **Vitamina E.** El contenido de vitamina E en la leche humana cubre las necesidades del niño a menos que la madre consuma cantidades excesivas de grasas poliinsaturadas sin un aumento paralelo de vitamina E ⁽¹⁵⁷⁾.
- **Vitamina D.** El contenido de vitamina D de la leche humana es bajo (0,15 mg/100 ml). En los niños amamantados con pecho exclusivo no se manifiestan deficiencias, probablemente debido a la presencia de vitamina D hidrosoluble en cantidades tan altas como 0,88 mg/100 ml ⁽¹⁵⁷⁾. Esta vitamina D hidrosoluble no se procesa en el tracto gastrointestinal, sino a través de la piel en presencia de luz

solar, por lo tanto, se necesita sólo una buena exposición al sol para producir suficiente vitamina D. Se puede decir que tienen riesgo de deficiencia de vitamina D las mujeres y niños que no consumen aceites marinos y que están totalmente cubiertos o insuficientemente expuestos a la luz del día.

➤ **Vitaminas hidrosolubles:** En estas vitaminas pueden ocurrir variaciones dependiendo de la dieta materna y está comprobado que los niveles son más altos en las madres bien nutridas. Sin embargo, las deficiencias de estas vitaminas en los niños son raras, aún en casos de mujeres desnutridas o vegetarianas que tienen mayor riesgo de deficiencia de vitamina B.

La concentración de vitamina B12 en la leche humana es muy baja, pero su biodisponibilidad aumenta por la presencia de un factor específico de transferencia.

Las concentraciones de niacina, ácido fólico y ácido ascórbico, son generalmente más altas que en la leche de otros mamíferos ^(16,157).

Aunque las madres no presentan signos, la insuficiencia de estas vitaminas en la leche puede tener consecuencias adversas para el niño. De ahí que sea necesario que la madre las consuma diariamente en su dieta ⁽¹⁵⁷⁾.

4.2.6 Minerales

La concentración de la mayoría de los minerales en la leche humana: calcio, hierro, fósforo, magnesio, zinc, potasio y flúor, no es afectada significativamente por la dieta materna.

Los mecanismos compensatorios, como una disminución en la excreción urinaria del calcio, comienzan a actuar y sólo en casos extremos se alterarán significativamente las reservas de los tejidos propios de la madre.

En el caso del flúor no hay evidencia de transferencia de flúor desde el plasma a la leche materna y al parecer es la mama la que inhibe este pasaje, encontrándose en la leche sólo en niveles traza ⁽¹¹⁶⁾.

Las concentraciones de minerales en la leche humana son más bajas que en cualquiera de los sustitutos y están mejor adaptados a los requerimientos nutricionales y capacidades metabólicas del lactante.

- **Calcio, Fósforo.** La relación calcio-fósforo en la leche humana es de 2:1. La leche de vaca tiene una mayor proporción de fósforo. La disponibilidad de calcio en la leche de vaca disminuye también por la formación de jabones de calcio insolubles en el intestino, los cuales pueden causar obstrucción intestinal ⁽¹¹⁶⁾.
- **Hierro.** La alta biodisponibilidad del hierro de la leche humana es el resultado de una serie de interacciones complejas entre los componentes de la leche y el organismo del niño: la mayor acidez del tracto gastrointestinal, la presencia de niveles apropiados de zinc y cobre, el factor de transferencia de lactoferrina, que impide que el hierro esté disponible para las bacterias intestinales liberándolo sólo cuando los receptores específicos se unen a la transferrina, son todos ellos factores importantes para aumentar la absorción del hierro. El hierro de la leche humana se absorbe en un 70%, el de la leche de vaca un 30% y en los sustitutos sólo el 10% ⁽¹¹⁸⁾.

En los niños amamantados exclusivamente con leche materna en los primeros 6-8 meses de vida, la anemia por deficiencia de hierro es poco frecuente. Los niños amamantados por madres bien nutridas tienen

suficiente hierro en sus depósitos hepáticos como para cubrir sus necesidades durante buena parte del primer año de vida ^(30,118). La suplementación con hierro tiene indicaciones específicas en los casos de prematuridad o pérdida de sangre neonatal. También se recomienda suplementar a los lactantes entre los 6 meses y 1 año ya que su alimentación con fitatos no permite un aporte adecuado de hierro.

- **Zinc.** El zinc es esencial para la estructura de las enzimas y su funcionamiento y para el crecimiento y la inmunidad celular. Las cantidades de zinc en la leche humana son pequeñas pero suficientes para cubrir las necesidades del niño sin alterar la absorción del hierro y del cobre ⁽¹²⁾.
- **Cobre, Cobalto, Selenio.** Estos tres elementos tienen niveles más elevados en la leche humana que en la de vaca ⁽¹¹⁷⁾.
- **Cromo, Manganeso, Aluminio.** Los niveles de estos minerales pueden ser hasta unas 100 veces mayores en la leche de vaca.
- **Plomo y Cadmio.** La ingesta dietética de plomo es mucho menor en los niños amamantados, aún cuando el agua potable consumida por la madre exceda el estándar de la OMS de 0,1 mg/100 ml ^(116,157).
- **Yodo.** Puede encontrarse en pequeñas cantidades en la leche. El uso tópico de yoduros puede afectar la función tiroidea de los niños amamantados ⁽¹¹⁶⁾, ya que el yodo se concentra en la leche.

En general se puede decir que en los minerales y otros nutrientes hay muchas diferencias significativas entre la leche humana y las fórmulas. En la última década hay considerables avances en el conocimiento de las interacciones entre los minerales y su biodisponibilidad ⁽¹⁸⁵⁾. Estudios recientes comprueban que la leche materna, además de ser una fuente nutritiva, ejerce un control sutil del metabolismo, desde la división celular hasta la conducta del niño, desde el

desarrollo de las mamas y el mantenimiento de su función, hasta la protección inmunológica de las mismas ⁽¹⁵⁷⁾.

4.2.7 Hormonas

Una lista completa de las hormonas de la leche incluiría a las ya mencionadas: oxitocina, prolactina, esteroides suprarrenales y ováricos, prostaglandinas y otras como: GnRH (hormona liberadora de gonadotropina), GRF (factor de liberación de hormona del crecimiento), insulina, somatostatina, relaxina, calcitonina y neurotensina, que se encuentran en la leche en niveles mayores que los de la sangre materna; y la TRH (hormona de liberación de la tirotropina), TSH (hormona tiroideo estimulante), tiroxina, triiodotironina y eritropoyetina, en niveles menores que los del suero materno ⁽⁴⁴⁾.

La liberación de hormonas puede estar influenciada por componentes de la leche como las betacaseomorfinas humanas, péptidos opioides que pueden afectar el sistema nervioso central neonatal ⁽⁴²⁾.

4.2.8 Nucleótidos

La leche humana contiene nucleótidos que afectan la absorción de las grasas y numerosos factores de crecimiento, entre los que se incluyen el factor de crecimiento epidérmico (EGF), el factor de crecimiento similar a la insulina (IGF I - II y III) y el factor de crecimiento de nervios (NGF) entre otros ⁽¹⁵⁷⁾. Los nucleótidos han cobrado gran importancia en los últimos tiempos ya que se les atribuyen diversas funciones: actuarían como inmunomoduladores, como promotores de las bifidobacterias a nivel de la flora intestinal y también mejorarían la maduración y proliferación gastrointestinal en los lactantes ⁽¹⁷⁸⁾.

4.2.9 Enzimas

Las múltiples enzimas de la leche materna tienen diversas funciones: algunas reflejan los cambios fisiológicos que ocurren en las mamas, otras son importantes para el desarrollo neonatal (enzimas proteolíticas, peroxidasa, lisozima, xantino-oxidasa), y otras aumentan las enzimas digestivas propias del infante (alfa-amilasa y lipasa estimulada por sales biliares). Muchas de ellas se encuentran en concentraciones más altas en el calostro que en la leche madura.

En concreto, la lisozima es bacteriolítica contra bacterias Gram positivas y puede proteger contra algunos virus; algunas tienen funciones inmunológicas directas, y otras pueden actuar de forma indirecta promoviendo la maduración celular ⁽¹⁶⁵⁾.

4.2.10 Flora microbiana de la leche

La microbiota bífida de la leche materna compuesta predominantemente por *Bifidobacterium bifidum*, *Bifidobacterium longum* y *Bifidobacterium infantis*, establece una barrera viva que impide la colonización intestinal por microorganismos patógenos.

Algunos estudios revelan que *B. bifidum* constituye cerca del 72% de las bacterias aisladas en las heces de niños alimentados con leche humana. Por otro lado, ha sido posible observar que en heces de lactantes destetados, la flora predominante está formada por *Clostridium spp.*, *Streptococcus spp.* y *E. coli* ⁽¹³⁸⁾.

Las bacterias bífidas metabolizan rápidamente la lactosa, produciendo grandes cantidades de ácido láctico y de trazas de ácido acético, succínico y

fórmico. El ácido láctico producido reduce sustancialmente el pH intestinal, limitando así la posibilidad de colonización por bacterias patógenas que no toleran la acidez ⁽¹³⁸⁾.

5. CUALIDADES Y BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA

La LM es la forma más saludable de alimentar al niño durante el periodo de la vida llamado precisamente “lactancia”. Sin ninguna duda, la leche humana es el alimento ideal para el niño recién nacido y el lactante, aportando todos los elementos nutritivos que necesita durante los primeros seis meses de vida ^(13,144).

La leche humana contiene la proporción idónea de proteínas, grasas, azúcares, minerales y vitaminas para el desarrollo óptimo del bebé y, combinada con otros alimentos apropiados, resulta una fuente nutritiva de gran valor hasta incluso los dos años de vida. La LM significa algo más que la simple administración de un alimento nutricionalmente adecuado ya que mantiene el vínculo madre-hijo, iniciado durante el periodo intrauterino, y aporta gran número de elementos no nutritivos funcionales que provienen de la madre. A medida que la investigación avanza, y el conocimiento sobre el tema se incrementa, prevalece la superioridad de la LM sobre los diferentes métodos de alimentación alternativos en razón de todos estos parámetros. Además de todos estos beneficios, la LM también proporciona otros de tipo económico para la familia, para el sistema de salud, los empleadores y la sociedad.

Las cualidades de la leche materna pueden resumirse a grandes rasgos en los siguientes puntos:

- a) Nutrición óptima y específica del lactante humano.

- b) Riqueza en factores de defensa e inmunomodulación homólogos.

c) Existencia de factores de crecimiento y hormonas.

d) Presencia de gran número de elementos funcionales, enzimas y citocinas.

e) Alimento cómodo, económico, práctico, sano, higiénico, portátil, listo para tomar en cualquier lugar y situación.

Todas estas propiedades de la leche materna confieren una serie de beneficios para la salud, tanto a corto como a largo plazo, que ya han sido ampliamente contrastados en la literatura médica ^(13,144) y que quedan sintetizados en los siguientes apartados:

a) Crecimiento, desarrollo y maduración postnatal óptimos en el recién nacido y el lactante. Además, varios estudios han mostrado que los niños amamantados presentan mejores resultados en pruebas de desarrollo intelectual y motor, en comparación con los que no son amamantados. Cuando se tienen en cuenta los factores de confusión, estas diferencias disminuyen aunque persisten, indicando así que no todo el efecto observado se debe a la confusión ^(54,90,132). Si bien los mecanismos no son sumamente claros, existen posibles explicaciones biológicas para el vínculo causal entre la LM y el desarrollo intelectual ^(90,91). A diferencia de los sucedáneos de la leche materna, la leche materna contiene ácidos grasos poliinsaturados de larga cadena, conocidos por su importancia para el crecimiento y el desarrollo cerebral. Tanto los estudios en animales como en seres humanos han documentado una correlación entre la ingesta de estos nutrientes y las puntuaciones obtenidas en las pruebas ^(11,54,90,132).

b) Adecuación nutricional y biológica de la leche humana en cada momento evolutivo, con modificaciones en su composición según los requerimientos. De esta forma se define como un fluido vivo que se adapta a los requerimientos nutricionales e inmunológicos del niño a medida que éste crece y se desarrolla

^(14,29,108,185).

c) Función óptima fisiológica tanto digestiva como metabólica ^(38,185).

d) Prevención de enfermedades o alteraciones que pueden aparecer en el neonato y el lactante: alergia, estreñimiento, cólicos del lactante. Los beneficios más importantes y más visibles de la LM consisten en la salud inmediata y la supervivencia del lactante. Las tasas de enterocolitis necrotizante, diarrea, las infecciones de las vías respiratorias, la otitis media y otras infecciones, así como las defunciones causadas por estas enfermedades, son menores en niños amamantados que en los que no lo son. Durante los primeros seis meses de vida, la morbilidad descrita también es menor entre lactantes amamantados de forma exclusiva que entre los amamantados de forma parcial ^(50,60,113). Estos beneficios, resultado de una mejor inmunidad y una menor exposición a los agentes infecciosos, son mayores en los niños pequeños y cuando existen una higiene o un saneamiento inadecuados ^(37,50,60,76,113).

e) Influencia sobre enfermedades crónicas típicas del adulto que pueden originarse o “programarse” ya en las primeras etapas de la vida: alergia, autoinmunidad, obesidad, síndrome metabólico (dislipemias, hipertensión arterial, hiperinsulinismo, alteración del metabolismo hidrocarbonado) ^(75,87,102,168).

f) Fomento del vínculo físico y emocional entre la madre y el recién nacido, manteniendo el que ya existía dentro del útero. Se considera además que el contacto físico entre madre e hijo proporcionado por la LM conlleva un estímulo psicosocial y un vínculo que proporcionarían beneficios para el desarrollo ⁽¹⁶⁾.

g) Beneficios sobre la salud materna ⁽²⁶⁾. El inicio de la LM inmediatamente después del parto estimula la liberación de la oxitocina, una hormona que ayuda a contraer el útero, expelle la placenta y reduce el sangrado de posparto. La LM retrasa además el regreso de la fertilidad, reduciendo de este modo la exposición a los riesgos de la salud materna asociados a cortos intervalos entre nacimientos.

A largo plazo las madres que amamantan tienen un riesgo menor de sufrir cáncer de mama o cáncer de ovario ^(54,72,114,133,135,176).

h) Beneficios económicos. Los estudios analizados indican claramente que, además de ser el método de alimentación infantil más seguro y saludable, la LM es el menos costoso. Para muchas familias pobres, el costo de los sucedáneos de la leche materna los torna inaccesibles. Para otros, el impacto de la compra de fórmulas en el presupuesto familiar puede resultar agobiante. A pesar de que los costos económicos de no amamantar son generalmente mayores para las familias pobres y los países en vías de desarrollo, también el impacto es importante en los países desarrollados ^(21,182).

Todos estos argumentos apoyan la idoneidad de la leche materna como alimento fundamental del lactante.

6. NORMATIVA PARA EL APOYO DE LA LACTANCIA MATERNA

6.1. EL CÓDIGO INTERNACIONAL DE COMERCIALIZACIÓN DE SUCEDÁNEOS DE LECHE MATERNA

La frecuencia y duración de la LM disminuyeron rápidamente a lo largo del siglo XX y en 1955 se creó en las Naciones Unidas el GAP (Grupo Asesor en Proteínas), para ayudar a la OMS a ofrecer consejo técnico a UNICEF y a la FAO en sus programas de ayuda nutricional y asesoría sobre la seguridad y la adecuación del consumo humano de nuevos alimentos proteicos ⁽¹⁶⁾.

Más adelante, en los años setenta, el GAP emitió informes donde advertía de la preocupación por el problema de la malnutrición infantil derivada del abandono de la LM e invitaba a la industria a cambiar sus prácticas de publicidad de productos para la alimentación infantil.

En 1979 la OMS/UNICEF organizan una reunión internacional sobre la alimentación del lactante y el niño pequeño. De la reunión sale una resolución llamando a la elaboración de un *Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de Leche Materna*. También se funda IBFAN para velar por el desarrollo de dicho Código. Paralelamente resurge el interés de la comunidad científica por la LM y son múltiples las investigaciones que se hacen sobre la misma, empezando a acumularse la evidencia sobre la superioridad de la leche humana para la alimentación del lactante y el niño pequeño ⁽¹⁶⁾.

Otros investigadores dirigen sus esfuerzos al estudio de los condicionantes de la lactancia y de los factores que influyen en la elección del amamantamiento y en su duración. Los movimientos sociales (grupos de apoyo a la LM) y la evidencia científica de que el abandono de la LM supone un problema de salud pública prioritario en todos los países del mundo empujaron a las instituciones internacionales y nacionales, con la OMS a la cabeza, a poner en marcha diferentes iniciativas ⁽¹⁶⁾.

Así, el 21 de mayo de 1981 se aprueba el Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de Leche Materna. El Código se basa en una serie de exigencias hacia las compañías de sucedáneos de leche y se centra en cuatro puntos: a) los anuncios en las etiquetas, b) el material educativo, c) las entregas gratuitas o a bajo precio del producto, y d) los regalos a los profesionales. Aunque se consiguieron acuerdos entre las partes, el Código era sólo un compromiso ético y era necesario que los gobiernos adoptaran leyes que regularan la actividad de las empresas. El Gobierno Español se adhirió por medio del Real Decreto 1408/92 12 años más tarde.

Desafortunadamente, la recomendación de OMS o la regulación estatal no consiguieron modificar las tasas de LM en países con un PIB alto, detectándose una pérdida no intencionada de la cultura social de la LM, en los propios sistemas sanitarios y en los profesionales de la salud, por su falta de preparación y conocimientos, así como la aplicación de rutinas erróneas en paritorio, maternidad y salas de pediatría. Todo ello constituye el mayor freno a la LM en países desarrollados, aumentando la morbimortalidad infantil y el gasto sanitario en los mismos ⁽¹⁶⁾.

Por ello, en 1989 OMS/UNICEF realizan la *“Declaración conjunta sobre protección, promoción y apoyo de la LM. La función de los servicios de maternidad”*, instando a que todos los sectores de la sociedad, especialmente los

padres, tengan acceso a educación sobre LM y reciban apoyo para ponerla en práctica. Este decálogo sería el pilar básico de la futura “Iniciativa para la Humanización de la Asistencia al Nacimiento y la lactancia”, inicialmente llamada “Iniciativa Hospital Amigo del Niño” (IHAN).

En 1990 en la reunión conjunta OMS/UNICEF en Florencia sobre “La LM en el decenio de 1990: una iniciativa a nivel mundial” surge la Declaración de Innocenti instando a los gobiernos a adoptar medidas para conseguir una “cultura de la LM” ⁽¹⁶⁾.

6.2. DECLARACIÓN DE INNOCENTI DE 1990: CUATRO OBJETIVOS OPERATIVOS

La Declaración de Innocenti tuvo lugar en el Spedale degli Innocenti, en Florencia (Italia), del 30 de julio al 1 de agosto de 1990. Fue elaborada y aprobada por los participantes en la reunión conjunta OMS/UNICEF de planificadores de política sobre “La lactancia en el decenio 1990: una iniciativa a nivel mundial”, copatrocinada por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (A.I.D.) y el Organismo Sueco de Desarrollo Internacional (O.S.D.I.). Asistieron representantes de 30 países que respaldaron y firmaron éste compromiso. La declaración serviría de referencia para la promoción de la lactancia durante muchos años, reconociendo la LM como un proceso único, de salud y beneficio para la madre, el lactante y la sociedad. Las metas se fijaron cumplir antes de 1995 y se resumen en ⁽¹⁶⁾:

1. Nombrar a un coordinador nacional sobre lactancia natural que cuente con la autoridad apropiada, y establecer un comité nacional multisectorial de lactancia natural integrado por representantes de los departamentos gubernamentales pertinentes, de organizaciones no gubernamentales y de asociaciones de profesionales de la salud.

2. Garantizar que todas las instituciones que proporcionen servicios de maternidad practiquen plenamente la totalidad de los Diez pasos hacia una feliz lactancia natural que aparecen en la declaración conjunta OMS/UNICEF de 1989 sobre lactancia natural y servicios de maternidad.

3. Tomar medidas para poner en práctica los principios y objetivos del Código Internacional para la Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna y las subsiguientes resoluciones pertinentes de la Asamblea de la Salud en su totalidad.

4. Aprobar leyes innovadoras que protejan los derechos de amamantamiento de las trabajadoras y establezcan medios para llevarlas a la práctica.

Consecuencia directa de esta Declaración fue la creación, en 1991, por un lado de la WABA (World Alliance of Breastfeeding Action, red internacional de personas y organismos que trabajan en colaboración con OMS/UNICEF) con la misión, entre otras, de organizar anualmente aspectos relacionados con la LM; y por otro la IHAN, que busca evaluar la calidad asistencial a madres e hijos en hospitales y maternidades ⁽⁵⁷⁾.

6.3. INICIATIVA PARA LA HUMANIZACIÓN DE LA ASISTENCIA AL NACIMIENTO Y LA LACTANCIA (IHAN)

Tras la caída en picado de la incidencia y la duración de la LM en todo el mundo y conscientes del grave problema de salud pública que ello conlleva para las mujeres y la infancia, la OMS y el UNICEF lanzaron una estrategia conjunta “Baby Friendly Hospital Initiative” en 1992 ⁽¹³⁴⁾. El objetivo era promocionar la LM en todo el mundo a través del cumplimiento del Código Internacional de

Comercialización de Sucedáneos de Leche Materna ^(57,184) y de “Los 10 pasos para una lactancia feliz” ^(146,189) que gozan de evidencias científicas para promover en frecuencia y duración de la LM, consistentes en:

1. Disponer una política por escrito relativa a la lactancia natural conocida por todo el personal del centro.
2. Capacitar a todo el personal para llevar a cabo esa política.
3. Informar a las embarazadas de los beneficios de la LM y de cómo realizarla.
4. Ayudar a las madres a iniciar la lactancia en la media hora siguiente al parto.
5. Mostrar a la madre como se debe dar de mamar al niño y como mantener la lactancia incluso si se ha de separar del niño.
6. No dar a los recién nacidos más que la leche materna.
7. Facilitar la cohabitación de la madre y el hijo 24 horas al día.
8. Fomentar la lactancia a demanda.
9. No dar a los niños alimentados a pecho chupetes.
10. Fomentar el establecimiento de grupos de apoyo a la LM y procurar que las madres se pongan en contacto con ellos.

En 1992, la Conferencia Internacional sobre Nutrición, convocada por OMS en Roma, acepta las metas para el año 2000 de la Cumbre Mundial a favor de la Infancia, destacando la promoción de la lactancia entre los 8 temas más importantes de la nutrición mundial. En 2002, la Estrategia Global de la OMS/UNICEF para la Alimentación del Lactante y el Niño Pequeño ⁽¹⁴⁵⁾ hizo una llamada urgente para renovar el apoyo a la promoción de la LM exclusiva durante los primeros 6 meses y la continuación del amamantamiento desde entonces hasta los 2 años, complementado con alimentos seguros y apropiados. Además, destacó la importancia de la Declaración de Innocenti y añadió recomendaciones

sobre alimentación complementaria, nutrición materna y acción comunitaria. Y así se anima a todos los países a revitalizar la Iniciativa Amigo de los Niños, entre otros programas de acción ⁽¹³⁾.

En 2006 la Iniciativa Amigo de los Niños es revisada ⁽¹⁹³⁾, reconociendo que el apoyo continuado a la madre durante todo el amamantamiento es tan necesario como el apoyo en los primeros días de la vida, y se extiende la estrategia más allá de las maternidades hacia el resto de los sectores de cuidado materno-infantil ^(68,149).

En 2009, la IHAN cambia la denominación antigua por la de Iniciativa de Humanización de la Atención al Nacimiento y la Lactancia, y se decide lanzar en España la Iniciativa Centros de Salud IHAN (CSIHAN). Los CS-IHAN tiene como objetivo mejorar la salud de mujeres, lactantes, familias y medio ambiente propiciando una atención de calidad atenta a las necesidades de las madres y lactantes, ayudando a las mujeres y a las familias a tomar decisiones de forma compartida e informada, y apoyándolas en sus decisiones ⁽¹⁵¹⁾. Se promueve la excelencia en la práctica clínica basada en la evidencia, apoyando y promoviendo la lactancia como un proceso único a través de los distintos niveles de atención a la salud, trabajando por la adquisición de autonomía y eficacia en los cuidados de salud de las madres y familias y animando a la participación ciudadana, procurando así la excelencia en las prácticas de atención en los Centros de Salud (CS) que la adoptan.

Esta iniciativa proporciona al personal de salud que trabaja en el ámbito comunitario un programa de acreditación eficaz, basado en la evidencia, que les permita y facilite la tarea de apoyar el mantenimiento y aumentar la duración de la LM en nuestras comunidades. La IHAN pretende transformar los Centros de Salud mediante la aplicación de “Los 7 pasos”, con el objetivo de que en ellos, la protección, promoción y apoyo a la LM sea la norma.

Los siete pasos se resumen en ⁽¹⁵¹⁾:

1. El Centro de Salud dispone de una política de LM escrita, adaptada a su realidad laboral y social, y consensuada entre los profesionales y los usuarios del CS. Esta política debe ponerse sistemáticamente en conocimiento de todos los profesionales, voluntarios y usuarios del centro.

2. El CS tiene un plan de formación para el personal que asegura su capacitación para poner en práctica la política de lactancia.

3. El CS ofrece información a todas las mujeres embarazadas y sus familias sobre los beneficios del amamantamiento, para ayudarles a tomar una decisión informada, objetiva y libre de presiones comerciales, sobre la mejor manera de alimentar a sus futuros hijos, así como formación sobre los aspectos más relevantes de la LM para facilitar un mejor inicio de la misma en los primeros días tras el parto.

4 El CS ofrece apoyo a la mujer que amamanta en el inicio de la lactancia y se asegura de que es recibida en el centro en las primeras 48-72 horas tras el alta de la Maternidad. En esta primera visita, se realiza una evaluación de la toma y se le ofrece el apoyo necesario y adecuado a sus necesidades y expectativas para el establecimiento y logro de la LM. Además, el CS debe establecer los mecanismos necesarios para detectar madres con problemas, en riesgo de abandono precoz o pertenecientes a grupos de riesgo y ofrecerles ayuda, seguimiento y atención especial.

5. El CS ofrece el apoyo necesario a la madre que amamanta para mantener la LM exclusiva durante 6 meses y continuar amamantando hasta los 2 años, tras introducir la alimentación complementaria adecuada a partir de los 6 meses. Además le ofrece información de ayuda para mantener la lactancia tras su incorporación al mundo laboral, en los casos necesarios.

6. El CS proporciona una atmósfera receptiva y de acogida a las madres y familias de los lactantes amamantados.

7. El CS fomenta la colaboración entre los profesionales sanitarios y la comunidad a través de los talleres de lactancia, y facilita a las madres que amamantan el contacto con los grupos de apoyo locales, con los que trabaja estrechamente y a los que está abierto el CS.

Además, y como requisito de obligado cumplimiento, el CS acata el Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de Leche Materna y las resoluciones de la Asamblea Mundial de la Salud relacionadas con el mismo.

6.4. NORMATIVA Y RECOMENDACIONES ACTUALES

Las estrategias mundiales para el fomento de la LM deberían basarse en los logros pasados y actuales – en particular en la IHAN (1991), el Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna (1981) y la Declaración de Innocenti sobre la protección, el fomento y el apoyo de la lactancia natural (1990) – en el contexto global de políticas y programas nacionales sobre nutrición y salud del niño, y estar de acuerdo con la Declaración Mundial y el Plan de Acción para la Nutrición.

Sin embargo, debería ir más allá y subrayar la necesidad de que se formulen políticas nacionales integrales de alimentación del lactante y del niño pequeño, con inclusión de directrices incluso para circunstancias nutricionales excepcionalmente difíciles ⁽¹⁹²⁾, y la exigencia de asegurar que todos los servicios de salud protegen, fomentan y apoyan la lactancia natural exclusiva y una

alimentación complementaria oportuna y adecuada sin interrupción de la lactancia natural. Dos principios orientaron la elaboración de las nuevas estrategias: debían basarse en los datos científicos y epidemiológicos disponibles y ser lo más participativa posible.

En 1994, la Cumbre sobre Promoción y Desarrollo recomendó la LM como herramienta para mejorar la salud materna y espaciar los embarazos, y en la Cumbre Mundial sobre Mujer y Desarrollo se apoyó la necesidad de dar facilidades para la lactancia a las mujeres trabajadoras ⁽¹⁴⁷⁾. En ese mismo año la Asamblea de la OMS, en la resolución 47.5 fijó la duración óptima de la LM exclusiva en 6 meses y llamó sobre el error de distribuir sucedáneos de leche materna en situaciones de emergencia y propuso recoger datos sobre el crecimiento de lactantes amamantados que sirvieran para elaborar un nuevo patrón de crecimiento.

En 1999, la Conferencia Internacional de la OIT revisó el convenio de Protección de la Maternidad que consolidaba el derecho a un permiso pagado por maternidad para todas las mujeres trabajadoras y el derecho a intervalos pagados para amamantar durante la jornada laboral ⁽¹⁶⁾.

Con el objetivo de que los gobiernos se impliquen de una forma más decidida con la LM y aporten recursos económicos se aprobó por consenso de la 55 Asamblea de la OMS ⁽¹⁴⁴⁾, en mayo del 2002, y por la Junta Ejecutiva del UNICEF, la Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y el Niño Pequeño (EMALNP), cuyo propósito es mejorar a través de una alimentación óptima, el estado nutricional, el crecimiento y el desarrollo, la salud y, de este modo, la supervivencia de los lactantes y los niños pequeños. En el párrafo 10 de dicho documento se reconoce que "La lactancia natural es la forma de proporcionar un alimento ideal para el crecimiento y el desarrollo adecuado de los lactantes; también es parte integrante del proceso reproductivo, con

repercusiones importantes en la salud de las madres”. Como recomendación de salud pública mundial, expone que durante los primeros 6 meses de vida los lactantes deberían ser alimentados exclusivamente con leche materna para lograr un crecimiento, un desarrollo y una salud óptimos. A partir de los 6 meses, se deberán introducir paulatinamente el resto de los alimentos aconsejados para esta edad (alimentación complementaria), continuando con la LM durante todo el tiempo que la madre y el niño deseen. Respecto al momento de finalización, si no hay inconveniente y la dieta es adecuada globalmente, la OMS y UNICEF recomiendan mantener la LM hasta los 2 años ⁽¹⁴⁴⁾.

Así mismo se reconoce que la lactancia es, en parte, un comportamiento aprendido y que hay que ofrecer a las madres lugares donde poder aprender, como los grupos de apoyo a la LM, protegidas de la publicidad de las casas comerciales. La estrategia también marca líneas de actuación que deben seguir los países miembros, basadas en pruebas científicas ⁽¹⁴⁴⁾.

El Plan Estratégico para la protección, promoción y Apoyo a la Lactancia se presentó en Dublín en 2004 por la Dirección General para la Salud y protección del Consumidor de la Comisión Europea. Este documento reconoce las recomendaciones de la EMALNP y las adapta a la realidad de Europa ⁽⁴¹⁾.

En 2006 la Unión Europea publica las “Recomendaciones estándar para la alimentación del lactante y el niño pequeño en la Unión Europea” que constituye una completa guía para la alimentación del niño desde la gestación hasta los 3 años. Contiene apartados especiales para los prematuros, situaciones que contraindican la lactancia, riesgos de no amamantar y recomendaciones para el uso apropiado y seguro de sucedáneos cuando la madre así lo decida ⁽⁶⁷⁾.

Sobre la base de las aportaciones realizadas y de los principios que se han ido estableciendo a lo largo de este proceso, se ha configurado el marco normativo siguiente:

- Las prácticas de alimentación inapropiadas y sus consecuencias son grandes obstáculos al desarrollo socioeconómico sostenible y a la reducción de la pobreza. Los esfuerzos de los gobiernos por acelerar el desarrollo económico a largo plazo fracasarán hasta que se hayan asegurado un crecimiento y un desarrollo infantiles óptimos, en especial a través de unas prácticas de alimentación apropiadas.
- Las prácticas de alimentación apropiadas basadas en pruebas científicas son indispensables para alcanzar y mantener una nutrición y una salud adecuadas.
- Las madres y sus bebés forman una unidad biológica y social inseparable; la salud y la nutrición de un grupo no puede separarse de la salud y la nutrición del otro.
- Es fundamental que la cuestión de la alimentación mejorada del lactante y del niño pequeño siga ocupando un lugar destacado en el programa de acción de salud pública para consolidar los avances logrados durante los últimos dos decenios.
- Treinta después de la adopción del Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna, y tras veinte años de aplicación de la Declaración Mundial y Plan de Acción para la Nutrición, la Declaración de Innocenti y la Iniciativa para la Humanización de la Asistencia al Nacimiento y la lactancia, corresponde ahora a los gobiernos, a la comunidad internacional y a otras partes interesadas renovar su compromiso de promover la salud y la nutrición del lactante y del niño pequeño y de colaborar entre ellos con ese fin.
- Si bien no todos los componentes son nuevos, lo novedoso de la estrategia mundial es su enfoque amplio e integrado y el grado de urgencia

necesario para aplicarlo, a fin de abordar de forma eficaz un reto tan básico y universal como garantizar la alimentación apropiada de los niños del mundo.

En esta misma línea, la Academia Americana de Pediatría aconseja continuar con la LM al menos durante todo el primer año de vida ⁽¹⁰⁾.

En nuestro país, el Comité de Lactancia de la Asociación Española de Pediatría de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud y la Academia Americana de Pediatría, recomienda la alimentación exclusiva al pecho durante los primeros 6 meses de la vida del niño y continuar el amamantamiento junto con las comidas complementarias adecuadas hasta los 2 años de edad o más ^(8,10,43).

7. EPIDEMIOLOGIA DE LA LACTANCIA MATERNA

Pese a las recomendaciones de la OMS, las tasas de LM son mucho más bajas de lo deseado en todo el mundo. En algunos países esto se debe a una tasa de inicio muy insatisfactoria; en las islas británicas, por ejemplo, en muchos hospitales menos del 50% de las madres inicia el amamantamiento. Pero aún en los países donde el inicio de la LM se aproxima al 100% de las mujeres se evidencia una disminución, en especial de la LM exclusiva en diferentes edades, sobre todo en las primeras semanas tras el parto porque es costumbre introducir otros alimentos o líquidos, o durante los primeros meses por otras razones ^(174,195).

De hecho son minoría los niños que reciben leche materna hasta los 6 meses en todo el mundo. Esta cantidad aun es menor si se consideran los amamantados hasta el primer año de vida, y por supuesto, los que la reciben hasta los 2 años de edad. Es habitual, sobre todo en los países ricos, que no exista mucha información sobre las tasas de LM y, cuando esa información está disponible, suele ser difícil su interpretación y comparación debido a las diferencias metodológicas sobre definiciones y métodos de recolección de datos. La más completa de las fuentes acerca de las tasas de LM la constituye la base de datos de las OMS. En ella es posible identificar las referencias recogidas usando definiciones y métodos estandarizados y, por lo tanto, comparables ⁽¹⁴⁴⁾.

7.1. PREVALENCIA DE LA LACTANCIA MATERNA EN PAISES RICOS

En Estados Unidos la tasa de inicio la LM y de la prevalencia a los 6 meses eran en el año 2001 del 69,5% y del 32,5%, respectivamente: desde 1996 va en aumento a razón de un 2% anual. Las tasas de LM exclusiva eran también para ambos momentos del 46% y del 17% respectivamente ⁽¹⁹⁵⁾, sin embargo las definiciones no corresponden exactamente a las de la OMS ⁽¹⁴⁴⁾.

En Canadá en el año 1999 la tasa de inicio era aproximadamente del 75%, bajaba al 50% a los 3 meses y se reducía al 30% a los 6 ⁽⁸⁶⁾. Son cifras que incluyen cualquier tipo de lactancia, por lo que son de difícil interpretación.

En Australia en el año 2001, el 87% de los niños menores de 3 años habían sido amamantados, manteniéndose los mismos datos que en 1995 ⁽¹⁸⁾. La tasa de inicio fue del 83% aproximadamente; a los 6 meses el 48% de los niños todavía se seguía amamantando, para llegar al 23% al cumplir el año de edad. Como en otros países, las definiciones y los métodos usados para estimar las tasas no estaban claros.

En Nueva Zelanda en 2001, cerca del 66% de los niños tenía una lactancia completa (exclusiva más predominante) a las 5-6 semanas de edad. Este porcentaje bajaba al 51% a los 3 meses y al 13-21% a los 4-6 meses. Los datos de Japón para el año 1999 reflejan una tasa de inicio de lactancia alrededor del 92%, aunque la de carácter exclusivo para menores de 4 meses baja a cerca del 28% ⁽⁴³⁾.

En Europa se presenta la misma problemática enunciada para los otros países en relación con la interpretación y la frecuencia de los datos. Un resumen

de los datos se recoge en un informe enviado a la Comisión Europea como parte del proyecto “Promoción de la LM en Europa” ⁽⁶⁶⁾. Otro ejemplo de la disparidad de tasas de LM lo constituye el estudio de prevalencia sobre la alimentación con LM en Europa publicado en 2005 por Cattaneo A, et al. ⁽³⁵⁾. La situación descrita en el estudio en 29 países europeos es sumamente heterogénea. Parece que el inicio, la exclusividad y la duración es relativamente alta en los países escandinavos, mientras que las tasas más bajas (inferior al 60%) son descritas en Bélgica, Francia, Grecia, Irlanda, Gran Bretaña y Malta. En conjunto, la tasa de inicio de amamantamiento se sitúa mayor o igual al 90% en 14 países y del 60% al 80% en 6 otros países. A los 6 meses, la incidencia de LM es mayor del 50% en sólo 6 países.

7.2. PREVALENCIA DE LA LACTANCIA MATERNA EN PAISES POBRES

La OMS estima que de un total de 94 países, el 65% de la población de lactantes presenta una tasa de LM exclusiva entre 0 y 4 meses. Los datos proceden de países pobres y la información se obtiene de las encuestas demográficas y de salud, que se logran usando una metodología estandarizada ⁽³⁰⁾. La lactancia exclusiva de los menores de 4 meses es particularmente baja en algunos estados africanos; así, por ejemplo en Nigeria, sólo un 2% (1992); en la República Centroafricana, el 4% (1995), y en Senegal el 7% (1993). En otros lugares, sin embargo, se nota un aumento; por ejemplo en Mali, del 8 al 12% entre 1987 y 1996; y en Zambia del 13 al 23% entre 1992 y 1996 ⁽³⁾.

Las tasas son mejores en otros países: en Colombia el 16% (1995), en Pakistán el 25% (1992), en Bolivia el 53% (1994), y en Egipto el 68% (1995). En todas las zonas pobres las tasas de inicio son muy altas, con más del 90%. La duración media es muy larga: 19,4 meses en el África subsahariana; 17,2 meses en su parte mediorientada; 22,3 meses en Asia oriental, y 24,9 en Asia meridional. La duración media en Sudamérica es mucho más baja, y solamente llega a 11,3 meses con muchas variabilidades entre los distintos estados ⁽³⁰⁾.

7.3. PREVALENCIA DE LA LACTANCIA MATERNA EN ESPAÑA

La OMS considera que el 97% de las mujeres pueden amantar a sus hijos con exclusividad hasta los 6 meses y mantener la lactancia natural hasta los 2 años o más, si bien, la realidad es nuestro país es bien distinta. En España no se dispone de ningún registro oficial para el seguimiento de la LM por lo que los datos obtenidos en los diferentes estudios locales, al igual que ocurre en la mayoría de países del mundo, son difícilmente comparables ⁽⁴³⁾.

Una de las fuentes más reciente para conocer la prevalencia de la LM lo constituye un estudio impulsado por el Comité de LM de la Asociación Española de Pediatría realizado en 1997, que recoge de manera uniforme datos de varias provincias españolas. En este estudio se obtuvo una prevalencia de LM exclusiva a los 4 meses de edad de en torno al 20% y una tasa de duración media de LM de 3,2 meses ⁽⁴³⁾.

Otra fuente de datos con representación territorial y actualizada corresponde a la Encuesta Nacional de Salud de 2006 con prevalencia de LM exclusiva al inicio del 68,4%, del 52,5% a los 3 meses de edad y del 24,3% a los 6 meses. Esta encuesta bianual recoge la autopercepción que tiene la ciudadanía de su propio estado de salud, y tiene la ventaja de que la muestra que responde a la encuesta abarca la población en general, tanto la que acude al sistema sanitario como la que no ⁽¹³⁰⁾.

El estudio de los factores determinantes de estos índices suele registrar la decisión materna previa sobre la posibilidad o no de amamantamiento establecida durante la gestación, siendo esta voluntad un factor muy importante para la

actitud tras el parto y afectando, entre otros, al porcentaje de prevalencia de LM tras el alta hospitalaria ⁽²⁾.

Una encuesta de salud en la Comunidad Autónoma de Galicia, en el marco del Plan de Salud de Galicia 2002-2005, revela que antes del nacimiento el 15% de las madres ya tenía pensado no darle el pecho frente al 79,2% que si lo habían pensado, y un 5,8% que no lo sabían. También se ha constatado la influencia que tienen las ideas de la pareja sobre el amamantamiento, de forma que si históricamente la figura del padre supuso un influjo positivo sobre la lactancia mercenaria o artificial, los datos actuales demuestran que las preferencias del padre hacia la lactancia natural también tienen una influencia positiva sobre ésta. La percepción que tiene la embarazada de la actitud del padre y de la aprobación de éste respecto a la LM va asociada a una alta incidencia de ésta (un 98,1% frente a un 26,9% cuando el padre se muestra indiferente ⁽¹⁵⁶⁾.

Tras varios años de promoción de LM bajo la “Iniciativa del Hospital Amigo de los Niños”, se muestran unos buenos resultados en el trabajo publicado por Guerrero et al ⁽⁸²⁾, ya que la tasa de abandono a los 15 días es de 6,1%, al mes 10,2%, a los 3 meses 31,6%, a los 6 meses del 58,2%, a los 12 meses del 87,8%, perdurando la LM en un 12,2% en los niños de más de 1 año de vida. Sin embargo, para conocer datos de inicio y prevalencia de la LM en los últimos años en España, hay que recurrir sobre todo a estudios epidemiológicos realizados a nivel autonómico o incluso local.

Según datos del 2005 en Cataluña, la prevalencia de la LM al inicio se sitúa en el 81,1% aunque de ésta únicamente el 66,8% es exclusiva. A los 15 días seguía el 89,7%, y a los 6 meses el 39%, siendo la media de abandono de 2,5 meses. Al tercer mes el índice de lactancia total (exclusiva + no exclusiva) se sitúa en el 61,9%, a los seis meses en el 31,3% y al año en el 11,5% ^(92,123).

Un trabajo realizado en lactantes cordobeses muestra como sólo un 56% mantenían de forma exclusiva la LM al mes de vida, un 22% a los 4 meses, y un 9% a los 6 meses de edad ⁽⁷⁸⁾. Estudios realizados en Asturias ⁽¹⁷¹⁾, Navarra ⁽²³⁾, Murcia ⁽¹⁴⁸⁾, muestran como media, una prevalencia de LM al alta hospitalaria del 85%, al mes de vida del 73%, a los 3 meses del 42% y a los 6 meses del 12%. Pese a ser unas cifras bajas, se puede ver una tendencia ascendente si se comparan con las obtenidas en la década anterior. Así, en 1998, en un análisis desarrollado en el norte de España, Barriuso et al muestra cifras de LM en el momento del alta de maternidad de un 79,7%, a los tres meses apenas una cuarta parte de los niños siguen recibiendo LM, a los 4 meses sólo el 18,2% de la población la continúa, a los 5 meses el 10,6% y a los 6 sus cifras son ínfimas (3,9%) ⁽²²⁾. Hay diferencias significativas en los índices de lactancia comparando distintas autonomías españolas, pero a la vista de los datos expuestos la tendencia a un incremento paulatino de las tasas de inicio y prevalencia de la LM es común.

Según las últimas estadísticas en España (2001) ⁽¹¹¹⁾, como término medio, menos del 90% inicia una LM, al primer mes estas cifras disminuyen al 60%, un 50% de los niños ya no toma LM a los 3 meses de vida, y sólo un 10-20% de los niños, o incluso menos, siguen con LM a los 6 meses ^(65,78,82,88,89,103).

Se puede deducir que, en nuestro entorno, el tiempo de duración de la LM es demasiado bajo a pesar de la evidencia existente sobre sus beneficios, las recomendaciones institucionales y los esfuerzos por parte del personal que trabaja en los servicios de salud. El tiempo medio actual de mantenimiento de la LM no supera los 3-5 meses ^(82,88,89,103,111). En lo que todos los estudios coinciden que es masivo el abandono de la LM durante el primer mes de vida. De este modo, el primer mes es decisivo en el inicio y mantenimiento posterior de la lactancia. Parece poco comprensible que madres que han optado por amamantar a sus hijos y que han comenzado sin problemas la LM en la maternidad, la abandonen

masivamente durante el primer mes de vida. Si la causa hubiera sido una hipogalactia verdadera o la decisión materna, posiblemente no la habrían iniciado. Este abandono parece ser más bien atribuible a un apoyo insuficiente a la madre que lacta y al medio “anti-LM” que nos rodea.

Son pocas las madres que deciden no iniciar la LM. Muchas publicaciones coinciden en que un porcentaje muy pequeño de la población renuncia a la LM ya que, en general, las madres españolas tienen una idea positiva de la misma y, además, es raro que las mujeres padezcan hipogalactia verdadera. Por tanto parece evidente que en el abandono masivo de la LM y en las bajas cifras que se observan ya desde el primer mes de vida, intervienen otros factores ajenos a la capacidad materna de amamantar y al deseo de la madre. Sin duda alguna el entorno que la rodea, ya desde la misma maternidad, ejerce una influencia negativa evidente ⁽⁴⁴⁾.

7.4. PREVALENCIA DE LA LACTANCIA MATERNA EN ARAGÓN

La situación de LM en Aragón, es similar a la encontrada en el resto de España aunque hay datos recientes que muestran una mejora en la tasa de LM. Los datos de prevalencia que existían hasta hace poco eran los de un estudio realizado en el año 1995 en el área de salud de Alcañiz (Teruel). Un 99% de las madres lactan a sus hijos. De éstas, siguen con LM a los 15 días un 93%, al mes un 88%, a los 3 meses un 67%, a los 6 meses un 41% y al año de vida un 12%, siendo a edad media de abandono de LM de 5,5 meses ⁽⁸²⁾. Concluye que la edad media materna ha sido de 30,3 años (18-40) y la media de número de hijos de las madres es de 1,2. El hecho de trabajar no influye en la incidencia de LM, pero sí en su duración. En este sentido el 82% de las madres trabajan, el 38% de manera autónoma y el 62% asalariadas, sin encontrar diferencias significativas entre el nivel de estudios e incidencia y duración de LM. La decisión sobre el tipo de lactancia la tienen decidida el 82% de los casos antes del embarazo, influenciada por información leída en libros y, sobre todo, la recibida en el ambiente familiar.

Los motivos que alegan las madres para dejar de lactar por orden decreciente son: hipogalactia (32%), sensación de hambre del niño (24,5%), decisión familiar (21,4%), trabajo e introducción de la alimentación complementaria (18,4%). Siendo la madre la que decide el momento del abandono en la mayor parte de los casos ⁽⁸²⁾.

Estos resultados han mejorado según los datos recientemente publicados en la Tesis Doctoral titulada "Epidemiología de la LM en Aragón. Factores relacionados con su instauración y mantenimiento" ⁽⁴⁹⁾. En dicho trabajo, la prevalencia de la LM en Aragón durante los primeros 12 meses de vida es alta, iniciándose en la gran mayoría de los recién nacidos y persistiendo en un 82,5%, 54,3% y 27,8% al mes, a los seis y a los doce meses, respectivamente.

8. PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN DE APOYO A LA LACTANCIA MATERNA

¿De qué manera la LM puede ser promovida? Ésto resulta complejo y los pasos que se requieren para su implementación lo son aún más. Teóricamente, la creación de sistemas de protección de la práctica existente del amamantamiento merece prioridad, tanto desde la perspectiva de los derechos humanos como del punto de vista económico ^(79,80).

En segundo término, esta prioridad debería orientarse a proporcionar apoyo desde diferentes ámbitos y perspectivas que las mujeres necesitan para cumplir con sus objetivos de lactancia: “moral”, de manejo de la lactancia, nutricional, en el lugar de trabajo económico y social. La promoción de la lactancia será racional y exhaustiva solamente cuando estos mecanismos ayuden realmente a las mujeres a aumentar la duración y la intensidad de su período de lactancia de una manera clara y convencida.

La información, tanto de los beneficios como de la práctica adecuada del amamantamiento, debería difundirse constantemente, a medida que cada generación de nuevas madres llegue a la edad de requerirla. De hecho, esta medida es obligatoria en países que han ratificado la Convención sobre los Derechos del Niño ⁽¹⁷⁷⁾. A la vez, existe un progresivo consenso relativo a que tal información no debería considerar la lactancia artificial como la norma y, por lo tanto, no debería enviar el mensaje de “el pecho es lo mejor” a los profesionales de la salud, sino proporcionarles evidencia objetiva sobre los riesgos asociados a una alimentación diferente a la LM.

Pese a que en todas partes es una práctica tradicional, y casi universal en los países de bajos ingresos, la LM en el mundo moderno está lejos de ser automática. Varias creencias y prácticas relacionadas con la vida moderna parecen dificultar su mantenimiento. Por lo tanto, es preciso realizar esfuerzos permanentes para proteger, apoyar y promover el amamantamiento, al menos hasta que éste se adopte como norma social. Por otro lado, ha habido poco tiempo para investigar las implicaciones en la salud de períodos más largos de lactancia exclusiva ni de los métodos de promoción y apoyo de esta práctica más allá de las primeras semanas de vida.

Es probable que el primer “código de publicidad” para proteger al amamantamiento frente a las acciones comerciales haya sido promulgado en Estados Unidos ⁽⁸⁾. No obstante, este código no ha sido respetado por los fabricantes de sustitutos de leche natural. El Código Internacional de Sucedáneos de LM ⁽¹⁸⁴⁾ y posteriormente las Resoluciones de la Asamblea de la OMS, continúan siendo la columna vertebral de los esfuerzos para proteger el amamantamiento en la mayoría de los países del mundo, pese a las permanentes actividades promocionales de las compañías productoras de sucedáneos de leche materna ⁽³⁾. Este Código es la base para las leyes de publicidad exhaustivas en más de veinte países y de leyes de publicidad menos exhaustivas en más de cuarenta. Debido al riesgo de dar una mala imagen, la mayoría de las compañías internacionales también se abstienen de publicitar avisos comerciales en gran parte de los países restantes.

Al igual que para otros productos, las actividades de marketing de alimentos comerciales para niños no se realizarían si no contribuyeran a aumentar sus ventas. Hasta ahora ha sido extremadamente difícil comprobar su impacto y muy pocos estudios lo han intentado. El haber escuchado avisos frecuentes de publicidad por parte de las mujeres en periodo de lactancia se ha asociado a una reducción del tiempo de LM exclusiva/predominante ⁽⁷⁹⁾. En Estados Unidos, el uso

de paquetes de descuento comerciales también ha sido asociado con la disminución del tiempo de amamantamiento exclusivo ⁽⁵⁸⁾.

Fundamentalmente, las mujeres necesitan el apoyo de la sociedad en su conjunto, al igual que la aceptación de la práctica de la LM como norma social, como parte de la vida y una extensión normal del proceso reproductivo posterior al embarazo. Este tipo de práctica social se ha perdido en la mayoría de los países desarrollados. Casi la totalidad de Europa y de Estados Unidos está actualmente realizando diversos esfuerzos para promover la restauración de su cultura de lactancia anterior. Sin embargo, sin la implementación de algunas medidas de apoyo el éxito será improbable.

Pese a que el amamantamiento es un método de alimentación “natural,” no es instintivo para la madre. Aunque diversas conductas relativas a la lactancia sean intuitivas para los infantes, una pequeña proporción de niños o madres lo practican de forma equivocada si no cuentan con la debida orientación. Al respecto, se ha acumulado un conjunto de evidencias sobre la mejor manera de capacitar y de “manejar el amamantamiento”, y se han efectuado diversos cursos de alcance internacional sobre el tema, junto a un programa de certificación (la Junta Internacional de Examinadores de Consultores en Lactancia, IBCLE por sus siglas en inglés: ⁽⁹⁷⁾

Asimismo, todos los Centros de Salud deberían disponer de miembros o consultores con conocimientos y habilidades en el manejo de la lactancia, ya que estos conocimientos no están incluidos en la formación básica de los profesionales de la salud. En la misma dirección, los Centros de Salud con salas de maternidad deberían adoptar las recomendaciones de la Declaración “Diez Pasos para un Amamantamiento Exitoso”, suscrita por la OMS / UNICEF, como parte de la Iniciativa de Hospitales Amigables de la Niñez.

Existe suficiente documentación científica sobre los cambios necesarios en la práctica hospitalaria, particularmente en lo relativo a la importancia de la iniciación temprana del amamantamiento, la prevención frente al suministro innecesario de sustitutos de leche materna con glucosa y otras sustancias, y la iniciativa de “sueño compartido” (cuartos adaptados para que la madre duerma con el recién nacido, en vez de recurrir a la sala cuna) ⁽¹⁹¹⁾.

La Organización Internacional del Trabajo ha aprobado tres Convenios para la Protección de la Maternidad; el último fue el Convenio N° 183 del 2000 con la Recomendación N° 19514. Hasta ahora, sólo nueve países lo han ratificado (mediados de 2004) ⁽⁹⁸⁾.

La prolongación de la licencia o permiso de maternidad es, sin duda, la mejor forma de otorgar a las mujeres trabajadoras la posibilidad de practicar la lactancia exclusiva. Otra medida consiste en ofrecer un jardín infantil y salas para amamantar en el lugar de trabajo. Este problema se agudiza a nivel mundial para muchas mujeres que trabajan de una manera no regularizada, quienes a menudo carecen de cualquier tipo de protección maternal e incluso pueden perder sus empleos en caso de embarazo.

Una cantidad considerable de estudios en el tema han demostrado que el apoyo por parte de los padres, familiares y amigos es crucial para que las mujeres puedan lograr patrones óptimos de amamantamiento ⁽¹⁰⁶⁾. Además, la práctica de la lactancia exclusiva no se logrará sin abordar los mitos que actúan como factor de presión hacia las madres para que realicen una lactancia mixta, la cual forma parte de la norma de la alimentación infantil a nivel mundial ^(39,83).

Analizado globalmente, es imposible realizar una evaluación sobre los impactos de las diversas formas de apoyo que las mujeres necesitan para lograr

patrones óptimos de lactancia. Efectivamente, se han realizado esfuerzos muy limitados – en el mejor de los casos – desde un enfoque integral, con la posible excepción de Brasil, país que ha implementado durante más de 20 años múltiples iniciativas, logrando efectos indudables en sus tasas de amamantamiento ^(140,143,162).

Hasta ahora, se han llevado a cabo evaluaciones de diversas formas de promoción de la lactancia, desde la publicación de un folleto sencillo o la emisión de mensajes verbales sobre la lactancia, hasta los enfoques integrales en los sistemas de salud y a nivel comunitario. Una revisión de 23 estudios experimentales y 31 cuasi experimentales concluyó que las estrategias más efectivas para promover la LM a través del sistema de salud consiste en impulsar una política verdaderamente integral, combinando discusiones de grupos prenatales con visitas postnatales a los hogares ⁽¹⁴²⁾.

En la misma línea, Pugin *et al* ⁽¹⁶⁰⁾ descubrieron que el incluir, entre otras intervenciones, una serie de sesiones educacionales de grupos prenatales que se focalicen en las habilidades necesarias para iniciar y mantener la lactancia una vez transcurrido el período neonatal, influye para que un número significativamente superior de mujeres continúen con esta práctica a los seis meses tras el parto.

Una revisión reciente del Servicio Nacional de Salud en Gran Bretaña analizó la evidencia de dos revisiones sistemáticas de alto nivel sobre intervenciones que han comprobado haber aumentado el inicio de la lactancia (y, por tanto, focalizados principalmente en las áreas donde la adopción de este método de alimentación es baja). El estudio concluyó que los enfoques integrales, tanto al interior como al exterior del sistema de salud, parecieron ser los más efectivos, incluyendo el uso de los medios de comunicación y de capacitadores pares ⁽¹⁵⁹⁾.

No obstante, es difícil determinar exactamente qué aspectos de los complejos programas promocionales han tenido un mayor impacto, y cuáles no lo han tenido. De Oliveira *et al.* ⁽¹⁴²⁾ demostraron que las intervenciones cortas a pequeña escala, incluyendo mensajes breves a favor del amamantamiento y ofrecidos entre otros temas, así como la publicación aislada de materiales de difusión, no son efectivos. La mayoría de las estrategias que no incluyen una interacción cara a cara, o la incorporan de forma breve, no han producido resultados significativos.

La existencia de capacitadores pares es el tipo de intervención que ha suscitado más adhesiones en los últimos años, quizás como respuesta a determinados ensayos clínicos que han logrado impactos significativos sobre las tasas de amamantamiento exclusivo en algunos países en vías de desarrollo ^(25,85,131). No obstante, en países industrializados y en algunos estudios no publicados realizados de países en vías de desarrollo, la evaluación de los capacitadores pares han tenido resultados dispares y no concluyentes. Se necesita disponer de nuevos trabajos para determinar qué características de los capacitadores pares y de los programas que los utilizan se asocian más con el éxito de los programas.

El establecimiento óptimo de la LM en las madres, pese a estar vinculado con innumerables beneficios para la salud, especialmente en los países en desarrollo, exige mucho esfuerzo y su promoción por medio de programas es muy compleja ⁽¹⁰¹⁾. Parece poco probable que los enfoques simplistas, que incluyen sólo un aspecto, puedan ser efectivos; es necesario realizar esfuerzos sistemáticos orientados a la protección, el apoyo y la promoción de la lactancia, tanto en el sector del sistema de salud como en la comunidad en su conjunto.

La OMS, en su Estrategia Global de Alimentación de Niños y Jóvenes, aprobada recientemente, ha formulado recomendaciones integrales para los que

se propongan políticas institucionales y programas para lograr una alimentación infantil óptima. En este documento, entre otras sugerencias, se aconseja a los distintos países la creación de comités intersectoriales de lactancia y el nombramiento de un coordinador ⁽¹⁹²⁾. Sin embargo, se requiere de recursos económicos y de la asignación de responsabilidades para que las tareas de protección, apoyo y promoción del amamantamiento puedan ser exitosas.

Britton et al. ⁽²⁸⁾ han realizado una revisión sistemática a este respecto en la que se incluyen 34 estudios de 14 países para evaluar la efectividad del apoyo a las madres en la lactancia, si bien, los resultados exigen cierta precaución al interpretar el análisis de los datos por varios motivos: con frecuencia, el informe de estos estudios no es exhaustivo, y tampoco se presentan detalles del elemento informativo de las intervenciones ni de la atención recibida por los grupos de comparación; y, además, existe una amplia diversidad tanto de las intervenciones de apoyo como de la diferencia en el momento de los desenlaces de los estudios.

A pesar de ello, todas las formas de apoyo adicional, tanto profesional como no profesional, muestran un aumento en la duración de cualquier modalidad de LM. En este sentido, el apoyo "cara a cara" parece ser más efectivo que el telefónico. También se obtienen resultados positivos significativos sobre la LM exclusiva con el programa de entrenamiento de la OMS/UNICEF (RR 0,69; IC del 95%: 0,52 a 0,91) ⁽²⁷⁾.

Por otro lado, otros estudios demuestran que una visita precoz al Centro de Salud, tras el alta hospitalaria, supone un aumento de las tasas de LM. El estudio de Labarere et al ⁽¹¹⁰⁾ proporciona evidencia de que la prevalencia de LM se incrementa a través de dicha visita y, del mismo modo, sugiere que un programa corto de formación para personal sanitario puede contribuir a mejorar los resultados de la LM.

En esta misma línea, hay publicaciones en Estados Unidos que afirman que una intervención individualizada para cada madre de forma prenatal y postnatal consigue un aumento de la duración de la LM por encima de 12 meses. El estudio de Bonuk et al ⁽²⁷⁾, que incluye a más de 300 mujeres dividiéndolas de forma randomizada en dos grupos (el grupo control recibe un nivel de atención estándar, mientras que el de los casos recibe dos consultas prenatales, una consulta después del parto y visitas domiciliarias o llamadas telefónicas a los 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10 y 12 meses después del nacimiento, recogiendo datos de patrones de alimentación y estado de salud infantil), muestra como existen diferencias significativas entre ambos grupos de hasta un 14% en la tasa de LM a las 20 semanas, permaneciendo este efecto incluso hasta las 52 semanas postparto. El apoyo continuo durante el proceso de parto puede, en última instancia, fortalecer la autoestima de la madre y su capacidad de interactuar con su hijo, así como la participación paterna en general. En el presente estudio, se investigó si las madres atendidas por parteras y enfermeras que habían recibido un programa de capacitación sobre LM, percibían sentimientos más positivos y efectivos respecto al amamantamiento de su bebé que las madres que habían recibido sólo la atención habitual.

La implantación de un programa de formación e intervención para apoyar la LM de forma prenatal y posnatal produce un refuerzo positivo en la relación madre-hijo. El estudio de Ekström ⁽⁶²⁾ comprueba estos hechos, concluyendo que las madres poseen una mejor comprensión hacia su bebé, perciben con más fuerza al bebé como suyo, disfrutan más la LM y del descanso con su hijo.

Actualmente, a modo de resumen, la información sobre LM se administra a la madre en diferentes momentos en nuestro entorno sanitario:

- a) Durante la preparación al parto en los centros de Atención Primaria.
- b) En las revisiones obstétricas durante la gestación.

c) Tras el parto, en los propios hospitales, con consejos y medidas prácticas que favorezcan la puesta en marcha. En algunos hospitales, la promoción de la LM se realiza mediante un acondicionamiento físico del entorno y unas actitudes por parte del personal englobadas bajo modelos tan conocidos como “Iniciativa para la Humanización de la Asistencia al Nacimiento y la lactancia” o “Los Diez Pasos de la OMS y la UNICEF para fomentar la LM” ^(83,146).

d) En las revisiones de puericultura realizadas por parte del personal de pediatría en los centros de Atención Primaria, resolviendo los problemas que puedan surgir de manera individualizada.

e) Desde la propia familia o amistades en forma de 'herencia cultural' condicionada por costumbres, experiencias personales y conocimientos populares.

f) Grupos e instituciones de apoyo a la LM con madres voluntarias expertas que brindan sus consejos en reuniones o telefónicamente.

g) Prensa.

h) Libros de divulgación.

i) Páginas web y foros en internet.

Los resultados de los estudios epidemiológicos reflejan el largo camino que aún queda por recorrer hasta alcanzar los objetivos poblacionales planificados según las recomendaciones nacionales e internacionales. Por el momento, aunque en algunas áreas ha mejorado la prevalencia de LM, las medidas descritas y la información disponible no son suficientes todavía para lograr los objetivos planificados ⁽¹¹¹⁾.

El abandono precoz de LM durante en el primer mes de vida del lactante ya supone hasta 1/3 de los casos ^(65,82,78,88,89,92) reflejando las dificultades sociales, culturales y educativas que impiden la instauración y el mantenimiento

posterior de la LM. En gran número de veces, el cese de la LM o la no iniciación de la misma se producen por la existencia de dudas o problemas durante los primeros días tras el parto que no se saben solventar.

El postparto es un momento delicado y confuso en el que confluyen una serie de factores que condicionan el fracaso del inicio satisfactorio de la LM:

- a) Inseguridad e inexperiencia de los padres.
- b) Bajo estado anímico de la madre y depresión postparto.
- c) Información excesiva pero contradictoria que reciben los padres, especialmente por parte de los familiares y del personal sanitario, que no fomenta la adecuada resolución inicial de las dudas.
- d) Tendencia actual a dar el alta hospitalaria tras el parto muy precozmente a las madres, separándolas del personal sanitario de apoyo, cuando aun no se ha instaurado la lactancia adecuadamente.

Los padres, ante los problemas y dudas, influenciados por todo lo descrito anteriormente y con muy buena intención, pretenden asegurar los aportes nutricionales del bebé, muchas veces bajo su propia responsabilidad, y suelen ofrecer leche de fórmula de inicio a su hijo para resolver finalmente las dudas sobre si tomaba suficiente alimento.

Otro momento crítico de abandono de la LM es el periodo entre los 3 y 6 meses ^(65,82,78,88,89,111), coincidiendo con la reincorporación de la madre al trabajo y la inadecuada interpretación de ciertos cambios en los hábitos de alimentación del propio bebé. En dicho periodo, los lactantes emplean menos tiempo para la succión al extraer la leche del seno materno con más eficacia. Por otro lado, se “despistan” con las cosas que ocurren en su entorno, optando por tomar un receso y volver a succionar más tarde. Además de lo relacionado con el lactante, algunas madres ya no se notan los senos tan plenos como en los primeros

meses, el estrés de la vuelta al trabajo hace su aparición, existe una falta de estímulo sobre el pecho durante los periodos de trabajo y la introducción de la alimentación complementaria provoca que el apetito del bebé se sacie parcialmente si se ofrece antes que el propio pecho. En conjunto, todos estos factores son los que provocan una disminución en la cantidad de secreción láctea y/o una inadecuada práctica de la LM que conducen al abandono progresivo de la misma ^(65,82,78,88,89,111).

Según la OMS y la UNICEF, el alimento ideal durante los 6 primeros meses de la vida es la LM tomada de manera exclusiva. Las instituciones aconsejan la creación de campañas para que en todos los países se cumpla esta recomendación en el mayor número de los casos. En un estudio realizado recientemente en el área de salud de Alcañiz (Teruel) ⁽⁸²⁾, los motivos más importantes que alegaron las madres para dejar de lactar fueron hipogalactia (32%), sensación de hambre por parte del niño (24,5%), decisión familiar (21,4%) y causas laborales o introducción de la alimentación complementaria (18,4%).

Se han estudiado los diversos factores socioculturales que influyen sobre la prevalencia de la LM aunque, a veces, el efecto es contrario según el lugar de origen de la muestra. En general, los factores que se asocian positivamente con el establecimiento y mantenimiento de la LM son: mayor edad materna, buen nivel de estudios materno, aspectos culturales de ciertos grupos de madres inmigrantes (sobre todo africanas), haber tomado una decisión sólida previamente al parto, educación maternal y ambiente favorable hospitalario para el inicio de la lactancia, contar con apoyo familiar e institucional, parto eutócico y a término ^(49,59,88,128,171).

Por otro lado, los factores que no favorecen la instauración y la continuidad de la LM son: factores de riesgo psicosocial y adolescencia de la madre, fumar durante la gestación, incorporación de la madre al trabajo, prácticas hospitalaria

erróneas, ofrecimiento de biberones precozmente, parto mediante cesárea, enfermedad materna o neonatal, prematuridad y bajo peso al nacer ^(49,59,88,128,148,171) .

Una vez que la madre ha tomado la decisión de lactar al pecho, situación que ocurre en la gran mayoría de ellas, los diferentes factores sociales y educativos son los que influyen en el mantenimiento de la misma. Así pues, los objetivos de las campañas poblacionales deberán focalizarse en la evaluación particular de cada uno de los factores, en la prevención de aquellos que sean de riesgo y en el favorecimiento de los que actúen positivamente, interviniendo educacionalmente y apoyando en los momentos clave para la promoción de la LM.

9. BENEFICIOS ECONÓMICOS DE LA LACTANCIA MATERNA

Tal y como señala la Alianza Mundial para la LM (The World Alliance for Breastfeeding Action, WABA, en sus siglas en inglés), es necesario aumentar la conciencia pública del valor económico del amamantamiento. Esto es secundario en importancia en comparación a los beneficios sobre la salud del niño y su madre pero permite un importante ahorro a las familias ante el elevado coste de las fórmulas infantiles y complementos para alimentación artificial (biberones, tetinas, combustible necesario para su fabricación, agua, productos para la esterilización y equipamiento) ⁽⁷⁰⁾. Teniendo en cuenta la cantidad media de leche artificial necesaria para la alimentación en los seis primeros meses de vida de un niño y el precio medio de las leches de fórmula más vendidas en España se calcula que una familia puede ahorrar entre 125 y 200 € al mes, lo que supone entre 758 y 1200 € en total.

Aparte del ahorro que supone para las familias, la LM se ha asociado con una reducción en la tasa de morbilidad infantil y evita muchos gastos en la utilización de servicios sanitarios y medicamentos, puesto que previene enfermedades infecciosas y disminuye el riesgo de aparición de alteraciones mediadas inmunológicamente ⁽⁷⁰⁾. El gasto generado por el incremento de la morbilidad debido al uso de las fórmulas infantiles se ha estimado en 3,6 billones de dólares anuales en Estados Unidos, según un estudio realizado en 2001 por el servicio de Investigación Económica del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos y los precios de entonces en Norteamérica ⁽¹⁸²⁾.

Hipótesis



1. El porcentaje de tasa de abandono de lactancia materna en nuestro medio es alto y similar al resto de España. La mitad de los casos se producen a los 3 meses de edad y el mantenimiento de la lactancia materna a partir de los 6 meses es menor del 30%.

2. El desarrollo de una intervención básica de apoyo a la lactancia materna implementado por un grupo multidisciplinar de Atención Primaria (pediatras, enfermeras y matrona), en los períodos con mayor tasa de abandono de la misma, mejora significativamente los siguientes aspectos:

- Porcentaje de mantenimiento de lactancia materna exclusiva a los 6 meses de vida.
- Porcentaje de mantenimiento de lactancia materna a los 9 y 12 meses de vida.
- Retraso general en el momento de abandono de la lactancia materna.
- Ahorro medio considerable por niño en el gasto familiar.

Objetivos

1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar la efectividad de un programa de intervención básica de apoyo a la LM, realizada por un grupo multidisciplinar de Atención Primaria (pediatras, enfermeras y matrona) en los períodos clave en los que se produce más tasa de abandono de la lactancia materna, durante el primer año de la vida.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Valorar la prevalencia actual de la LM en nuestro medio, tasa de inicio y de mantenimiento de la misma a lo largo de los primeros 18 meses de vida.

Evaluar los factores que han podido influir en la efectividad del programa de intervención.

Analizar los beneficios económicos que la intervención genera en cuanto al ahorro de dinero medio por familia durante los 18 primeros meses de vida en productos para la alimentación con leche de fórmula.

Si los resultados son favorables, consolidar el programa de intervención y hacerlo extensivo a otras áreas de salud para que aprovechen la metodología descrita tras haber valorado su efectividad en el presente proyecto.

Material y Métodos

Este estudio ha sido realizado a partir los resultados del Proyecto PALMA (*Evaluación de la eficacia de un programa multidisciplinar para la promoción de la alimentación con lactancia materna desde los servicios de Atención Primaria*). Dicho proyecto ha contado con una ayuda del Instituto de Salud Carlos III (Ministerio de Economía y Competitividad, MD07/00045) y su objetivo principal ha sido, como su título especifica, la evaluación de la eficacia de un programa de intervención para la promoción de la lactancia materna en una comunidad del área de salud perteneciente al Centro de Atención Primaria 'Perpetuo Socorro' de Huesca. En el presente trabajo se presentan los resultados definitivos de dicho proyecto.

1. SUJETOS DE ESTUDIO

El grupo “intervención” lo constituyen los niños nacidos en el Hospital San Jorge de Huesca, desde enero del 2007 hasta julio del 2008 (N=244), y pertenecientes al Área de Salud del Centro “Perpetuo Socorro” de dicha capital, cuyas madres accedieron al programa educacional de intervención sobre lactancia materna en el periodo comentado, diseñado para el apoyo precoz tras el parto y durante el 3^{er}-4^o mes de vida del lactante.

El grupo “control” lo componen los niños nacidos en el Hospital San Jorge de Huesca durante el año 2006 (N=181), que recibieron seguimiento regular de puericultura en el mismo centro de Atención Primaria, con la misma frecuencia y por el mismo personal sanitario que el grupo intervención. El grupo control no fue expuesto al programa educacional de intervención sobre lactancia materna (esta es la única diferencia entre ambos grupos).

