

Revista Mexicana de Pediatría

Volumen **71**
Volume

Número **5**
Number

Septiembre-Octubre **2004**
September-October

Artículo:

Lactancia materna en el primer semestre
y la salud de los niños en el primer año
de vida

Derechos reservados, Copyright © 2004:
Sociedad Mexicana de Pediatría, AC

**Otras secciones de
este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

***Others sections in
this web site:***

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)

Lactancia materna en el primer semestre y la salud de los niños en el primer año de vida

(Breast feeding in the first semester and the health of the infants in the first year of life)

Carlos Coronel Carvajal,* Freddie Hernández Cisneros,** Milizza Martín Argilagos***

RESUMEN

Objetivo. Conocer si la lactancia al pecho materno en el primer semestre de la vida influye en la condición nutricia de los niños al año de edad.

Material y métodos. Estudio retrospectivo en 170 niños: Ochenta y cinco lactados al pecho por menos de seis meses (grupo expuesto) y 85 que recibieron la leche materna por seis meses (grupo no expuesto). Se colectó información de episodios de enfermedades infecciosas agudas, ingresos al hospital, tratamiento con antibióticos, y enfermedades alérgicas y febriles en el primer año de vida y se registró el estado nutricional y la concentración de hemoglobina al año de edad.

Resultados. La frecuencia de episodios de diarrea, de infecciones respiratorias y de hospitalización por estas enfermedades, y el uso de antibióticos fue más frecuente en el grupo expuesto, mientras la frecuencia de concentración normal de hemoglobina fue más frecuente en el grupo no expuesto.

Conclusiones. La lactancia materna por seis meses se asoció a menor morbilidad en el primer año de vida.

Palabras clave: Lactancia materna, incidencia de diarrea, incidencia de enfermedades respiratorias.

SUMMARY

Objective. To know if the breastfeed children in the first semester of the life is associated to morbidity during the first year of life and the nutritional status at one year age.

Material and methods. It is a retrospective study of 170 children: 85 received breastfeeding for less than six months (Exposed group) and 85 received it during the first six months (Non exposed group). Information was obtained about episodes of acute infectious diseases, frequency of hospitalization, treatment with antibiotics, and allergic diseases during the first year of life, and the nutritional status and blood hemoglobin concentration at the one year of age.

Results. The frequency of episodes of diarrhea of breathing infections and of hospitalization for these illnesses, and the use of antibiotics, were more frequent in the children of the exposed group, while the frequency of normal concentration of blood hemoglobin was more frequent seen in the non exposed group.

Conclusions. The breastfeeding during the first six months it is associated to low morbidity along the first year of life.

Key words: Breastfeeding, diarrhea incidence, respiratory disease incidence.

Los numerosos estudios acerca de las particularidades de la leche materna, publicados en la segunda mitad del siglo pasado, permiten afirmar que la lactancia materna contiene no sólo nutrimentos suficientes y necesarios para asegurar el crecimiento y desarrollo de los niños en

los primeros meses de la vida sino también compuestos inmunoquímicos que le ofrecen protección, por lo que se puede afirmar que ha contribuido a garantizar la supervivencia de los seres humanos en este planeta.¹⁻⁴

Aunque son ampliamente conocidas las ventajas de la lactancia materna en la alimentación de los niños durante los primeros meses de la vida, hay quien hace énfasis en la fácil digestibilidad de los compuestos químicos que contiene, de su condición estéril y de ser la más económica. Aunque estas ventajas pueden adscribirse a la leche y permiten suponer que reúne los atributos deseables para alimentar a niños que nacen y viven en áreas pobres con alto riesgo de enfermar por agentes bacterianos, el ser un alimento estéril y po-

* Especialista de II Grado en Pediatría. Hospital Docente General "Armando Cardoso".

