

# ¿Es la lactancia materna un factor de protección ante los procesos infecciosos? Estudio de casos y controles

M.C. Carratalá Munuera<sup>a</sup>, E. Gascón Pérez<sup>b</sup> y M. Raga Ortega<sup>c</sup>

**Objetivo.** Analizar si la lactancia natural (materna) (LM) se asocia con una mayor protección ante infecciones respiratorias (IR) y digestivas (ID) en niños de 0-12 meses.

**Diseño.** Observacional analítico, retrospectivo. Estudio de casos y controles.

**Emplazamiento.** Atención primaria. Centro de salud docente. Población de 22.500 habitantes.

**Participantes.** Participaron 48 casos y 96 controles (n = 144). Se consideraron un riesgo alfa de 0,05 y beta de 0,20 como hipótesis unilateral. La selección se realizó por muestreo aleatorio simple.

**Mediciones principales.** En el grupo de casos se incluyó a niños con 3 o más episodios registrados de IR o ID en el primer año de vida. En el grupo control se incluyó a los niños con menos de 3 episodios en el mismo período. Se consideraron como expuestos los niños que habían recibido LM durante al menos 3 meses, y como no expuestos los que habían recibido LM menos de 3 meses. La asociación epidemiológica se ha estimado mediante la *odds ratio* (OR) y sus intervalos de confianza (IC) del 95%.

**Resultados.** El 60,4% de las madres inician LM, el 28,5% la mantiene al menos 3 meses y el 13,9% todo el primer año. La media ± desviación estándar con LM exclusiva es de 3,3 ± 4,2 meses. El 79,2% de los niños padeció alguna IR en el primer año y el 14,6% alguna ID. Al analizar la asociación entre enfermedad y LM se observa una OR de 0,81 (IC del 95%, 0,40-1,63). En el análisis por trimestres el segundo trimestre presenta una OR de 0,346 (IC del 95%, 0,161-0,744).

**Conclusiones.** No se ha observado una asociación entre la LM y las infecciones respiratorias en el primer año de vida de forma global. Sólo en el segundo trimestre de vida hay una asociación protectora frente a las infecciones respiratorias.

**Palabras clave:** Lactancia materna. Infecciones respiratorias. Estudio casos-controles.

## IS BREAST-FEEDING A PROTECTIVE FACTOR FOR INFECTIOUS DISEASES? A CASE-CONTROL STUDY

**Aim.** To analyze if breast-feeding (BF) is a protective factor against infectious diseases.

**Design.** Case-control study. Retrospective study during 1998.

**Setting.** Primary care. Teaching health center. Population of 22,500 inhabitants.

**Patients.** We consider an alpha risk of .05 and a beta risk of .20, unilateral hypothesis. We estimated a sample of 48 children in the «case» group and 144 in the «control» group. Random sample.

**Measures.** Cases were children with 3 or more acute respiratory or digestive infectious episodes during the first year of age. Controls were children with less than 3 episodes. We analyze exposure to breast feeding (BF) and we consider it if the child had at least 3 months of BF. In other case we define as a non-exposure child. We have calculated odds ratio (OR) and its 95% confidence intervals.

**Results.** 60.4% of the children were BF after birth. But only 28.5% lasted 3 months, and only 13.9% lasted 1 year. The median of BF was 3.3 months (SD 4.2). 79.2% of the children have a respiratory infectious disease in the first year and 14.6% diarrhea. In children less than 1 year old the OR was 0.81 (95% CI, 0.40-1.63). In the period 3-6 months old we have found an OR of 0.346 (95% CI 0.161-0.744).

**Conclusions.** In children aged less than 1 year, we have not found protective effects of breast-feeding against acute respiratory infectious diseases. Only in the period 3-6 months old, we have found that BF protects against these diseases.

**Key words:** Breast-feeding. Respiratory infectious diseases. Case-control studies.

<sup>a</sup>Universidad Miguel Hernández (Campus de San Juan). Departamento de Medicina Clínica. Cátedra de Medicina de Familia. Elche. Alicante. España.

<sup>b</sup>Escuela Universitaria. Departamento de Salud Pública. Universidad de Alicante. Alicante. España.