2. DISEÑO Y DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

La intervención para la promoción de la lactancia materna se está desarrollando en el Centro de Salud “Perpetuo Socorro” (Huesca) desde enero de 2007 como un programa de apoyo básico multidisciplinar para el fomento de la instauración y mantenimiento del amamantamiento, focalizando la parte educativa de intervención en dos momentos clave: los primeros 4-5 días de vida y 3^{er}-4^o mes. Durante el resto de los meses del 1^{er} año de la vida se realizan los controles de puericultura rutinarios en Atención Primaria (15 días, 1^{er} mes, 2^o mes, 3^{er} mes, 4^o mes, 5^o mes, 6^o mes, 9^o mes, 12^o mes) y se refuerzan los conocimientos sobre lactancia materna, resolviendo dudas que puedan surgir respecto a la alimentación del lactante.

El proyecto educativo fue diseñado para su desarrollo y aplicación como un programa sensible a diferentes culturas, marco social, género y edad. Se dió preferencia a las estrategias efectivas, basadas en la evidencia, que fueron fáciles de poner en práctica. Para asegurar la sostenibilidad hubo que contar con el entorno social y laboral de la familia. Para mejorar la aceptabilidad, el programa se diseñó de forma que se pudo acoplar fácilmente a la rutina diaria. Se hizo especial esfuerzo para llegar a los grupos vulnerables como familias monoparentales, clases sociales bajas e inmigrantes.

La información para el apoyo educativo se basa en las normas estándar recomendadas por la OMS y la Asociación Española de Pediatría (Comité de Lactancia Materna AEP, www.aeped.es) ⁽⁴⁴⁾.

La intervención consiste concretamente en la explicación detallada de la información y recomendaciones de la OMS y la AEP sobre lactancia materna que

ayuden a su adecuada instauración, resolución de problemas provocados por el amamantamiento y de las dudas más frecuentes, así como el establecimiento de un plan de apoyo para las cuestiones que puedan surgir en un futuro y que puedan quedar resueltas antes de la siguiente visita. Para ello se realiza un control estrecho de la técnica de lactancia materna, problemas y complicaciones que surjan, evolución ponderal y crecimiento del lactante, así como del grado de satisfacción y estado emocional de la madre.

La intervención se lleva a cabo directamente por una matrona en el periodo prenatal (durante las clases de preparación al parto), dos enfermeras de pediatría (específicamente en la visita del 4^o-5^o día y 3er-4^o mes, además de durante las revisiones rutinarias de puericultura), y dos pediatras en las revisiones programadas de salud y puericultura.

La evaluación de la eficacia del programa de intervención y la distribución de tareas se detallan en el apartado correspondiente al “Plan de trabajo”.

Durante el año 2006, el personal sanitario desconocía el proyecto de intervención que posteriormente se diseñó y focalizaba sus esfuerzos en el fomento de la lactancia materna, mediante el sistema tradicional de revisiones de puericultura y sin el programa educacional descrito en los párrafos anteriores. Por las características del centro y de la población no se pudo diseñar un ensayo aleatorio prospectivo para evaluar la intervención en dos grupos contemporáneamente ya que el grupo control se hubiera sentido discriminado.

El programa de intervención se planteó como un plan de mejora para toda la población de recién nacidos a partir de una fecha determinada. Sin embargo, para la evaluación de la eficacia de la intervención se necesitaba obligatoriamente contar con un grupo control, con unas características lo más parecidas al grupo intervención, y que no hubiera sido expuesto a dicho programa. El grupo

seleccionado como control cumple con los requisitos necesarios para ello. Por otro lado, para minimizar los sesgos originados por el registro de las variables procedentes de años consecutivos, en ambos grupos se han valorado los datos de manera retrospectiva, siempre a la misma edad, con el fin de que se recuerden con similar intensidad los aspectos relacionados con la lactancia materna.

Respecto a la antropometría y al resto de la metodología que puede estar sujeta a variabilidad, con el fin de aumentar la precisión intraobservador, se realizaron periódicamente en el Centro de Salud sesiones de entrenamiento destinadas a que los miembros del equipo de salud infantil de dicho centro homogenizaran sus procedimientos. Para disminuir la variabilidad interobservador, cada uno de los miembros del equipo se encargó siempre de la obtención de las mismas variables.

En ambos grupos han sido excluidos los niños prematuros con menos de 35 semanas de edad gestacional, niños con peso al nacimiento menor de 2500 gramos, niños que fueron trasladados a otros centro hospitalario en el período neonatal y aquellos que presentaron patología importante al nacimiento (anoxia grave ó malformaciones severas).

3. VALORACIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA, FACTORES ASOCIADOS Y ESTADO NUTRICIONAL DEL LACTANTE.

En todos los niños, tanto en el grupo intervención como en el control se evaluaron diferentes variables que quedan incluidas en los siguientes apartados:

- *Datos demográficos:* lugar de origen de los padres (España, Magreb, Asia, América...), nivel de estudios adquiridos (analfabetos o nulos, básicos, medios o universitarios...), ocupación laboral materna dentro o fuera de domicilio, antropometría de los padres (peso, talla e IMC).
- *Datos obstétricos:* tipo de parto (eutócico, instrumental o cesárea), control gestacional o número de visitas ginecológicas, hábito tabáquico materno, número de hijos previos, ganancia ponderal materna durante la gestación....
- *Datos perinatales:* mes de nacimiento del recién nacido, edad gestacional, incidencias neonatales o maternas que puedan dificultar la lactancia materna (ingresos, alteración anatómica, enfermedad de la madre, hijo o ambos), antropometría del recién nacido, horas de vida y tipo de alimentación al alta hospitalaria...
- *Datos acerca de la intención, educación y hábitos para la lactancia materna:* motivación de la madre para alimentar a su hijo mediante lactancia materna (mejor alimento, mayor contacto, menor coste económico....), días de vida en la primera visita al Centro de Salud, influencia del personal sanitario, tiempo previsto para administrar lactancia materna y causa para suspenderla (hasta que empiece a trabajar, hasta

que pueda....), uso de métodos de extracción y conservación de la leche materna y razón de su utilización (laboral, problema local de la mama o causa del recién nacido...), tipo de leche a los dieciocho meses de vida (materna, leche de vaca, leche de crecimiento...).

- *Asistencia a guardería y edad de inicio de la misma.*
- *Datos antropométricos* de cada niño en cada visita al Centro de Salud, desde los 15 días hasta los 18 meses de vida: peso (kg), longitud (cm) y perímetro cefálico (cm).

Estas variables quedan reflejadas en el Anexo I.

Todos los datos fueron tratados de forma anónima y con absoluta confidencialidad.

Las preguntas a la familia se realizaron en las revisiones establecidas rutinariamente pero siempre a la misma edad en ambos grupos, con apoyo en los datos que ya existían en las historias clínicas, para minimizar los sesgos que se podrían ocasionar el hacerlo en diferentes momentos.

Las variables fueron obtenidas siempre por el mismo personal cualificado y debidamente entrenado. La valoración antropométrica (peso, longitud y perímetro craneal: PC) se realizó siguiendo la metodología estándar ampliamente reconocida y a las edades en las que el niño sano acude de forma rutinaria a los controles de su Centro de Salud (15 días, uno, dos tres, cuatro cinco y seis meses, nueve, doce, quince y dieciocho meses) ⁽¹⁹⁴⁾.

4. ANÁLISIS DE DATOS

- Creación de la base de datos con el programa Excell (Microsoft) y con el paquete estadístico SPSS.

- Estadística descriptiva univariada. Las variables cualitativas se presentarán mediante la distribución de frecuencias de los porcentajes de cada categoría. Para las variables cuantitativas se explorará si siguen o no una distribución normal mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov, y se darán indicadores de tendencia central (media o mediana) y de dispersión (desviación estándar o percentiles).

- Fase analítica. Análisis bivariado y multivariado. Investigación de factores relacionados con la instauración, mantenimiento y/o abandono de la lactancia materna, los aspectos nutricionales y las variaciones de los valores antropométricos. La asociación entre estos factores se investigará mediante pruebas de contraste de hipótesis, con comparación de proporciones cuando ambas sean cualitativas (chi cuadrado, prueba exacta de Fisher); comparaciones de medias cuando una de ellas sea cuantitativa (t de Student, ANOVA, y si no siguen distribución normal el test de la U de Mann-Whitney o el de Kruskal-Wallis); y con pruebas de regresión lineal cuando la variable dependiente sea cuantitativa. Adicionalmente se construirán modelos multivariantes de regresión logística y regresión lineal múltiple que permitirán determinar cuáles han sido los factores relacionados con la mejora en el mantenimiento de la lactancia materna y la magnitud del efecto de cada uno de ellos. Los resultados se consideraron estadísticamente significativos cuando la p fue menor a 0,05.

- Para cuantificar el coste económico de la alimentación de un niño durante los dieciocho primeros meses con lactancia de fórmula se realizaron los siguientes pasos:

1º Estimar la cantidad media diaria de leche necesaria en cada período. Para ello se utilizaron las cantidades recomendadas por la Asociación Española de Pediatría (AEP) por kilo de peso corporal y se calculó el promedio de la leche de fórmula consumida en un mes. El valor del peso medio para cada edad y sexo se obtuvo en las gráficas “Peso-longitud” ⁽³²⁾.

2º Conocer el precio medio de las fórmulas comercializadas para lactantes y de las marcas más vendidas/consumidas en Aragón. Los cálculos se obtuvieron principalmente de los precios de venta directa en farmacias y otros establecimientos.

3º Sumar al precio medio de la fórmula el del agua mineral para la preparación biberones (1€/L).

4º Por último, se calculó el gasto económico diferencial en la muestra, según los cambios en la prevalencia de lactancia exclusiva o parcial en cada período de seguimiento entre el grupo intervención y el grupo control. El porcentaje de mejora obtenido en dichas prevalencias se multiplicó por el número de niños del grupo intervención en cada uno de los períodos y por el precio medio que supone la lactancia con fórmula. A todo esto se sumó además el gasto de biberones y utensilios (limpiabiberones, tetinas, etc.).

5. ASPECTOS ÉTICOS

El estudio se llevó a cabo siguiendo las normas deontológicas reconocidas por la Declaración de Helsinki (52^a Asamblea General Edimburgo, Escocia, Octubre 2000), las Normas de Buena Práctica Clínica y cumpliendo la legislación vigente y la normativa legal vigente española que regula la investigación clínica en humanos (Real Decreto 223/2004 sobre ensayos clínicos y Ley 14/2007 de Investigación Biomédica).

Antes del comienzo del estudio, se explicó detalladamente el estudio que se pretendía realizar y se pidió conformidad previa por escrito por parte de cada individuo y de su padre/madre o tutor/a. Los datos han sido protegidos de usos no permitidos por personas ajenas a la investigación. Por tanto, la información generada en este ensayo es considerada estrictamente confidencial, entre las partes participantes, permitiéndose, sin embargo, su inspección por las Autoridades Sanitarias.

El presente estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación Clínica de Aragón (CEICA, Anexo II). Los padres o tutores de cada niño firmaron el correspondiente consentimiento informado antes de comenzar su participación en el estudio.

6. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Al incluir en el estudio de intervención a todos los niños nacidos durante un año natural que acuden a los controles de puericultura a un solo centro de Atención Primaria de Huesca puede haber un sesgo de selección; sin embargo y por el contrario, al realizar la intervención en el mismo Centro y siempre por el mismo personal adiestrado se minimizan otros sesgos que pudieran derivarse de la recogida de datos al asegurar una homogeneidad metodológica y anular la variabilidad inter e intraobservador. Se deberá tener en cuenta, tanto en el grupo control como en el de intervención, que exista un número similar de casos en los que la lactancia materna esté contraindicada, bien por causa materna o del propio lactante, para que el porcentaje de iniciación de la lactancia materna y de mantenimiento de la misma sean comparables entre ambos grupos.

Además, los resultados epidemiológicos obtenidos no permitirán su extrapolación al resto de la población aragonesa o española. Los efectos del programa de intervención sobre la prevalencia de lactancia materna sí que se podrán considerar fiables porque el grupo control es una población de recién nacidos del mismo área de salud, controlada por el mismo equipo sanitario durante el año anterior, con un seguimiento de puericultura mensual y metodológicamente idéntico (salvo por la intervención educativa).

Por las características del proyecto, la intervención se realizó sin cegamiento y sin distribución aleatoria de la muestra, con las consideraciones que ello puede conllevar. No obstante, el personal sanitario desconocía durante el periodo de seguimiento del grupo control la puesta en marcha al año siguiente del programa de intervención, por lo que su actitud frente al fomento de la lactancia materna fue la que habitualmente se tiene en las revisiones de puericultura de Atención Primaria.

El programa de intervención se planteó como un plan de mejora para toda la población de recién nacidos a partir de una fecha determinada. Por las características del centro y de la población no se pudo diseñar un ensayo aleatorio prospectivo para evaluar la intervención ya que el grupo control se hubiera sentido discriminado. Para minimizar los sesgos originados por el registro de las variables procedentes de años consecutivos, en ambos grupos se han valorado los datos de manera retrospectiva, siempre a la misma edad, con el fin de que se recuerden con igual intensidad los hechos relacionados con la lactancia materna. Pese a todo, estos aspectos metodológicos deberán tenerse en cuenta por los presuntos sesgos que puedan conllevar.

Resultados



1. DESCRIPTIVA

1.1. DATOS DEMOGRÁFICOS

Del total de la muestra seleccionada (N=425), 244 (57,4%) pertenecen al grupo intervención y 181 (42,6%) al grupo control. En cuanto al sexo, 216 son niños (50,8%) y 209 son niñas (49,2%) siendo la distribución similar en ambos grupos, con 127 varones (52%) y 117 mujeres (48%) en el grupo intervención y 89 varones (49,2%) y 92 mujeres (50,8%) en el grupo control (Gráfico 1, Tabla 1).

Como se puede ver en los Gráficos 2 y 3, el 77,2% de los padres (N=328) y el 78,8% de las madres (N=335) son de origen español, sin ser las diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (Tabla 2). Del mismo modo, en la Tabla 3 queda reflejada la distribución de la procedencia del padre y de la madre en ambos grupos.

Los Gráficos 4 y 5 muestran el nivel de estudios de los padres y madres de la muestra: el 1,2% de los padres (N=5) y el 2,4% de las madres (N=10) refieren no tener estudios; 37,7% (N=156) de los padres y 27,8% (N=116) de las madres poseen estudios básicos; 37,7% (N=156) de los padres y 34,1% (N=142) de las madres habían adquirido estudios de nivel medio mientras que el 23,4% (N=97) de los padres y el 35,7% (N=149) de las madres habían cursado estudios universitarios. Las características académicas de los padres y las madres no muestran diferencias estadísticamente significativas al comparar el grupo de casos y de controles (Tabla 4).

La ocupación laboral materna principal queda detallada en el Gráfico 6. El 60,5% de las madres trabajan fuera del domicilio (N=257). El número de madres que trabajan fuera del domicilio es similar en ambos grupos, sin que existan diferencias estadísticamente significativas (Tabla 5).

En la Tabla 6 se resumen las características antropométricas del padre y de la madre en el grupo de casos y de controles. Se han valorado: peso (kg), talla (cm) e índice de masa corporal (kg/m^2). Todas las medidas antropométricas en ambos grupos son similares entre ambos grupos.

1.2. DATOS OBSTÉTRICOS

El control gestacional se llevó a cabo en el 99,3% de las mujeres de la muestra (Tabla 7).

Al analizar la ganancia media de peso materno durante la gestación, se encuentran diferencias significativas entre ambos grupos, siendo 11,73 ($\pm 5,0$) kilogramos para el grupo control y de 10,68 ($\pm 5,2$) kilogramos para el grupo intervención ($p=0,044$; Tabla 8).

El hábito tabáquico de las madres durante el embarazo es similar entre ambos grupos. El 84,2% refieren ser no fumadoras y un 15,8% fumadoras (Gráfico 7). En el grupo control, 153 mujeres (84,6%) son no fumadoras frente a 205 mujeres (84%) del grupo intervención (Tabla 9). En el grupo total de madres consumidoras de tabaco durante la gestación (N=67), el 41,8% de ellas manifiestan consumir entre 1 y 5 cigarrillos al día; 40,3% entre 6 y 10, y el resto (17,9%) más de 10 cigarrillos al día (Gráfico 8).

La Tabla 10 describe el número de hijos (incluido el actual) que tienen las madres de la muestra y su distribución porcentual según sea éste número. La mitad de las madres (50,1%, N=213) no tienen hijos previos, siendo el niño objeto de estudio su primer hijo. Para 163 madres (38,4%) el niño incluido en el programa es su segundo hijo, lo que supone un porcentaje acumulado entre estas dos situaciones (las que tienen uno o dos hijos) del 88,5% de la muestra. 40 madres (9,4%) tienen 3 hijos, 5 (1,2%) tienen cuatro hijos, 3 (0,7%) tienen 5 hijos y una madre (0,2%) tiene ya 9.

1.3. DATOS PERINATALES

La distribución de nacimientos por meses del año se indica en el Gráfico 9. No existen diferencias significativas al respecto entre ambos grupos.

Como muestra la Tabla 12, la edad gestacional media es de 39,17 ($\pm 1,6$) semanas. En el grupo intervención la media se sitúa en 38,97 ($\pm 1,8$) semanas y en el grupo control en 39,07 ($\pm 1,4$) semanas. Estos resultados son similares en ambos grupos.

En el Gráfico 10 y en la Tabla 13 se analiza el tipo de parto. En el conjunto de la muestra, la gestación finaliza de modo eutócico en un 64% de las mujeres, instrumentado (fórceps o ventosa) en el 9,2% y por cesárea en el 26,8%. Como se puede ver en la Tabla 13, no existen diferencias significativas en la modalidad de parto entre ambos grupos. El 93,4% de los nacimientos no registra ningún tipo de incidencia materna ni neonatal que impida o dificulte la LM, sin que existan diferencias significativas en este sentido entre un grupo y otro (Tabla 14). La LM había sido contraindicada en un 4% de los niños de la muestra.

En la Tabla 15 se resume la puntuación obtenida del Test de Apgar y en la Tabla 16 las características antropométricas del recién nacido (peso, longitud, perímetro cefálico y peso al alta hospitalaria). Todas estas características son similares en ambos grupos con resultados medios que no muestran diferencias significativas. La Tabla 17 indica las horas de vida del recién nacido en el momento del alta hospitalaria. En ambos grupos el tiempo medio de estancia hospitalaria del recién nacido parece similar. Sin embargo, en el grupo intervención es más frecuente el alta hospitalaria a las 48 horas de vida del recién nacido, mientras que en el grupo control la mayoría de los niños abandonan el hospital a las 72 horas de vida ($p=0,001$).

El tipo de alimentación del recién nacido al alta hospitalaria queda representada en el Gráfico 11. Los recién nacidos de la muestra se van de alta hospitalaria alimentados con LM en el 76,7% de las ocasiones, con artificial en el 12% y mediante lactancia mixta en el 11,3%. Analizando cada grupo por separado como se muestra en la Tabla 18, la LM es la alimentación al alta en el 75,8% de los niños del grupo intervención frente a 78% en el grupo control, la lactancia artificial supone el 12,7% de la alimentación al alta en el grupo intervención (11% en el grupo control) y la lactancia mixta se ofrece al 11,5% de los mismos (11% de los del grupo control) sin que éstas diferencias sean estadísticamente significativas.

1.4. DATOS ACERCA DE LA INTENCIÓN, EDUCACIÓN Y HÁBITOS PARA LA LACTANCIA MATERNA

La mayor parte de las madres (78,8%) deciden alimentar a sus hijos mediante LM antes del embarazo, un 13,2% lo deciden durante el embarazo y un 8% tras el parto (Gráfico 12), sin que existan diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (Tabla 19).

En el Gráfico 13 quedan reflejados los motivos que manifiestan las madres de la muestra para dar LM a sus hijos. La mayoría de ellas (75,1%) justifican la alimentación mediante LM porque es “el mejor alimento para sus hijos”. Ya en menor medida argumentan tener “mayor contacto con su hijo” (18,5%), “otros motivos” (3,3%) o “comodidad” (3,1%). En cada grupo por separado los motivos argumentados aparecen en proporción similar, sin evidenciarse diferencias significativas entre los grupos intervención y control (Tabla 20).

En referencia a los días de vida del recién nacido a los que se realiza la primera consulta en Atención Primaria, la media en el grupo intervención (Tabla 21) es de 7 días y en el grupo control de 11 días ($p < 0,001$).

La influencia que el personal sanitario tiene en la toma de decisión de la alimentación mediante LM se indica en la Tabla 22. Un 21,5% de las madres refieren sentirse influidas en su decisión, sin diferencias entre el grupo intervención y el control.

En cuanto al tiempo previsto por las madres para dar LM, se puede ver en el Gráfico 14 y la Tabla 23 como dicha previsión es similar en ambos grupos, siendo hasta los 6 meses en aproximadamente el 34,3% del total de las madres, entre 6 y 12 meses en un 34,2% y mayor de 1 año en el 31,5% de las mismas. Los motivos que justifican las madres para la previsión de la retirada de la LM quedan reflejados en la Tabla 24 y en el Gráfico 15. “Hasta que pueda” y “hasta que empiece a trabajar” son las causas más frecuentes que argumentan las madres para suspender la lactancia con un 34,2% y un 25,7%, respectivamente. De nuevo, tampoco existen diferencias significativas entre ambos grupos (Tabla 25).

La cifra obtenida de la mediana para la duración de la LM exclusiva en el grupo intervención frente al control (3,5 meses vs 3 meses) no muestra diferencias estadísticamente significativas. Sin embargo, la mediana de la duración de cualquier modalidad de LM (exclusiva y/o mixta) es significativamente mayor en el grupo intervención: 7 meses frente a 4,5 meses ($p=0,024$; Tabla 26).

Un 4,1% de las madres de la muestra han consultado en algún momento con un grupo de apoyo a la LM no perteneciente al Centro de Salud, frente a un 95,9% que no lo han hecho, (Gráfico 16, Tabla 27). En el grupo intervención esto ha ocurrido en un 4,5% y dentro del grupo control en un 3,5%, sin evidenciar diferencias entre ellos (Tabla 27).

En cuanto a la utilización de métodos de extracción y conservación de la leche materna, un 34% de las madres refieren haber usado métodos para extraerse la leche y un 26,5% han usado métodos para conservarla (Gráficos 17 y 18). Como muestra la Tabla 28, existe un mayor número de madres que se extrae leche en el grupo intervención frente al grupo control (38,3% vs 27,8%; $p=0,034$), pero no hay diferencias significativas entre ambos grupos en el uso de frigorífico o congelador para conservarla (29,7% vs 21,9%). El motivo fundamental que argumentan las madres de la muestra para el uso de extractores de leche materna es el “trabajo/ausencia materna” con un 42,7% de las respuestas, seguido de “problemas locales de la mama” que supone el 36,3% de los motivos y “causa del recién nacido” que engloba el 20,9% de las respuestas (Gráfico 19, Tabla 29).

En el Gráfico 20 y en la Tabla 30 se analiza el motivo principal que refieren las madres para el abandono de la alimentación mediante LM. De nuevo el trabajo es la opción más repetida (25,5%), seguida de la sensación de que “el niño no come” (19,8%), “hipogalactia” (13%), “la madre no quiere” (7,6%), el niño “se queda con hambre” (7,3%), “escasa ganancia ponderal o pérdida de peso” (6,5%),

“enfermedad de la madre o del hijo” (5,7%), existencia de “mastitis o grietas” (4,6%) u “otros motivos” (4,6%). Cabe destacar que un 5,1% de los niños siguen siendo alimentados mediante LM a los 18 meses. El Gráfico 21 y la Tabla 31 hacen referencia a la misma cuestión, pero los motivos argumentados para el abandono de la alimentación mediante LM quedan agrupados en tres causas principales: por causa del recién nacido (el más frecuente con un 36,7% de las respuestas), por causa materna (35,9%), por problemas locales de la mama (17,6%) o por otros motivos (4,6%).

En el Gráfico 22 se pueden ver los porcentajes de los diferentes tipos de leche que es administrada a los niños a los 18 meses de vida. La leche de vaca entera es la leche más consumida (31% de los niños), seguida por la leche de crecimiento (29,1%), fórmula de continuación (22,3%), materna (sola o con algún otro tipo de leche; 12,8%), de vaca semidesnatada (3,1%) y fórmulas especiales (hidrolizados de proteínas, leche de soja, etc.) (1,7%). El porcentaje del tipo de leche administrada a los 18 meses es similar en ambos grupos (Tabla 32).

1.5. DATOS ACERCA DE LA INTRODUCCIÓN DE LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

La edad del lactante en la que se inicia la introducción de la alimentación complementaria queda reflejada en la Tabla 33. No hay diferencias significativas en la edad de introducción de los cereales sin gluten, fruta, pescado, huevo o yogurt entre el grupo control y el de intervención; sin embargo, sí que se encuentran diferencias significativas en la edad de introducción de la verdura ($p=0,011$), carne ($p<0,001$), cereales con gluten ($p<0,001$) o legumbre ($p=0,001$), siendo en todas ellas el grupo control el que inicia estos alimentos a una edad más tardía.

1.6. ASISTENCIA A GUARDERÍA

La mayoría de los niños (61,6%) no acuden a guardería durante el periodo estudiado frente a un 35,3% que sí lo hacen (Gráfico 23). No hay diferencias en cuanto a la asistencia a guardería entre el grupo intervención y el grupo control (Tabla 34), pero sí que se encuentran al analizar la edad de inicio de la misma. En el grupo intervención la mediana de edad para acudir a la guardería es de 9 meses, aunque la edad más frecuente de inicio son los 5 meses, mientras que en el grupo control la mediana se sitúa en 12 meses y la edad más frecuente para iniciarla es la de los 18 meses ($p=0,002$; Tabla 35).

1.7. PREVALENCIA DE LA LACTANCIA MATERNA EN CADA MOMENTO DEL ESTUDIO

En las Tablas 36 a la 45 y los Gráficos 24 y 25 se muestran los porcentajes de cada tipo de alimentación (materna, artificial o mixta) que reciben los lactantes al alta hospitalaria, a los quince días, al mes y a los dos, tres, cuatro, cinco y seis meses de vida. Al alta hospitalaria un 76,7% de los recién nacidos son alimentados con LM exclusiva, un 12% con lactancia artificial y un 11,3% con lactancia mixta. En el momento de la primera consulta de Atención Primaria, a los quince días de vida como promedio, el porcentaje se sitúa en 75,8% para la LM, 11,6% para la lactancia artificial y un 12,6% para la lactancia mixta. A lo largo de los seis meses el porcentaje de LM exclusiva va descendiendo y se sitúa en cifras de un 27,4% a los 6 meses, todo ello a expensas de un aumento de los niños alimentados con lactancia mixta (25,9%) o con lactancia artificial (46,7%).

La Tabla 46 muestra estos mismos datos referidos a cada grupo (control e intervención). Hasta los 3 meses no hay diferencias significativas en cuanto al tipo de alimentación que recibe cada grupo, pero a partir de esa edad aparecen. A los

4 meses, en el grupo intervención, el 49,8% de los niños son alimentados mediante LM exclusiva vs al 45,3% en el grupo control. En el grupo intervención un 18,9% recibe lactancia mixta (12,4% en el grupo control) y 31,3% artificial (42,3% en el grupo control) ($p=0,041$). A los 5 meses, las diferencias son más llamativas ($p<0,001$), recibiendo en del grupo intervención un 43,6% LM exclusiva, 21,4% lactancia mixta y 35% fórmula artificial, frente al 37,6%, 10,6% y 51,8% respectivamente en el grupo control. A los 6 meses de vida las diferencias se hacen mucho más amplias con un 60,5% de niños alimentados mediante cualquier modalidad de LM (exclusiva y/o mixta) en el grupo intervención frente al 43% en el grupo control ($p<0,001$).

Las Tablas 47 a 59 analizan el número y el porcentaje de niños de la muestra que reciben LM (exclusiva o mixta) hasta los 18 meses de vida. Un 88% de los lactantes abandonan el hospital siendo alimentados mediante. Al mes de vida siguen alimentándose con LM un 84,5% de los lactantes, a los dos meses un 77,2% y a los tres un 73,1%. El porcentaje va progresivamente disminuyendo, pero a los cuatro, cinco y seis meses de vida todavía hay más de la mitad de los niños que reciben LM con cifras del 64,2%, 58,1% y 53,3% respectivamente. A los 9 meses, el 34,2% reciben LM y al año de vida una cuarta parte de los lactantes la mantienen, en concreto un 24,7% de los mismos. Más adelante, el 19,4% y el 13,4% de los niños siguen tomando LM a los quince y los dieciocho meses de vida respectivamente (Gráfico 26).

Al comparar los resultados por grupos, en el grupo control hay más recién nacidos alimentados con LM en el momento del alta hospitalaria (89% vs 87,3%) aunque estas diferencias no son significativas (Tabla 60 y Gráfico 27). Posteriormente, durante los 18 meses analizados hay más niños que reciben LM en el grupo intervención.

En el momento de la primera consulta en Atención Primaria, cuando se inicia el programa de intervención, el 89,7% de los casos y el 86,5% de los

controles mantienen la LM. Al mes de vida un 84,7% de los lactantes del grupo intervención reciben LM, a los dos meses el 77,8% y a los tres meses el 74,1% (Tabla 60, Gráfico 27). En el grupo control estas cifras son en esos mismos momentos del 84,1%, 76,5% y 71,8% respectivamente. De nuevo, como ocurría en el caso de la LM exclusiva, es a partir de los tres meses de vida cuando existen diferencias entre los niños del grupo intervención y del grupo control, manteniéndose éstas hasta los nueve meses. En todo este periodo hay más lactantes que mantienen la LM en el grupo intervención, con prevalencias de un 68,7% a los cuatro meses, 65% a los cinco meses, 60,4% a los seis y 36,8% a los nueve meses de vida; frente a cifras de 57,6% a los cuatro meses en el grupo control ($p=0,022$), 48,2% a los cinco meses ($p=0,001$) y 42,9% a los seis meses de vida ($p=0,001$) en el grupo control.

Los datos analizados a los 9, 12, 15 y 18 meses no muestran diferencias significativas entre un grupo y otro (Tabla 60, Gráfico 27). En el grupo intervención un 28% de los lactantes mantienen la LM al año, frente a un 20% del grupo control ($p=0,082$). La prevalencia disminuye a los 15 meses de vida hasta un 21,8% en el grupo intervención y un 15,9% en el control ($p=0,164$). A los 18 meses, las diferencias se hacen menores, con un 14,8% en el grupo intervención y un 12,4% en el control.

En el Gráfico 28 se representa el análisis de supervivencia sobre la probabilidad de mantenimiento de la LM para los grupos control e intervención hasta los doce meses de edad. En él se puede ver cómo en el grupo intervención existe menor probabilidad de abandono de la LM respecto al grupo control, con diferencias significativas ($p<0,01$). En la Tabla 61 se detallan los diferentes modelos de regresión realizados para calcular la probabilidad de abandono de la LM. Según el modelo 0 (sin realizar ningún ajuste), el grupo intervención tiene un 28% menos de probabilidad de abandono de la LM durante los primeros doce meses de vida (HR= 0,72; IC 95%: 0,56-0,92) que el grupo control. Esta probabilidad se mantiene estable cuando se ajusta por diferentes factores que influyen en el mantenimiento de la LM, como son el tipo de parto (HR para parto

mediante cesárea en el modelo 1 = 1,37; IC 95%: 1,04-1,82), la procedencia materna (HR para procedencia extranjera en el modelo 2 = 0,46; IC 95%: 0,33-0,64); y el hábito tabáquico materno (HR para madre fumadora en el modelo 3 = 1,47; IC 95%: 1,05-2,07).

1.8. DATOS ANTROPOMÉTRICOS

En este apartado se puede ver la evolución de los parámetros antropométricos más frecuentemente valorados en las revisiones pediátricas entre los 15 días y los 18 meses, así como la ganancia de peso entre los diferentes períodos considerados. Estos datos se analizan en el grupo control frente al grupo intervención y se refleja si existen diferencias significativas de los parámetros entre un grupo y otro (Tablas 62 a 72).

Como resumen de este apartado se puede afirmar que no existen diferencias significativas entre ambos grupos en las variables analizadas.

1.9. AHORRO ECONÓMICO CON EL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

En la Tabla 73 se muestran las cinco marcas de fórmula para la alimentación del lactante más vendidas en Aragón. Estas cinco marcas suponen el 82,5% del total de las fórmulas consumidas con precios medios que oscilan entre 28 y 17,7 € (Tabla 74).

La Tabla 75 muestra la cantidad de leche aproximada que toma un niño en sus primeros 18 meses de vida. Estos datos son útiles para poder hallar el coste de la lactancia de fórmula (Tablas 76 y 77). En la Tabla 77 y el Gráfico 29 se expone el ahorro estimado en la muestra al dar lactancia exclusiva y/o mixta a sus hijos. Se calcula que, con la intervención realizada y según el precio medio de las

Resultados

fórmulas las familias, se han ahorrado en torno a 28.881,04 €. Si se estima el precio con una fórmula más cara el ahorro aun sería mayor.

2. GRÁFICAS Y TABLAS

2.1. DATOS DEMOGRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución por sexo de los recién nacidos del conjunto de la muestra (N=425).

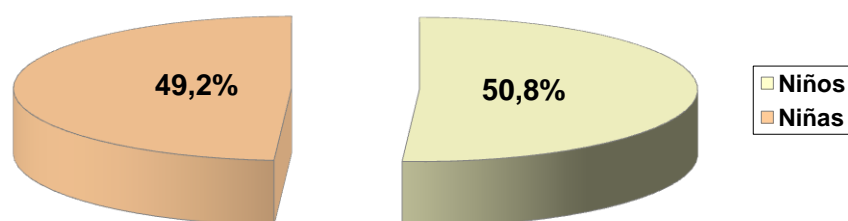


Tabla 1. Distribución por sexo de los recién nacidos en el grupo de casos y de controles.

	Casos N(%)	Controles N(%)	Total N(%)	p*
Niños	127 (52,0)	89 (49,2)	216 (50,8)	
Niñas	117 (48,0)	92 (50,8)	209 (49,2)	
Total	244 (100)	181 (100)	425 (100)	0,624

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Gráfico 2. Procedencia de los padres del conjunto de la muestra según su lugar de origen (N=425).

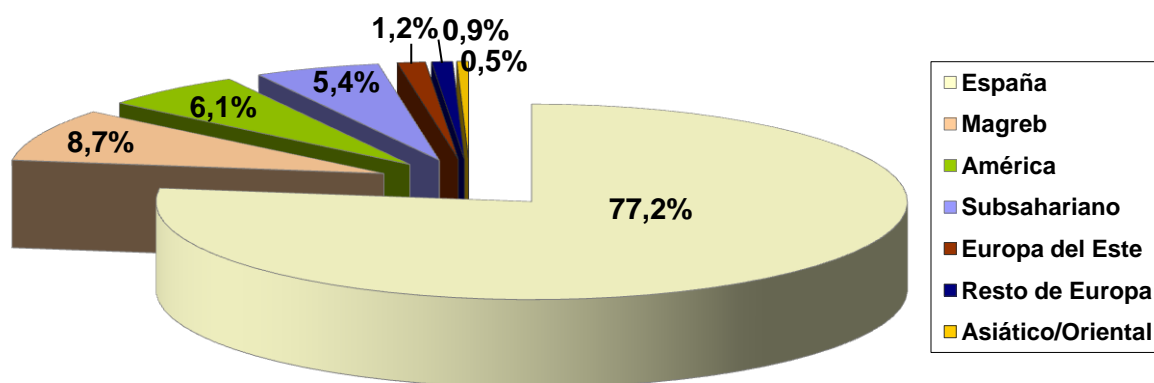


Gráfico 3. Procedencia de las madres del conjunto de la muestra según su lugar de origen (N=425).