** Especialista de II Grado en Pediatría, Policlínico Comunitario Docente "Centro".

*** Especialista en Medicina General Integral, Policlínico Comunitario Docente "Victoria de Girón".

seer anticuerpos para los agentes bacterianos y virales de mayor prevalencia en el lugar en que residen la madre y el niño es el don máspreciado que puede recibir un recién nacido a lo largo de sus primeros meses de vida.⁵⁻¹⁰

Es por eso que el abandono precoz de la lactancia materna es un factor de riesgo potencial de que el niño vaya a tener, con mayor frecuencia, enfermedades durante el primer año de la vida. A este respecto se informa que los niños menores de seis meses tienen de cinco a diez veces más posibilidades de enfermar en esta etapa de la vida si son alimentados con fórmulas lácteas.⁹⁻¹¹

Aunque este hecho es conocido, y se sabe del impacto económico que ocasiona, en los países en vías de desarrollo persiste el rechazo a la lactancia materna y al destete precoz.¹¹⁻¹⁴ Por lo que este trabajo tuvo como objetivo, conocer si la lactancia materna hasta el sexto mes de vida se asocia a la condición de salud de los niños en el primer año de vida.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio retrospectivo, analítico y de corte transversal, en consultorios urbanos, del "médico de familia", pertenecientes al Policlínico Docente Comunitario "Victoria de Girón", municipio de Guáimaro, provincia de Camagüey, entre enero y diciembre del 2003. Se seleccionaron 170 niños de un año de edad; de ellos 85 que fueron lactados por lapso menor a seis meses (Grupo expuesto) y los otros 85 recibieron lactancia materna hasta el sexto mes de vida (grupo no expuesto).

La fuente primaria de datos fue la historia clínica familiar e individual, llevándose a una encuesta que fue aplicada a ambos grupos y confeccionada según bibliografía revisada. Se incluyeron como variables de estudio, de acuerdo a los objetivos de la investigación: frecuencia de episodios de diarrea aguda e infecciones respiratorias, ingresos hospitalarios por diarrea e infecciones respiratorias, estado nutricional, hemoglobina, número de tratamiento a que se sometieron con antibióticos, enfermedades febriles y afecciones alérgicas, a lo largo del primer año de vida, y, al año de edad, se midió la concentración de hemoglobina y se estimó su estado de nutrición empleando el peso para la talla, de acuerdo a las tablas de somatometría para niños cubanos.¹⁵

Los datos se procesaron en computadora usando la versión Epi Info versión 6; se consideró un nivel de significación de 5% ($p < 0.05$). Se calculó la Ji cuadrada de Mantel Haenszel y la razón de momios (RM), también conocida como razón de productos cruzados.

RESULTADOS

En el *cuadro 1* se presentan las variables colectadas en los dos grupos en el primer año de vida: frecuencia de episodios de enfermedades, ingresos al hospital, número de veces que recibieron tratamiento con antibióticos y su condición nutricional y la concentración de hemoglobina al año de vida. Como se observa en el *cuadro 1*, exceptuando la frecuencia de enfermedades febriles y alérgicas, y el estado nutricional, en las que el valor de χ^2 no fue significativo y por el intervalo de confianza no puede ser confiable la razón de momios, en el resto de las variables la estimación del riesgo relativo (por razón de momios) fue significativamente mayor (con intervalos de confianza confiables), variando entre 2.2 para episodios de diarrea y 3.4 para los episodios de enfermedades respiratorias. Esto significa que el riesgo fue más alto entre los niños expuestos (por haber sido lactados al pecho por menos de seis meses) en más de dos, o más de tres veces el riesgo registrado en niños no expuestos. Cabe hacer notar que el riesgo de tener mayor concentración de hemoglobina (> 110 g/L) mostró una magnitud protectora (RM = 0.3; 0.15-0.71) para los niños que recibieron lactancia materna por seis meses.

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio coinciden con informes que señalan que la lactancia por más de seis meses protege a los niños de enfermedades diarreicas.^{7,10,16,17} De acuerdo con los datos del presente estudio la lactancia materna hasta los seis meses reduce los episodios de diarreas en 37% (al calcular la fracción etiológica: Fe = 0.37).