<sup>c</sup>Centro de Salud de Ciudad Jardín. Área de Salud 18 de la Comunidad Valenciana. Alicante. España.

Este trabajo recibió el premio a la mejor Tesina Fin de Carrera de la Licenciatura de Enfermería del curso 2001-2002 de la Universidad Hogeschool Zeeland, Países Bajos.

Correspondencia:  
María Concepción Carratalá Munuera.  
Curricán, 21, bungalow 4. 03540 Alicante. España.

Manuscrito recibido el 26 de junio de 2004.  
Manuscrito aceptado para su publicación el 19 de julio de 2004.

## Introducción

La leche humana desempeña un destacado papel como nutriente óptimo para el recién nacido y el lactante pequeño (hasta los 12 meses de vida)<sup>1</sup>. La lactancia materna (LM) parece conferir protección inmunológica frente a las infecciones y los procesos alérgicos, y puede reducir la incidencia de enfermedades infecciosas en la infancia<sup>2</sup>. El amamantamiento promueve los factores bioactivos, hormonas, factores de crecimiento, nutrientes específicos y factores estimulantes de la flora bacteriana, y produce la maduración de la mucosa gastrointestinal<sup>3</sup>. Además, los niños con LM se exponen menos a los antígenos de la dieta complementaria o externa. La protección de la LM se extiende incluso después de finalizarla<sup>3</sup>. Recientes publicaciones aportan evidencias de los beneficios de la LM en la protección inmunológica<sup>3</sup> y se asocia con tasas más bajas de hospitalización<sup>2</sup>. En países en vías de desarrollo<sup>4</sup> hay pocas dudas sobre su eficacia para disminuir la incidencia de estos procesos. Sin embargo, cuando estas investigaciones se realizan en países desarrollados, los resultados son contradictorios<sup>4</sup>.

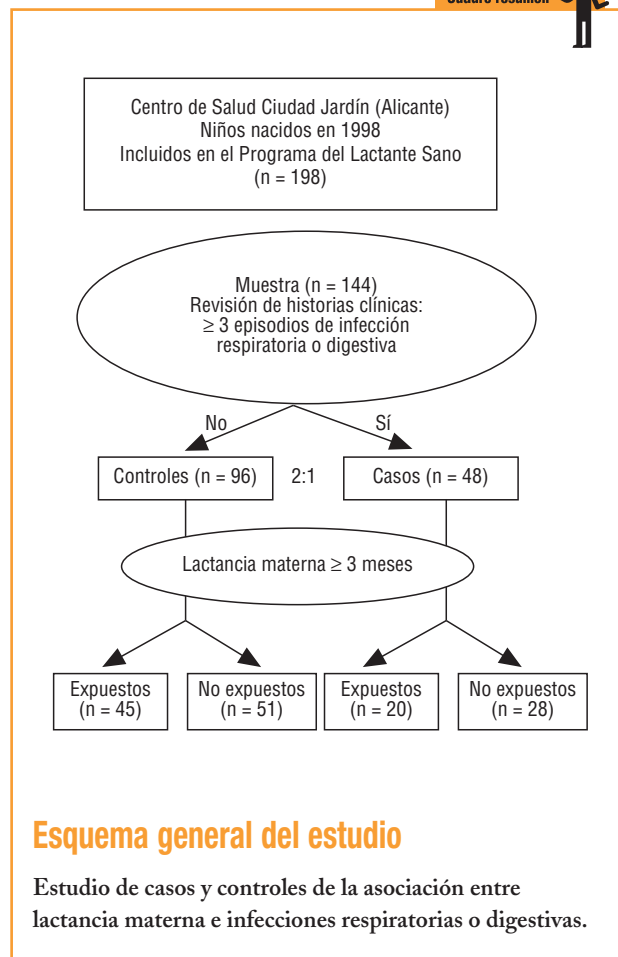
En el año 1989, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la UNICEF hicieron una declaración conjunta para fomentar la LM. Estos organismos internacionales declaran que la LM forma parte natural e ideal de la alimentación del lactante y constituye una base biológica única para el desarrollo del niño<sup>5</sup>. La Asociación Española de Pediatría aconseja la alimentación del niño con LM durante el primer semestre de vida y recomienda la puesta en marcha de programas para fomentarla<sup>6</sup>. Los programas de promoción en otros países han conseguido aumentos significativos de la LM, pero continúa habiendo dificultades en su prolongación durante un período suficiente para que proporcione los efectos beneficiosos deseados<sup>7-9</sup>.

A pesar de las recomendaciones de los expertos<sup>5-8</sup>, su prevalencia en niños menores de 4 meses sigue siendo baja en muchos países europeos<sup>10</sup>. Como sucede en nuestro país, estudios recientes revelan unas tasas bajas de LM: aunque cerca del 90% de las madres la empiezan, al mes sólo continúa un 30%; a los 3 meses más de la mitad de los niños toma lactancia artificial y a los 6 meses sólo un 10% mantiene la LM<sup>8</sup>. Un reciente informe del comité LM de la Asociación de Pediatría Española presenta un ligero aumento en el número de madres que lactan a sus hijos<sup>6</sup>. Se han detectado varios factores relacionados con ello<sup>9,11,17</sup>: el modelo de atención primaria en centros de salud, la asistencia al Programa del Niño Sano, la visita domiciliaria y los grupos de apoyo.

La finalidad del presente estudio es analizar si hay relación entre en LM y el mayor protección ante infecciones agudas respiratorias y digestivas en niños de 0-12 meses de vida atendidos en el Programa del Lactante Sano de un centro de salud.

## Material y métodos

### Cuadro resumen



## Material y métodos

### Diseño

Estudio observacional analítico de casos y controles.

### Ámbito

Centro de Salud de Ciudad Jardín (Alicante, área de salud 18) que abarca una zona de características urbanas de clase media, con una población asignada de 22.500 habitantes (2.100 niños de 0-14 años).

### Criterios de selección

– Criterios de inclusión: recién nacido sano a término que esté incluido en el programa del lactante sano y acuda a los controles periódicos, desde los 15 días hasta el control de 12 meses, y cuyo seguimiento se encuentre registrado en su totalidad en la historia clínica.

– Criterios de exclusión: a) enfermedades congénitas del metabolismo, como galactosemia, mucoviscidosis, celiaquía o inmunodepresión y estenosis de píloro, y b) no acudir a los controles periódicos del lactante y no tener registro en su historia de las actividades que se realizan al niño, tanto en el ámbito preventivo como asistencial, dentro del Programa del Lactante Sano.

– Definición de caso: niño incluido en el Programa del Lactante Sano en cuya historia se hubiera registrado 3 o más episodios de

infección respiratoria o digestiva ocurridos durante el primer año de vida.

– Definición de control: niño incluido en el Programa del Lactante Sano en cuya historia se hubiera registrado menos de 3 episodios durante el mismo período (primer año de vida).

– Definición sobre la exposición: se considera que un niño está expuesto si ha recibido LM durante 3 meses o más, y no expuesto si ha recibido LM menos de 3 meses<sup>2</sup>.

**Población de estudio**

Estaba constituida por todos los niños de 0-12 meses nacidos entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 1998 que tenían historia clínica en el centro de salud y habían sido seguidos por el Programa del Lactante Sano (n = 190).

**Tamaño muestral**

El cálculo se realizó considerando un riesgo alfa de 0,05 y un riesgo beta de 0,20, una hipótesis unilateral, una proporción de exposición a la lactancia en el grupo de casos del 48% y una proporción en el grupo de controles del 71%, con una potencia suficiente para detectar una *odds ratio* (OR) de 0,4. Aplicando la fórmula de Lilinfield<sup>18</sup> modificada para grupos con tamaño desigual, se precisan 48 sujetos en el grupo de casos y 96 sujetos en el grupo de controles (n = 144). El número de controles respecto de los casos es de 2:1, según los criterios de Lilinfield<sup>18</sup> y de Rebagliato<sup>19</sup>. El tamaño de la muestra se estableció en 144 participantes

**Muestreo**

Se realizó un muestreo aleatorio simple a partir del listado de las historias incluidas en el Programa del Lactante Sano de los niños nacidos durante el año 1998. Se excluyeron las historias que no cumplían los criterios de inclusión requeridos para el estudio, hasta completar el tamaño muestral necesario.

**Descripción de las variables**

El factor de estudio corresponde al tipo de lactancia: LM exclusiva (LMEX), LM combinada con fórmula (LMIX) o lactancia artificial (LA). La duración de la lactancia se recogió en meses (variable cuantitativa).

La variable de respuesta fue la presencia de infección respiratoria o digestiva. Los criterios diagnósticos de los procesos infecciosos fueron los siguientes: respiratorios (faringoamigdalitis, bronquitis, otitis y neumonía) y digestivos (gastroenteritis); la presencia o ausencia de infecciones respiratorias (IR) y las infecciones digestivas (ID) se recogieron como variables categóricas (cualitativas). Se consideró el diagnóstico registrado en la historia. Cuando sólo constaban signos y síntomas, se consultó al pediatra responsable del niño. Se contó con el asesoramiento de un pediatra para clasificar los diagnósticos de infección respiratoria y/o digestiva aguda.

**Fuentes de información y hoja de recogida de datos**

Los datos procedían de las historias pertenecientes al Programa del Lactante Sano. Se elaboró una hoja específicamente diseñada para recoger los datos del estudio.

**Estrategia de análisis**

Se realiza una descripción de la población estudiada. Se estudió la asociación de las variables dependientes (IR e ID) e independientes (duración de la LM) mediante la OR<sup>20</sup> y se calculó el intervalo de confianza con un 95% de seguridad (IC del 95%). El estudio se completó con el análisis de diversos grados de exposición a la LM: 1, 2 y 4 meses. También se realizó un análisis independiente de la asociación entre LM e IR para cada trimestre de vida (es decir, analizando exclusivamente los episodios de en-

fermedad ocurridos en ese trimestre y la exposición durante éste a LM).

Finalmente, se realiza un análisis multivariable (regresión logística), para lo que se utiliza el criterio de evaluación como variable dependiente y el resto de variables como independientes.

Se realizó un análisis de comparabilidad de los grupos y de correlación de Pearson, correlación simple entre la duración de la LM y otros parámetros estudiados, como peso al nacer y ganancia ponderal por trimestres.

**Resultados**

**Características de los sujetos estudiados**

El 50,7% (73) era varón. Hubo un 33% (n = 48) de controles y un 67% (n = 96) de casos.

**Tipo de alimentación**

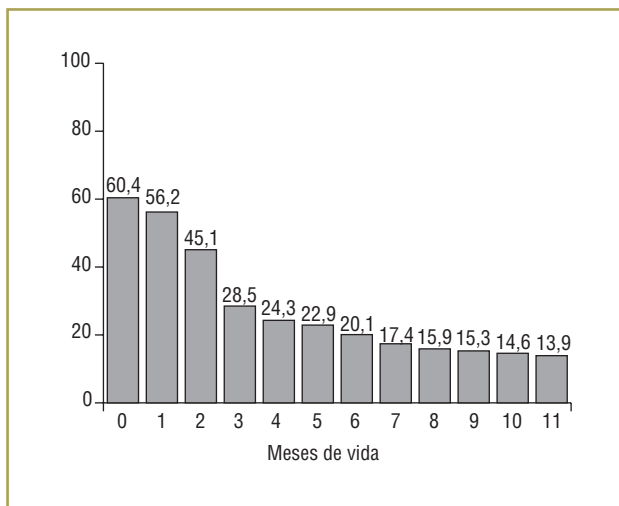
El 60,4% (n = 87) de los recién nacidos inicia LM exclusiva (tabla 1), pero sólo el 28,5% (n = 41) recibe al menos 3 meses de LM (fig. 1). El porcentaje de niños con lactancia descende en los sucesivos trimestres, de forma que al inicio del cuarto trimestre sólo la recibe el 15,3% (n = 22) y al final del año el 13,9% (n = 20) de los niños. La media ± desviación estándar (DE) de meses con LM exclusiva es de 3,3 ± 4,2. Si se incluyen tanto la LM exclusiva como la mixta, el 72,9% (n = 105) de los recién nacidos inicia este tipo de alimentación, la mantiene el 40,6% (n = 58) en los 3 primeros meses, el 27,7% (n = 40) llega al cuarto trimestre y sólo el 26,3% (n = 38) la recibe durante todo el primer año. La media de meses con LM exclusiva o mixta es de 5,16 ± 4,7. La lactancia artificial presenta los porcentajes complementarios de la LM (exclusiva o mixta). Así, un 27,1% (n = 39) de las madres opta por dar desde el nacimiento lactancia artificial. Al inicio del segundo trimestre, el 59,4% (n = 86) de los niños recibe esta modalidad. Al inicio del cuarto trimestre, el 72,3% (n = 104) se alimenta con lactancia artificial.

**Infecciones respiratorias y digestivas**

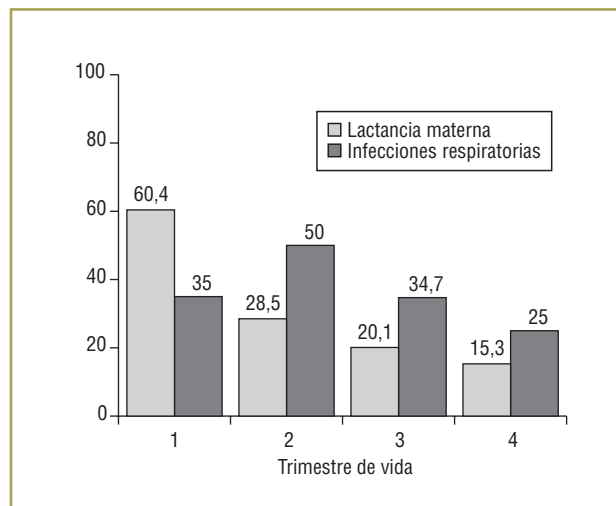
Respecto de las IR, al menos el 79,2% (n = 114) padeció alguna en el primer año. En la figura 2 se describe la evolución y se observa que el segundo trimestre de vida es el que presenta la mayor proporción de IR (50%; n = 72),

**TABLA 1** Proporción de lactantes con lactancia materna exclusiva, exclusiva o mixta y artificial al inicio de cada trimestre de vida

	Trimestre			
	1	2	3	4
Lactancia materna exclusiva	60,4%	28,5%	20,1%	15,3%
Lactancia materna (exclusiva o mixta)	72,9%	40,6%	35,4%	27,7%
Lactancia artificial	27,1%	59,4%	64,6%	72,3%



**FIGURA 1** Proporción de lactantes con lactancia materna exclusiva.



**FIGURA 2** Lactancia materna y episodios de infección respiratoria.

mientras que en el cuarto se observa la menor (25%; n = 36).

Las ID fueron muy poco frecuentes. Sólo el 14,6% de los niños padeció alguna durante el primer año de vida y únicamente se contabilizó un total de 21 episodios.

Al analizar la asociación entre LM de 3 o más meses y presencia de enfermedad infecciosa respiratoria durante el primer año, se observa una OR de 0,81 (IC del 95%, 0,40-1,63) (tabla 2).

En el segundo trimestre se observa una OR de 0,346 (IC del 95%, 0,161-0,744), con una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables (tabla 3). Por tanto,

**TABLA 2** Relación de la asociación entre lactancia materna y enfermedades infecciosas respiratorias

	Casos	Controles	Total	OR	IC del 95%
≥ 3 meses	20	45	65	0,810	0,402-1,63
< 3 meses	28	51	79		
Total	48	96	144		
≥ 1 mes	27	60	87	0,771	0,381-1,560
< 1 mes	21	36	57		
Total	48	96	144		
≥ 2 meses	25	56	81	0,776	0,387-1,558
< 2 meses	23	40	63		
Total	48	96	144		
≥ 4 meses	12	29	41	0,770	0,351-1,689
< 4 meses	36	67	103		
Total	48	96	144		

OR: odds ratio; IC: intervalo de confianza.

**TABLA 3** Relación de la asociación entre lactancia materna y enfermedades infecciosas respiratorias en el segundo trimestre de vida

	Caso	Control	total	OR	IC del 95%
Lactancia materna	13	28	41	0,346	0,161-0,744
Sin lactancia materna	59	44	103		
Total	72	72	144		

OR: odds ratio; IC: intervalo de confianza.

en el segundo trimestre, la LM es un factor protector para las IR en una relación 1/2,89. Los niños no alimentados con LM tienen una probabilidad casi 3 veces superior de padecer IR.

Al analizar la correlación entre la duración de la LM y el resto de las variables estudiadas (edad, peso, talla) no se encontró significación estadística. Se aplicó un modelo multivariable de regresión logística sin que éste fuera significativo.

## Discusión

Los estudios de casos y controles<sup>20</sup> presentan una ventaja importante: el grado de información que ofrecen y el tiempo que se precisa para obtenerla permiten estudiar a un gran número de casos de una enfermedad en poco tiempo, mientras que en un estudio de cohortes es necesario mucho tiempo para que unos pocos desarrollen la enfermedad. Además, permiten estimar el riesgo de padecer una enfermedad en relación con una exposición y evaluar varios factores de riesgo simultáneamente.

te. Por sus características, los estudios de casos y controles son utilizados en la valoración de medidas preventivas cuando, por razones éticas o logísticas, los ensayos clínicos no se pueden realizar<sup>19</sup>. Por su eficiencia en tiempo y coste, se decidió elegir este tipo de estudio para realizar nuestro trabajo. También hemos tenido en cuenta las posibles limitaciones que presenta. Un factor esencial en estos estudios de casos y controles es conseguir la mayor comparabilidad entre los grupos para que la posible asociación entre la exposición y la enfermedad sea válida<sup>20</sup>. Conocedores de este hecho, pasamos a describir las estrategias empleadas para minimizarlos con el objetivo de asegurar una adecuada validez interna<sup>19-21</sup>. La selección de los controles proviene de la población general de lactantes atendida en el centro, lo que facilita la comparabilidad<sup>20</sup>. De los niños adscritos al centro de salud en 1998, sólo un 1% no estaba incluido en el seguimiento del Programa de Atención al Lactante Sano.

Al utilizar datos recogidos de historias clínicas (datos secundarios) puede haber limitaciones relacionadas con la cumplimentación de los datos registrados. Podría producirse un sesgo de información si no se especifican claramente los criterios diagnósticos o si hubiera episodios que no hubieran sido registrados, o si el paciente hubiera recurrido a otros servicios sanitarios; esto produciría un sesgo por mala clasificación y se podría catalogar a un paciente como control cuando en realidad debería ser incluido como caso<sup>20</sup>. Ante estos posibles sesgos, los criterios diagnósticos de nuestro centro han sido uniformes, pues hay criterios unificados en el equipo, aunque no se puede garantizar el registro absoluto en las historias de todos los procesos. Por la experiencia de la práctica diaria sabemos que la mayoría de las madres que acuden al Programa del Lactante Sano no suele recurrir a servicios privados, pues se consideran bien atendidas.

El control periódico del lactante puede interactuar como efecto protector y modificar el criterio de evaluación, y habría que considerarlo como un posible factor de confusión. En este estudio está controlado, pues todos los sujetos proceden del Programa del Lactante; por tanto, los grupos estudiados, tanto los casos como los controles, son similares en relación con esta característica.

Respecto de los resultados obtenidos, al revisar la bibliografía observamos que en países con un sistema de salud poco desarrollado, como en Filipinas, la LM tiene un efecto protector importantísimo, pues disminuye el número de muertes por infecciones<sup>15</sup>. En otro estudio de casos y controles<sup>14</sup> realizado en Brasil en niños < 1 año sobre el efecto de la LM en los ingresos hospitalarios por neumonía se evidencia que los que no recibieron LM (sólo lactancia artificial) tenían 17 veces más probabilidad de ser ingresados por esta causa que los alimentados con LM. En Estados Unidos, Leventhal et al<sup>2</sup> realizaron un estudio de casos y controles emparejados, en niños de 3 meses de edad, para



### Lo conocido sobre el tema

- En las últimas décadas, la lactancia materna ha descendido de forma generalizada en todos los países del mundo.
- Hay evidencias de los beneficios que aporta la lactancia materna en la protección inmunológica frente a las infecciones y los procesos alérgicos.
- El objetivo principal de la OMS y de las sociedades de pediatría es la promoción de la lactancia natural al menos hasta los 6 meses de forma exclusiva, si es posible.

### Qué aporta este estudio

- El 60% de los niños inician lactancia materna exclusiva en el momento del nacimiento, pero sólo el 20% la mantiene a los 6 meses y el 14% al año.
- La lactancia materna durante el segundo trimestre de vida produce un efecto protector frente a las infecciones respiratorias, pero no de forma global en el primer año de vida.
- En el segundo trimestre de vida, la probabilidad de padecer una infección respiratoria en los que no han recibido lactancia materna durante este período es casi 3 veces superior.

determinar si la LM protege de las infecciones. Se obtuvo una OR de 0,50 (IC del 95%, 0,32-0,77), lo que indica que la LM es protectora. Pero este efecto desapareció al estratificar según la gravedad de la infección. Estos datos sugieren que la LM protege más del ingreso hospitalario que de las infecciones<sup>2</sup>.

Kramer et al<sup>25</sup> demuestran en un estudio reciente la efectividad de los cursos promovidos por la OMS-UNICEF con el objetivo de promover y proteger las prácticas de la LM y la prevención sobre los procesos infecciosos gastrointestinales y respiratorios y el eccema atópico.

En otro reciente estudio en el que participaron 2.602 niños se analiza la relación entre la duración de la LM y la morbilidad en las IR en el primer año de vida, resultando que el predominio de la LM durante 6 meses y la toma de lactancia mixta durante el primer año de vida puede reducir la prevalencia de la morbilidad de las enfermedades respiratorias e infecciones en la infancia<sup>22,23</sup>.

Parece, pues, que hay datos recientes a favor de que la LM no confiere protección generalizada, sólo en los ca-

tos más graves<sup>15</sup> o en períodos concretos del primer año de vida<sup>23,25,26</sup>, al igual que ocurre en nuestro estudio.

En nuestro trabajo, en los trimestres 1, 3 y 4 no se encontró una asociación estadísticamente significativa, pero en el análisis independiente por trimestres se observa que en el segundo trimestre de vida hay casi 3 veces más probabilidad de padecer un proceso infeccioso respiratorio en los niños que no recibieron LM. Esto podría sugerir que ambos grupos proceden de una misma población y que el control periódico del lactante influye de manera positiva en su proceso de nutrición y crecimiento y en el control de posibles enfermedades infecciosas, como es el caso de las enfermedades e infecciones digestivas, que son poco frecuentes en el ámbito de la atención primaria. Posiblemente los casos con gastroenteritis más graves acudan al hospital, lo que también podría influir en el número tan bajo de estos enfermos en los centros de salud.

Sin embargo, en nuestro estudio, en el segundo trimestre se produce un aumento de los procesos infecciosos respiratorios que coincide con más abandonos de la LM, y se ha encontrado que hay casi 3 veces más probabilidad de padecer un proceso infeccioso respiratorio en los niños que no recibieron LM.

Ante estos resultados podemos concluir que, aunque se considera que la LM es beneficiosa para los lactantes, sigue habiendo controversias sobre la protección que confiere frente a las enfermedades infecciosas en los niños lactantes de países desarrollados y con un buen sistema sanitario<sup>16,24,26,27</sup>.

Por tanto, creemos necesario seguir investigando en esta línea mediante estudios de carácter prospectivo, como de cohortes, que nos aporten nuevos resultados sobre las ventajas y los beneficios de la lactancia materna.

## Bibliografía

- Gómez M, Baeza JE, González JA y Ávila O. Prevalencia y características de la lactancia materna en el medio rural. *Aten Primaria*. 1997;19:318-22.
- Leventhal JM, Shapiro ED, Aten CB, Berg AT, Egerter SA. ¿Protege la lactancia materna a los niños de tres meses de edad frente a las infecciones? *Pediatrics* (ed esp). 1986;22:337-43.
- Oddy WH. The impact of breastmilk on infant and child health. *Breastfeed Rev*. 2002;10:5-18.
- Buñuel Álvarez JC, Vila Pablos C, Puig Congost M, Corral Tomas M, Pérez Oliveras M. Influencia del tipo de lactancia y otros factores sobre la incidencia de infecciones del tracto respiratorio en lactantes controlados en un centro de atención primaria. *Aten Primaria*. 2002;29:268-77.
- OMS-UNICEF. Sobre la alimentación del lactante y del niño pequeño. Reunión conjunta OMS-UNICEF. Ginebra; 1989.
- Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría. Informe técnico sobre la lactancia materna en España. *An Esp Pediatr*. 1999;50:333-40.

- World Health Organization (WHO). Global data bank of breastfeeding. Geneva: Bulletin WHO; 1996.
- De la Torre MJ, Martín-Calama J, Hernández-Aguilar MT, Spanish Committee on Human Lactation, Spanish Pediatric Association. Breast-feeding in Spain. *Public Health Nutr*. 2001;6A:1347-51.
- Ryan AS, Wenjun Z, Acosta A. Breastfeeding continues to increase into the new millennium. *Pediatrics*. 2002;110:1103-9.
- Cattaneo A, Buzzetti R. Effect on rates of breastfeeding of training for the baby friendly hospital initiative. *BMJ*. 2001;323:1358-62.
- Blanco AI, Burgos L, Ruiz MC. Influencia de la educación sanitaria en la elección de la lactancia materna a puérperas como mejor opción para la alimentación de sus hijos. *Enfermería Clínica*. 1999;9:194-9.
- American Academy of Pediatrics, Working Group on Breastfeeding. Lactancia materna y utilización de la leche humana. *Pediatrics* (ed esp). 1997;6:442-7.
- Lluch C, Rodríguez A, Casitas V, Ramírez M, Pérez D, Murillo A. Influencia de los centros de salud y la clase social en la prevalencia de la lactancia materna. *Aten Primaria*. 1996;18:253-6.
- Cesar JA, Victoria CG, Barros FC, Santos IS, Flores JA. Impact of breastfeeding on admission for pneumonia during postneonatal period in Brazil: nested case-control study. *BMJ*. 1999;318:1316-20.
- Yoon PW, Black RE, Lawrence H, Moulton H, Becker S. Effect of not breastfeeding on the risk of diarrhea and respiratory mortality in children under 2 years of age in Metro Cebu, The Philippines. *Am J Epidemiol*. 1996;143:1142-8.
- Paricio JM, Santos L, Fernández A, et al. Lactancia materna: conocimientos, actitudes y ambigüedad sociocultural. *Aten Primaria*. 1999;24:337-42.
- Torres A, López A, Ramón E. Importancia de la educación para la salud en la práctica de la lactancia natural. *Aten Primaria*. 1996;18:164-7.
- Lilienfeld A, Lilienfeld D. Fundamentos de epidemiología. Madrid: Fondo Educativo Interamericano; 1983.
- Rebagliato M, Ruiz I, Arranz M. Metodología de investigación en Epidemiología. Madrid: Díaz de Santos; 1996.
- Argimón JM, Jiménez J. Métodos de investigación, aplicados a la atención primaria de salud. 1.ª ed. Madrid: Harcourt Brace; 1996.
- Orozco D, Quirce F. Manual de medicina basada en la evidencia. Elementos para su desarrollo y aplicación en atención primaria. Madrid: Jarpyo Editores; 1998. p. 115-30.
- Oddy WH, Sly PD, De Klerk NH, Landau LI, Kendall GE, Holt PG, et al. Breastfeeding and respiratory morbidity in infancy: a birth cohort study. *Arch Dis Child*. 2003;88:224-8.
- 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;131:262-7.
- García Mozo R, Alonso Sagredo L. Valoración materna de las medidas prenatales de promoción de la lactancia natural. *Aten Primaria*. 2002;29:79-83.
- Kramer MS, Chalmers B, Hodnett ED, Sevkovskaya Z, Dziko-vich I, Shapiro S, et al. Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT): a randomized trial in the Republic of Belarus. *JAMA*. 2001;285:413-20.
- Kramer MS, Kakuma R. Optimal duration of exclusive breastfeeding. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002;1:CD003517.
- Yngve A, Sjöström M. Breastfeeding in countries of the European Union and EFTA: current and proposed recommendations, rationale, prevalence, duration and trends. *Public Health Nutr*. 2001;4:631-45.