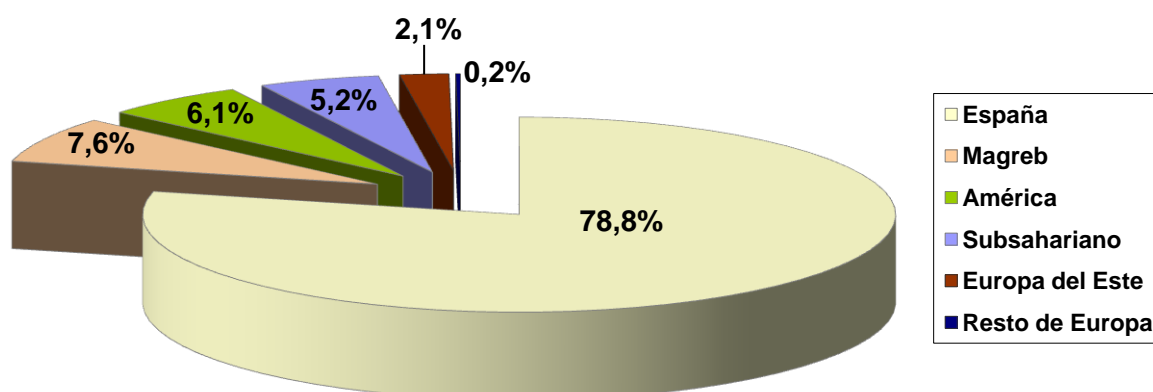


Tabla 2. Procedencia de los padres y de las madres en el grupo de casos y de controles según su lugar de origen.

	PADRE			MADRE		
	Casos N(%)	Controles N(%)	Total N(%)	Casos N(%)	Controles N(%)	Total N(%)
España	184 (75,4)	144 (79,6)	328 (77,2)	188 (77,0)	147 (81,2)	335 (78,8)
Magreb	21 (8,6)	16 (8,8)	37 (8,7)	18 (7,4)	14 (7,8)	32 (7,6)
América	19 (7,7)	7 (3,9)	26 (6,1)	19 (7,8)	7 (3,9)	26 (6,1)
Subsahariano	14 (5,7)	9 (5,0)	23 (5,4)	13 (5,3)	9 (5,0)	22 (5,2)
Europa del Este	3 (1,2)	2 (1,1)	5 (1,2)	6 (2,6)	3 (1,6)	9 (2,1)
Resto de Europa	1 (0,4)	3 (1,6)	4 (0,9)	0 (0,0)	1 (0,5)	1 (0,2)
Asiático/Oriental	2 (0,8)	0 (0,0)	2 (0,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Total	244 (100)	181 (100)	425 (100)	244 (100)	181 (100)	425 (100)
p*			0,402			0,472

Tabla 3. Procedencia de los padres y de las madres en ambos grupos según su lugar de origen (español o extranjero).

	PADRE			MADRE		
	Casos N(%)	Controles N(%)	Total N(%)	Casos N(%)	Controles N(%)	Total N(%)
España	184 (75,4)	144 (75,6)	328 (77,2)	188 (77,0)	147 (81,2)	335 (78,8)
Extranjero	60 (24,6)	37 (24,4)	97 (22,8)	56 (23,0)	34 (18,8)	90 (21,2)
Total	244 (100)	181 (100)	425 (100)	244 (100)	181 (100)	425 (100)
p*			0,355			0,345

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Gráfico 4. Nivel de estudios de los padres del conjunto de la muestra (N=414).

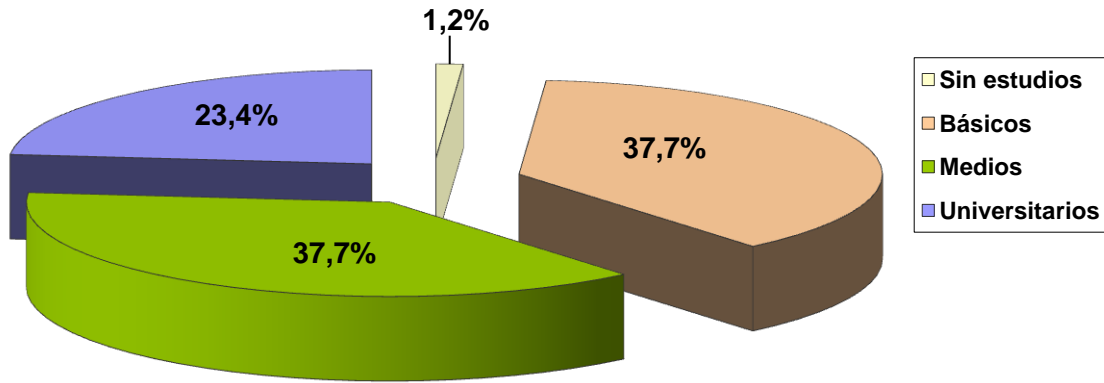


Gráfico 5. Nivel de estudios de las madres del conjunto de la muestra (N=417)

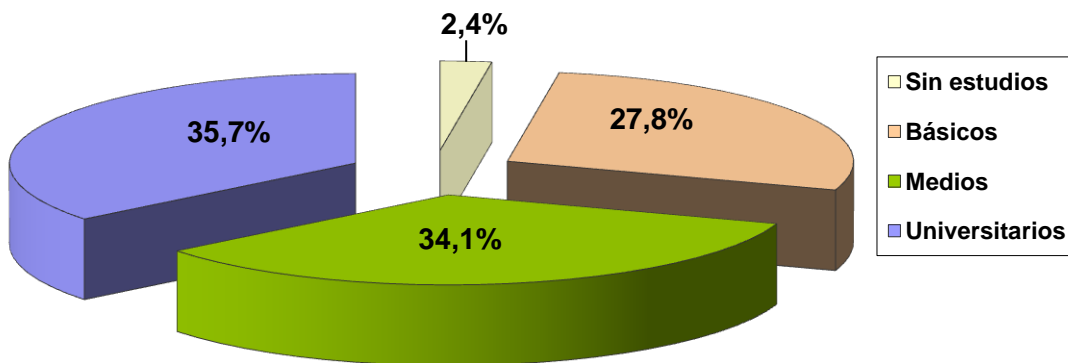


Tabla 4. Nivel de estudios de los padres y de las madres en ambos grupos.

	PADRE			MADRE		
	Casos N(%)	Controles N(%)	Total N(%)	Casos N(%)	Controles N(%)	Total N(%)
Sin estudios	3 (1,3)	2 (1,1)	5 (1,2)	4 (1,7)	6 (3,4)	10 (2,4)
Básicos	86 (36,1)	70 (39,8)	156 (37,7)	65 (27,0)	51 (29,0)	116 (27,8)
Medios	91 (38,2)	65 (36,9)	156 (37,7)	83 (34,3)	59 (33,5)	142 (34,1)
Universitarios	58 (24,4)	39 (22,2)	97 (23,4)	89 (37,0)	60 (34,1)	149 (35,7)
Total	238 (100)	176 (100)	414 (100)	241 (100)	176 (100)	417 (100)
p*			0,899			0,645

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Tabla 5. Número y porcentaje de madres que trabajan fuera del domicilio en el grupo de casos y de controles.

	Casos N(%)	Controles N(%)	Total N(%)	p*
Si	150 (61,5)	107 (59,1)	257 (60,5)	
No	94 (38,5)	74 (40,9)	168 (39,5)	
Total	244 (100)	181(100)	425 (100)	0,692

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Tabla 6. Antropometría de los padres en el grupo de casos y de controles.

	Casos (N=240) Media (DE)	Controles (N=175) Media (DE)	Total (N=415) Media (DE)	p*
Peso madre (kg)	73,77 (13,2)	71,54 (11,5)	72,84 (12,5)	0,802
Talla madre (m)	1,63 (6,2)	1,63 (6,0)	1,63 (6,1)	0,431
IMC madre (kg/m²)	27,61 (4,4)	27,00 (4,0)	27,36 (4,2)	0,166
Peso padre (kg)	79,66 (12,1)	80,34 (11,0)	79,96 (11,6)	0,567
Talla padre (m)	1,75 (7,5)	1,75 (7,6)	1,75 (7,5)	0,893
IMC padre (kg/m²)	25,87 (3,4)	26,15 (3,4)	26,00 (3,3)	0,445

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

1.2. DATOS OBSTÉTRICOS

Tabla 7. Control gestacional de las madres en el grupo de casos y de controles.

	Casos N(%)	Controles N(%)	Total N(%)	p*
Si	244 (100)	178 (98,3)	422 (99,3)	
No	0 (0,0)	3 (1,7)	3 (0,7)	
Total	244 (100)	181 (100)	425 (100)	0,085

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Tabla 8. Ganancia de peso materno durante la gestación en el grupo de casos y de controles.

	Casos (N=238) Media (DE)	Controles (N=167) Media (DE)	Total (N=405) Media (DE)	p*
Ganancia de peso (Kg)	10,68 (5,2)	11,73 (5,0)	11,11 (5,1)	0,044

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Gráfico 7. Hábito tabáquico de las madres del conjunto de la muestra durante la gestación (N=425).

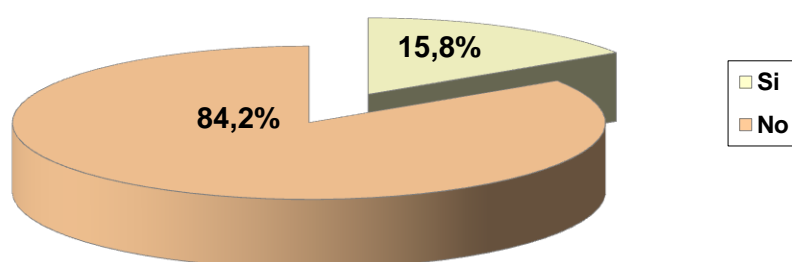


Tabla 9. Madres consumidoras de tabaco durante la gestación en el grupo de casos y de controles.

	Casos N(%)	Controles N(%)	Total N(%)	p*
Si	39 (16,0)	28 (15,5)	67 (15,8)	
No	205 (84,0)	153 (84,5)	358 (84,2)	
Total	244 (100)	181 (100)	425 (100)	1,000

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y controles.

Gráfico 8. Porcentaje de madres fumadoras del conjunto de la muestra ordenadas según el consumo de cigarrillos durante la gestación (N=67).

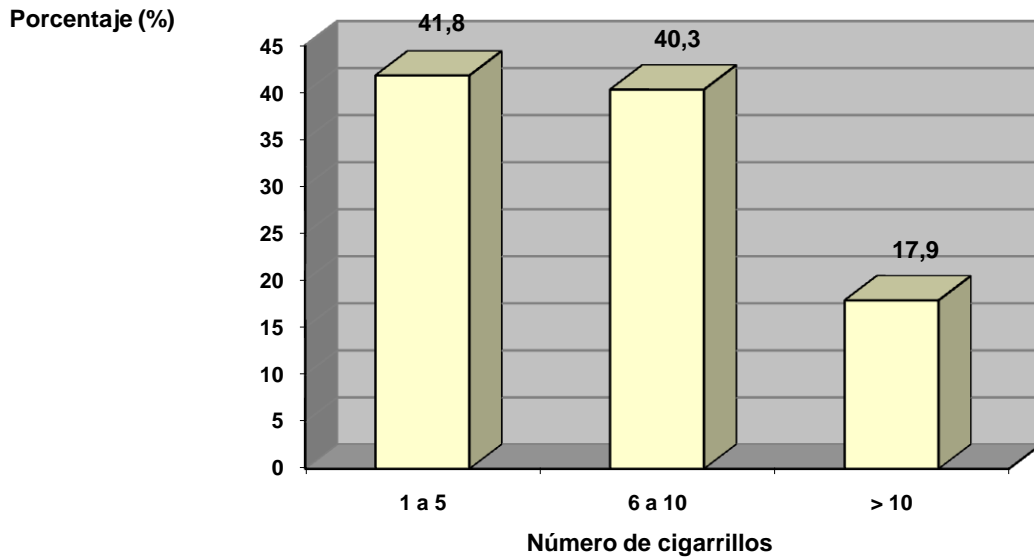


Tabla 10. Número de hijos (incluido el actual) y porcentaje acumulado de los mismos en el conjunto de la muestra.

	Número (N)	Porcentaje (%)
1	213	50,1
2	163	88,5
3	40	97,9
4	5	99,1
5	3	99,8
9	1	100
Total	425	

Tabla 11. Número de hijos (incluido el actual) en el grupo de casos y de controles.

	Casos (N=244)	Controles (N=181)	Total (N= 425)	p*
Mediana	1	2	2	
Moda	1	1	1	
Cuartil 1-3	1-2	1-2	1-2	0,353

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

1.3. DATOS PERINATALES

Gráfico 9. Porcentaje de recién nacidos del conjunto de la muestra ordenados según el mes de nacimiento (N=425).

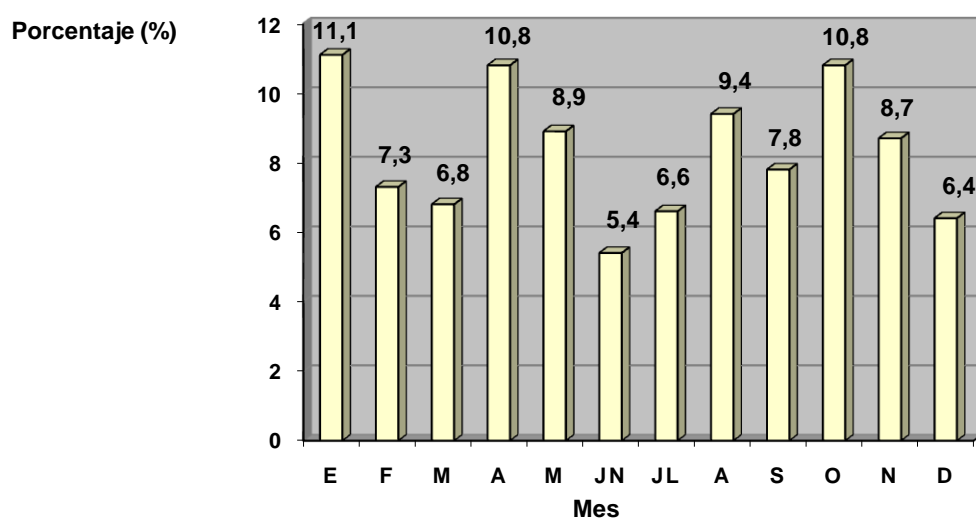


Tabla 12. Edad gestacional en el grupo de casos y de controles.

	Casos (N=244) Media (DE)	Controles (N=181) Media (DE)	Total (N=425) Media (DE)	p*
Edad gestacional	38,97 (1,8)	39,07 (1,4)	39,17 (1,6)	0,528

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Gráfico 10. Distribución según la modalidad de parto del conjunto de la muestra (N=425).

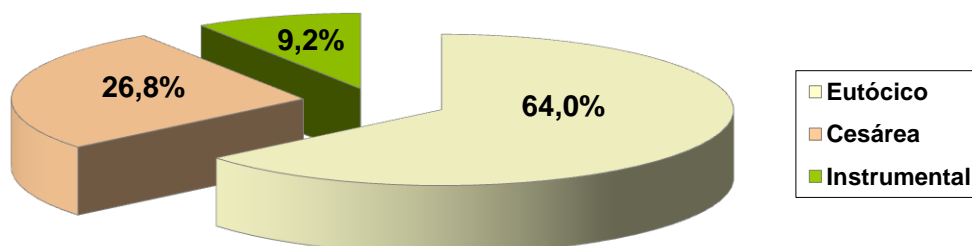


Tabla 13. Tipo de parto en el grupo de casos y de controles.

	Casos N(%)	Controles N(%)	Total N(%)	p*
Eutócico	157 (64,4)	115 (63,6)	272 (64,0)	
Cesárea	63 (25,8)	51 (28,1)	114 (26,8)	
Instrumental	24 (9,8)	15 (8,3)	39 (9,2)	
Total	244 (100)	181 (100)	425 (100)	0,787

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Resultados

Tabla 14. Existencia de incidencias neonatales que impidan o dificulten la lactancia materna en el grupo de casos y de controles.

	Casos N(%)	Controles N(%)	Total N(%)	p*
Si	10 (41,0)	7 (3,9)	17 (4,0)	
No	234 (96,0)	174 (96,1)	408 (96,0)	
Total	244 (100)	181 (100)	425 (100)	0,166

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Tabla 15. Puntuación del Test de Apgar al primer minuto y a los cinco minutos de vida de los recién nacidos en el grupo de casos y de controles.

	Casos (N=244) Media (DE)	Controles (N=181) Media (DE)	Total (N=425) Media (DE)	p*
Apgar 1 ^{er} minuto	8,90 (0,9)	8,92 (0,7)	8,91 (0,8)	0,807
Apgar 5 ^o minuto	9,87 (0,8)	9,92 (0,3)	9,89 (0,5)	0,482

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Resultados

Tabla 16. Antropometría de los recién nacidos y peso en el momento del alta hospitalaria en el grupo de casos y de controles.

	Casos (N=242) Media (DE)	Controles (N=180) Media (DE)	Total (N=422) Media (DE)	p*
Peso al nacimiento (g)	3239 (460)	3184 (428)	3224 (431)	0,215
Longitud (cm)	49,83 (2,1)	49,61 (1,9)	49,78 (1,9)	0,284
Perímetro cefálico (cm)	34,46 (1,5)	34,44 (1,4)	34,45 (1,4)	0,897
Peso al alta (g)	3060 (424)	3018 (398)	3050 (405)	0,305

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Tabla 17. Horas de vida de los recién nacidos al alta hospitalaria en el grupo de casos y de controles.

	Casos (N=222)	Controles (N=164)	Total (N= 386)	p*
Mediana	72	72	72	
Moda	48	72	48	
Cuartil 1-3	48-120	72-120	48-120	0,001

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Gráfico 11. Tipo de alimentación de los recién nacidos del conjunto de la muestra en el momento del alta hospitalaria (N=425).

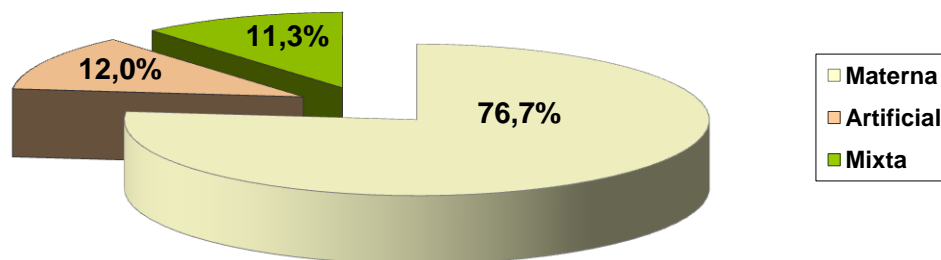


Tabla 18. Tipo de alimentación de los recién nacidos en el momento del alta hospitalaria en el grupo de casos y de controles.

	Casos N(%)	Controles N(%)	Total N(%)	p*
Materna	185 (75,8)	141 (78,0)	326 (76,7)	
Artificial	31 (12,7)	20 (11,0)	51 (12,0)	
Mixta	28 (11,5)	20 (11,0)	48 (11,3)	
Total	244 (100)	181 (100)	425 (100)	0,855

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

1.4. DATOS ACERCA DE LA INTENCIÓN, EDUCACIÓN Y HÁBITOS PARA LA LACTANCIA MATERNA

Gráfico 12. Momento en el que las madres del conjunto de la muestra toman la decisión de alimentar a su hijo mediante lactancia materna (N=387).

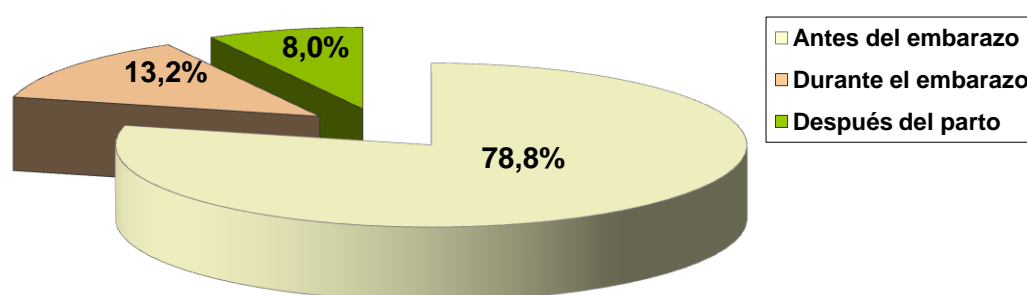


Tabla 19. Momento de la toma de decisión de la alimentación mediante lactancia materna en el grupo de casos y de controles.

	Casos N(%)	Controles N(%)	Total N(%)	p*
Antes del embarazo	178 (79,8)	127 (77,4)	305 (78,8)	
Durante el embarazo	25 (11,2)	26 (15,8)	51 (13,2)	
Después del parto	20 (9,0)	11 (6,8)	31 (8,0)	
Total	223 (100)	164 (100)	387 (100)	0,330

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Gráfico 13. Motivos referidos por las madres de la muestra para alimentar a sus hijos mediante lactancia materna (N=425).

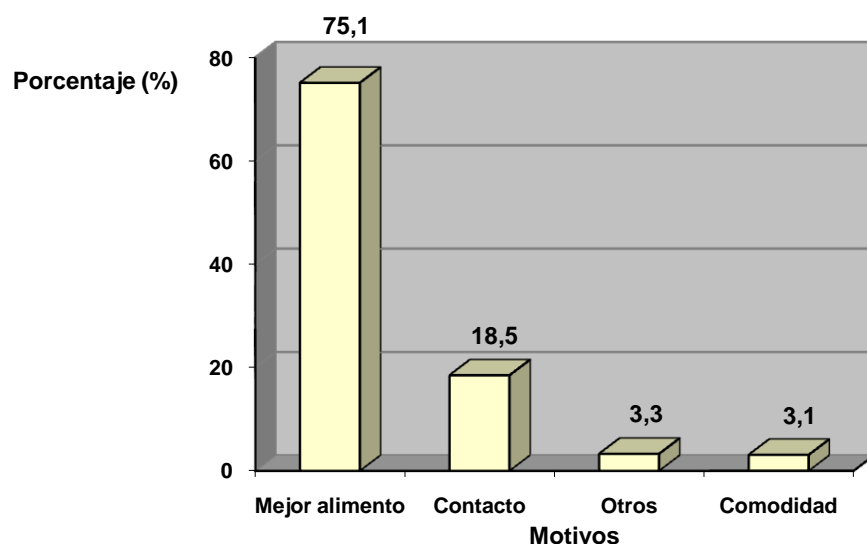


Tabla 20. Motivos referidos por las madres para alimentar a sus hijos mediante lactancia materna en el grupo de casos y de controles.

	Casos N(%)	Controles N(%)	Total N(%)	p*
Mejor alimento	184 (75,4)	135 (74,6)	319 (75,1)	
Mayor contacto	44 (18,0)	35 (19,3)	79 (18,5)	
Otros motivos	10 (4,1)	4 (2,2)	14 (3,3)	
Comodidad	6 (2,5)	7 (3,9)	13 (3,1)	
Total	244 (100)	181 (100)	425 (100)	0,333

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Tabla 21. Días de vida de los recién nacidos en la primera consulta del Centro de Salud en el grupo de casos y de controles.

	Casos (N=241)	Controles (N=178)	Total (N= 419)	p*
Mediana	7	11	9	
Moda	7	15	7	
Cuartil 1-3	5-10	8-15	6-13	0,000

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Tabla 22. Influencia del personal sanitario en la toma de decisión de alimentar a los hijos mediante lactancia materna en el grupo de casos y de controles.

	Casos N(%)	Controles N(%)	Total N(%)	p*
Si	52 (21,6)	38 (21,4)	90 (21,5)	
No	189 (78,4)	140 (78,6)	329 (78,5)	
Total	241 (100)	178 (100)	419 (100)	1,000

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Gráfico 14. Duración prevista por las madres del conjunto de la muestra para la alimentación mediante lactancia materna de los recién nacidos (N=359).

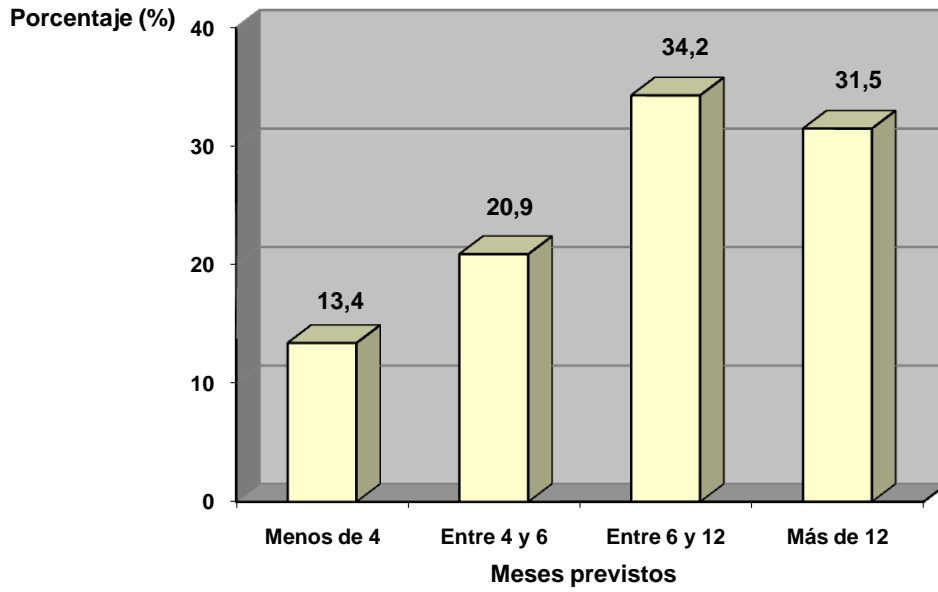


Tabla 23. Tiempo previsto por las madres para la alimentación mediante lactancia materna de los recién nacidos en el grupo de casos y de controles.

	Casos N(%)	Controles N(%)	Total N(%)	p*
Menos de 4 meses	23 (11,2)	25 (16,3)	48 (13,4)	
Entre 4 y 6 meses	49 (23,8)	26 (17,0)	75 (20,9)	
Entre 6 y 12 meses	75 (36,4)	48 (31,4)	123 (34,2)	
Más de 12 meses	59 (28,6)	54 (35,3)	113 (31,5)	
Total	206 (100)	153 (100)	359 (100)	0,134

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Tabla 24. Motivos que justifican las madres del conjunto de la muestra para la duración prevista de la alimentación con lactancia materna.

	Número (N)	Porcentaje (%)
Hasta que pueda	128	34,2
Hasta que empiece a trabajar	96	25,7
Hasta que el niño quiera	93	24,9
Otros motivos	57	15,2
Total	374	100

Gráfico 15. Motivos que justifican las madres del conjunto de la muestra para la duración prevista de la alimentación con lactancia materna (N=374).

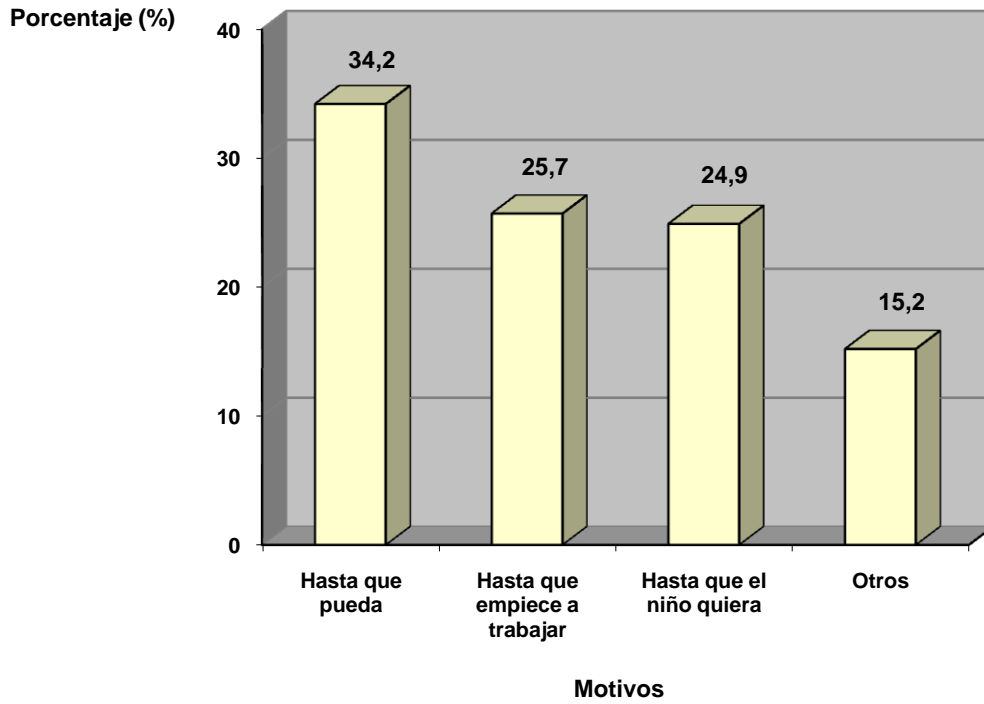


Tabla 25. Motivos principales que justifican las madres para la duración prevista de la alimentación con lactancia materna en el grupo de casos y de controles.

	Casos N(%)	Controles N(%)	Total N(%)	p*
Hasta que pueda	74 (35,1)	54 (33,1)	128 (34,2)	
Hasta que empiece a trabajar	58 (27,5)	38 (23,3)	96 (25,7)	
Hasta que el niño quiera	52 (24,6)	41 (25,2)	93 (24,9)	
Otros motivos	27 (12,8)	30 (18,4)	57 (15,2)	
Total	211 (100)	163 (100)	374 (100)	0,304

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Tabla 26. Duración en meses de la lactancia materna y de la lactancia materna exclusiva en el grupo de casos y de controles.

	LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA			LACTANCIA MATERNA		
	Casos (N=243)	Controles (N=170)	Total (N=413)	Casos (N=243)	Controles (N=170)	Total (N=413)
Mediana	3,5	3	3	7	4,5	6
Moda	6	0	6	18	18	18
Cuartil 1-3	0,5-6	0,25-5	5-6	2-13	2-10	2-11
p*	0,385			0,024		

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Gráfico 16. Porcentaje de madres del conjunto de la muestra que consultaron con algún grupo de apoyo a la lactancia materna (N=412).

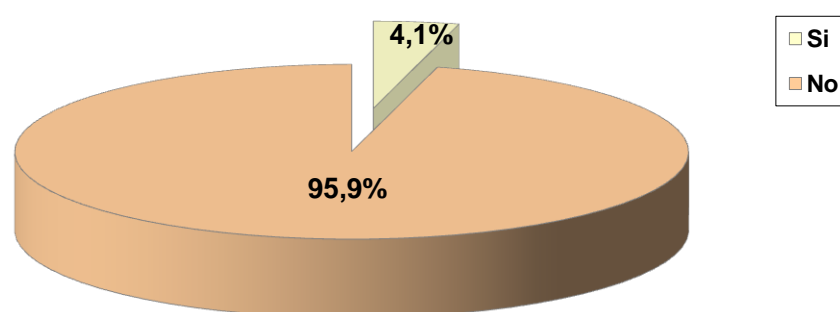


Tabla 27. Distribución porcentual de madres que consultaron con algún grupo de apoyo a la lactancia materna en el grupo de casos y de controles.

	Casos N(%)	Controles N(%)	Total N(%)	p*
Si	11 (4,5)	6 (3,5)	17 (4,1)	
No	231 (95,5)	164 (96,5)	395 (95,9)	
Total	242 (100)	170 (100)	412 (100)	0,802

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Gráfico 17. Porcentaje de madres del conjunto de la muestra que utilizaron métodos de extracción de leche materna (N=409).

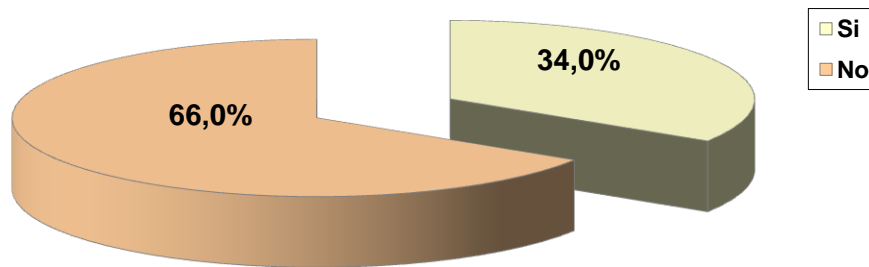


Gráfico 18. Porcentaje de madres del conjunto de la muestra que utilizaron métodos de conservación de leche materna (N=408).

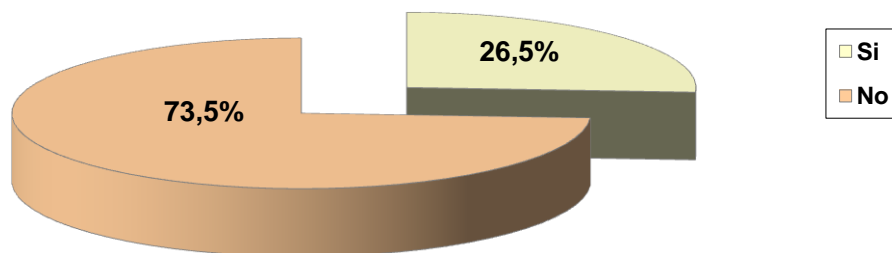


Tabla 28. Número de madres que utilizaron métodos de extracción y métodos de conservación de leche materna en el grupo de casos y de controles.

	EXTRACCIÓN			CONSERVACIÓN		
	Casos N(%)	Controles N(%)	Total N(%)	Casos N(%)	Controles N(%)	Total N(%)
Si	92 (38,3)	47 (27,8)	139 (34,0)	71 (29,7)	37 (21,9)	108 (26,5)
No	148 (61,7)	122 (72,8)	270 (66,0)	168 (70,3)	132 (78,1)	300 (73,5)
Total	240 (100)	169 (100)	409 (100)	239 (100)	169 (100)	408 (100)
p*			0,034			0,088

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Tabla 29. Motivo fundamental que justifican las madres del conjunto de la muestra para el uso de extractores de leche materna.

	Número (N)	Porcentaje (%)
Causa laboral	47	42,7
Alteración mamaria	40	36,3
Problema del recién nacido	23	20,9
Total	110	100

Gráfico 19. Motivos que justifican las madres del conjunto de la muestra para el uso de extractores de leche materna (N=112).

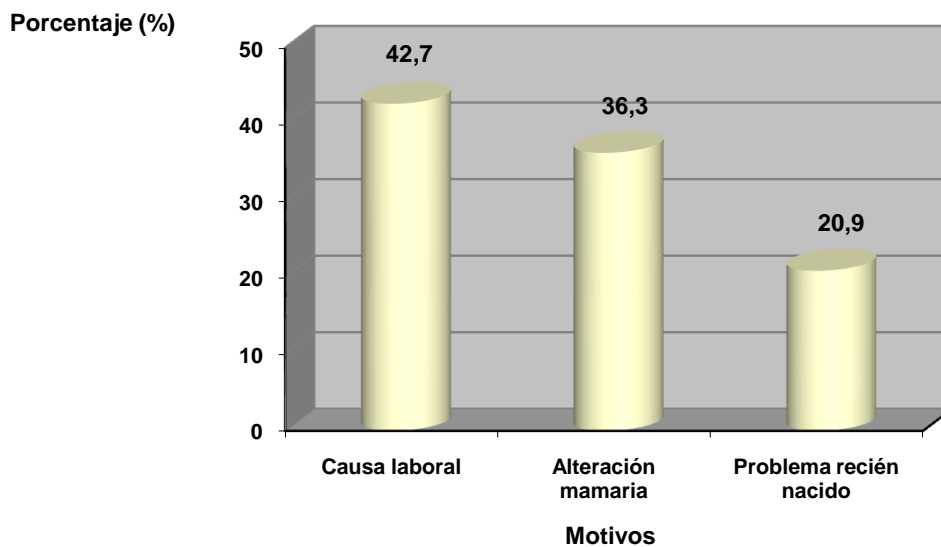


Tabla 30. Motivo principal que refieren las madres del conjunto de la muestra para el abandono de la lactancia materna (según orden de frecuencia).

	Número (N)	Porcentaje (%)
Trabajo	94	25,5
El niño no quiere	73	19,8
Hipogalactia	48	13,0
La madre no quiere	28	7,6
Se queda con hambre	27	7,3
Escasa ganancia ponderal/ Pérdida de peso	24	6,5
Enfermedad madre/hijo	21	5,7
Mastitis/grietas	17	4,6
Otros motivos	17	4,6
Aún continúa a los 18 meses	19	5,1
Total	368	100

Gráfico 20. Motivo principal que refieren las madres del conjunto de la muestra para el abandono de la lactancia materna (N=368).

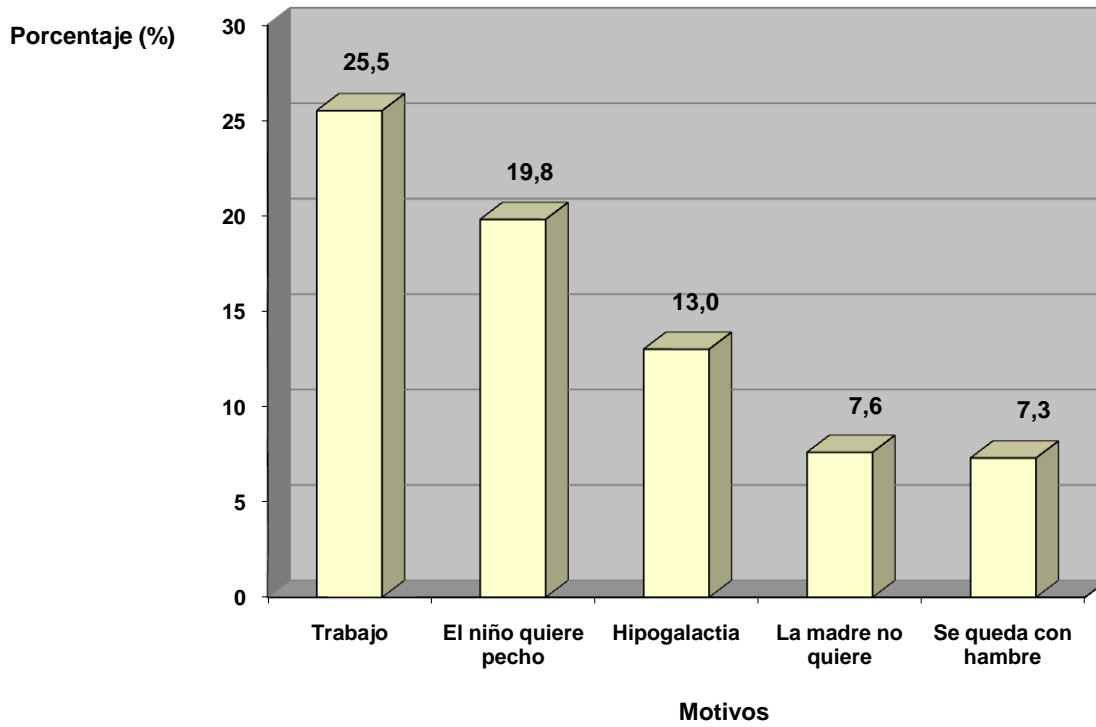


Tabla 31. Motivo principal que refieren las madres del conjunto de la muestra para el abandono de la lactancia materna.

	Número (N)	Porcentaje válido (%)
Lactante	135	36,7
Madre	132	35,9
Problemas locales de la mama	65	17,6
Otros motivos	17	4,6
Aún continúa a los 18 meses	19	5,2
Total	368	100

Gráfico 21. Motivo fundamental que refieren las madres del conjunto de la muestra para el abandono de la lactancia materna agrupado según la causa (N=368).

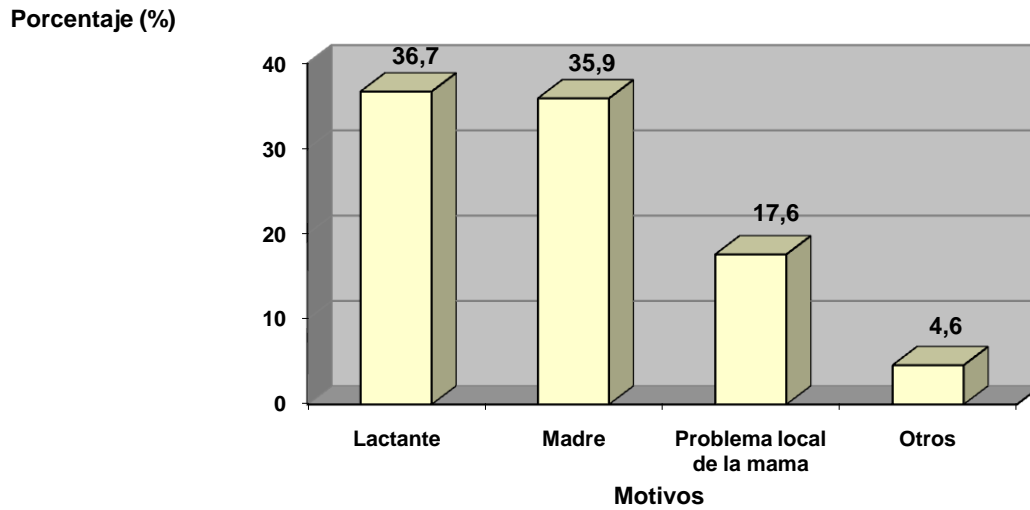


Gráfico 22. Tipo de leche administrada a los niños del conjunto de la muestra a los 18 meses de vida (N=345).

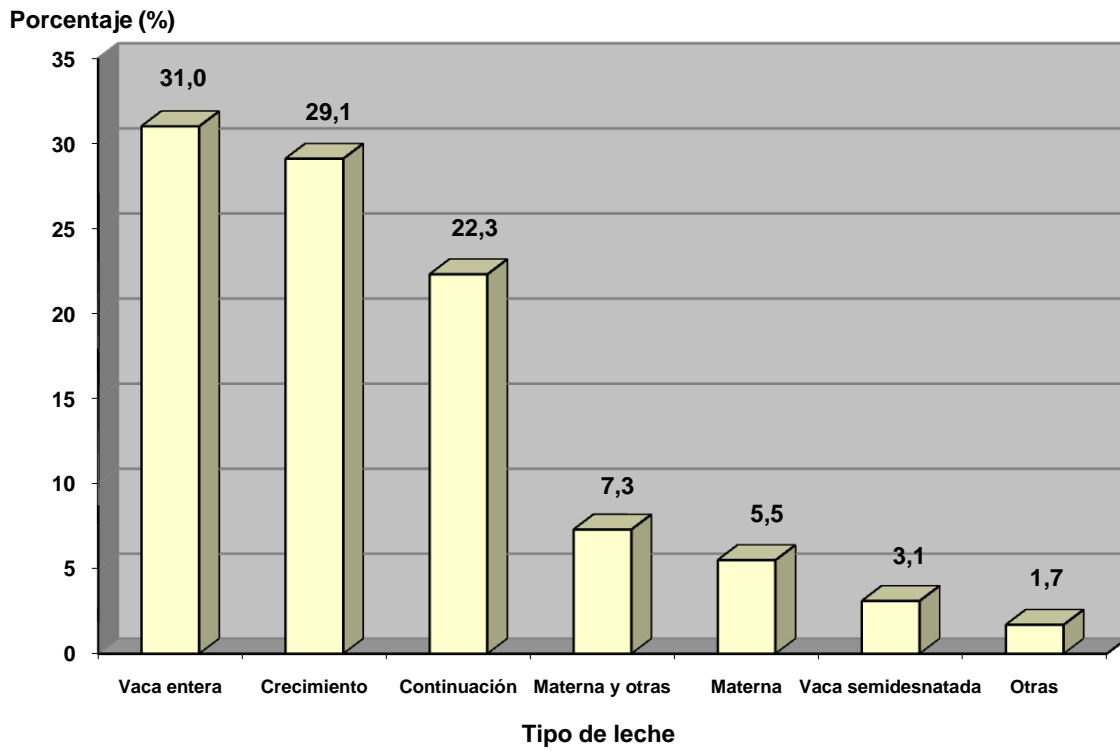


Tabla 32. Tipo de leche administrada a los 18 meses de vida en el grupo de casos y de controles (según orden de frecuencia).

	Casos N(%)	Controles N(%)	Total N(%)	p*
Vaca entera	62 (32,0)	45 (29,8)	107 (31,0)	
Crecimiento	55 (28,4)	45 (29,8)	100 (29,1)	
Continuación	39 (20,1)	38 (25,2)	77 (22,3)	
Materna y otras	15 (7,7)	10 (6,6)	25 (7,3)	
Materna	11 (5,7)	8 (5,3)	19 (5,5)	
Vaca semidesnatada	7 (3,6)	4 (2,6)	11 (3,1)	
Otras	5 (2,5)	1 (0,7)	6 (1,7)	
Total	194 (100)	151 (100)	345 (100)	0,331

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

1.5. DATOS ACERCA DE LA INTRODUCCIÓN DE LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

Tabla 33. Edad de introducción de la alimentación complementaria en el grupo de casos y de controles.

	Casos (N=243) Media (DE)	Controles (N=170) Media (DE)	Total (N=122) Media (DE)	p*
Cereal sin gluten	5,18 (0,8)	5,28 (0,9)	5,21 (0,9)	0,323
Fruta	5,51 (0,8)	5,63 (1,1)	5,56 (1,0)	0,218
Verdura	6,11 (0,8)	6,33 (1,0)	6,20 (0,9)	0,011
Carne	6,50 (1,0)	6,73 (1,2)	6,51 (1,0)	0,000
Cereal con gluten	6,75 (0,8)	7,28 (1,0)	6,96 (0,9)	0,000
Pescado	8,30 (1,1)	8,33 (1,3)	8,31 (1,2)	0,776
Huevo	10,83 (1,5)	10,98 (1,4)	10,89 (1,5)	0,306
Yogurt	8,94 (1,2)	8,95 (1,6)	8,94 (1,3)	0,921
Legumbre	11,58 (1,2)	11,97 (1,1)	11,74 (1,2)	0,001

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

1.6. ASISTENCIA A GUARDERÍA

Gráfico 23. Porcentaje de niños del conjunto de la muestra que acuden a guardería (N=412).

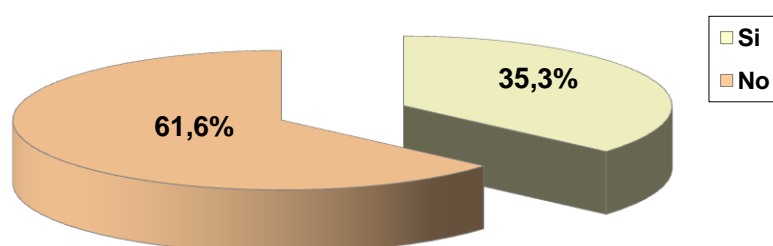


Tabla 34. Número de niños que acuden a guardería en el grupo de casos y de controles.

	Casos N(%)	Controles N(%)	Total N(%)	p*
Si	84 (34,4)	66 (38,8)	150 (36,4)	
No	158 (64,8)	104 (61,2)	262 (63,6)	
Total	244 (100)	170 (100)	412 (100)	0,407

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Tabla 35. Edad de inicio de la guardería (en meses) en el grupo de casos y de controles.

	Casos (N=84)	Controles (N=65)	Total (N=149)	p*
Mediana	9	12	11	
Moda	5	18	12	
Cuartil 1-3	5-12	7-16	5,5-14	0,002

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

1.7. PREVALENCIA DE LA LACTANCIA MATERNA EN CADA FASE DEL ESTUDIO

Tabla 36. Tipo de alimentación de los lactantes del conjunto de la muestra al alta hospitalaria.

	Número (N)	Porcentaje (%)
Materna	326	76,7
Artificial	51	12,0
Mixta	48	11,3
Total	425	100

Tabla 37. Tipo de alimentación de los lactantes del conjunto de la muestra a los quince días de vida.

	Número (N)	Porcentaje (%)
Materna	314	75,8
Artificial	48	11,6
Mixta	52	12,6
Total	414	100

Tabla 38. Tipo de alimentación de los lactantes del conjunto de la muestra al mes de vida.

	Número (N)	Porcentaje (%)
Materna	277	67,2
Artificial	64	15,5
Mixta	71	17,2
Total	412	100

Tabla 39. Tipo de alimentación de los lactantes del conjunto de la muestra a los dos meses de vida.

	Número (N)	Porcentaje (%)
Materna	249	60,3
Artificial	94	22,8
Mixta	70	16,9
Total	413	100

Tabla 40. Tipo de alimentación de los lactantes del conjunto de la muestra a los tres meses de vida.

	Número (N)	Porcentaje (%)
Materna	225	54,5
Artificial	111	26,9
Mixta	77	18,6
Total	413	100

Tabla 41. Tipo de alimentación de los lactantes del conjunto de la muestra a los cuatro meses de vida.

	Número (N)	Porcentaje (%)
Materna	198	47,9
Artificial	148	35,8
Mixta	67	16,2
Total	413	100

Tabla 42. Tipo de alimentación de los lactantes del conjunto de la muestra a los cinco meses de vida.

	Número (N)	Porcentaje (%)
Materna	170	41,2
Artificial	173	41,9
Mixta	70	16,9
Total	413	100

Tabla 43. Tipo de alimentación de los lactantes del conjunto de la muestra a los seis meses de vida.

	Número (N)	Porcentaje (%)
Materna	113	27,4
Artificial	193	46,7
Mixta	107	25,9
Total	413	100

Tabla 44. Porcentaje de niños del conjunto de la muestra que se alimentan mediante lactancia materna y lactancia mixta hasta los 6 meses de vida.

	Lactancia materna (%)	Lactancia mixta (%)
Al alta	76,7	11,3
15 días	75,8	12,6
1 mes	67,2	17,2
2 meses	60,3	16,9
3 meses	54,5	18,6
4 meses	47,9	16,2
5 meses	41,2	16,9
6 meses	27,4	25,9

Gráfico 24. Porcentaje de niños del conjunto de la muestra que se alimentan mediante lactancia materna exclusiva y lactancia mixta hasta los 6 meses de vida (N=425).

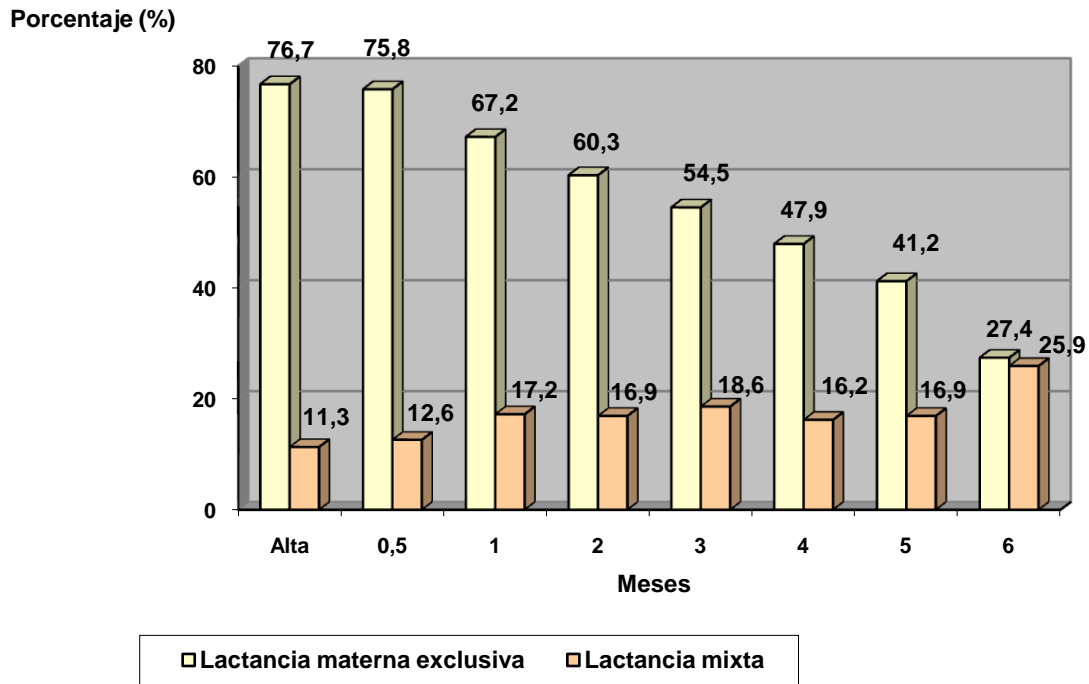
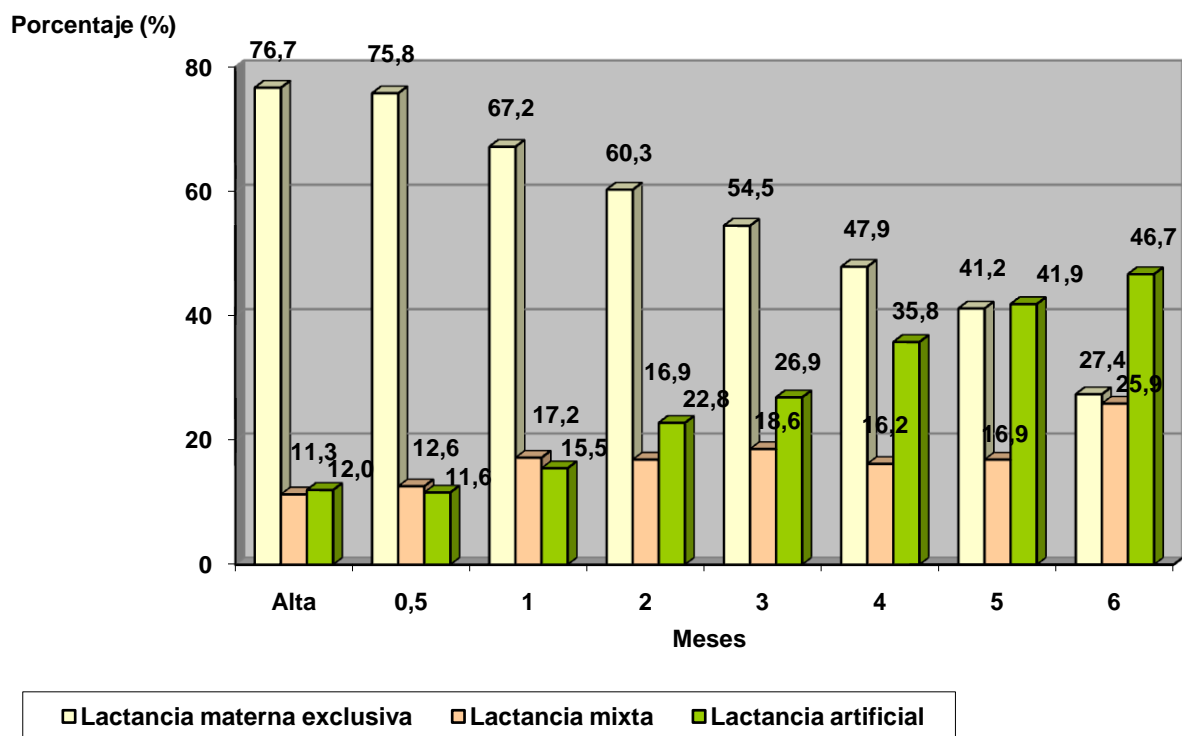


Tabla 45. Porcentaje de niños del conjunto de la muestra que se alimentan mediante lactancia materna, lactancia mixta y lactancia artificial hasta los 6 meses de vida.

	Lactancia materna (%)	Lactancia mixta (%)	Lactancia artificial (%)
Al alta	76,7	11,3	12,0
15 días	75,8	12,6	11,6
1 mes	67,2	17,2	15,5
2 meses	60,3	16,9	22,8
3 meses	54,5	18,6	26,9
4 meses	47,9	16,2	35,8
5 meses	41,2	16,9	41,9
6 meses	27,4	25,9	46,7

Gráfico 25. Porcentaje de niños del conjunto de la muestra que se alimentan mediante lactancia materna exclusiva, lactancia mixta y lactancia artificial hasta los 6 meses de vida (N=425).



Resultados

Tabla 46. Número de niños en el grupo de casos y de controles que se alimentan mediante lactancia materna, lactancia mixta y lactancia artificial desde el alta hospitalaria y hasta los 6 meses de vida.

		Casos	Controles	Total	p*
		N(%)	N(%)	N(%)	
Al alta hospitalaria	Materna	185 (75,8)	141 (77,9)	326 (76,7)	0,855
	Mixta	31 (12,7)	20 (11,0)	51 (12,0)	
	Artificial	28 (11,5)	20 (11,0)	48 (11,3)	
	Total	244 (100)	181 (100)	425 (100)	
15 días	Materna	189 (77,5)	125 (73,5)	314 (7,8)	0,563
	Mixta	30 (12,3)	22 (13,0)	52 (12,6)	
	Artificial	25 (10,2)	23 (13,5)	48 (11,6)	
	Total	244 (100)	170 (100)	414 (100)	
1 mes	Materna	162 (66,9)	115 (67,6)	277 (67,2)	0,946
	Mixta	37 (15,2)	27 (15,9)	64 (15,6)	
	Artificial	43 (17,7)	28 (16,5)	71 (17,2)	
	Total	242 (100)	170 (100)	412 (100)	
2 meses	Materna	146 (60,1)	103 (60,6)	249 (60,2)	0,877
	Mixta	43 (17,7)	27 (15,9)	70 (17,0)	
	Artificial	54 (22,2)	40 (23,5)	94 (22,8)	
	Total	243 (100)	170 (100)	413 (100)	
3 meses	Materna	133 (54,7)	92 (54,1)	225 (54,5)	0,831
	Mixta	47 (19,3)	30 (17,6)	77 (18,6)	
	Artificial	63 (26,0)	48 (28,3)	111 (26,9)	
	Total	243 (100)	170 (100)	413 (100)	
4 meses	Materna	121 (49,8)	77 (45,3)	198 (47,9)	0,041
	Mixta	46 (18,9)	21 (12,4)	67 (16,2)	
	Artificial	76 (31,3)	72 (42,3)	148 (35,9)	
	Total	243 (100)	170 (100)	413 (100)	
5 meses	Materna	106 (43,6)	64 (37,6)	170 (41,2)	0,000
	Mixta	52 (21,4)	18 (10,6)	70 (16,9)	
	Artificial	85 (35,0)	88 (51,8)	173 (41,9)	
	Total	243 (100)	170 (100)	413 (100)	
6 meses	Materna	75 (30,9)	38 (22,4)	113 (27,4)	0,000
	Mixta	72 (29,6)	35 (20,6)	107 (25,9)	
	Artificial	96 (39,5)	97 (57,0)	193 (46,7)	
	Total	243 (100)	170 (100)	413 (100)	

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Tabla 47. Número y porcentaje de niños del conjunto de la muestra que se alimentan mediante lactancia materna (exclusiva y/o mixta) al alta hospitalaria.

	Número (N)	Porcentaje (%)
Si	374	88,0
No	51	12,0
Total	414	100

Tabla 48. Número y porcentaje de niños del conjunto de la muestra que se alimentan mediante lactancia materna (exclusiva y/o mixta) a los 15 días de vida.

	Número (N)	Porcentaje (%)
Si	366	88,4
No	48	11,6
Total	414	100

Tabla 49. Número y porcentaje de niños del conjunto de la muestra que se alimentan mediante lactancia materna (exclusiva y/o mixta) al mes de vida.

	Número (N)	Porcentaje (%)
Si	348	84,5
No	64	15,5
Total	412	100

Tabla 50. Número y porcentaje de niños del conjunto de la muestra que se alimentan mediante lactancia materna (exclusiva y/o mixta) a los dos meses de vida.

	Número (N)	Porcentaje (%)
Si	319	77,2
No	94	22,8
Total	413	100

Tabla 51. Número y porcentaje de niños del conjunto de la muestra que se alimentan mediante lactancia materna (exclusiva y/o mixta) a los tres meses de vida.

	Número (N)	Porcentaje (%)
Si	302	73,1
No	111	26,9
Total	413	100

Tabla 52. Número y porcentaje de niños del conjunto de la muestra que se alimentan mediante lactancia materna (exclusiva y/o mixta) a los cuatro meses de vida.

	Número (N)	Porcentaje (%)
Si	265	64,2
No	148	35,8
Total	413	100

Tabla 53. Número y porcentaje de niños del conjunto de la muestra que se alimentan mediante lactancia materna (exclusiva y/o mixta) a los cinco meses de vida.

	Número (N)	Porcentaje (%)
Si	240	58,1
No	173	41,9
Total	413	100

Tabla 54. Número y porcentaje de niños del conjunto de la muestra que se alimentan mediante lactancia materna (exclusiva y/o mixta) a los seis meses de vida.

	Número (N)	Porcentaje (%)
Si	220	53,3
No	193	46,7
Total	413	100

Tabla 55. Número y porcentaje de niños del conjunto de la muestra que se alimentan mediante lactancia materna (exclusiva y/o mixta) a los nueve meses de vida.

	Número (N)	Porcentaje (%)
Si	141	34,2
No	271	65,8
Total	412	100

Tabla 56. Número y porcentaje de niños del conjunto de la muestra que se alimentan mediante lactancia materna (exclusiva y/o mixta) a los doce meses de vida.

	Número (N)	Porcentaje (%)
Si	102	24,7
No	311	75,3
Total	413	100

Tabla 57. Número y porcentaje de niños del conjunto de la muestra que se alimentan mediante lactancia materna (exclusiva y/o mixta) a los quince meses de vida.

	Número (N)	Porcentaje (%)
Si	80	19,4
No	333	80,6
Total	413	100

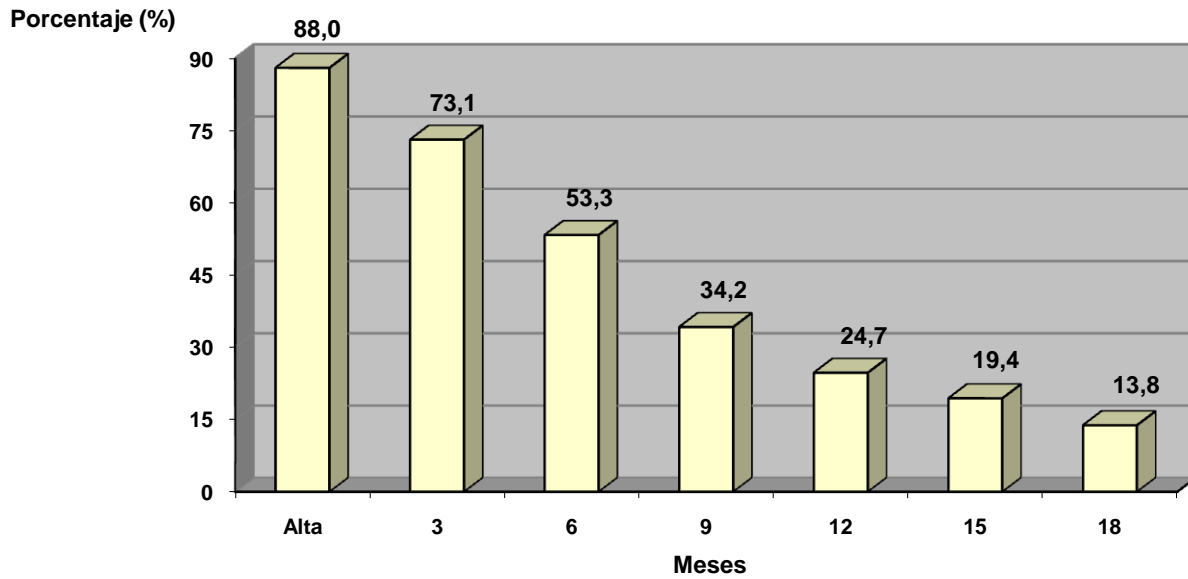
Tabla 58. Número y porcentaje de niños del conjunto de la muestra que se alimentan mediante lactancia materna (exclusiva y/o mixta) a los dieciocho meses de vida.

	Número (N)	Porcentaje (%)
Si	57	13,8
No	356	86,2
Total	413	100

Tabla 59. Porcentaje de niños del conjunto de la muestra que se alimentan mediante lactancia materna (exclusiva y/o mixta) desde el alta hospitalaria hasta los 18 meses de vida.

	Lactancia materna (%)	Lactancia de fórmula (%)
Alta	88,0	12,0
15 días	88,4	11,6
1 mes	84,5	15,5
2 meses	77,2	22,8
3 meses	73,1	26,9
4 meses	64,2	35,8
5 meses	58,1	41,9
6 meses	53,3	46,7
9 meses	34,2	65,8
12 meses	24,7	75,3
15 meses	19,4	80,6
18 meses	13,8	86,2

Gráfico 26. Porcentaje de niños del conjunto de la muestra que se alimentan mediante lactancia materna (exclusiva y/o mixta) desde el alta hospitalaria hasta los 18 meses de vida (N=425).



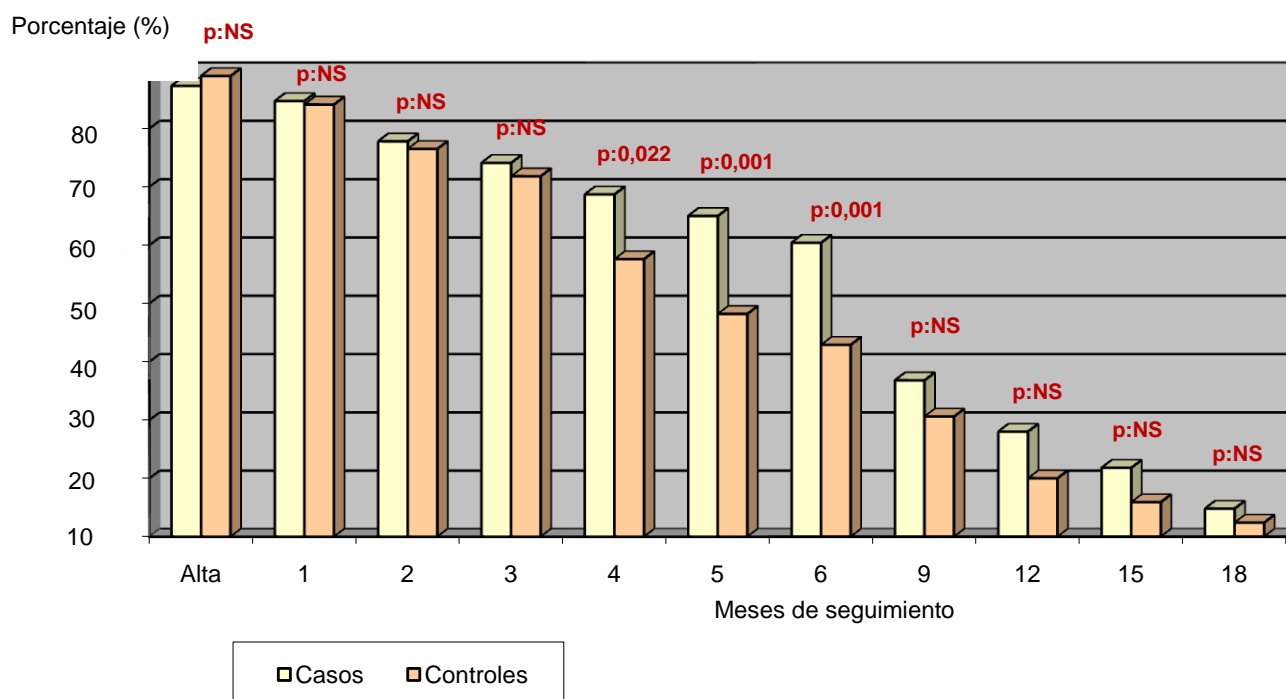
Resultados

Tabla 60. Número y porcentaje de niños del grupo de casos y controles que mantienen la lactancia materna (exclusiva y/o mixta) hasta los 18 meses de vida.

	CASOS			CONTROLES			p*
	Si N(%)	No N(%)	Total N(%)	Si N(%)	No N(%)	Total N(%)	
Alta	213 (87,3)	31 (12,7)	244 (100)	161 (89,0)	20 (11,0)	181 (100)	0,653
15 días	219 (89,7)	25 (10,3)	244 (100)	147 (86,5)	23 (13,5)	170 (100)	0,350
1 mes	205 (84,7)	37 (15,3)	242 (100)	143 (84,1)	27 (15,9)	170 (100)	0,891
2 meses	189 (77,8)	54 (22,2)	243 (100)	130 (76,5)	40 (23,5)	170 (100)	0,812
3 meses	180 (74,1)	63 (25,9)	243 (100)	122 (71,8)	48 (28,2)	170 (100)	0,652
4 meses	167 (68,7)	76 (31,3)	243 (100)	98 (57,6)	72 (42,4)	170 (100)	0,022
5 meses	158 (65,0)	85 (35)	243 (100)	82 (48,2)	88 (51,8)	170 (100)	0,001
6 meses	147 (60,4)	96 (39,6)	243 (100)	73 (42,9)	97 (57,1)	170 (100)	0,001
9 meses	89 (36,8)	153 (63,2)	242 (100)	52 (30,6)	118 (69,4)	170 (100)	0,207
12 meses	68 (28,0)	175 (72,0)	243 (100)	34 (20,0)	136 (80,0)	170 (100)	0,082
15 meses	53 (21,8)	190 (78,2)	243 (100)	27 (15,9)	143 (84,1)	170 (100)	0,164
18 meses	36 (14,8)	207 (85,2)	243 (100)	21 (12,4)	149 (87,6)	170 (100)	0,562

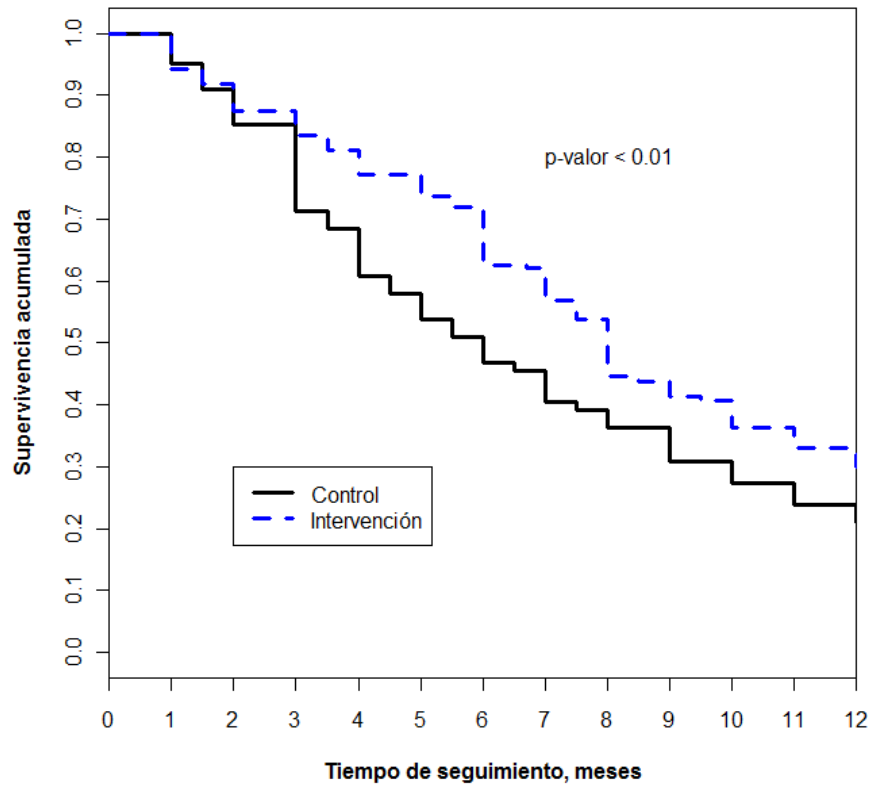
*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Gráfico 27. Porcentaje de niños del grupo de casos y controles que se alimentan mediante lactancia materna (exclusiva y/o mixta) desde el alta hospitalaria hasta los 18 meses de vida (N=425).



NS= No significativo.

Gráfico 28. Curvas de supervivencia de Kaplan-Meier para los grupos control e intervención. Se muestra la p del test *log rank*.



Resultados

Tabla 61. Modelos de regresión para calcular la probabilidad de abandono de la lactancia materna del conjunto de la muestra durante los primeros doce meses de seguimiento.

	Modelo 0		Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	HR	CI 95%	HR	CI 95%	HR	CI 95%	HR	CI 95%
Grupo								
Control	1,00	-	1,00	-	1,00	-	1,00	-
Intervención	0,72	0,56 – 0,92	0,73	0,57 – 0,94	0,73	0,57 – 0,94	0,76	0,59 – 0,97
Tipo de parto								
Eutócico			1,00	-	1,00	-	1,00	-
Instrumental			0,95	0,61 – 1,45	0,91	0,56 – 1,43	0,94	0,60 – 1,46
Cesárea			1,37	1,04 – 1,82	1,41	1,06 – 1,87	1,41	1,06 – 1,87
Procedencia materna								
Española					1,00	-	1,00	-
Extranjera					0,46	0,33 – 0,64	0,48	0,35 – 0,67
Hábito tabáquico materno								
No							1,00	-
Sí							1,47	1,05 – 2,07

1.8. DATOS ANTROPOMÉTICOS

Tabla 62. Antropometría de los lactantes del conjunto de la muestra a los 15 días de vida y ganancia de peso con respecto al peso del alta hospitalaria.

	Casos (N=240) Media (DE)	Controles (N=168) Media (DE)	Total (N=408) Media (DE)	p*
Peso (g)	3527 (478)	3456 (456)	3498 (470)	0,132
Longitud (cm)	51,68 (2,1)	51,35 (2,0)	51,54 (2,1)	0,127
Perímetro cefálico (cm)	35,98 (1,3)	35,76 (1,3)	35,89 (1,3)	0,091
Ganancia peso (g)	460,2 (242)	445,7 (213)	454,2 (231)	0,321

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Resultados

Tabla 63. Antropometría de los lactantes del conjunto de la muestra al mes de vida y ganancia de peso con respecto a los 15 días.

	Casos (N=242) Media (DE)	Controles (N=168) Media (DE)	Total (N=410) Media (DE)	p*
Peso (g)	4198 (555)	4175 (513)	4189 (437)	0,662
Longitud (cm)	54,20 (2,3)	53,98 (2,2)	54,00 (2,3)	0,867
Perímetro cefálico (cm)	37,42 (1,4)	37,48 (1,9)	37,44 (1,6)	0,731
Ganancia peso (g)	690,6 (275)	718,7 (286)	702,2 (280)	0,324

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Tabla 64. Antropometría de los lactantes del conjunto de la muestra a los dos meses de vida y ganancia de peso con respecto al mes.

	Casos (N=244) Media (DE)	Controles (N=168) Media (DE)	Total (N=412) Media (DE)	p*
Peso (g)	5250 (631)	5141 (683)	4189 (437)	0,105
Longitud (cm)	57,58 (2,3)	57,74 (2,6)	54,00 (2,3)	0,531
Perímetro cefálico (cm)	39,21 (1,3)	39,12 (1,3)	37,44 (1,6)	0,495
Ganancia peso (g)	1051,0 (306)	996,6 (390)	1016,4 (345)	0,014

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Resultados

Tabla 65. Antropometría de los lactantes del conjunto de la muestra a los tres meses de vida y ganancia de peso con respecto a los dos meses.

	Casos (N=243) Media (DE)	Controles (N=169) Media (DE)	Total (N=412) Media (DE)	p*
Peso (g)	6028 (738)	5903 (681)	5977 (717)	0,082
Longitud (cm)	60,74 (2,3)	60,60 (3,0)	60,68 (2,6)	0,607
Perímetro cefálico (cm)	40,61 (1,3)	40,49 (1,5)	40,56 (1,4)	0,390
Ganancia peso (g)	779,0 (260)	773,9 (339)	776,9 (295)	0,869

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Tabla 66. Antropometría de los lactantes del conjunto de la muestra a los cuatro meses de vida y ganancia de peso con respecto a los tres meses.

	Casos (N=243) Media (DE)	Controles (N=169) Media (DE)	Total (N=412) Media (DE)	p*
Peso (g)	6720 (821)	6576 (737)	6661 (790)	0,073
Longitud (cm)	63,39 (2,4)	63,20 (2,3)	63,31 (2,4)	0,410
Perímetro cefálico (cm)	41,73 (1,4)	41,55 (1,4)	41,66 (1,4)	0,199
Ganancia peso (g)	691,3 (256)	673,5 (246)	684,0 (252)	0,483

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Tabla 67. Antropometría de los lactantes del conjunto de la muestra a los cinco meses de vida y ganancia de peso respecto a los cuatro meses.

	Casos (N=244) Media (DE)	Controles (N=169) Media (DE)	Total (N=413) Media (DE)	p*
Peso (g)	7252 (854)	7149 (814)	7210 (838)	0,222
Longitud (cm)	65,67 (2,4)	65,53 (2,4)	65,61 (2,4)	0,565
Perímetro cefálico (cm)	42,68 (1,4)	42,57 (1,4)	42,64 (1,4)	0,423
Ganancia peso (g)	534,9 (275)	572,4 (220)	550,3 (254)	0,148

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Tabla 68. Antropometría de los lactantes del conjunto de la muestra a los seis meses de vida y ganancia de peso respecto a los cinco meses.

	Casos (N=242) Media (DE)	Controles (N=169) Media (DE)	Total (N=411) Media (DE)	p*
Peso (g)	7728 (908)	7634 (859)	7689 (888)	0,297
Longitud (cm)	67,61 (2,5)	67,60 (2,4)	67,61 (2,4)	0,966
Perímetro cefálico (cm)	43,56 (1,4)	43,48 (1,5)	43,52 (1,4)	0,603
Ganancia peso (g)	476,5 (255)	484,9 (254)	480,0 (254)	0,740

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Tabla 69. Antropometría de los lactantes del conjunto de la muestra a los nueve meses de vida y ganancia de peso respecto a los seis meses.

	Casos (N=244) Media (DE)	Controles (N=169) Media (DE)	Total (N=413) Media (DE)	p*
Peso (g)	8866 (1044)	8673 (1060)	8787 (1053)	0,071
Longitud (cm)	72,12 (2,8)	71,74 (2,4)	71,97 (2,6)	0,161
Perímetro cefálico (cm)	45,33 (1,5)	45,16 (1,5)	45,26 (1,5)	0,267
Ganancia peso (g)	1130,4 (453)	1038,8 (538)	1092,7 (491)	0,063

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Tabla 70. Antropometría de los lactantes del conjunto de la muestra a los doce meses de vida y ganancia de peso respecto a los nueve meses.

	Casos (N=240) Media (DE)	Controles (N=169) Media (DE)	Total (N=409) Media (DE)	p*
Peso (g)	9728 (1162)	9632 (1034)	9688 (111)	0,391
Longitud (cm)	76,00 (2,7)	75,72 (2,7)	75,89 (2,7)	0,293
Perímetro cefálico (cm)	46,46 (1,4)	46,33 (1,5)	46,41 (1,5)	0,406
Ganancia peso (g)	860,3 (413)	959,2 (496)	901,2 (451)	0,032

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Resultados

Tabla 71. Antropometría de los lactantes del conjunto de la muestra a los quince meses de vida y ganancia de peso respecto a los doce meses.

	Casos (N=240) Media (DE)	Controles (N=170) Media (DE)	Total (N=410) Media (DE)	p*
Peso (g)	10478 (1236)	10347 (1090)	10424 (1178)	0,271
Longitud (cm)	79,55 (2,8)	79,34 (2,9)	79,46 (2,9)	0,452
Perímetro cefálico (cm)	42,27 (1,4)	47,18 (1,5)	47,23 (1,4)	0,518
Ganancia peso (g)	752,3 (420)	707,6 (375)	733,8 (402)	0,276

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

Tabla 72. Antropometría de los lactantes del conjunto de la muestra a los dieciocho meses de vida y ganancia de peso respecto a los quince meses.

	Casos (N=236) Media (DE)	Controles (N=170) Media (DE)	Total (N=406) Media (DE)	p*
Peso (g)	11108 (1285)	11020 (1163)	11071 (1235)	0,481
Longitud (cm)	82,83 (2,9)	82,76 (3,1)	82,80 (3,0)	0,834
Perímetro cefálico (cm)	47,96 (1,4)	47,90 (1,6)	47,94 (1,5)	0,691
Ganancia peso (g)	630,3 (418)	673,5 (459)	648,5 (436)	0,330

*Nivel de significación calculado para las diferencias entre el grupo de casos y de controles.

1.9. AHORRO ECONÓMICO CON EL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

Tabla 73. Marcas de fórmula para lactantes más consumidas en Aragón.

Enfalac® , Almirón® , Blemil® , Nidina® , Nutribén®	82,53%
Otras marcas	9,53 %
No datos	7,94 %

Tabla 74. Precio medio de las fórmulas de inicio más consumidas en Aragón.

Fórmulas más vendidas	Precio (€)
Enfalac® 1	27
Almirón® 1	26,90
Blemil® 1	28
Nidina® 1	17,70
Nutribén® Natal	18,70

Tabla 75. Cálculo de la cantidad de fórmula necesaria en los 18 primeros meses de vida en el caso de que no exista lactancia materna.

MES	PESO MEDIO (kg)	CANTIDAD DIARIA (75-150 ml/kg/día)	CANTIDAD MENSUAL (ml/mes)
0-1	4,0	600 ¹	18.000
1-2	4,8	720 ¹	21.600
2-3	5,7	855 ¹	25.650
3-4	6,4	960 ¹	28.800
4-5	7,0	1050 ¹	31.500
5-6	7,6	1140 ¹	34.200
6-7	8,0	1200 ¹	36.000
7-9	8,6	1000 ²	30.000
9-12	9,4	1000 ²	30.000
12-15	10,4	780 ³	23.400
15-18	11,0	825 ³	24.750
Total			303.900

¹ Ingesta estimada de 150 ml de leche/kg/día.

² Ingesta estimada de 100 ml de leche/kg/día.

³ Ingesta estimada de 75 ml de leche/kg/día.

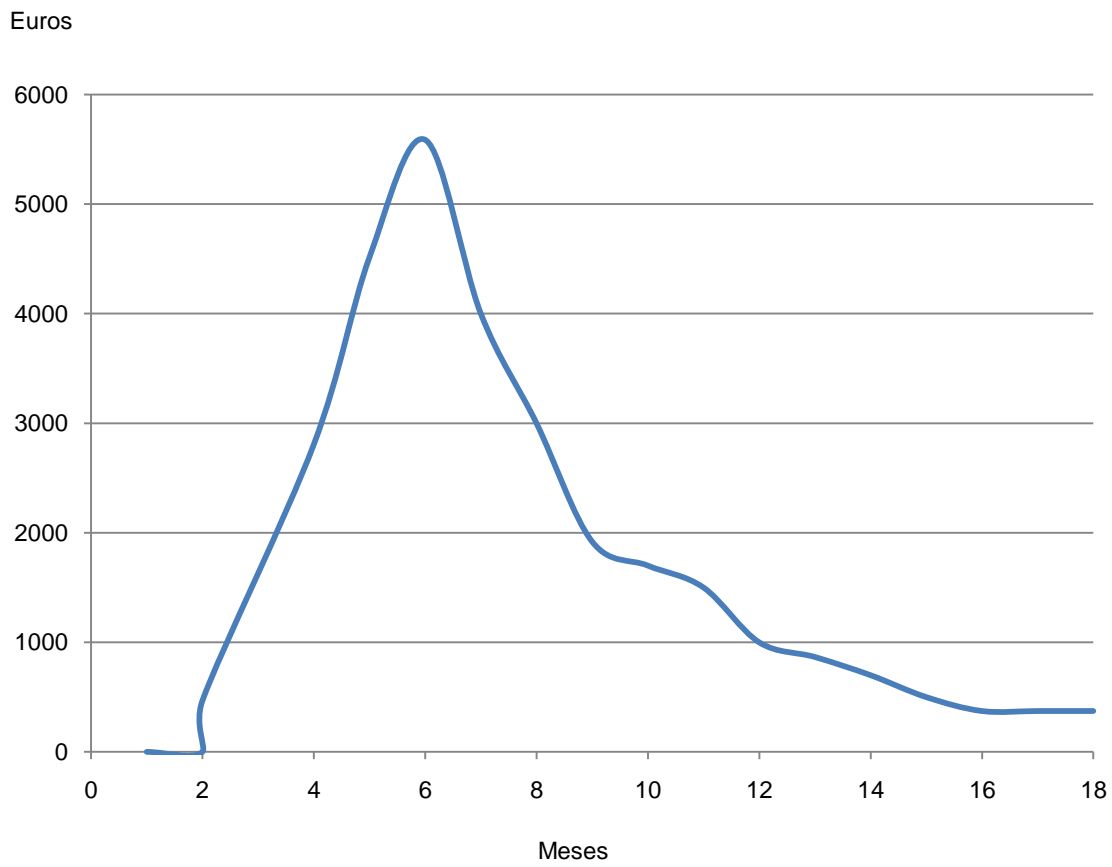
Tabla 76. Coste medio de la fórmula en los primeros 18 meses de vida (incluyendo el precio del agua).

ml/mes necesarios	Precio medio fórmula (5,17 €/L)	Fórmula más cara (6,25 €/L)	Fórmula más barata (3,95 €/L)
0-1 (18.000 ml)	93,06	112,50	71,10
1-2 (21.600 ml)	111,67	135,00	85,32
2-3 (25.650 ml)	132,61	160,31	101,32
3-4 (28.800 ml)	148,90	180,00	113,76
4-5 (31.500 ml)	162,86	196,88	124,43
5-6 (34.200 ml)	176,81	213,75	135,09
6-7 (36.000 ml)	186,12	225,00	142,20
7-9 (30.000 ml)	155,10	187,50	118,50
9-12 (30.000 ml)	155,10	187,50	118,50
12-15 (23.400 ml)	120,98	146,25	92,43
15-18 (24.750 ml)	127,96	154,69	97,76
Total (30.3900 ml)	1.571,17 €	1.899,38 €	1.200,41 €

Tabla 77. Ahorro conseguido en la muestra debido a la intervención.

Mes	Ahorro por período (€)	Ahorro acumulado (€)
1	0	0
2	0	0
3	467,26	467,26
4	2.804,83	3.272,09
5	4.512,84	7.784,93
6	5.586,12	13.371,05
6-9	5.758,10	19.129,15
9-12	6.030,28	25.159,43
12-15	2.602,24	27.761,67
15-18	1.119,37	28.881,04

Gráfico 29. Ahorro acumulado en la muestra debido a la intervención (€).



Discusión

La LM es la forma más saludable de alimentar al niño durante el periodo de la vida llamado precisamente 'lactancia'. La LM significa algo más que la simple administración de un alimento nutricionalmente adecuado ya que mantiene el vínculo madre-hijo, iniciado durante el periodo intrauterino, y aporta gran número de elementos no nutritivos funcionales que provienen de la madre. Por todo ello, hoy en día, ya no hay ninguna duda de que la leche humana es el alimento ideal para el niño recién nacido y el lactante ^(13,144).

Las cualidades de la LM pueden resumirse a grandes rasgos en los siguientes puntos: a) Nutrición óptima y específica del lactante humano; b) Riqueza en factores de defensa e inmunomodulación homólogos; c) Existencia de factores de crecimiento y hormonas; d) Presencia de gran número de elementos funcionales, enzimas y citocinas y e) Alimento cómodo, económico, práctico, sano, higiénico, portátil, listo para tomar en cualquier lugar y situación ^(13,144).

Estas cualidades de la LM confieren una serie de beneficios para la salud, tanto a corto como a largo plazo que quedan sintetizados en los siguientes apartados: a) Crecimiento, desarrollo y maduración postnatal óptimos en el recién nacido y el lactante; b) Adecuación nutricional y biológica de la leche humana en cada momento evolutivo, con modificaciones en su composición según los requerimientos; c) Función óptima fisiológica tanto digestiva como metabólica; d) Prevención de enfermedades o alteraciones que pueden aparecer en el neonato y el lactante; e) Influencia sobre enfermedades crónicas típicas del adulto que pueden originarse o 'programarse' ya en las primeras etapas de la vida y f) Fomento del vínculo físico y emocional entre la madre y el recién nacido ^(13,144,146).

Todas estas cualidades y beneficios han llevado a que organismos internacionales como la OMS, UNICEF y los diferentes Comités de expertos, manifiesten que la alimentación con LM debe mantenerse de forma exclusiva durante los primeros 6 meses de la vida y a partir de esta edad, se deberán

introducir paulatinamente el resto de los alimentos continuando con la LM durante todo el tiempo que la madre y el niño deseen, idealmente hasta los 2 años de vida o más para la OMS y UNICEF y durante todo el primer año para la AAP. Así mismo, las instituciones aconsejan la creación de campañas para que en todos los países se cumpla esta recomendación en el mayor número de los casos ^(144,146).

A pesar de la evidencia existente sobre los beneficios de la LM, las recomendaciones institucionales y los esfuerzos por parte del personal que trabaja en los servicios de salud, las bajas tasas de LM se están convirtiendo en un problema de salud pública en todo el mundo.

Los resultados de los estudios epidemiológicos reflejan el largo camino que aún queda por recorrer hasta alcanzar los objetivos poblacionales planificados según las recomendaciones nacionales e internacionales, por lo que es necesario mejorar la educación sobre lactancia en las madres estableciendo programas para la promoción y mantenimiento de la LM. Por todo ello, las intervenciones para reducir el abandono precoz de la LM se han definido como una prioridad de la salud pública en toda Europa.

Aunque hay bastantes estudios e intervenciones que se han llevado a cabo para la promoción del inicio y mantenimiento de la LM, la mayoría de ellos no tienen un diseño bien estructurado y muestran unos resultados poco consistentes. Por ello, hacen falta trabajos con un diseño científico correcto que evalúen, en una muestra significativa, los efectos de un determinado programa de intervención multidisciplinar sobre el inicio y mantenimiento de la LM en diferentes grupos poblacionales ^(27,163).

Las recomendaciones de los diferentes comités de expertos, basadas en las cualidades y los beneficios de la LM, y la creación de diferentes programas de intervención con escaso éxito para aumentar las tasas de LM, nos han inducido a

desarrollar un programa de intervención con la finalidad de elevar las tasas de LM en nuestro medio. Los resultados obtenidos al respecto, además de responder a las hipótesis planteadas, sirven para evaluar la importancia de una actividad preventiva sobre la salud comunitaria y poder extrapolar la metodología de investigación utilizada a otras áreas de atención sanitaria.

Para el desarrollo del estudio se diseñó un grupo control y un grupo intervención en una muestra representativa de nuestra población incluyendo niños de una misma zona de residencia (Huesca capital) y de una misma Área de Salud (Centro de Salud “Perpetuo Socorro”), con independencia del origen de los padres, de su nivel de estudios, o de su actividad laboral. Además se trataba de niños nacidos en el mismo Hospital (Hospital “San Jorge” de Huesca), atendidos por el mismo personal sanitario, con una edad gestacional superior a 35 semanas, con un peso al nacimiento mayor de 2500 gramos y que no tuvieran patología importante (anoxia grave, traslado a otro centro hospitalario ó malformaciones importantes) que pudiera suponer una variación en las posibilidades de ser alimentado con LM respecto al resto de los niños de la muestra ⁽⁷³⁾.

El programa de intervención se diseñó como un proyecto sensible a todos los grupos sociales, etarios y étnicos teniendo en cuenta diversos factores como pueden ser las diferencias culturales o las dificultades del idioma. Una vez escogida la muestra se diseñaron dos grupos de similares características: el grupo control y el grupo intervención. La única diferencia entre los grupos sería la intervención.

La intervención consistía en un programa de apoyo básico multidisciplinar para el fomento de la instauración y mantenimiento de la LM, con la explicación detallada de las recomendaciones de la OMS y la Asociación Española de Pediatría ^(44,190) ayudando a su adecuada instauración y focalizando la parte educativa en dos momentos clave en los que existe, según la literatura científica, un mayor abandono de la LM: los primeros 4-5 días de vida y el 3^{er}-4^o

mes ^(78,82). El cese de la LM tras el alta hospitalaria, probablemente está relacionado con problemas precoces para la instauración de la misma, mientras que los picos del cuarto y quinto mes pueden explicarse por el retorno al trabajo de las madres y la aparición de ciertos cambios en la alimentación del bebé como la introducción de la alimentación complementaria.

El abandono precoz de la LM durante en el primer mes de vida del lactante ya supone hasta 1/3 de los casos reflejando las dificultades sociales, culturales y educacionales que impiden la instauración y el mantenimiento posterior de la LM. En gran número de veces, el cese de la LM o la no iniciación de la misma se producen por la existencia de dudas o problemas durante los primeros días tras el parto que no se saben solventar ^(65,82,103).

Varios autores afirman que el desconocimiento de las técnicas de amamantamiento influye negativamente en la duración de la LM causando, por un lado, ansiedad en la madre que tiende a ofrecer otros alimentos al niño bajo la creencia errónea de que no tiene leche suficiente y, por otro, la aparición de *grietas* que constituyen una de las principales causas de éste abandono precoz de la lactancia por el dolor que producen ^(171,197). De este modo, enfatizando las ventajas y beneficios que aporta la LM, mejorando la calidad del asesoramiento que se brinda a las madres respecto a las técnicas de amamantamiento y la resolución de problemas relacionados con la lactancia (aparición de grietas, etc.), así como el manteniendo un vínculo estrecho con el equipo de salud de su área de Atención Primaria y con las redes de apoyo para la LM, se puede aumentar la probabilidad del éxito de la misma ^(171,197).

Otro momento delicado es el 3^{er}-4^o mes de vida del lactante, que coincide con la reincorporación al mundo laboral de la madre, sobre todo si es en la actividad privada, y con el comienzo en muchos casos del ofrecimiento de la alimentación complementaria ⁽²³⁾.

Con la instauración del programa, como se ha visto en el presente estudio, se ha adelantado una media de cinco días la primera visita al Centro de Atención Primaria con el fin de ofrecer un soporte continuado a las madres, para intentar solucionar los problemas de lactancia que conllevan el abandono precoz de la misma tras el alta hospitalaria. Asimismo, se ha conseguido retrasar el momento de mayor cese de LM, que habitualmente tiene lugar al cuarto mes de vida, hasta los seis meses, acercándonos así a los objetivos establecidos por la OMS ⁽¹⁴⁴⁾. Durante el resto de los meses del primer año de la vida se realizaban los controles de puericultura rutinarios en Atención Primaria reforzando los conocimientos y la técnica de la LM, resolviendo dudas, problemas y complicaciones que pudieran surgir respecto a la alimentación del lactante, y se efectuaba un control de su evolución ponderal y crecimiento.

Hay que destacar la labor del personal de pediatría del Hospital “San Jorge” de Huesca, quienes desde el momento del nacimiento del niño perteneciente a la zona de salud del Centro de Atención Primaria “Perpetuo Socorro”, se ponían en contacto con la familia y así el recién nacido y su madre abandonaban el hospital con una cita ya programada en el Centro de Salud para los siguientes días.

La ciudad de Huesca y las características de la población favorecen esta acción, ya que la mayor parte de sus habitantes acuden al Centro de Salud y todos los niños de la ciudad nacen en ése Hospital. Por último, reseñar que ambos grupos analizados en el presente estudio (control e intervención) son similares y comparables, pese a haber nacido los niños en años consecutivos, lo que permite considerar como fiables los resultados del trabajo.

Como no era éticamente aceptable aleatorizar a los niños para recibir unos apoyo para la LM (grupo intervención) y otros no (grupo control), se decidió tomar como elemento de división entre ambos la fecha en la que se instauró el

programa de intervención. Así, los niños nacidos durante el año previo a la puesta en marcha del programa, fueron los pertenecientes al grupo control y, a partir de la creación del grupo de apoyo, se incluyeron en el de intervención.

Del total de los 425 niños de la muestra, un 42,6% pertenecen al grupo control y un 57,4% al grupo intervención. El mayor número de niños del grupo intervención se produjo finalmente por alargar el tiempo de recogida de datos en este grupo (18 meses frente a 12 meses). Este hecho ocurrió debido a la aptitud de trabajo por parte del personal del Centro de Salud implicado en el estudio que decidió continuar con el programa de intervención a pesar de haber finalizado el periodo planificado inicialmente; actividad que a día de hoy aún se sigue haciendo. Se decidió introducir el excedente de niños al comprobar que los grupos eran iguales y sabiendo que al aumentar el tamaño muestral también se mejoraba la fiabilidad del estudio estadístico.

La población de Huesca es una población mixta (en cuanto a la procedencia) representativa de los habitantes del norte de España. Según datos del Instituto Nacional de Estadística ⁽⁹⁶⁾, Huesca capital cuenta con 52.347 habitantes (49% varones, 51% mujeres), datos similares a los de nuestra muestra (49% niñas y 51% niños) ⁽⁹⁶⁾. La Comunidad Autónoma presenta una tasa de inmigración del 12,2% (27.810 inmigrantes censados) pero actualmente, al ser una población joven en edad fértil, un 25% de las gestantes son inmigrantes (datos del año 2011). Según el INE hay más población extranjera que la realmente censada. Los datos demográficos sobre madres inmigrantes durante los años en los que se realizó el estudio son superponibles a los de nuestra muestra con un 20% inmigrantes (la mayoría de ellos magrebíes) y unos 200 niños nacidos por año en el Hospital “San Jorge” de Huesca. Del mismo modo, en ambos grupos (control e intervención) la proporción de extranjeros es similar lo cual hace fiable su comparación ⁽⁹⁶⁾.

Diferentes estudios realizados en otras zonas de España (Barcelona, Madrid) ^(122,153) también han comprobado que las áreas de procedencia más frecuentes de la población inmigrante son las mismas que en nuestro estudio, si bien la población proveniente del este de Europa está siendo cada vez más importante.

Más de un tercio de las madres acceden a estudios universitarios, hecho que sucede con mayor frecuencia que en los padres. En la sociedad actual hay más mujeres que cursan estudios superiores, los hombres poseen estudios básicos y medios en mayor número, mientras que la tasa de analfabetismo es más importante en las mujeres; quizá este dato sea mayor a causa de las madres inmigrantes, oriundas de países con bajas tasas de escolarización (Magreb, América latina y subsaharianos).

La inmigración y el nivel de escolarización son factores a tener en cuenta. En relación al nivel de estudios materno, la mayoría de autores defienden que el mayor nivel intelectual o de estudios universitarios ejercen una influencia positiva sobre la LM, de hecho ya se ha mostrado este fenómeno en estudios anteriores. ^(43,44,73). El analfabetismo tiene el efecto contrario y empeora dichas tasas desde el inicio en países desarrollados ⁽¹⁰³⁾. Sin embargo, pese a que la inmigración asocia un nivel educacional menor, ésta se describe como un factor favorecedor de inicio y mantenimiento de la LM ^(103,122,123). Las inmigrantes recién llegadas en nuestro medio mantienen hábitos muy arraigados en su medio y que han favorecido la supervivencia, como es el caso de la lactancia, sobre todo de los menos protegidos socioculturalmente. O sea, que en los países en vías de desarrollo, el nivel sociocultural ejerce una influencia inversa sobre la lactancia que en los países desarrollados. En nuestro medio actualmente coexisten ambos patrones sociales y culturales. El fenómeno social de la emigración, que en los últimos años ha cambiado muchos aspectos de la vida de nuestro país, ha dejado también su impronta en el ámbito de la lactancia. El aumento de la inmigración y

de los hijos de madre extranjera se deben tener en cuenta de forma específica en todos los Programas de apoyo a la LM que se desarrollen.

La ocupación materna fuera del domicilio se ha descrito como un factor negativo sobre la LM, pese a lo cual, la mayoría de las madres de nuestro estudio (60%) y de la sociedad actual lo hacen ⁽³³⁾. El Comité de LM de la AEP en la encuesta nacional que realizó en 1997, no encontró relación significativa entre el trabajo materno fuera de casa y el inicio de la LM y, según algunas publicaciones, no parece un factor importante en el abandono precoz de la lactancia ⁽⁴³⁾. En algunos casos, la decisión de amamantar, en el caso del trabajo remunerado materno, puede depender del tipo de contrato laboral y de si la mujer trabaja en el sector público o privado. Aquellas cuya situación laboral es más inestable y precaria deciden con menor frecuencia lactar o abandonan la lactancia más rápidamente ^(40,64,122).

Todos estos factores que pudieran ejercer un efecto sobre la instauración y mantenimiento de la LM se analizaron en el grupo control y en el grupo intervención. Los grupos resultaron similares y por tanto comparables.

El hábito tabáquico es otro aspecto a valorar. Está demostrado que las madres fumadoras presentan menor tasa de inicio y mantenimiento de la LM ^(20,27). A pesar de la ley antitabaco del año 2010 y de que la tendencia de consumo es decreciente, en España se calcula que un 22% de las mujeres aún son fumadoras ⁽⁹⁶⁾ y en nuestro medio esta cifra supone el 19,1% de las mujeres ⁽¹⁰⁰⁾. En nuestro trabajo hemos encontrado una tasa de mujeres fumadoras del 16%, algo inferior de lo comunicado recientemente en otras poblaciones próximas como Zaragoza, lo que puede condicionar un aumento de la prevalencia de la LM. En ambos grupos estudiados (control e intervención) las madres consumían tabaco por igual.

La paridad también influye en la LM. Diversos autores encuentran que las madres primíparas la inician en un porcentaje superior a las que tienen hijos previos, aunque las diferencias desaparecen al primer mes de vida. Otros apuntan que tener hijos con anterioridad resulta positivo por el adiestramiento que supone para la madre que lacta, lo que aumenta su experiencia y confianza en su capacidad de amamantar ^(43,88). En España, el número medio de hijos por mujer es de 1,4 ⁽⁹⁶⁾; al igual que en las madres de nuestra serie, quienes para la mitad de ellas el niño objeto del estudio era su primer hijo, esta característica es similar en un grupo y en otro.

Otra característica ampliamente reconocida es que los niños nacidos por cesárea tienen mayor riesgo de no recibir alimentación mediante LM ^(84,167). En España un 21% de los niños nacen por cesárea (mayor en Hospitales privados y menor en Hospitales con “Iniciativa para la Humanización de la Asistencia al Nacimiento y la lactancia”, de tal forma que la tendencia actual es a disminuir el número de cesáreas hasta alcanzar el 15% ideal que indica la OMS. Nuestros datos indican que un 26,8% de los partos han sido realizados mediante cesárea, concordantes con el 26,3% que muestra el Gobierno de Aragón y el INE para la misma época.

Independientemente del tipo de parto, prácticamente la totalidad de los niños no presentaban ninguna incidencia neonatal que dificultara la LM, tenían al nacimiento una adaptación cardio-respiratoria normal y una antropometría media neonatal adecuada para su edad gestacional, tanto en el grupo de casos como de controles.

La tendencia en los últimos años es dar el alta de maternidad cada vez más precozmente (48 horas para partos vaginales y 96 para partos por cesárea), ya sea por la presión asistencial, por optimizar recursos, o bien porque los partos cada vez más controlados permiten una pronta recuperación de la madre. En

España, la estancia media por parto en los hospitales públicos durante el año 2006 fue de 2,8 días para los partos por vía vaginal y de 5,6 para las cesáreas ⁽¹⁶⁹⁾. Esta tendencia la hemos observado también en nuestro estudio, ya que las madres del grupo control se iban en su mayoría de alta hospitalaria con 72 horas post-parto, mientras que las del grupo intervención se iban recién cumplidas las 48 horas. Durante el periodo de estudio en el Hospital San Jorge cambiaron la norma de actuación respecto al momento del alta tras el parto.

Como se ha comentado previamente, muchos abandonos de la LM ocurren en los primeros días debido a problemas y dudas que surgen de forma precoz. Por ello, el hecho de que las madres se vayan significativamente antes a su domicilio podría incrementar las tasas de abandono de LM, ya que los problemas que puedan surgir en el domicilio y sin apoyo de personal sanitario suelen propiciar la lactancia artificial. A pesar de la corta estancia hospitalaria, tres cuartas partes de los niños de la muestra, del grupo de casos y del de controles, se iban a su domicilio siendo alimentados mediante LM exclusiva.

Almirón et al. ⁽⁷⁾ señalan que hay dos momentos claves en el éxito de la LM en el periodo postnatal: el puerperio inmediato con las primeras experiencias de amamantar y la llegada a casa. La influencia de la educación materna prenatal en la decisión de ofrecer LM y mantenerla de forma prolongada también parece evidente ^(94,171,197). Precisamente por ello, la intervención hace hincapié tanto en el período prenatal como en estos primeros días tras el parto, antes de que se inicien los problemas y no cuando ya están establecidos, momento en el que hay menos posibilidades de superarlos.

Se han publicado múltiples estudios como los de Durá Travé ⁽⁶¹⁾, sobre los factores determinantes o condicionantes de la LM, tomando como denominador común que se trata de un fenómeno sociológico en el que, aparte de los factores sociodemográficos y perinatales, son muy importantes otros tan personales como

las percepciones y las vivencias difícilmente cuantificables y que condicionan el éxito de la LM.

Una encuesta de salud en la Comunidad Autónoma de Galicia, reflejada en el Plan de Salud de Galicia 2002-2005 ⁽¹⁵⁶⁾, revela que antes del nacimiento del bebé el 15% de las madres ya tenía pensado no darle el pecho frente al 79,2% que sí lo habían pensado y un 5,8% que no lo sabían o no lo recordaban. Estos resultados son superponibles a los del presente estudio. Las madres de la muestra están motivadas para alimentar a sus hijos con LM; lo están sin sentirse influenciadas por el personal sanitario, conocen sus beneficios y la gran mayoría planean alimentarlos de ése modo incluso antes de quedarse embarazadas (78,8%), justificándolo como que es el mejor alimento para su hijo (75,1%), la toma de contacto (18,5%) ó la comodidad que supone (3,1%). Ambos grupos (control e intervención) comparten la misma motivación.

Según la normativa publicada en el Boletín Oficial de Aragón (BOA) respecto a la atención al niño sano, se debe reexplorar y reevaluar al recién nacido entre los 10 y 15 días de vida tras el alta hospitalaria y, siguiendo al pie de la letra la normativa, ésta es la realidad de la mayoría de los Centros de Salud de nuestra Comunidad ⁽⁵²⁾. Se nos plantea la duda de si estos 10-15 días de vida resultan excesivos para la primera revisión en Atención Primaria por los motivos ya argumentados y, por ello, en nuestra intervención se citaba a los recién nacidos para que fueran vistos por primera vez entre los 4-5 días de vida. Esta citación fue efectiva y la moda de la primera consulta de los niños del grupo intervención bajó de 15 a 7 días y la mediana de 11 a 7 días. Esta es una de las diferencias más significativas que encontramos entre ambos grupos y que hizo ver que la intervención se perfilaba según las pautas previstas.

Las madres quieren dar LM hasta que puedan y hasta que empiecen a trabajar, con lactancias que duren hasta los 6-12 meses o incluso más de 12 meses. El hecho de que manifiesten dar LM hasta el inicio del trabajo es otro

motivo que justifica incidir la intervención en ése momento y se pone en relación con el refuerzo del 3^{er}-4^o mes en la intervención diseñada.

Pocas mujeres suelen consultar con grupos de apoyo a la LM, en concreto menos de un 5% de nuestra muestra, tanto en un grupo como en otro, a pesar de que la influencia de la educación maternal en la decisión de ofrecer LM y mantenerla de forma prolongada parece evidente ^(171,197) y que incluso hay estudios que defienden que existe relación entre la asistencia a cursos de educación maternal en los que se habla específicamente de la LM y la duración de la lactancia en primíparas ⁽¹⁸⁰⁾.

La intervención ha conseguido un apoyo y un mayor conocimiento de los beneficios de la LM, puesto que antes y durante la aparición de los problemas relacionados con la LM, el personal sanitario experto ha ofrecido soluciones y alternativas para superarlos. Una consecuencia visible es que se ha conseguido un aumento significativo del uso de extractores de leche materna entre las madres del grupo intervención, que actualmente son utilizados tanto para solventar problemas en las mamas como para aumentar el tiempo de lactancia. Sin el apoyo necesario quizá éstos problemas hubieran propiciado la compra de una fórmula adaptada. Sin embargo, no hubo mayor utilización del frigorífico o del congelador para conservar la leche extraída; es decir, con la intervención se aumentó el uso de extractores de LM pero no el de la conservación de la leche porque ésta se consumió rápidamente. Los motivos para la extracción de la leche en nuestra muestra fueron por causa laboral materna, aunque también por alteraciones de la mama (grietas, pezón plano, ingurgitación ...) y por problemas del recién nacido (bajo peso, escasa succión o ingesta). Estas dos últimas razones son de aparición precoz y suman más de la mitad de los argumentos justificados por las madres, lo que llevaría a pensar que en ése momento no se precisaba conservación de LM.

En el presente estudio, el trabajo es el motivo que más frecuentemente se repite como causa de abandono de la LM, lo que nos da razón para apoyar a las madres que alimentan de ése modo a sus hijos, en un momento crítico como es el de la finalización de la baja maternal, con la consecuente reincorporación laboral. Existe controversias a éste respecto. Para Guerrero et al. ⁽⁸²⁾, el hecho de trabajar no influye en la incidencia de LM pero sí en su duración; sin embargo, en un estudio multicéntrico nacional, en el que sólo un 37,5% de las madres encuestadas trabajaban fuera de casa, no se encontró relación significativa entre el trabajo materno y el inicio de la LM. Dado que en ese momento tan sólo llegaban amamantados al 3^{er} mes el 24,8% de los lactantes, no parece que el trabajo materno fuera el principal factor condicionante del abandono precoz de la lactancia en ese estudio ^(65,73,121).

Las causas que refieren las madres para el abandono de la LM hacen pensar que existe entre ellas desconocimiento sobre las técnicas de amamantamiento y sobre ciertos aspectos relacionados con la LM, a pesar de que todas conocen que es beneficiosa para el desarrollo y la salud de su hijo. Esto responde a que durante mucho tiempo, con los progresos de la civilización y la integración social de la mujer, se infravaloró el papel de la LM, aceptándose la lactancia artificial como método más práctico y que permitiría la rápida integración de la madre a las actividades sociales, sin tener en cuenta los riesgos. Aún queda camino por recorrer para eliminar la sensación de que el niño no quiere el pecho (19,8%), hay una hipogalactia (13%) o se queda con hambre (7,3%), que comentan casi la mitad de las madres. Estos argumentos en distinta propoción ya han sido descritos por Guerrero et al ⁽⁸²⁾ en el estudio de Alcañiz de 1996, en el que los motivos que alegaron las madres para dejar de lactar eran hipogalactia (32%), sensación de hambre del niño (24,5%), decisión familiar (21,4%), y trabajo e introducción del beikost (18,4%).

Un dato positivo es que un 5% de los lactantes seguían siendo alimentados mediante LM a los 18 meses de vida. No se han encontrado datos publicados en

España para poder comparar la prevalencia de LM a esta edad. Los resultados más próximos que se disponen son los del Hospital de Alcañiz, mostrando que un 12% de los lactantes seguían tomando LM a partir del año de vida ⁽⁸²⁾ y los recientemente comunicados del proyecto CALINA, en el que el 27% de los lactantes mantenían la LM al año de vida en Aragón ⁽⁴⁹⁾.

En el año 2008, el Comité de Nutrición de la ESPGHAN publicó nuevas recomendaciones sobre la introducción de la alimentación complementaria ⁽¹⁾. Entre ellas se expone que, aunque lo ideal es que los lactantes sean alimentados con LM exclusiva durante 6 meses, la alimentación complementaria se debe introducir no antes de las 17 semanas de vida, ni más tarde las 26 semanas; y en el caso concreto del gluten, el Comité considera prudente evitar su introducción tanto antes de los 4 meses como después de los 7 meses, procurando realizar la toma de contacto en pequeñas cantidades mientras el niño está siendo lactado al pecho. Por otro lado, el orden de introducción de los alimentos es indiferente (cereales, frutas y verduras) y dependerá de factores culturales y socioeconómicos de cada país.

La respuesta por parte de la OMS, UNICEF y distintos comités de expertos no tardó en llegar. El artículo creó respuestas y controversias, reprochando la tibieza de la ESPGHAN en recomendar el amamantamiento y la LM, básicas para mejorar el nivel de salud infantil ⁽³⁶⁾. Lo cierto es que a pesar de las críticas surgidas, la tendencia de los profesionales en los últimos años ha sido la de anticipar la introducción de la alimentación complementaria en algunos de sus componentes.

Otro hecho consumado es que cada vez hay más mujeres trabajando fuera de su domicilio, y que la situación económica de los últimos años no permite prolongar el tiempo de la baja maternal, ni solicitar incorporaciones más tardías. Ello conlleva que los lactantes inicien la guardería cuando sus madres se incorporan a su ocupación, situación que es cada vez más temprana y que puede

dificultar el mantenimiento de la LM. Por todo ello quizá en el grupo control la mediana en meses de inicio de guardería se sitúa en 12, en el grupo intervención esta edad es de 9 meses. Siguiendo con este razonamiento, bien sea por las recomendaciones de la ESPGHAN ⁽¹⁾ o porque los lactantes inician la guardería cada vez a una edad más temprana, se ha observado que en los niños del grupo intervención se han introducido también antes alimentos en su dieta como la verdura, carne, cereales con gluten ó legumbre. A pesar de que estos dos hechos podrían suponer una disminución de la tasa de LM, como luego se discutirá, los lactantes del grupo intervención consiguieron una prevalencia de LM significativamente mayor que los niños del grupo control.

En la actualidad no existe un sistema oficial adecuado de seguimiento y monitorización de la LM, ni a nivel internacional ni nacional, y la mayor parte de los datos se recogen a nivel local y con metodología diferente, lo que dificulta enormemente la comparación de los resultados. Un ejemplo de la disparidad de tasas de LM lo constituye el estudio de prevalencia sobre la alimentación con LM en Europa publicado en 2005 por Cattaneo A et al. ⁽³⁵⁾. La situación descrita en el estudio en 29 países europeos es sumamente heterogénea. Parece que el inicio, la exclusividad y la duración es relativamente alta en los países escandinavos, mientras que las tasas más bajas (inferior al 60%) son las de Bélgica, Francia, Grecia, Irlanda, Gran Bretaña y Malta. En conjunto, la tasa de inicio de amamantamiento se sitúa igual o mayor al 90% en 14 países y del 60% al 80% en 6 otros países. A los 6 meses, la incidencia de LM es mayor del 50% en sólo 6 países ⁽³⁵⁾.

En España la situación es parecida. El tiempo de duración LM también es demasiado bajo a pesar de que es difícil conocer la prevalencia real de LM en nuestro entorno. Se disponen de pocos datos, los que hay son antiguos, y ponen de manifiesto tasas muy inferiores a los niveles deseables por la OMS.

Las cifras que se disponen actualmente en nuestro país son las obtenidas de los estudios realizados en el norte de España en el año 1998 ⁽²²⁾, y de otros más recientemente publicados en Asturias en 2001 ⁽¹⁷¹⁾, en Navarra en 2002 ⁽²³⁾ y en Murcia en 2008 ⁽¹⁴⁸⁾. En conjunto muestran como un 50% de los niños ya no toman LM a los 3 meses de vida, y sólo un 10-20% de los niños, o incluso menos, siguen con LM a los 6 meses.

En nuestra Comunidad, recientemente publicados, los resultados del proyecto CALINA muestran unas cifras más elevadas de LM y similares a las del presente trabajo ⁽⁴⁹⁾. En el estudio CALINA se concluye que actualmente en Aragón, más de la mitad de los lactantes mantienen la LM hasta los 6 meses de edad y que más de una cuarta parte (27%) continúan a los 12 meses amamantados. Hasta la fecha, las cifras más optimistas eran las del área de salud de Alcañiz (Teruel) donde la LM se mantenía hasta el año de edad en un 12,2% de los niños ⁽⁸²⁾. Sin embargo, pese al avance experimentado, es indiscutible que todavía nos encontramos lejos de la situación idónea referida por la OMS.

En el presente trabajo, se partía de una prevalencia inicial de LM en el grupo control muy elevada (84,1% al mes, 43% a los 6 meses y 20% al año de vida), lo cual condicionaba una menor probabilidad de mejora. Pese a ello, el objetivo del estudio se ha visto cumplido, resultando la intervención diseñada un programa útil para la promoción de la LM en la población atendida. En el grupo intervención se alcanzan tasas de LM hasta ahora nunca publicadas de un 68,7% a los 4 meses, 65% a los 5 meses y 60,4% a los 6 meses. Al año de vida un 28% de los lactantes siguen lactando de su madre y a los 18 meses lo hacen casi un 15% de los mismos.

Resulta imposible realizar una evaluación del impacto de las diversas formas de apoyo e intervenciones que las mujeres necesitan para lograr patrones óptimos de lactancia. Hoy por hoy, no se puede decir que se hayan realizado esfuerzos importantes desde un enfoque integral, con la posible excepción de algunos países como Brasil, que ha implementado durante más de 20 años múltiples iniciativas, logrando efectos indudables en sus tasas de amamantamiento ^(140,162).

Hasta ahora se han llevado a cabo distintas evaluaciones y se han analizado las repercusiones de diversas formas de promoción de la lactancia, desde la publicación de un folleto sencillo, los mensajes verbales sobre la lactancia, hasta los enfoques integrales en los sistemas de salud y a nivel comunitario. En una revisión realizada sobre 23 estudios experimentales y 31 cuasi experimentales se concluyó que las estrategias más efectivas para promover la LM a través del sistema de salud consisten en impulsar una política verdaderamente integral, combinando discusiones de grupos prenatales con visitas postnatales a los hogares ⁽¹⁴²⁾. Esta conclusión ha sido la base para la planificación de nuestro proyecto de promoción y apoyo a la LM, denominado proyecto PALMA. Además, se tuvo en cuenta que el proyecto fuera integral y apoyado por igual por distintos profesionales especialistas en LM. Pediatras, enfermeras de pediatría y matronas son los integrantes y partícipes de la planificación, de la puesta en marcha y de la obtención de los resultados del estudio. Cada uno desde su experiencia profesional y su trato con las familias aportó en diferentes momentos del periodo prenatal y postnatal su apoyo a la LM.

De Oliveira et al. ⁽¹⁴²⁾ concluyeron que la mayoría de las estrategias que no incluyen una interacción cara a cara, o que la incorporan de forma breve, no han producido resultados significativos. Esta afirmación también es avalada en nuestro país en el año 2005 por Hernández et al. ⁽⁸⁹⁾ quienes, además ratifican que el apoyo "cara a cara" parece ser más efectivo que el apoyo por teléfono, muestran que se obtienen mejores resultados en el mantenimiento de la LM

exclusiva cuando el personal que interviene está entrenado siguiendo las directrices de la OMS/UNICEF. En nuestro caso y según los resultados que se muestran, éste enfoque también ha sido efectivo. El proyecto PALMA se basa en un apoyo directo, cara a cara entre la familia y el profesional, por lo que está en sintonía con lo publicado previamente.

Britton et al. ⁽²⁸⁾ aportan una revisión sistemática, en la que se incluyen 34 estudios de 14 países, para evaluar la efectividad del apoyo a las madres en la lactancia, si bien, los resultados expuestos exigen cierta precaución al interpretar el análisis de los datos por varios motivos: con frecuencia, el informe de estos estudios no es exhaustivo y tampoco se presentan detalles del elemento informativo de las intervenciones ni de la atención recibida por los grupos de comparación. Existe una amplia diversidad tanto en el modelo de las intervenciones de apoyo como en el momento del desenlace de los estudios.

La adopción de las recomendaciones de la Declaración “Diez Pasos para un Amamantamiento Exitoso”, suscrita por la OMS / UNICEF como parte de la Iniciativa de Hospitales Amigos de los Niños, tiene suficiente documentación científica para considerarse beneficiosa y efectiva en el inicio y mantenimiento de la LM. En este sentido, sería necesario que hubiera una serie de cambios en la práctica hospitalaria, particularmente en lo relativo a la importancia de la iniciación temprana del amamantamiento, la prevención del suministro innecesario de sustitutos de leche materna o con glucosa y otras sustancias; así como la iniciativa de “sueño compartido” o “lecho compartido” ⁽¹⁴⁴⁻¹⁴⁶⁾.

Un ejemplo de ello lo constituye de nuevo el estudio de Alcañiz ⁽⁸²⁾ que, tras adoptar durante varios años la promoción de LM bajo la “Iniciativa para la Humanización de la Asistencia al Nacimiento y la lactancia”, mostró unos resultados mejores en 1996 que los obtenidos en España publicados en el año 2001 ⁽¹⁷⁵⁾. Por lo tanto parece lógico concluir que la “Iniciativa para la

Humanización de la Asistencia al Nacimiento y la lactancia” resulta positiva para la promoción y apoyo de la LM.

Volviendo a los resultados de nuestra intervención, mantienen la LM al mes de vida un 84,7% (66,9% de forma exclusiva), a los dos meses el 77,8% (60,1% exclusiva) y a los tres meses el 74,1% (55,7% exclusiva) de los lactantes, siendo mayores todas estas tasas que en el grupo control. A los cuatro, cinco, seis y nueve meses de vida se consiguen prevalencias de LM también mayores en el grupo intervención: 68,7%, 65%, 60,4% y 36,8%; respectivamente. A partir de los 9 meses desaparecen las diferencias entre ambos grupos, pero siguen siendo mayores las prevalencias en el grupo intervención que en el control. El éxito se basa en informar, apoyar y solucionar dudas y problemas de lactancia incluso antes de que éstas se puedan producir, incidiendo en los momentos en los que más se abandona la alimentación con LM.

Se ha comprobado que las sesiones repetidas de educación prenatal tienen una influencia positiva para un exitoso amamantamiento posterior y para aumentar la duración de la LM ⁽⁶⁸⁾. El haber recibido información sobre LM directamente de los profesionales sanitarios durante la gestación aparece de forma constante como un factor con entidad propia, independiente del resto de las iniciativas. Esto demuestra la influencia positiva de la promoción de la LM desde el ámbito sanitario ⁽⁶⁵⁾. Nuestro estudio ratifica de nuevo éstas conclusiones.

Estudios realizados en Estados Unidos afirman que una intervención individualizada para cada madre, prenatal y postnatal, consigue un aumento de la duración de la LM por encima de 12 meses, con diferencias entre el grupo control y el intervenido de hasta un 14% a las 20 semanas, permaneciendo éstas diferencias incluso hasta las 52 semanas postparto ⁽²⁷⁾. Con nuestra intervención conseguimos mayor duración de la LM con tasas aún mejores que las más optimistas publicadas hasta el momento en nuestro medio ⁽⁸²⁾.

Parece lógico pensar que todos los pediatras deberían tener o adquirir formación teórica y práctica en lactancia, que les capacite para informar adecuadamente y ayudar a resolver los problemas técnicos que se presenten. Sin embargo, la realidad es bien distinta. En el estudio de prevalencia de lactancia realizado en el norte de España en 1999, se describe como el pediatra es el agente principal en la decisión de iniciar lactancia artificial en el 65% de los casos.⁽²²⁾ Por ello, a modo de guía de actuación, y siguiendo las recomendaciones internacionales de distintos organismos, el Comité de Lactancia de la Asociación Española de Pediatría propone una serie de pautas de actuación que se deben realizar durante la gestación, parto, primeros días de vida y primer y segundo semestre de la vida del lactante⁽⁸⁹⁾. Nuestro estudio hace hincapié en estos momentos referidos por el Comité y por ello la intervención se programó durante la gestación, en los primeros días postparto y en el primer semestre de la vida. La educación de los progenitores antes y después del parto es esencial para el éxito de la lactancia⁽⁸¹⁾.

Durante la gestación, el pediatra y el personal de pediatría de los Centros de Salud debe recomendar la LM informando a madres y familiares sobre sus beneficios, deshaciendo mitos y ayudándoles a establecer expectativas realistas sobre la misma. Además, se asegurará de que las familias poseen la información necesaria y conocen la técnica de la lactancia y las prácticas que hay que evitar para la prevención de futuros problemas, favoreciendo una decisión informada sobre la forma de alimentar a su futuro hijo. Muchos autores defienden que el apoyo del padre a la lactancia es esencial y es importante involucrarlo siempre que sea posible^(89,188). Las matronas de el Centro de Salud “Perpetuo Socorro”, se encargaron de proporcionar esta información a las madres y padres objeto de la intervención durante las clases de preparación al parto. De este modo, se llevó a cabo la recomendación del Comité de LM.

Al tratarse de un proyecto realizado en Atención Primaria, las prácticas obstétricas y pediátricas hospitalarias pre y post-parto inmediato estaban fuera del alcance de la intervención, aunque gracias a la colaboración con el Hospital San Jorge de Huesca, las familias se iban de alta a su domicilio con citación para pediatría en Atención Primaria para realizar la primera visita lo antes posible. Este aspecto ya ha sido referido por distintos autores tanto europeos como americanos ^(74,89,109) como una práctica necesaria para la promoción y el apoyo de la LM.

Según el Comité de LM de la AEP, es recomendable que en el momento del alta, el pediatra aconseje a las madres y sus familias que acudan a la consulta de su pediatra o a su Centro de Salud, en las siguientes 48 h para asegurar un correcto seguimiento de la lactancia y la detección precoz de problemas neonatales. Este control en nuestro caso permitió comprobar si la lactancia se había instaurado correctamente y detectar signos de amamantamiento inadecuados cuya solución pudo evitar abandonos precoces e indeseados. Además de realizar control de peso, exploración física, historia materna de problemas con el pecho, se evaluó el número de micciones y de deposiciones del lactante, y se observó una toma vigilando la posición de la madre y del hijo, el agarre y la transferencia de leche ^(43,44). En nuestro medio falla habitualmente el acceso a las consultas de los Centros de Salud en un momento tan vulnerable para mantener y reforzar la LM. Es muy importante conseguir que la revisión de los 10-15 días se adelante y se transforme en una “revisión de la lactancia” para afianzar la técnica del amamantamiento, corregir errores y sobre todo ofrecer todo el apoyo necesario. También es necesaria una mayor coordinación entre el personal hospitalario que atiende a la púerpera y los profesionales sanitarios de Atención Primaria.

Tras la primera visita al Centro de Salud, se daba citación para realizar otra en la segunda semana de vida con objeto de monitorizar el progreso de la lactancia, el bienestar del lactante y la ausencia de problemas (grietas, llanto, ictericia). La segunda semana es una fase crítica en la que aparecen problemas

que, a menudo, ocasionan el abandono de la lactancia o la introducción de sucedáneos. Grietas, pezones doloridos, sensación de hipogalactia, síntomas de ansiedad materna o depresión posparto pueden ser detectados y corregidos adecuadamente, mientras se refuerza la confianza de la madre y su familia en la lactancia. Con esta visita, el equipo de pediatría puede detectarlos y ofrecer ayuda para corregirlos así como controlar más de cerca al dúo madre-lactante hasta asegurar una lactancia satisfactoria y con éxito ⁽⁸⁹⁾.

Durante todo el primer semestre de vida, el pediatra debe ser un defensor de la LM exclusiva hasta los 6 meses y complementada con otros alimentos desde los 6 meses hasta los 2 años o más. Puede promoverla y apoyarla, informando a madres y familias sobre los beneficios de esta práctica para el lactante amamantado, su madre, su familia y la sociedad ⁽¹¹⁰⁾. Debe animar a la madre a que ofrezca el pecho a demanda y para ello puede aprovechar las consultas por otros motivos para fomentar esta práctica.

Se ha comprobado que la información personalizada y anticipatoria sobre lactancia y sus posibles problemas disminuye la ansiedad familiar y facilita la solución de los mismos cuando aparecen. Puede ser útil ofrecer información por escrito, que en nuestro caso no fue necesaria, pues la familia afirmó que la información oral prestada cara a cara fue lo suficientemente clara para no requerirla.

Es importante que el pediatra explique que el ritmo de crecimiento en los lactantes amamantados puede no ajustarse a los patrones de referencia más usados, y que cuando se utilizan otros parámetros como el bienestar del lactante y la ausencia de signos de hambre no suele ser necesario recomendar suplementos de sucedáneos ante un enlentecimiento de la ganancia ponderal.

Se debe informar a las madres que, según distintos autores, el dormir en la misma habitación que su bebé facilita el amamantamiento y favorece el descanso materno; además de ser una práctica segura que disminuye el riesgo de muerte súbita del lactante ⁽¹²⁷⁾.

Las recomendaciones a partir del segundo semestre se basan en posponer la introducción de alimentos que complementen la leche materna a los 6 meses de vida ^(144,145) si el lactante evoluciona satisfactoriamente y, a partir de entonces y para garantizar las necesidades nutricionales y mantener un crecimiento adecuado, se aconseja ofrecer otros alimentos atendiendo a las señales de apetito y satisfacción introduciendo sabores y texturas, de manera secuencial y progresiva. A pesar de la introducción de nuevos alimentos, si nos aseguramos que los lactantes reciben al menos 4 tomas de leche materna al día no precisan complementar la dieta con otros productos lácteos. El pediatra debería dar todo su apoyo a las madres que siguen la recomendación de la OMS y quieren mantener la LM hasta los 2 años o más ⁽⁸⁹⁾.

Las políticas de planificación y promoción deberían ajustarse a las estrategias del plan europeo de promoción, protección y apoyo a la LM. El Ministerio de Sanidad y los gobiernos autonómicos tienen la responsabilidad de adecuar su política de lactancia a las directrices de la ^(144,145) y del Plan Europeo de Promoción de la LM y los pediatras de participar en actividades e iniciativas que impulsen propuestas sobre promoción y protección. Además, vistos los resultados, quizá habría que plantear un cambio institucional y adelantar la primera visita del recién nacido al Centro de Salud a la fecha más próxima posible al alta hospitalaria, ya que los 10-15 días que se están tardando actualmente, conllevan un riesgo importante de abandonos precoz de la LM.

Nuestro estudio parte de un grupo control que tiene mayor tasa de LM al alta hospitalaria que el grupo intervención. Sin embargo, a partir de los 15 días y durante todo el seguimiento, las cifras se invierten consiguiendo en el grupo intervención las mejores tasas de LM publicadas hasta ahora en nuestro entorno. Sorprendentemente, no hay diferencias en los primeros meses que es cuando se inicia la intervención, éstas empiezan a partir del tercer y hasta los 9 meses de vida de los lactantes estudiados.

Del mismo modo el programa también ha conseguido actuar sobre la tasa de mantenimiento de LM que ha mejorado tanto a los seis como a los nueve y doce meses. Además, el porcentaje de pacientes que continúan con LM a los dieciocho meses de edad como establecen las recomendaciones de la OMS también se ha visto incrementado. La mejora de la prevalencia que se lograría acumular a lo largo de todos esos meses si se actuara sobre una muestra mayor, supondría un aumento importante del número de tomas de LM recibido por la población lactante. Este incremento generaría importantes beneficios en la salud de los pacientes debido a los efectos que posee la leche materna así como un considerable ahorro económico, factor que resulta especialmente importante en determinados grupos sociales.

Aunque se trate de algo secundario, ni mucho menos lo más importante, se ha querido añadir una estimación del ahorro económico que supone la intervención, a partir de la leche de fórmula que no se ha comprado gracias a la mejora de la tasa de LM generada. El cálculo se ha basado en los precios medios encontrados en el mercado, saliendo a farmacias del entorno y preguntando de una forma directa, siendo conscientes del factor de la variabilidad que puede haber, tanto entre las distintas marcas como incluso entre la misma marca en diferentes lugares de venta.

Pese a los errores que pueda haber en la estimación, los datos son suficientemente importantes como para tenerlos en cuenta, calculándose en torno a 28.800 euros ahorrados en 18 meses de seguimiento de aproximadamente 245 niños. Aunque esta cifra no es asumida directamente por la Seguridad Social, no hay dudas de que es un valor añadido al resto de beneficios. Además, es importante destacar que en el caso de que la madre decida suspender la LM, la información que aporte el pediatra, farmacéutico/a y/o enfermera sobre las distintas marcas comercializadas de leches artificiales va a ser muy relevante a nivel económico. Las acciones en defensa de la LM en el ámbito de la asistencia primaria constituyen un factor muy importante que genera una mejora en su inicio y mantenimiento, incide en el bienestar del niño y de la madre y supone un ahorro económico familiar y social. La intervención llevada a cabo es un proyecto beneficioso en múltiples aspectos y bastante novedoso ya que no existe en nuestro medio un programa bien documentado, realizado desde Atención Primaria, que demuestre efectividad y sea fácilmente desarrollable y reproducible, aprovechando los medios de que disponen los Centros de Salud.

Para favorecer la aceptabilidad, el programa ha sido diseñado de forma que puede adaptarse fácilmente a la rutina diaria de la consulta sin suponer mucho más trabajo ni un gasto económico añadido. Todo ello lo hace extensible y reproducible a otras áreas de salud.

Conclusiones

1. Las características obstétricas, perinatales y antropométricas del binomio '*madre - hijo*' de los grupos intervención y control seleccionados en el presente estudio son similares, por lo que son dos grupos comparables.
2. Una cuarta parte de los padres de la muestra son inmigrantes.
3. Una cuarta parte de los recién nacidos no reciben lactancia materna al alta hospitalaria tras el parto.
4. El parto mediante cesárea, ser madre de origen español y haber fumado durante la gestación son factores negativos para el inicio y mantenimiento de la lactancia materna.
5. Con el programa diseñado en el presente estudio se consigue en el grupo intervenido respecto al grupo control:
 - Que los recién nacidos sean atendidos tras el parto en el Centro de Salud varios días antes.
 - Una mejora en el mantenimiento de la lactancia materna, sobre todo a partir del tercer mes de vida y que se mantiene hasta el sexto, con diferencias de hasta un 18%.
 - Mayor prevalencia de lactancia materna exclusiva, especialmente entre los 3 y los 6 meses, con diferencias de hasta el 12%.
 - Ahorro económico familiar y social, resultando un programa de intervención eficiente.
6. El programa diseñado es fácil de realizar, consigue beneficios y puede ser extrapolable y reproducible en cualquier otro Área de Salud.

Anexos



ANEXO I. VARIABLES DEL ESTUDIO

DATOS DEMOGRÁFICOS, OBSTÉTRICOS Y PERINATALES

Fecha de nacimiento:

Sexo:

País de origen del padre:

País de origen de la madre:

Estado civil madre:

Localidad donde habita:

Edad gestacional

Tipo de parto:

Incidencias neonatales:

Test de Apgar:

Control gestacional (si/no):

Nº de visitas ginecológicas:

Número de hijos (incluido el actual):

Antecedentes maternos o del niño que contraindiquen o dificulten la LM:

Peso RN:

Longitud RN:

Perímetro craneal RN:

Horas de vida al alta hospitalaria:

Peso al alta hospitalaria:

Alimentación al alta hospitalaria (materna, mixta o sólo fórmula):

Días de vida en el momento de la primera consulta en centro de salud:

Último peso materno antes del parto:

Ganancia de peso materno durante el embarazo:

Talla madre:

Peso padre:

Talla padre:

Fumó durante el embarazo:

Nº de cigarrillos/día:

Estudios madre:

Profesión madre:

Estudios padre:

Profesión padre:

Madre trabaja fuera del domicilio:

Tipo de contrato laboral a) autónomo

b) cuenta ajena: fijo / eventual / parcial

c) turnicidad: fijo / rodado

d) jornada entera / media / reducida

e) jornada intensiva / partida (mañana y tarde)

Horas de trabajo diarias antes del parto/embarazo:

Horas de trabajo diarias tras baja maternal:

ENCUESTA MATERNA SOBRE LACTANCIA

- Tipo lactancia hijos anteriores: materna artificial mixta

 Durante cuánto tiempo:meses

- Lactancia materna: padre: si no madre: si no

- Momento toma decisión LM: antes embarazo / durante embarazo /
 después parto

Para siguientes: nada(1) algo(2) suficiente(3) mucho(4)

- Grado de información recibida acerca de LM: 1 2 3 4

- Grado de información recibida de personal sanitario: 1 2 3 4

- Grado de información recibida por la familia: 1 2 3 4

- Grado de información recibida por audiovisuales: 1 2 3 4

- Grado de información recibida por libros: 1 2 3 4

- Grado de información recibida por cursillos prenatales: 1 2 3 4

- Motivos de decisión de LM: 1. comodidad 2. está de moda

 3. autorrealización 4. mayor contacto con mi hijo 5. me lo han aconsejado

 6. ahorro económico 7. es el mejor alimento para mi hijo 8. otras

- Motivos de decisión de LA: 1. comodidad 2. me lo han aconsejado

 3. mejor alimento para mi hijo 4. está de moda 5. otras

- Tiempo previsto de lactancia materna: <4 meses entre 4-6 meses

 >6 meses 6 meses- 1 año >1 año

- Porqué de ese tiempo previsto: 1) hasta que empiece a trabajar

 2) hasta que el niño quiera 3) hasta que pueda 4) otras

- Siente presión sanitaria para LM: si no
- Siente presión sanitaria para LA: si no
- Influencia de la familia en el tipo de lactancia: si no
- Influencia del personal sanitario en decisiones sobre lactancia: si no
- Seguridad en la decisión: si no

SEGUIMIENTO

- Lactancia materna exclusiva durante (meses o días)
- Lactancia materna hasta que edad (momento del destete)
- ¿Cuándo empezó a tomar cualquier leche de fórmula?
- Marca y tipo de leche de fórmula
- Quién decidió el momento del destete (madre, padre, abuelo, doctor, bebé...)
- ¿Consultó con algún grupo de apoyo a la LM? Si/no ¿Cuándo?
- ¿Se utilizaron métodos de extracción de LM si dificultades o ausencias madre?

Especificar cuándo (meses de vida) y la causa

- ¿Se utilizaron métodos de conservación de LM? Si/no Frigo/congelador
¿Cuándo?

- Motivo del abandono de la lactancia materna (se pueden marcar varias)

1= Trabajo

2= Enfermedad madre/hijo

3= El niño no quiere

4= La madre no quiere

5= Escasa ganancia ponderal

6= Se queda con hambre

7= Perdía peso

8= Hipogalactia/escasa secreción

9= Problemas lactancia (grietas, mastitis, técnica, ...)

10 = Otras (especificar)

- Tipo de leche que toma a los 18 meses (pecho, continuación, crecimiento, entera, descremada)

- Edad de introducción de los siguientes alimentos: Cereales sin gluten:

Fruta: Verduras: Carne: Cereales con gluten:

Pescado: Huevo: Yogur: Legumbre:

- ¿Acude a la guardería? ¿Desde qué edad? ¿Cuántas horas diarias?

ANTROPOMETRÍA

15 DÍAS	Peso	Longitud	PC
1 MES	Peso	Longitud	PC
2 MESES	Peso	Longitud	PC
3 MESES	Peso	Longitud	PC
4 MESES	Peso	Longitud	PC
5 MESES	Peso	Longitud	PC
6 MESES	Peso	Longitud	PC
9 MESES	Peso	Longitud	PC
12 MESES	Peso	Longitud	PC
15 MESES	Peso	Longitud	PC
18 MESES	Peso	Longitud	PC

ANEXO II. APROBACIÓN DEL PROYECTO POR EL COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA DE ARAGÓN.



Departamento de Salud y Consumo

CEIC Aragón (CEICA)

Informe Dictamen Protocolo Favorable

C.P. PALMA - C.I. PI07/50

28 de noviembre de 2007

Dra. María González Hinjos, Secretaria del CEIC Aragón (CEICA)

CERTIFICA

1º. Que este Comité en su reunión de 28 de noviembre de 2007, correspondiente al Acta nº 20/2007, ha evaluado la propuesta del investigador referida al estudio:

Título: EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE UN PROGRAMA MULTIDISCIPLINAR PARA LA PROMOCIÓN DE LA ALIMENTACIÓN CON LACTANCIA MATERNA DESDE LOS SERVICIOS DE ATENCIÓN PRIMARIA (PALMA).

Código Proyecto: PALMA Código Interno: PI07/50
Investigador: Gerardo Rodríguez Martínez

2º. Considera que

- Se respetan los principios éticos básicos y es adecuado el procedimiento para obtener el consentimiento informado.
- Se realiza de conformidad con lo establecido en la Ley 14/2007 de Investigación Biomédica.

3º. Por lo que este CEIC emite un **DICTAMEN FAVORABLE**.

Lo que firmo en Zaragoza, a 29 de noviembre de 2007

Fdo:



María González Hinjos
Dra. María González Hinjos
Secretaría del CEIC Aragón (CEICA)



Página 1 de 2

Bibliografía

1. Agostoni C, Decsi T, Fewtrell M, Goulet O, Kolacek S, Koletzko B, Michaelsen KF, Moreno L, Puntis J, Rigo J, Shamir R, Szajewska H, Turck D, Van Goudoever J. Complementary feeding: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2008; 46: 99-110.
2. Aguayo Maldonado J. Epidemiología de la Lactancia Materna en Andalucía. Beca del Servicio Andaluz de Salud: 70/00.
3. Aguayo VM, Ross JS, Kanon S, Ouedraogo AN. Monitoring compliance with the International Code of Marketing of Breastmilk Substitutes in west Africa: multisite cross sectional survey in Togo and Burkina Faso. *BMJ* 2003; 326: 127.
4. Aguilar MJ. Lactancia materna. Madrid: Editorial Elsevier; 2005.
5. Ali Z, Lowry M. Early maternal-child contact: effects on late behaviour. *Dev Med Child Neurol* 1981; 23: 337.
6. Almeida JAG. Breastfeeding. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2001; Vm 1:108.
7. Almirón P, Fatjó A, Fernández M, Fernández de Sanmamed MJ, Gómez MA, Martí M et al. Mujeres y lactancia: entendiendo sus vivencias y analizando la actuación del sistema sanitario. *Aten Primaria* 1996; 17: 501-506.
8. American Academy of Pediatrics. Committee on Foods. Advertising guidelines. *JAMA* 1932; 99: 391.
9. American Academy of Pediatrics. Comitee on Nutrition. Nutritional needs of low birth weight infants. *Pediatrics* 1985; 75: 976-986.
10. American Academy of Pediatrics. Committee on Practice and Ambulatory Medicine. Recommendations for preventive pediatric health care. *Pediatrics* 2000; 105: 645-646.
11. Anderson JW, Johnstone BM, Remley DT. Breast-feeding and cognitive development: A meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 1999; 70: 525-535.
12. Anonyme. Acrodermatitis enteropathica. Zn and human milk. *Nutr Rev* 1979; 36: 241-242.
13. Arena J. La lactancia materna en la "Estrategia mundial para la alimentación del lactante y el niño pequeño". *An Pediatr (Barc)* 2003; 58: 208-210.

14. Arifeen S, Black RE, Antelman G, Baqui A, Caulfield L, Becker S. Exclusive breastfeeding reduces acute respiratory infection and diarrhea deaths among infants in Dhaka slums. *Pediatrics* 2001; 108: E67.
15. Arthur PG, Hartman PE, Smith M. Measurements of the milk intake of breast-fed infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1987; 6: 758.
16. Asociación Española de Pediatría. Manual de Lactancia Materna. De la teoría a la práctica. Madrid: Ed. Médica Panamericana; 2008.
17. Augé P. Enciclopedia metódica. Vol 1. Tomo 2. Editorial Larousse; 1964.
18. Australian Bureau of Statistics 2003. Disponible en <http://www.abs.gov.au/websitedbs/D3310114.nsf>. [consultado el 4 de octubre de 2011].
19. Ayerza A. Crecimiento intrauterino y postnatal de niños aragoneses. Valoración de los estándares de referencia y de los factores condicionantes. Tesis doctoral, Universidad de Zaragoza, 2011.
20. Bailey BA, Wright HN. Breastfeeding initiation in a rural sample: predictive factors and the role of smoking. *J Hum Lact.* 2011; 27: 33-40.
21. Ball TM, Wright AL. Health care cost of formula-feeding in the first year of life. *Pediatrics* 1999; 103: 870–876.
22. Barriuso LM, Sánchez-Valverde F. Prevalencia de la lactancia materna en el norte de España. *An Sist Sanit Navarra* 1998; 21 (Supl. 3)
23. Barriuso LM, Sánchez-Valverde F. Lactancia materna en Navarra. *An Sist Sanit Navarra* 2002; 25 (Supl. 2): S17-S23.
24. Bernt K, Walker W. Human milk as a carrier of biochemical messages. *Acta Pediatric Suppl* 1999; :88: 27-41.
25. Bhandari N, Bahl R, Mazumdar S, Martines J, Black RE, Bhan MK, Infant Feeding Study Group. Effect of community-based promotion of exclusive breastfeeding on diarrhoeal illness and growth: a cluster randomised controlled trial. *Lancet* 2003; 361: 1418-1423.
26. Biancuzzo M. Breastfeeding the newborn: clinical strategies for nurses. 2nd ed. USA: Mosby; 2003.
27. Bonuck KA, Trombley M, Freeman K, McKee D. Randomized, controlled trial of prenatal and postnatal lactation consultant intervention on duration and intensity of breastfeeding up to 12 months. *Pediatrics* 2005; 116: 1413-1426.

