

## Comparación de la prevalencia y porcentaje de acuerdo entre dos métodos de análisis de la lactancia materna

Juan Ilabaca M.<sup>1</sup>, Eduardo Atalah S.<sup>2</sup>

### Resumen

**Antecedentes:** El Ministerio de Salud mide cada tres años la prevalencia de lactancia materna a través de encuestas nacionales y paralelamente recoge información de los resúmenes estadísticos en forma semestral (RMC). **Objetivo:** Comparar la prevalencia de lactancia materna y la concordancia diagnóstica entre una encuesta de recordatorio y el registro en la ficha clínica. **Material y método:** Encuesta de prevalencia en 519 menores de 12 meses y análisis de las fichas clínicas de los mismos niños; clasificación y comparación del tipo de alimentación: lactancia materna exclusiva (LME), predominante (LMP), complementada (LMC), fórmula, etc. **Resultados:** Se obtuvo 73,4% de concordancia entre ambos registros con un valor Kappa de 0,62 (95% IC 0,57-0,67,  $p < 0,001$ ). El mayor porcentaje de acuerdo se obtuvo en LME (93,4%) y la menor en LMP (20,4%). La prevalencia de LME según RMC fue 8,5 y 10 puntos mayor que la obtenida a través de encuestas los años 1996 y 1999 respectivamente ( $p < 0,02$ ). **Conclusiones:** La prevalencia de LME fue significativamente mayor según las fichas o los RMC ( $p < 0,01$ ). Aunque existe un adecuado porcentaje de acuerdo entre los métodos, la metodología utilizada no permite determinar cual de ellos es más preciso. No obstante las encuestas estandarizadas son una herramienta útil, de bajo costo, fáciles de aplicar y procesar que entregan resultados oportunos para la toma de decisiones programáticas.

**(Palabras clave:** Lactancia materna, alimentación, lactantes, prevalencia, encuesta, concordancia). Rev Chil Pediatr 73 (6); 583-589, 2002

### Comparation of the prevalence and percentage of concordance between 2 methods of analysis of maternal breastfeeding

**Background:** The Ministry of Health measures the prevalence of breast feeding using national surveys and also by 6 monthly reviews of statistical summaries. **Objective:** to compare the prevalence of breastfeeding and the diagnostic concordance between the survey results and clinical medical records. **Material and methods:** a prevalence survey in 519 children under 12 months, and assessment of the clinical notes of the same children. Classification was according to feeding type, exclusive breast feeding (EB), predominant breast feeding (PB), complemented breast feeding (CB), formula etc. **Results:** a 73.4% concordance between the 2 systems was obtained with a kappa value of 0.62

1. Nutricionista Msc. Servicio de Salud Metropolitano Sur.

2. Médico-Cirujano. Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

( $p < 0.001$ ). The highest concordance was in EB (93.4%) and the lowest in PB (20.4%). The prevalence of EB according to the case notes was 8.5 and was 10 points higher than the prevalence obtained in the 1996-1999 surveys ( $p < 0.02$ ). *Conclusions:* the prevalence of EB was significantly higher according to the clinical records ( $p < 0.01$ ). Although there is a general agreement between the 2 methods, one cannot determine which is more precise. Standardized surveys are useful tools, with a low cost, easy to use and process and give adequate results to help decision making.

**(Key words:** exclusive breast feeding, feeding, infant, prevalence, survey, concordance).  
Rev Chil Pediatr 73 (6); 583-589, 2002

## INTRODUCCIÓN

La mayoría de las madres inicia la lactancia natural, aunque diversos factores sociales, económicos y culturales han influido para que se produzca una caída en el porcentaje de madres que lactan a sus hijos por el tiempo recomendado<sup>1-3</sup>. La decisión de amamantar está fuertemente influenciada por la información acerca de la alimentación infantil que reciben las madres y por el apoyo físico y social proporcionado durante el embarazo, parto y puerperio. Las actitudes familiares, médicas y culturales, las condiciones económicas, presiones comerciales y las políticas y normas, nacionales e internacionales pueden favorecer o desincentivar la lactancia<sup>4-6</sup>.

En los últimos años, el Ministerio de Salud ha realizado diversos esfuerzos por mejorar la prevalencia y duración de la lactancia materna exclusiva. Como parte de este proceso es fundamental evaluar periódicamente si se alcanzan las metas propuestas. Con este objetivo se han realizado tres encuestas nacionales de prevalencia de lactancia los años 1993, 1996 y 2000<sup>7,8</sup>. En forma paralela el Ministerio de Salud recoge información 2 veces por año sobre las prácticas de alimentación en menores de 12 meses a través del sistema regular de estadísticas de los consultorios de atención primaria. La información se consolida al final de cada mes y se registra en un formulario establecido para ello. El análisis de este formulario para cada establecimiento y comuna del país, permitiría tener en forma periódica, sin necesidad de encuesta, la prevalencia de lactancia en diferentes edades. Sin embargo, esta información no ha sido adecuadamente utilizada y se desconoce el grado de concordancia entre las mediciones de prevalen-

cia obtenidas por encuesta de recordatorio y el sistema de registro regular del MINSAL. Existe por lo tanto, una duplicación de esfuerzos, los que debieran concentrarse en la opción que fuera más confiable o más costo-efectiva.

El propósito del presente estudio es comparar la prevalencia de lactancia materna y el porcentaje de acuerdo entre una encuesta de prevalencia y la información obtenida en la ficha clínica y los registros mensuales.

## METODOLOGÍA

Se utilizó un diseño no experimental de tipo observacional, retrospectivo y analítico para comparar la prevalencia obtenida a través de una encuesta de lactancia y la información contenida en la ficha clínica. El universo estuvo constituido por 10 307 menores de 12 meses controlados en los 23 consultorios urbanos de atención primaria del Servicio de Salud Metropolitano Sur en diciembre de 1999. Para determinar el tamaño de muestra se estimó una prevalencia de 50% de lactancia exclusiva al sexto mes, nivel de confianza 95%, error de estimación 5% y efecto de diseño de 1,4. Se definió de esta forma un tamaño muestras de 519 niños<sup>9-11</sup>. Este estudio forma parte de uno previo que midió la tendencia de la lactancia materna en el Servicio de Salud Metropolitano Sur, utilizándose la misma muestra para determinar el porcentaje de acuerdo entre las dos fuentes de información existentes<sup>12</sup>.

Para medir la prevalencia de lactancia se usó la encuesta validada por la Comisión Nacional de Lactancia<sup>7,8</sup>. La encuesta fue aplicada por personal profesional responsable de los controles de salud o morbilidad en los consultorios participantes en el estu-

dio. Previo a la aplicación de la encuesta se hizo una reunión en cada consultorio para capacitar y orientar acerca de la correcta aplicación del instrumento de recolección. Paralelamente se elaboró un instructivo con la definición de cada variable. La información se obtuvo directamente de la madre o cuidadora del niño y se preguntó por el consumo el día anterior de los siguientes alimentos: leche materna, fórmulas lácteas, agua, jugos, otros líquidos, papillas y alimentos sólidos.

En los mismos niños encuestados y para el mismo período en que se aplicó la encuesta ( $\pm 1$  semana) se analizó la lactancia materna, a través de la revisión de fichas clínicas y cartolas de crecimiento y desarrollo. En estos instrumentos el registro se realiza como parte del proceso de control al que se somete cada niño y en el que se entrevista a la madre. Al final de cada mes y después de la revisión de las cartolas de crecimiento y desarrollo, esta información se registra en los formularios estadísticos llamados Resúmenes Mensuales Consolidados (serie RMC) que son enviados a los Servicios de Salud y al Departamento de Estadísticas del Ministerio de Salud.

Se obtuvo información de alimentación en la ficha clínica y cartola de crecimiento y desarrollo en 482 casos, 98,4% de los niños encuestados. A partir del registro se determinó el tipo de alimentación con el fin de compararlo con la información recogida en la encuesta para los mismos niños.

Las categorías de alimentación se definieron de la siguiente manera:

- a) Lactancia materna total o exclusiva (LME): el niño no recibe ningún otro líquido o sólido fuera de la leche materna. Sólo permite agregar vitaminas y/o minerales (en gotas o jarabes);
- b) Lactancia materna predominante (LMP): leche materna como alimentación predominante, más cualquier otro líquido como jugos o agua;
- c) Lactancia materna complementada (LMC): leche materna más alimentos no lácteos, sólidos o semi sólidos;
- d) Lactancia materna más fórmula (LM + F): leche materna más fórmulas lácteas en cualquier proporción.
- e) Lactancia más fórmula más sólidos (LM+F+S);
- f) Fórmula exclusiva.
- g) Fórmula más sólidos<sup>13</sup>.

Para categorizar por edad se consideraron los meses cumplidos, según el siguiente criterio: de 1 a 29 días de edad = 0 mes; de 30 a 59 días = 1 mes; 60 a 89 días = 2 meses, etc. Se estructuró una base de datos con la información primaria obtenida en las encuestas y fichas. