

# Consumo de sucedáneos de leche materna antes y después de iniciar el Programa "Hospital Amigo del Niño y de la Madre". Estudio retrospectivo

(Consumption of infant formulas previous and after beginning of the campaign "Baby Friendly Hospital". Retrospective study)

Óscar C Thompson-Chagoyán,\* María Guadalupe Contreras-Miranda,\* Ruth Almazán-Roldán,\* Rosa María López-Ayllón\*

## RESUMEN

**Objetivo.** Evaluar la influencia de un programa de promoción de lactancia materna sobre el consumo de sucedáneo de leche materna.

**Material y métodos.** Se revisaron los informes de consumo de sucedáneo 22 meses antes del inicio del programa (Periodo A) y 22 meses posteriores (Periodo B) y se extrajeron el número de latas, los litros de leche preparados y se calculó la cantidad, el costo general y por niño. La validación se realizó mediante t de Student y se tomó como significativa una  $p < 0.05$ .

**Resultados.** Se encontraron diferencias significativas en el costo total del producto, número de latas, kilogramos de fórmula y litros de leche, en el consumo de sucedáneo por paciente y en el gasto por niño, todas a favor del periodo B.

**Discusión.** Los resultados sugieren que con el programa de lactancia materna disminuye el consumo de sucedáneo de leche materna y el gasto en la alimentación del recién nacido en el hospital.

**Palabras clave:** Hospital Amigo del Niño, promoción de lactancia materna, sucedáneos de leche materna.

## SUMMARY

**Objective.** To evaluate the influence of a program to promote breast-feeding on the consumption of infant formulas.

**Material and methods.** We reviewed the reports of consumption of infants formulas during the 22 months previous to (period A) and after (period B) the beginning of the campaign. The total number of tins consumed and the number of liters prepared was recorded, and the quantity consumed and the cost per child was calculated. The data were analyzed by non-paired Student's t test, and the level of statistical significance was fixed at  $p < 0.05$ .

**Results.** There were statistically significant differences regarding the number of tins, kilograms of formula, liters of prepared milk, total cost of the product, consumption of formula per child and cost of feeding per child. The differences in all variables were favorable to period B.

**Discussion.** Our results suggest that breast-feeding campaigns decrease the consumption of infant formulas and the cost of feeding the newborn.

**Key words:** Breast-feeding campaigns, infant formulas, Baby Friendly Hospital.

\* Departamentos de Pediatría y Nutrición y Dietética del Hospital General de Zona I "A" IMSS.

Los argumentos para afirmar que el alimento ideal para los niños recién nacidos (RN) sanos, son: que la leche materna contiene la cantidad adecuada de los nutrimentos para su crecimiento y desarrollo<sup>1,2</sup> y además les proporciona otros componentes no nutritivos que los prote-

gen de ciertas enfermedades, otros componentes que les facilitan la digestión de algunos alimentos, los nutrimentos y unos más que participan en su desarrollo neurológico.<sup>3-</sup>

<sup>5</sup> Como contraste, estas sustancias ajenas, no nutritivas, están ausentes en los sucedáneos de la leche humana,<sup>6</sup> por lo que en los niños hay diferencias en el riesgo de enfermar y morir, según que los niños sean o no alimentados por su madre: de acuerdo con la información acerca de la morbilidad y mortalidad en niños de países en vías de desarrollo.<sup>7</sup> Por esta razón y por disminución en la práctica de la lactancia natural en estos países,<sup>8</sup> en la 33<sup>ava</sup> Reunión Mundial de la Salud de 1980, se divulgó un Código Internacional de Comercialización de Sucédáneos de Leche Materna.<sup>9,10</sup>

Este código promueve en los niños lactantes una nutrición que les permita crecer y les asegure un desarrollo neurológico normal en esta etapa temprana de su vida,<sup>11</sup> aunado a este programa para el fomento mediante campañas de la lactancia materna, se pensó que estas acciones podían desarrollarse también en instituciones hospitalarias, calificando a las que estimularan la lactancia materna, como: Hospital Amigo del Niño (conocidos en México como Amigos del Niño y de la Madre); en ellos se favorece el alojamiento conjunto de las madres con sus hijos y se trata de proporcionar las condiciones adecuadas para iniciar “una lactancia exitosa”.

A un lado de la importancia indiscutible de estimular la lactancia con leche humana, hay pocos estudios que traten de evaluar las ventajas económicas en los hospitales que han adoptado cambios para ser merecedores de ser calificados como Amigos del Niño,<sup>12</sup> por lo que en este informe se pretendió valorar el efecto de la implementación de las acciones de promoción de lactancia materna, emprendidas desde 1993 en el hospital, analizando el consumo de sucedáneos de leche materna y su repercusión económica para la institución.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisaron los informes mensuales del Servicio de Nutrición y Dietética del periodo comprendido entre el 1 de enero de 1992 al 31 de agosto de 1995. Con fines de comparación, la información recabada se dividió en dos periodos de 22 meses: el primero (Periodo A) correspondió al lapso anterior a la implantación del Programa en el Hospital Amigo del Niño y de la Madre: de enero de 1992 al 31 de octubre de 1993, y el segundo (Periodo B): cuando el programa estaba vigente: entre el 1 de noviembre de 1993 al 31 de agosto de 1995.

Se obtuvo información acerca de: el número de latas de fórmulas lácteas que se usaron para lactar niños durante cada uno de los periodos en estudio, el volumen de leche

preparada y el costo del producto consumido: considerando como referencia el costo unitario de cada mes: dato que fue proporcionado por la administración del hospital. Es importante mencionar que a partir del año de 1993, debido a la devaluación de la moneda se ajustó el valor de las fórmulas lácteas al costo antes de la fecha en que se dio el nuevo orden cambiario (nuevos pesos) para hacer la comparación, ajustando los costos en ambos periodos.

De los informes de los servicios de ginecoobstetricia y de pediatría, se obtuvo el número de niños lactantes hospitalizados que recibieron sucedáneos de leche materna, para calcular los mililitros consumidos por los niños, pero cabe aclarar que el consumo corresponde a la cantidad que se ofreció a los niños, sin importar si lo consumieron o no (el remanente se desecha). También se estimó el costo por niño, correspondiente a sendos periodos de estudio. La prueba de hipótesis usada fue la prueba de “t” de Student para muestras no relacionadas, considerando como significativa una  $p < 0.05$ .

## RESULTADOS

Durante el periodo A nacieron 16,232 niños vivos y en el periodo B 14,506 ( $p < 0.01$ ). En el A 14,939 nacieron a término y 1,293 fueron de pretérmino. En el periodo B, 13,463 fueron de término y 1,043 de pretérmino. Total 9,223 recién nacidos del periodo A y 12,266 del B ingresaron al hospital ( $p < 0.01$ ).

Al comparar ambos periodos, en el *cuadro 1* se puede ver que hubo diferencias estadísticamente significativas en el número de recipientes de fórmulas lácteas, en los kilogramos de éstas, en los litros de leche que se ofrecieron a los niños y en el costo del producto; en todas estas estimaciones las diferencias fueron a favor del periodo B.

En cuanto al cálculo del volumen de leche consumida por los niños, hubo también diferencias significativas a favor del periodo B, como se muestra en el *cuadro 2*, donde se aprecia que en ambos periodos hubo una reducción importante en la cantidad del producto empleado en la preparación de la leche, en los mililitros de leche ofrecida a los niños y en el costo para la alimentación de estos niños lactantes.

## DISCUSIÓN

Los estudios para evaluar el beneficio económico generado por los programas de lactancia materna en hospitales se han enfrentado al problema que representa el no tener datos históricos para medir el impacto de este programa, por lo que se ha optado por hacer comparaciones entre hospitales, considerando para el estudio el mismo lapso.<sup>12</sup> En esta investigación se tuvo la fortuna de contar

con datos previos a la iniciación del programa y después de iniciado éste: por lo que la comparación es lícita y confiable: por tratarse del mismo hospital en dos tiempos diferentes, antes y después.

A pesar de esto, llama la atención la discrepancia (estadísticamente significativa) entre el número de nacimientos que hubo en uno y otro periodo; tal parece que la divergencia se debe a que en el periodo A hubo una mayor proporción de niños que egresaron de las salas de recuperación al momento de egresar la madre: por carecer de espacio para el alojamiento conjunto. Este mismo hecho tal vez explica que en el periodo B se hayan atendido a un mayor número de recién nacidos dentro de la unidad: a pesar de un menor número de nacimientos, lo que puede explicarse por haberse llevado a cabo el adiestramiento a las madres con objeto de lograr una lactancia materna exitosa y prolongada.

De igual manera, haber encontrado diferencias significativas en el consumo de latas, en los kilogramos del producto (aunque ambos tienen relación) y en los litros de leche que se ofrecieron a los niños en ambos periodos, posiblemente haya sido porque hubo un mayor número de niños ingresados al estudio, lo que puede tener relación a que más mujeres fueron estimuladas para lactar a sus hijos: lo que contribuye al éxito en el mantenimiento y producción láctea una vez iniciado el programa, lo que a su vez permite explicar el menor volumen de consumo de las fórmulas lácteas durante el periodo B.

De ser cierta esta explicación, refuerza la observación hecha por otros autores, quienes señalan que la separación del binomio madre-hijo es uno de los factores que más contribuyen a desalentar el amamantamiento.<sup>13-15</sup>

Por último, los resultados de este estudio sugieren que los programas orientados a la promoción de la lactancia materna permiten una disminución significativa en la erogación que los hospitales hacen para la alimentación de los niños lactantes que nacen en las unidades tocoquirúrgicas, como la del hospital donde se hizo la investigación. Cabe tan sólo destacar que de un volumen promedio de 1,670 mL por niño: lo que representó un gasto de 2.62 pesos por cada niño durante su estancia hospitalaria, y después de iniciado éste, el volumen de leche por niño se redujo a 510 mL, representando un costo por niño de 67 centavos, lo que teóricamente significa que con la misma cantidad de dinero se hubiera podido alimentar a casi cuatro recién nacidos con la cantidad erogada para alimentar a uno solo.

A pesar de las diferencias documentadas entre ambos periodos, antes y después de implantar el programa es necesario hacer estudios más amplios que consideren otros factores que pueden representar otros gastos a los hospitales, derivados de la implementación del programa, e información más precisa acerca de la estancia hospitalaria y los gastos asociados con la preparación y distribución de las fórmulas lácteas como: gasto de energía eléctrica para la esterilización, tiempo de los trabajado-

**Cuadro 1.** Consumo general de sucedáneo.

Variable	Periodo A	Periodo B	p <sup>3</sup>
Número de biberones	4,784 <sup>1</sup> (217.45 ± 31.1) <sup>2</sup>	1,799 (81.77 ± 39.83)	0.001
Kilogramos de polvo	2,152.8 (88.76 ± 27.36)	809.55 (36.80 ± 17.92)	0.001
Número de litros preparados	15,658.1 (698.1 ± 151.3)	6,726.7 (305.8 ± 170.2)	0.001
Costo (nuevos pesos)	24,933.60 (1,133.34 ± 206.94)	8,820.79 (402.58 ± 207.90)	0.001

<sup>1</sup> Cantidad total.

<sup>2</sup> Media y desviación estándar.

<sup>3</sup> t de Student.

**Cuadro 2.** Consumo *per capita* de sucedáneo durante la estancia hospitalaria.

Variable	Periodo A	Periodo B	p <sup>2</sup>
Número de biberones	0.51 ± 0.12 <sup>1</sup>	0.23 ± 0.22	0.001
Gramos de polvo	229 ± 55.46	61.36 ± 27.94	0.001
Mililitros	1,670 ± 460	510 ± 270	0.001
Costo (nuevos pesos)	2.62 ± 0.70	0.67 ± 0.31	0.001

<sup>1</sup> Media y desviación estándar.

<sup>2</sup> t de Student.

res asignados para la preparación y distribución de las fórmulas, costo de biberones y otras, sólo de esta manera es posible estimar el costo-beneficio de este tipo de programas. Por otro lado, es necesario evaluar el efecto de este programa en la frecuencia y duración de la lactancia materna, ya reportado para otros países, tanto en vías de desarrollo como en aquéllos desarrollados.<sup>16-18</sup> De cualquier manera, los resultados sugieren que este programa de promoción y fomento de la lactancia materna se asocie a una disminución importante en el consumo de sucedáneos de leche materna durante la estancia de recién nacidos en un hospital general.

### Referencias

1. Editorial. Infant feeding today. *Lancet* 1986; I: 17-8.
2. Thompson-Chagoyán OC, Del Río IM, López-Ayllón RM, Arteaga NM, López PM, Escobedo E. Alimentación de recién nacidos pretérmino con dos fórmulas lácteas. *Rev Mex Ped* 1994; 61: 7-11.
3. Shahani KM, Kwan AJ, Friend BA. Role and significance of enzymes in human milk. *Am J Clin Nutr* 1980; 33: 1861-69.
4. Carpenter G. Epidermal growth factor is a major growth promoting agent in human milk. *Science* 1980; 210: 198-9.
5. Lucas A. Alimentación del lactante pretérmino. En: Ballabriga D, Brunse O, Dobbling J, Gricey M, Senterre J eds. *Nutrición clínica en la infancia*. Raven Press New York 1991; Vol 2: 317-36.
6. Rose J, Gibbons K, Cartson SE, Koo WW. Nutrient needs of the preterm infant. *Nutr Clin Pract* 1993; 8: 226-32.
7. Chan Y, Yu SZ, Li WX. Artificial feeding and hospitalization in the first 18 months of life. *Pediatrics* 1988; 81: 58-2.
8. Margen S, Melnick V, Neuhauser L, Ríos E. *Infant feeding in México. A study of health facility and mothers practices in three regions*. Nestle Infants Formula Audit Commission. Washington 1991: 2.
9. World Health Organization (WHO). *The international code of marketing of breast substitutes*. Geneva: WHO 1981.
10. WHO Resolution WHA 34, 22. *International code of marketing of breast milk substitutes*. Geneva: 1981 Mar 21.
11. International Baby Food Action Network (IBFAN). *International Code of Marketing of breast milk substitutes*. Lithosphere Printing Co-operative Ltd. London 1983: 5.
12. Sanghvi TG, Lutter C. *Estudio de la eficacia en función de costos de la promoción de la lactancia materna por medio de los Hospitales de América Latina*. Conferencia regional sobre los costos, la cobertura, la calidad y la eficiencia de las actividades de promoción de la lactancia materna. Santos, Brasil. Jul 20 al 22 de 1994.
13. Barry LP. La leche materna: La mejor fuente de nutrición para lactantes de término y pretérmino. *Clin Pediatr North Am* 1994; 41: 941-55.
14. Perez-Escamilla R. *Promoción de la lactancia materna en tres salas de maternidad en México*. Conferencia regional sobre los costos, cobertura, calidad y la eficiencia de las actividades de promoción de la lactancia materna. Jul 20 al 22 de 1994. Santos Brasil.
15. Barnard-Bonin AC, Stachtchenko S, Guylaine G, Rousseau E. Hospital practices and breastfeeding duration: A meta analysis of controlled trials. *Birth* 1989; 16: 64-6.
16. Caldeira AP, Goncalves E. Assessment of the impact of implementing the Baby-Friendly Hospital Initiative. *J Pediatr (Rio J)*. 2007; 83: 127-32.
17. Pérez-Escamilla R. Evidence based breast-feeding promotion: the Baby-Friendly Hospital Initiative. *J Nutr* 2007; 137: 484-7.
18. Baby-Friendly: snappy slogan or standard of care? *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2006; 91: F145-9.

### Correspondencia:

Dr. Óscar C Thompson Chagoyán.  
Hospital General de Zona I "A" del IMSS.  
Municipio Libre Núm. 270.  
Colonia Portales.  
Delegación Benito Juárez,  
México 03300.  
Tel 605-09-47 Ext 308.  
E-mail: oscarth@hotmail.com