La protección que confiere la lactancia con leche humana se explica por los componentes inmunológicos, y de otra naturaleza que contiene: como el factor bífido quien evita la implantación y desarrollo de agentes productores de diarreas como *E. coli*, *Shigella* y protozoarios, o la globotriasilceramida, que se une a la toxina *S. shiga*, o a otras similares, protegiendo a los niños de agentes bacterianos productores de estas toxinas.⁵

Hay también en la leche materna, una lipasa, estimulada por las sales biliares, que actúa como factor inactivador de protozoarios, con *G. lamblia* y *Entamoeba coli*, agentes causantes de episodios diarreicos. Tiene, además, otros componentes que protegen a los niños contra diarreas, como la macromolécula antiprotozoario no lipasa, que es una inmunoproteína cuyo mecanismo de acción es inhibir la adherencia bacteriana del *V. Cholerae*, así como el gangliósido que actúa contra la toxina de la *E. coli* enteropatogénica y contiene anticuerpos y

Cuadro 1. Frecuencia de enfermedades infecciosas y alérgicas y uso de antibióticos durante el primer año de vida, y estado nutricional y concentración de hemoglobina al año de edad, según que los niños fuesen lactados por menos de seis meses (grupo expuesto n = 85 [E]) o por más de seis meses (grupo no expuesto n = 85 [No E]).

Variable	Grupos	Frecuencias*		χ^2 MH	RM	IC _{95%}
		Sí	No			
Episodios de diarrea	E	43	42	6.2	2.2	1.13-4.31
	No E	27	58			
Ingresos por diarrea	E	28	57	9.6	3.3	1.43-7.76
	No E	11	74			
Episodios infecciones respiratorias	E	63	22	14.0	3.4	1.69-6.80
	No E	39	46			
Ingresos infec. respiratorias	E	47	38	13.9	3.3	1.27-6.68
	No E	23	62			
Buen estado nutricional	E	79	6	ns	0.3	0.04-1.81
	No E	83	2			
Hemoglobina > 110 g/L	E	53	32	9.6	0.3	0.15-0.71
	No E	71	14			
Tratamientos antibióticos	E	41	44	7.2	2.4	1.20-4.71
	No E	24	61			
Enfermedades febriles	E	27	58	ns	1.6	0.77-3.40
	No E	19	66			
Enfermedades alérgicas	E	13	72	ns	2.0	0.70-5.95
	No E	7	78			

* Frecuencia: Sí: número de niños con episodios de enfermedad o con antibióticos, ingresos al hospital, o con buen estado nutricional o concentración normal de hemoglobina. No: Frecuencias observadas en sentido opuesto.

otros factores, con acción antiviral: como la alfa-1-antitripsina que actúa contra los rotavirus: agente responsable del mayor número de episodios de diarrea en la infancia.^{10,17-19}

Por mucho tiempo se ha atribuido la menor incidencia de diarrea en niños alimentados con leche materna a la presencia de IgA secretora, que contribuye a que la mucosa resista la adherencia bacteriana, pero, se sabe ahora que la leche humana contiene gran cantidad de hidratos de carbono complejos como la lactadherina: una glucoproteína que inhibe la infección por rotavirus.²⁰ Así, pues, la lactancia materna además de proteger contra los agentes causantes de diarrea, otras sustancias le permiten acortar la duración de los episodios de diarrea y disminuir las complicaciones a ésta, como la deshidratación.¹⁶ Hay, por otra parte, varios estudios que hacen referencia a la menor frecuencia de hospitalizaciones por diarreas en niños que reciben lactancia materna, ya que protege contra los rotavirus responsables de 20-40% de los ingresos por diarrea a hospitales,^{18,21-23} pero, de igual forma contribuye

a una menor incidencia y recurrencia de otitis media e infecciones de las vías respiratorias bajas.^{8,24,25}

En lactantes alimentados precozmente con fórmulas se ha observado que éstas favorecen la colonización de *H. influenzae* y *Moraxella catarrhalis* en la faringe.²⁶ En sentido opuesto, los lactados con leche materna tienen menor número de episodios de infecciones respiratorias, debido a la presencia en ella de sustancias que impiden la colonización de agentes como el factor lipídico antiviral, que protege contra el virus de la influenza, la alfa-2-macroglobulina que actúa contra los virus de la influenza y parainfluenza que causan infecciones respiratorias agudas; con el mismo propósito provee anticuerpos contra el Virus Sincitial Respiratorio, agente causal de infecciones en niños, por las que ameritan ser hospitalizados.^{5,19,23,27}

En otros reportes se hace mención de que los niños alimentados con leche materna logran tener al año de vida un mejor estado nutricional, ya que los nutrientes de la leche proporciona a los niños las proteínas, energía y micronutrientes necesarios para el adecuado creci-

miento y desarrollo, en la generalidad los niños, durante los primeros cuatro a cinco meses de la vida, además de protegerlos de las enfermedades que inciden negativamente en su estado nutricional;^{10,29-33} probablemente por estas ventajas, en el presente estudio, la situación nutricional de los no expuestos a la restricción de leche materna en los primeros meses tuvieron un historial de salud más favorable y una mejor concentración de hemoglobina.