28. Britton C, McCormick FM, Renfrew MJ, Wade A, King SE. Apoyo para la lactancia materna (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus; 2008, Número 1. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. [consultado el 4 de octubre de 2011].
29. Bullen C. Correlación entre estado nutricional materno, calidad de la lactancia y crecimiento del niño. *Rev Chil Pediatr* 1980; 51: 229-235.
30. Calverton MD (1999). Demographic and Health Surveys. Breastfeeding and complementary infant feeding: postpartum effects. ORC Macro.
31. Canfield LM, Giuliano AR, Graver, EJC. Carotenoids, retinoids, and vitamin K in human milk. En: Jensen RG (Ed). *Handbook of milk composition*. San Diego: Academic Press. 1995; pp. 693-705.
32. Carrascosa A, Fernández JM, Fernández C, Ferrández A, López-Siguero JP, Rueda C et al. Estudio transversal español de crecimiento 2008: II. Valores de talla, peso e índice de masa corporal en 32.064 sujetos desde el nacimiento hasta alcanzar la talla adulta. *An Pediatr (Barc)* 2008; 68: 552-569.
33. Carrascoza KC, Possobon Rde F, Ambrosano GM, Costa Júnior AL, Morales AB. Determinants of the exclusive breastfeeding abandonment in children assisted by interdisciplinary program on breast feeding promotion. *Cien Saude Colet*. 2011; 16: 4139-4146.
34. Casey CE, Hambidge KM. Nutritional aspects of lactation. En *Lactation: Physiology, nutrition and breastfeeding* (Neville MC, Neifert MR, eds), 1983. Plenum Press, New York, pp: 199-248.
35. Cattaneo A, Yngve A, Koletzko B, Guzmán LR. Protection, promotion and support of breastfeeding in Europe: current situation. *Public Health Nutr* 2005; 8: 39-46.
36. Cattaneo A, Williams C, Pallás-Alonso CR, Hernández-Aguilar MT, Lasarte-Velillas JJ et al. ESPGHAN`s 2008 recommendation for early introduction of complementary foods: how good is the evidence? *Maternal and Child Nutrition* 2011, 7, pp. 335-343.
37. César JA, Victora CG, Barros FC, Santos IS, Flores JA. Impact of breastfeeding on admission for pneumonia during postneonatal period in Brazil: Nested case-control study. *Br Med J* 1999; 318: 1316–1320.

38. Clemens J, Elyazeed RA, Rao M, Savarino S, Morsy BZ, Kim Y, Wierzba T, Naficy A, Lee YJ. Early initiation of breastfeeding and risk of infant diarrhea in rural Egypt. *Pediatrics* 1999; 104: E3. Disponible en: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/104/1/e3>. [consultado el 1 de octubre de 2011].
39. Cohen RJ, Brown KH, Rivera LL, Dewey KG. Promoting exclusive breastfeeding for 4-6 months in Honduras: attitudes of mothers and barriers to compliance. *J Hum Lact* 1999; 15: 9-18.
40. Colomer C, Escribá V. ¿Qué influye en las decisiones sobre la lactancia? *An Esp Pediatr* 2000; 53: 167-168.
41. Comisión Europea, Ministerio de Sanidad y Consumo, Organización Mundial de la Salud, IRCSS, UNICEF. Proyecto de la UE sobre la Promoción de la Lactancia en Europa. Protección, promoción y ayuda de Lactancia en Europa: plan estratégico. [monografía en Internet]: Comisión Europea; 2004. Disponible en: <http://www.vialactea.org/files/Plan%20estrat%C3%A9gico%20LM%20Europa.pdf>. [consultado el 4 de septiembre de 2011].
42. Comisión de Lactancia MINSAL (Ministerio de Salud), UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) , Manual de Lactancia para Profesionales de la Salud, Editoras Shellhorn C., Valdés V., Ministerio de Salud, UNICEF, Chile 1995.
43. Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría. Informe técnico sobre la lactancia materna en España. *An Esp Pediatr* 1999; 50: 333-340.
44. Comité de Lactancia Materna de la AEP. Lactancia Materna: guía para profesionales. Madrid. Monografías de la AEP. 2004; 5.
45. Cone TE. Historia de la alimentación infantil. En: Rudolph AM, editor. *Pediatría*. Barcelona: Editorial Labor; 1985. p. 175-177.
46. Consejería de Sanidad y Servicios Sociales. Gobierno de Cantabria. La lactancia materna: Un reto personal. M.L. Ramos. 4ª ed. 2003.
47. Cox DB, Kent JC, Casey TM, Owens RA, Hartmann PE. Breast growth and urinary excretion of lactose during human pregnancy and early lactation: Endocrine relationships. *Exp Physiol* 1999, 84: 421.

48. Cregan MD, Hartman PE. Computerized breast measurement from conception to weaning: clinical implications. *J Hum Lact* 1999, 15: 89.
49. Cuadrón L. Epidemiología de la lactancia materna en Aragón. Factores relacionados con su instauración y mantenimiento. Tesis Doctoral, Universidad de Zaragoza, 2011.
50. Daly KA, Brown JE, Lindgren BR, Meland MH, Le CT, Giebink GS. Epidemiology of otitis media onset by six months of age. *Pediatrics* 1999; 103: 1158–1166.
51. Daly SEJ, Owens RA, Hartmann PE: The short-term synthesis and infant-regulated removal of milk in lactating women. *Exp Physiol* 1993, 78: 209.
52. Departamento de Sanidad, Bienestar Social y Trabajo. Dirección General de Salud Pública. Plan de Salud de Aragón. Febrero de 1999. Disponible en: <http://www.planificacionsanitaria.com/planes/aragon/Aragon1999-2003.pdf>. [consultado el 4 de octubre de 2011].
53. Dettwyler KA. When to wean: Biological versus Cultural Perspectives. *Clin Obstet Ginecol* 2004; 47: 712-723.
54. Dewey KG, Cohen RJ, Brown KH, Rivera LL. Effects of exclusive breastfeeding for four versus six months on maternal nutritional status and infant motor development: Results of two randomized trials in Honduras. *J Nutr* 2001; 131: 262–267.
55. Dewey K, Nommsen-Rivers LA, Heinig MJ, Cohen RJ. Risk for suboptimal infant breastfeeding behaviour delayed onset lactation and excess neonatal weight loss. *Pediatrics* 2003; 112: 607-619.
56. Dixon S. *The Roman mother: mother substitutes*. 1998. Londres.
57. Donnelly A, Snowden HM, Renfrew MJ, Woolridge MW. Commercial hospital discharge packs for breastfeeding women. *Cochrane Database Syst Rev* 2000; (2):CD002075.
58. Donnelly A, Snowden HM, Renfrew MJ, Woolridge MW. Commercial hospital discharge packs for breastfeeding women. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; (3): CD002075.
59. Dubois L, Girard M. Social determinants of initiation, duration and exclusivity of breastfeeding at the population level: the results of the Longitudinal Study of Child Development in Quebec (ELDEQ 1998-2002). *Can J Public Health* 2003; 94: 300-305.

60. Duffy LC, Faden H, Wasielewski R, Wolf J, Krystofik D, Tung Y . Exclusive breastfeeding protects against bacterial colonization and ear care exposure to otitis media. *Pediatrics* 1997;100: E7.
61. Durá T. Evolución de la prevalencia de la lactancia materna en el medio rural. Análisis de catorce años. *Acta Pediatr Esp* 2000; 58: 191-198.
62. Ekström A, Nissen E. A Mother's Feelings for Her Infant Are Strengthened by Excellent Breastfeeding Counseling and Continuity of Care. *Pediatrics* 2006; 118: E309-E314.
63. ESPGHAN comité on Nutrition. Breast-feeding: A Commentary by de ESPGHAN comité on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2009; 49: 1.
64. Escribá V. Duración de la lactancia materna y actividad laboral. *An Esp Pediatr* 1996; 44: 437-441.
65. Estévez MD, Martell D, Medina R, Garcia E, Saavedra F. Factores relacionados con el abandono de la lactancia materna. *An Pediatr (Barc)* 2002; 56: 144-150.
66. European Commission, Directorate Public Health and Risk Assessment. EU Project on Promotion of Breastfeeding in Europe. Protection, Promotion and Support of Breastfeeding in Europe: A blueprint for Action. Luxembourg 2004. Disponible en: http://europa.eu.int/health/ph_projects/2002/promotion/promotion_2002_18_en.htm. [consultado el 20 de septiembre de 2011].
67. EUNUTNET. Infant and young child feeding: Standard recommendations for the European Union. Disponible en: http://www.burlo.triest.it/old_site/Buro%20English%20version/Activities/research_develop.htm. [consultado el 20 de septiembre de 2011].
68. Fairbank L, O'Meara S, Renfrew MJ, Woolridge M, Sowden AJ, Lister-Sharp D. A systematic review to evaluate the effectiveness of interventions to promote breastfeeding. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005; 3: CD003516.
69. Faÿ-Sallois F. Allaitement, stérilité et contraception. *Les nourrices à Paris au XIXe siècle*. Paris: Payot. 1980.
70. Gallardo L. El pecho contra el biberon; la lactancia materna renace. *Rev Esp Econ Salud* 2003; 2: 19-27.

71. Gandarias A. El inicio de la lactancia materna durante el alumbramiento en los meses de enero a mayo de 1995 en el Hospital Materno Norte, Santiago de Cuba. *Rev Cubana Enfermer* 1996; 12: 19-21.
72. Gao YT, Shu XO, Dai Q, Potter JD, Brinton LA, Wen W et al. Association of menstrual and reproductive factors with breast cancer risk: results from the Shanghai Breast Cancer Study. *Int J Cancer* 2000; 87:295–300.
73. García C, Martín J. Lactancia materna en España. Resultado de una encuesta de ámbito estatal. *Rev Pediatr Aten Primaria* 2000; 2: 21-35.
74. Gartner LM, Morton J, Lawrence RA, Naylor AJ, O'Hare D, Schanler RJ et al. American Academy of Pediatrics Section on Breastfeeding Breastfeeding and the Use of Human Milk. *Pediatrics*. 2005;115:496-506. Disponible en: <http://www.pediatrics>. [consultado el 4 de octubre de 2011].
75. Gillman MW, Rifas-Shiman SL, Carmargo CA Jr., Berkey CS, Frazier AL, Rockett HRH et al. Risk of overweight among adolescents who were breastfed as infants. *JAMA* 2001; 285: 2461–2467.
76. Goldman, AS, Garza C, Nichols BL, Goldblum RM. Immunologic factors in human milk during the first year of lactation. *J Pediatr* 1982; 100: 563-567.
77. Gómez-Papí A. Lactancia materna en prematuros. *Bol Pediatr* 1997; 37: 147-152.
78. González M, Toledano J. La lactancia materna en nuestro medio: análisis de la situación. *Acta Pediatr Esp* 2007; 65: 123-125.
79. Greiner T. Infant and young child nutrition: a historic review from a communication perspective. En: Koniz-Booher P, ed. *Proceedings of an international conference on communication strategies to support infant and young child nutrition, July 13-14, 1992, Washington, D.C.*. Ithaca, NY: Cornell University, Program in International Nutrition; 1993: 7-15.
80. Greiner T, Latham MC. The influence of infant food advertising on infant feeding practices in St. Vincent. *International Journal of Health Services* 1982; 12: 53-75.
81. Grupo de Trabajo sobre Salud Mental en Atención Primaria del PAPPS-semFYC. Atención a la mujer y el niño durante el embarazo y el puerperio. Disponible en: <http://www.aepap.org/previnfad/embarazoypuerperio.htm>. [consultado el 14 de octubre de 2011].

82. Guerrero C, Garafulla J, Lozano D, García C, Bielsa A. Estudio lactancia en Área Hospital de Alcañiz ¿Merece la pena poner en practica los diez pasos de la iniciativa hospital amigo de los niños en un hospital comarcal?. Bol Pediatr Arag Rioj Sor 2006; 36: 20-26.
83. Haggerty PA, Rutstein SO. Breastfeeding and complementary infant feeding, and the postpartum effects of breastfeeding. Calverton, Md: Macro International Inc.; 1999.
84. Häggkvist AP, Brantsæter AL, Grijbovski AM, Helsing E, Meltzer HM, Haugen M. Prevalence of breast-feeding in the Norwegian Mother and Child Cohort Study and health service-related correlates of cessation of full breast-feeding. Public Health Nutr 2010; 13: 2076-2086.
85. Haider R, Ashworth A, Kabir I, Huttly SR. Effect of community-based peer counsellors on exclusive breastfeeding practices in Dhaka, Bangladesh: a randomised controlled trial. Lancet 2000; 356: 1643-1647.
86. Health Canada 1999. Disponible en: http://www.hc-sc.gc.ca/aahc-asc/pubs/_women-femmes/1999-strateg/index-eng.php. [consultado el 23 de noviembre de 2011].
87. Hediger ML, Overpeck MD, Kuczmarski RJ, Ruan WJ. Association between infant breastfeeding and overweight in young children. JAMA 2001; 285: 2453–2460.
88. Hernández MT. Epidemiología de la lactancia materna. Prevalencia y tendencias de la lactancia materna en el mundo y en España. En: Lactancia materna: guía para profesionales. Comité de la Lactancia Materna de la AEP. Monografías de la AEP nº5. Madrid: Ergón, 2004.
89. Hernández MT, Aguayo J. La lactancia materna. Cómo promover y apoyar la lactancia materna en la práctica pediátrica. Recomendaciones del Comité de la Lactancia Materna de la AEP. An Pediatr (Barc) 2005; 63: 340-356.
90. Horwood LJ, Darlow BA, Mogrige N. Breast milk feeding and cognitive ability at 7-8 years. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2001; 84: F23–F27.
91. Horwood LJ, Fergusson DM. Breastfeeding and later cognitive and academic out-omes. Pediatrics 1998; 101: E9.
92. Hostalot AM, Sorní A, Jovaní L, Rosal J, Mercé J, Iglesias J et al. Lactancia materna en el sur de Cataluña. Estudio de factores socioculturales y

- sanitarios que influyen en su elección y mantenimiento. *An Pediatr (Barc)* 2001; 54: 297-302.
93. Indicators for assessing infant and young child feeding practises. Conclusions of a consensus meeting. Washington. 2007. Disponible en: http://www.who.int/child-adolescent-health/documents/pdfs/iycf_indicators_for_peer_review.pdf. [consultado el 15 de septiembre de 2011].
94. Informe técnico sobre la lactancia materna en España. Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría *An Esp Pediatr*. 1999; 50: 333-340.
95. Innis SM. Fatty acids and early human development. *Early Hum Dev* 2007;83: 761-766.
96. Instituto Nacional de Estadística. Disponible en: http://www.ine.es/inebmenu/mnu_cifraspob.htm. [consultado el 2 de diciembre de 2011].
97. International Board of Lactation Consultant Examiners Web site. Disponible en: <http://www.iblce.org/>. [consultado el 12 de octubre de 2011].
98. International Labour Organisation. C183 Maternity Protection Convention, 2000. Disponible en: <http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/convde.pl?C183>. [consultado el 12 de octubre de 2011].
99. Jensen R. The lipids in human milk. *Prog Lipids Res* 1996; 35: 53-92.
100. Jiménez-Muro A, Samper MP, Marqueta A, Rodríguez G, Nerín I. Prevalencia de tabaquismo y exposición ambiental al humo de tabaco en el hogar y en el entorno laboral en embarazadas *Gac Sanit* 2011 Oct 14. [Epub ahead of print] .
101. 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.
102. Jones ME, Swerdlow AJ, Gill LE, Goldacre MJ. Pre-natal and early life risk factors for childhood onset diabetes mellitus: A record linkage study. *Int J Epidemiol* 1998;27: 444-449.
103. Jovani L, Gutiérrez P, Aguilar C, Navarro R, Mayor I, Jornet Y. Influencia del personal sanitario de asistencia primaria en la prevalencia de la lactancia materna. *An Pediatr (Barc)* 2002; 57: 534-539.

104. Kavey RW, Daniels SR, Lauer RM, Atkins DL, Hayman LL, Taubert K. American Heart Association guidelines for primary prevention of atherosclerotic cardiovascular disease beginning in childhood. *J Pediatr* 2003; 142: 368- 372.
105. Kent JC, Mitoulas L, Cox DB, Owens RA, Hartmann PE. Breast volume and milk production during extended lactation in women. *Exp Physiol* 1999, 84: 435.
106. Kessler LA, Gielen AC, Diener-West M, Paige DM. The effect of a woman's significant other on her breastfeeding decision. *J Hum Lact* 1995; 11: 103-109.
107. Klaus MH, Kennel JH, Klaus PH. Bonding. Building the Foundations of Secure Attachment and Independence. New york: Addison- Wesley, 1995.
108. Kramer MS, Chalmers B, Hodnett ED, Sevkovskaya Z, Dzikovich I, Shapiro S. Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT) A Randomized Trial in the Republic of Belarus. *JAMA* 2001; 285: 413-420.
109. Kuan LW, Britto M, Decolongon J, Schoettker PJ, Atherton HD, Kotagal UR. Factores del sistema sanitario que contribuyen al éxito de la lactancia materna. *Pediatrics* (ed. esp.) 1999; 48: 183-184.
110. Labarere J, Gelbert-Baudino N, Ayral AS, Duc C. Efficacy of breastfeeding support provided by trained clinicians during an early, routine, preventive visit: a prospective, randomized, open trial of 226 mother-infant pairs. *Pediatrics* 2005; 115: E139-E146.
111. Labordena C, Nacher A, Sanantonio F, Barreda I, Palau G, Palomares MJ, Agramunt G, Faregat I. Centros de Atención primaria y lactancia materna. *An Pediatr (Barc)* 2001; 55: 225-229.
112. Lawrence R. Breastfeeding the infant with a problem. In: *Breastfeeding. A guide for the medical profession*. 5th. St Louis: Mosby; 1999.
113. Levine OS, Farley M, Harrison LH, Lefkowitz L, McGeer A, Schwartz B et al. Risk factors for invasive pneumococcal disease in children: A population-based case-control study in North America. *Pediatrics* 1999; 103 (3): E28.
114. Lipworth L, Bailey R, Trichopoulos D. History of breast-feeding in relation to breast cancer risk: A review of the epidemiologic literature. *J Natl Cancer Inst* 2000; 92: 302–312.

115. Lonnerdal B. Biochemistry and physiological function of human milk proteins. *Am J Clin Nutr* 1985, 42: 1299.
116. Lonnerdal B. Effects of milk and milk components on calcium, magnesium, and trace element absorption during infancy. *Physiol Rev* 1997; 77: 643-669.
117. Lonnerdal B. Copper nutrition during infancy and childhood. *Am J Clin Nutr* 1998; 67: 1046S-1053S.
118. Lozzof B, Jimenez E, Wolf AW. Long-term developmental outcome of infants with iron deficiency. *New Eng J Med* 1991; 325: 687-694.
119. Lynn J. Anatomía y fisiología de la mama normal y durante la lactancia. En: Bland K, Copeland E. *La mama manejo multidisciplinario*. 2ª ed. Editorial Médica Panamericana; 2000. p.19-38.
120. Makrides M, Neumann MA, Gibson RA: Effect of maternal docosahexaenoic acid supplementation on breast milk. *Eur J Clin Nutr* 1996; 50: 352-357.
121. Martín J. La lactancia materna en España hoy. *Bol Pediatr* 1997; 37: 132-142.
122. Martín I, López MA, Lozano J, Mur A. Resultados perinatales de las gestantes inmigrantes. *An Pediatr (Barc)* 2006; 64: 550-556.
123. Material de promoción de la lactancia materna. Encuesta de lactancia materna 2005. Generalitat de Catalunya, departamento de Salud. Disponible en: <http://www.grupslactancia.org/es/federacion-catalunya/datos-de-2005>. [consultado el 14 de octubre de 2011].
124. Matthews S. Breastfeeding, wet nursing and infant mortality in Europe (1400-1800), in historical perspectives on breastfeeding. UNICEF: Florencia. 1991
125. Matthiese AS; Ransjö-Arvidson AB, Nissen E, Uvnäs-Moberg K: Postpartum maternal oxytocin release by newborns: effects of infant hand massage and sucking. *Birth* 2001, 28: 13-19.
126. de Mause LI. *Historia de la infancia*. Madrid: Alianza Editorial; 1982.
127. McCoy RC, Chantry CJ, Gartner LM, Howard CR. Academy of Breastfeeding Medicine. Clinical Protocol number 6. Guideline on Co-sleeping and breastfeeding. ABM, 2003.
128. Merten S, Dratva J, Ackermann-Liebrich U. Do baby-friendly hospitals influence breastfeeding duration on a national level? *Pediatrics* 2005; 116: E702-3708.

129. Millar ID, Barber MC, Lomax MA, Travers MT, Shennan DB. Mammary protein synthesis is acutely regulated by cellular hydration state. *Biochem Biophys Res Commun* 1997, 230: 351.
130. Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta Nacional de Salud 2006. Disponible en: <http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaIndice2006.htm>. [consultado el 2 de octubre de 2011].
131. Morrow AL, Guerrero ML, Shults J, Calva JJ, Lutter C, Bravo J, Ruiz-Palacios G, Morrow RC, Butterfoss FD. Efficacy of home-based peer counselling to promote exclusive breastfeeding: a randomised controlled trial. *Lancet* 1999; 353: 1226-1231.
132. Mortenson EL, Michaelsen KF, Sanders SA, Reinisch JM. The association between duration of breastfeeding and adult intelligence. *JAMA* 2002; 287: 2365-2371.
133. Motil KJ, Shen HP, Kertz BL, Montandon CM, Ellis KJ. Lean body mass of well-nourished women is preserved during lactation. *Am J Clin Nutr* 1998; 67:292–300.
134. Naylor AJ. Baby-Friendly Hospital Initiative. Protecting, promoting and supporting breastfeeding in the twenty-first century. *Pediatr Clin North Am* 2001; 48: 475-483.
135. Ness RB, Grisso JA, Cottrea C, Cottreau C, Klapper J, Vergona R, Wheeler JE, Morgan M, Schlesselman JJ. Factors related to inflammation of the ovarian epithelium and risk of ovarian cancer. *Epidemiology* 2000; 11: 111–117.
136. Neville MC: Determinants of milk volume and composition: volume and caloric density of human milk. In: *Handbook of Milk Composition*. Robert G, Jensen De. Academic Press 1995: 99-113.
137. Nissen E, Lilja G, Widström AM, Uvnäs-Moberg K. Elevation of oxytocin levels early postpartum in women. *Acta Obstetr Gynecol Scand* 1995, 74: 530.
138. Novak FR, Almeida JAG, Silva GO, Souza LMBM. Seria o calostro humano unna fonte natural de probióticos?. *J Pediatr (Rio J)* 2001; 77: 265-270.

139. Ogundelle M. Inhibitors of complement activity In human breast milk: A proposed hypothesis of their physiological significance. *Mediators inflamators inflam* 1999; 8: 69-75.
140. de Oliveira Brady S. Protecting breastfeeding: Brazil's story. *Practising Midwife* 2003; 6: 14-16.
141. Oliveira LD, Giugliani E, Espíritu Santo L, França MC, Weigert EM, Kohler CV, de Lourenzi Bonilha AL. Effect of intervention to improve breastfeeding technique on the frequency of exclusive breastfeeding and lactation-related problems. *J Hum Lact* 2006; 22: 315-321.
142. de Oliveira MI, Camacho LA, Tedstone AE. Extending breastfeeding duration through primary care: a systematic review of prenatal and postnatal interventions. *J Hum Lact* 2001; 17: 326-343.
143. 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.
144. Organización Mundial de la Salud. Nutrición del lactante y del niño pequeño. Estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño. Informe de la Secretaría. Ginebra: 55.^a Asamblea Mundial de la Salud. 16 de abril de 2002. A55/15. [consultado el 01/08/2011]. Disponible en: <http://www.who.int/gb/EB-WHA/PDF/WHA55/EA5515.PDF>. [consultado el 13 de octubre de 2011].
145. Organización Mundial de la Salud. Estrategia Mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño. Ginebra, Suiza: OMS; 2003. Disponible en: www.who.int/nutrition/publications/gb_infant_feeding_text_spa.pdf. [consultado el 13 de octubre de 2011].
146. Organización Mundial de la Salud/UNICEF. Pruebas científicas de los diez pasos hacia una feliz lactancia natural. Ginebra: OMS/UNICEF, 1998. Disponible en http://whqlibdoc.who.int/hq/1998/WHO_CHD_98.9_spa.pdf. [consultado el 13 de octubre de 2011].
147. Organización de Naciones Unidas. Informe de la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer de Beijing, 4 a 15 de septiembre de 1995. A/CONF.177/20/Rev.1. Nueva York, 1996. Disponible en:

- http://www.inmujer.migualdad.es/mujer/politicas/docs/Informe%20de%20la%20IV%20Conf_Beijing.pdf. [consultado el 4 de octubre de 2011].
148. Ortega García JA, Pastor Torres E, Martínez Lorente I, Bosch Giménez V, Quesada López JJ, Hernández Ramón F, et al. Proyecto Malama: medio ambiente y lactancia materna. *An Pediatr (Barc)* 2008; 68: 447-453.
 149. Palda VA, Guise JM, Wathen CN. Interventions to promote breast-feeding: applying the evidence in clinical practice. *CMAJ* 2004; 170: 976-978.
 150. Paricio JM. Aspectos históricos de la alimentación al seno materno. Comité de la Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría: Editorial Ergon, Madrid; 2004.
 151. Pascal WJ. Canada e-health 2000. From vision to action. *Health Information Management & Communications Canada (HCIM@C)* 2001; XV (1): 37-40.
 152. Pérez R, Chapman DJ. Validity and public health implications of maternal perception of the onset of lactation: an international analytical overview. *J Nutr* 2001; 13: 3021S-3041S.
 153. Pérez S, Muñoz N, Robledo A, Sánchez Y, Pallàs CR, de la Cruz J. Características de las mujeres inmigrantes y de sus hijos recién nacidos. *An Pediatr (Barc)* 2004; 60: 3-8.
 154. Picciano MF; Nutrient composition of human milk. *Pediatr Clin North Am* 2001; 48: 53-64.
 155. Pitta Maria L. La alimentación pre y postcolombina en Europa y América y su relación con el estado nutricional. Congreso argentino de ciencia y tecnología de alimentos, "Apertura a nuevos procesos, productos e ideas: camino al futuro", 1 Simposio internacional de nuevas tecnologías. N 263. Mar de Plata, Argentina; 2006.
 156. Plan de Salud de Galicia 2002-2005. Disponible en: <http://www.msc.es/organizacion/sns/informeAnualSNS/docs/.../galicia.pdf>. [consultado el 1 de diciembre de 2011].
 157. de Portela MLPM . Vitaminas y minerales en nutrición. 2ª ed. Buenos Aires: La Prensa Médica Argentina, 2003.
 158. Powell DE. La mama normal: estructura, función y epidemiología. En: Stelling CB, Powell DE. Enfermedades de la mama. Editorial Mosby/Coyoma; 1997. pp. 3-21.

159. Protheroe L, Dyson L, Renfrew MJ, Bull J, Mulvihill C. The effectiveness of public health interventions to promote the initiation of breastfeeding: Evidence briefing. London, England: NHS Health Development Agency; 2003. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/page.aspx?o=502579>. [consultado el 29 de octubre de 2011].
160. Pugin E, Valdes V, Labbok MH, Perez A, Aravena R. Does prenatal breastfeeding skills group education increase the effectiveness of a comprehensive breastfeeding promotion program? *J Hum Lact* 1996; 12: 15-19.
161. Raiha NCR. Nutritional proteins in milk and the protein requirement of normal infants. *Pediatrics* 1985; 75: S136-S141.
162. Rea MF. A review of breastfeeding in Brazil and how the country has reached ten months' breastfeeding duration. *Cad Saude Publica* 2003; 19(Suppl 1): S37-S45.
163. Renfrew MJ, Spiby H, D'Souza L, Wallace LM, Dyson L, McCormick F. Rethinking research in breast-feeding: a critique of the evidence base identified in a systematic review of interventions to promote and support breast-feeding. *Public Health Nutr* 2007; 10: 726-732.
164. Rennison ME, Kerr MA, Addey CVP, Handel SE, Turner MD, Wilde CJ, Burgoyne RD. Inhibition of constitutive protein secretion from lactating mouse mammary epithelial cells by FIL (Feed-back Inhibitor of Lactation), a secreted milk protein. *J Cell Sci* 1993, 106: 641.
165. Sanz Y, Collado MC, Dalmau J. Contribución de la microbiota intestinal y del género *Bifidobacterium* a los mecanismos de defensa del huésped frente a patógenos gastrointestinales. *Acta Pediatr Esp* 2006; 64: 74-78.
166. Schanler RJ. Human milk fortification for premature infants. *Am J Clin Nutr* 1996; 64: 249-250.
167. Senerath U, Godakandage SS, Jayawickrama H, Siriwardena I, Dibley MJ. Determinants of breastfeeding practices: An analysis of the Sri Lanka Demographic and Health Survey 2006-2007. *Matern Child Nutr* 2012; 8 Suppl 1: 60-77.
168. Singhal A, Cole TJ, Lucas A. Early nutrition in preterm infants and later blood pressure: Two cohorts after randomised trials. *Lancet* 2001; 357: 413-419.

169. Sistema Nacional de Salud, Norma Estatal, 2006. Disponible en: <http://www.msc.es/estaEstudios/estadisticas/cmbd.htm>. [consultado el 4 de octubre de 2011].
170. Stuart-Macadam P, Dettwyler KA. Breastfeeding, Biocultural Perspectivas. New Cork: Ed. Aldine De Gruyter; 1995.
171. Suárez P, Alonso J, López A, Martín D, Martín M. Prevalencia y duración de la lactancia materna en Asturias. Gac Sanit 2001; 15: 104-110.
172. Sudlow AW, Borgoyne RD. A hypo-osmotically induced increase in intracellular Ca⁺⁺ in lactatin mouse mammary epithelial cells involving Ca⁺⁺ influx. Pflugers Arch 1997, 433: 609.
173. Sunehag AL, Louie K, Bier JL, Tigas S, Haymond MW. Hexogenesis in the human breast during lactation. J Clin Endocrinol Metab 2002, 87: 297.
174. The Information Centre, Infant Feeding Survey, 2005, Disponible en: <http://www.ic.nhs.uk/pubs/ifs2005>. [consultado el 29 de octubre de 2011].
175. de la Torre MJ, Martín-Calama J, Hernandez-Aguilar MT. Breast-feeding in Spain. Public Health Nutr 2001; 4(6A): 1347-1351.
176. Tryggvadottir L, Tulinius H, Eyfjord JE, Sigurvinsson T. Breastfeeding and reduced risk of breast cancer in an Icelandic cohort study. Am J Epidemiol 2001; 154: 37-42.
177. UNICEF. United Nations General Assembly. International Convention on the Rights of the Child. Disponible en: <http://www.unicef.org/crc/>. [consultado el 29 de octubre de 2011].
178. Uauy R. Nonimmune system responses to dietary nucleotides. J Nutr 1994; 124: 157S-159S.
179. Vahlquist BO. Introducción, en Organización Mundial de la Salud. Modalidades de la lactancia natural en la actualidad. Informe sobre el estudio en colaboración de la OMS acerca de la lactancia natural. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1981.
180. Valbuena E. Evolución de la lactancia materna y de algunos de sus factores condicionantes en nuestro medio. Disponible en: http://gaptalavera.sescam.jccm.es/web1/gaptalavera/prof_home/eventos/lactancia.pdf. [consultado el 12 de octubre de 2011].
181. Verner A, Craig S, Mc Guire W. Efecto de la administración de suplementos con taurina sobre el crecimiento y el desarrollo de neonatos prematuros o de

- bajo peso al nacer (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.).
182. Weimer J. The economic benefits of breastfeeding: A review and analysis. ERS Food Assistance and Nutrition Research Report No.13. ASDA Economic Research service, Washington DC; 2001.
183. Wickes IG. A history of infant feeding. Part I: Primitive peoples, ancient Works, Renaissance writers. *Arch Dis Child* 1953; 28: 151-158.
184. WHO. International Code of Marketing of Breast-milk Substitutes. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1981. Disponible en: http://www.who.int/nutrition/publications/code_english.pdf. [consultado el 29 de octubre de 2011].
185. WHO Collaborative Study Team on the Role of Breastfeeding on the Prevention of Infant Mortality. Effect of breastfeeding on infant and child mortality due to infectious diseases in less developed countries: A pooled analysis. *Lancet* 2000; 355: 451–455.
186. Wilde CJ, Addey CVP, Boddy LM, Peaker M. Autocrine regulation of milk secretion by a protein in milk. *Biochem J* 1995, 305: 51.
187. Wilde CJ, Addey CVP, Bryson JM, Finch LBM, Knight CH, Peaker M. Autocrine regulation of milk secretion. En: Rudland PS, Ferning DG, Leinster S, Lunt GG, eds. *Mammary Development and Cancer*. London: Portland Press 1998: 81.
188. Wolfberg AJ, Michels KB, Shields W, O'Campo P, Bronner Y, Bienstock J. Dads as breastfeeding advocates: Results from a randomized controlled trial of an educational intervention. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191: 708-712.
189. World Health Organization, International Atomic Energy Agency. Minor and trace elements in breast milk: report of a joint WHO/IAEA collaborative study. Geneva: WHO/IAEA; 1989.
190. World Health Organization, UNICEF. Protecting, promoting and supporting breastfeeding: the special role of maternity services. Geneva: WHO/UNICEF; 1989. Disponible en: www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/9241561300/en/index.html. [consultado el 4 de octubre de 2011].

191. World Health Organization, Division of Child Health and Development. Evidence for the ten steps to successful breastfeeding. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1998. Disponible en: http://www.who.int/child-adolescent-health/publications/NUTRITION/WHO_CHD_98.9.htm. [consultado el 12 de octubre de 2011].
192. World Health Organization. Global strategy for infant and young child feeding. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2003. Disponible en: <http://www.who.int/entity/nutrition/>. [consultado el 12 de octubre de 2011].
193. World Health Organization, UNICEF. Declaración de Innocenti de 2005 sobre la alimentación del lactante y del niño pequeño. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2005. Disponible en: http://www.paho.org/spanish/ad/fch/nu/innocenti_spa_05.pdf. [consultado el 4 de octubre de 2011].
194. World Health Organization. Patrones de Crecimiento del Niño de la OMS: Curso de Capacitación sobre la Evaluación del Crecimiento del Niño; 2008. Disponible en: <http://www.who.int/childgrowth/training/es/> [consultado el 6 de marzo de 2012].
195. Wright A. The rise of breastfeeding in the United States. *Pediatr Clin North Am* 2001; 48: 1-12.
196. Yalom M. Historia del pecho. 1ª ed. Barcelona: Tusquets editores, S.A. 1997.
197. Yaque M, Castillo E, Praena M, Sancho C, Fernández A, Herrera C, Estevanez E, Estrada J, Chaves C, Ruiz-Canela J. Factores relacionados con el inicio de la lactancia materna en nuestro medio. *Rev Pediatr Aten Primaria* 2000; 5: 35-46.