Es conveniente señalar que uno de los componentes de la leche materna que influye directa e indirectamente en la condición nutricional de niños y adultos es la vitamina A, que actúa contra las infecciones protegiendo los epitelios contra agentes biológicos al favorecer en el proceso de crecimiento de los tejidos. La leche materna aporta la cantidad adecuada de esta vitamina.³⁴ También se ha comentado que la mayoría de los niños que recibieron lactancia materna por más de seis meses tuvieron una mayor concentración de hemoglobina. Este hecho puede tener relación con la mejor biodisponibilidad del hierro que contiene la leche humana, con respecto al que provee la leche de vaca, con la que ordinariamente se alimenta la población de niños que no son lactados al pecho, en el municipio se obtuvo la muestra de estudio. Como se sabe, el contenido de hierro de la leche de vaca es aproximadamente de 1 mg por litro y sólo se absorbe 10% de él; en cambio, la biodisponibilidad de la leche humana es de alrededor de 50%. Otro factor, probablemente vinculado con el hecho de que un mayor número de niños del grupo expuesto tuviesen menos de 110 g/L de hemoglobina, es la pérdida de hierro por las microhemorragias del intestino entre los niños que son lactados con leche de vaca.¹⁰ Además, cabe agregar que los niños que reciben lactancia materna por menos tiempo, suelen ser ablactados más temprano y con frecuencia reciben alimentos que contienen fitatos y leche de vaca rica en calcio; ambos, los fitatos y el calcio impiden el buen aprovechamiento del hierro dietético.^{5,35-37}

En cuanto a que los niños que recibieron lactancia materna por más de seis meses fueron sujetos con menor frecuencia a tratamientos con antibióticos, el beneficio recibido puede ser atribuido a la inmunoprotección que le otorga la leche humana ante agentes infecciosos y sus complicaciones,^{19,24,34,38} tal como ya se mencionó. Sólo cabe añadir que, si bien la IgA secretora inhibe la adherencia de bacterias, hay otros factores antibacterianos como lisozima, componentes C3 y C4 del complemento, la lactoperoxidasa y otros elementos celulares, como macrófagos, leucocitos polimorfonucleares y linfocitos, que se encargan de eliminar el agente antimicrobiano sin necesidad de recurrir al uso de antibióticos.^{5,19}

Aunque en esta investigación no se encontraron diferencias entre ambos grupos de niños con respecto a enfermedades alérgicas, otros estudios han confirmado que la lactancia juega un papel protector,^{39,40} por las siguientes razones:

- a) Evita la exposición del niño a proteínas de leche de vaca, altamente inmunogénica.
- b) Disminuye el empleo de antibióticos que desencadenan una respuesta Th2, con producción de interleucinas 4 y 5 que promueven la producción de IgE y eosinofilia.
- c) Retarda la ablactación, y por consiguiente la introducción de huevo, leguminosas y mariscos y otros alimentos alérgicos.
- d) Protege la flora bacteriana que evita la alergia alimentaria, al promover una respuesta Th1.⁴¹⁻⁴⁴

Como conclusión, los niños que recibieron lactancia materna hasta el sexto mes presentaron menor número de episodios e ingresos por diarreas e infecciones respiratorias, menor número de ellos necesitaron tratamiento con antibióticos y la hemoglobina fue mayor al cumplir el primer año de vida.

Referencias

1. Perez G, Álvarez R. Ética y lactancia materna. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1998; 14(3): 279-81.
2. Figueredo SE, García RR. Costo del tratamiento por enfermedades en niños privados de lactancia materna. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1997; 13(5): 448-52.
3. Hernández F, López A, López R, Marzo M. Grado de conocimiento de algunas cuestiones técnicas de la lactancia materna. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1997; 13(5): 429-43.
4. Silva LC. Efecto del médico de la familia en la prevalencia y duración de la lactancia materna. *Rev Cubana Pediatr* 1989; 5(61): 643-53.
5. Riverón R. Valor inmunológico de la leche materna. *Rev Cubana Pediatr* 1996; 67(2): 116-33.
6. Dirección General de Atención Materno Infantil. Situación de la lactancia materna: En: Lactancia materna. *Materiales para capacitación*. Washington: Editorial Wellstar; 1992: 23-53.
7. Hernández F, Rodríguez Z, Ferrer I, Trufero N. Enfermedades diarreicas agudas en el niño: comportamiento de algunos factores de riesgo. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2000; 16(2): 129-33.
8. Prieto ME, Russ G, Reitor L. Factores de riesgo de infecciones respiratorias agudas en menores de cinco años. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2000; 16(2): 160-4.
9. Prendes MC, Vivanco M, Gutiérrez RM, Guibert R. Factores maternos asociados a la duración de la lactancia materna en Santo Suárez. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1999; 15(4): 397-02.
10. Coronel C. Estado de salud en niños lactados por más de cuatro meses. *Rev Cubana Pediatr* 2000; 72(4): 275-80.
11. Riordan JM. El costo de no amamantar: un comentario. *J Hum Lact* 1997; 13(2): 93-7.
12. Cernadas JM, Noceda G, Barrera L, Martínez AM, Gared A. Maternal and perinatal factors influencing the duration of exclu-

- sive breastfeeding during the first 6 months of life. *J Hum Lact* 2003; 19(2): 136-44.
13. Solis G, Montesuaz JL, Rodríguez R, Pérez C, Fernández JM et al. Lactancia en niños asturianos menores de un año. *Rev Esp Pediatr* 2001; 57(3): 243-9.
14. Chang JH, Chan WT. Analysis of factors associated with initiation and duration of breast-feeding. *Acta Paediatr Taiwan* 2003; 44(1): 29-34.
15. Evaluación del crecimiento en niños cubanos. En: *Colectivo de autores. Manual de procedimiento de diagnóstico y tratamiento. Pediatría*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1990: 155-76.
16. OPS, OMS. Enfermedades diarreicas. Prevención y tratamiento. Washington DC: OPS; 1995: 82.
17. Cevallos A, Pigeon H. Gastroenteritis aguda por rotavirus en un Hospital privado. *Rev Mex Pediatr* 2002; 69(2): 61-3.
18. Gómez JA, Nate F, Castagnaro NR, Esquivel C, Barba A, Glass RT. Anticipating rotavirus vaccines: review of epidemiologic studies of rotavirus diarrhea in Argentina. *Pan Am J Public Health* 1998; 3(2): 69-78.
19. Gavilanes S, Manjarrez A, Cravioto A. Inmunoprotección por leche humana. *Rev Mex Pediatr* 2002; 69(3): 111-9.
20. Newburg DS. Inhibición de patógenos por el glucoconjugado de la leche humana. *Curr Med Chem* 1999; 6(2): 117-27.
21. Parashar UD, Hummelman EG, Bresee JS, Miller MA, Glass RI. Global illness and deaths caused by rotavirus disease in children. *Emerg Infect Dis* 2003; 9(5): 565-72.
22. Clemens J, Elyazeed RA, Rao M, Savarino S, Morsy BZ, Kim Y. Inicio temprano de la lactancia materna y el riesgo de diarrea infantil en Egipto rural. *Pediatr* 1999; 104(1): e3.
23. Newburg DS, Peterson JA, Ruiz GM, Matson DO, Shults J, Guerrero ML et al. Papel de lactadherin de la leche humana en la protección contra infección del rotavirus sintomática. *Lancet* 1998; 351(9110): 1160-4.
24. Aniansson G, Alm B, Andersson B, Hakansson UN, Larsson P, Nylen O et al. Lactancia materna y otitis media en infantes suecos. *Pediatr Infect Dis J* 1994; 13(3): 183-8.
25. Cesar JA, Vitoria CG, Barros FC, Santos IS, Flores JA. El impacto de la lactancia materna en el ingreso por neumonía durante el periodo del posneonatal en Brasil. *BMJ* 1999; 318(7194): 1316-20.
26. Hokama T, Yara UN, Hyrayama K, Takamine F. Patógenos bacterianos respiratorios aislados en lactantes saludables alimentados por métodos diferentes. *J Trop Pediatr* 1999; 45(3): 173-6.
27. Crowe JE, Williams JV. Immunology of viral respiratory tract infection in infancy. *Paediatr Respir* 2003; 4(2): 112-9.
28. Manejo de las infecciones respiratorias agudas. En: *Grupo Nacional de Medicina General Integral. Boletín de información terapéutica para atención primaria de salud*. Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1997: 1-6.
29. Dupont C. Protein requirements during the first year of life. *Am J Clin Nutr* 2003; 77(6): 1544S-1549S.
30. Onis M, Onyango AW. The centers for disease control and prevention 2000 growth charts and the growth of breastfed infants. *Acta Paediatr* 2003; 92: 413-9.
31. Millan YG. Lactancia materna. En: Torre E de la, Canneti S, González J, Gutiérrez JA, Jordán JR, Pelayo EJ. *Pediatría*. Habana: Pueblo y Educación 2000: 19-23.
32. Amador M, Hermelo M. La alimentación en los primeros meses de vida. En: Torre E de la, Canneti S, González J, Gutiérrez JA, Jordán JR, Pelayo EJ. *Pediatría*. Habana: Pueblo y Educación; 1996: 45-60.
33. Nestel P, Melara A, Rosado J, Mora JO. Undernutrition among children 12-71 months old. *Pan Am J Public Health* 1999; 16(4): 256-65.
34. Moreira E, García MC. Lactancia materna y vitamina A. *Rev Cubana Aliment Nutr* 1997; 11(2): 102-4.
35. Lind T, Lonnerdal B, Persson LA, Stenlund H, Tennefors C, Hernell O. Effects of weaning cereals with different phytate contents on hemoglobin, iron stores, and serum zinc. *Am J Clin Nutr* 2003; 78(1): 168-75.
36. Foote KD, Marriott LD. Weaning of infants. *Arch Dis Child* 2003; 88(6): 488-92.
37. Larbey UN, Manu UN, Castaño KH, Dewey KG. Micronutrientes en lactantes alimentados al pecho a los seis y doce meses. *J Nutr* 2000; 130(2): 199-207.
38. Barness LA, Curran JS. Lactancia materna. En: Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM, Editores. Nelson: *Tratado de pediatría*. 15 ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1998: 186-8.
39. Coronel C. Factores asociados al asma bronquial en niños. *Rev Mex Pediatr* 2003; 70(5): 232-6.
40. Takemura Y, Sakurai Y, Honjo S, Kusakari S, Hara T, Gibo M et al. Relation between breastfeeding and the prevalence of asthma. *Am J Epidemiol* 2001; 108: 720-5.
41. Gustafsson D, Lowhagen T, Andersson K. Alimentación temprana con fórmulas basadas en leche de vaca: Riesgo para desarrollar enfermedades atópicas. *Arque Dis Niño* 1992; 67(8): 1008-10.
42. Rhodes HL, Sporik R, Thomas P, Holgate ST, Cogswell JJ. Early life risk factors for adult asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2001; 108(5): 720-5.
43. Huang JL, Chen CC, Kuo ML, Hsieh KH. Exposure to a high concentration of mite allergen in early infancy is a risk factor for developing atopic dermatitis. *Pediatr Allergy Immunol* 2001; 12(1): 11-6.
44. Wijst M, Hoelscher B, Frye C, Wichmann HE, Dold S, Heinrich J. Early antibiotic treatment and later asthma. *Eur J Med Res* 2001; 6(6): 263-71.

Correspondencia:
Dr. Carlos Coronel Carvajal
Calle 1, Edificio B, Apto. 3 Rpto.
Progreso
Guáimaro 72600
Camagüey, Cuba

Seguridad de las vacunas que contienen timerosal. El objetivo de este trabajo es valorar la posible toxicidad de las vacunas que contienen timerosal. No se encontraron asociaciones significativas entre estas vacunas y los resultados neuroevolutivos definitivos. En distintas organizaciones sanitarias se obtuvieron resultados contradictorios. Para resolver esta disparidad, se precisan estudios basados en una valoración uniforme del estado neuroevolutivo de niños con un cierto grado de exposición acumulado al timerosal. (T. Verstraeten y cols., *Pediatrics* 2003; 112(5): 1039-1048). Tomado de: *MTA-Pediatría*, Vol. XXV, N° 3, 2004.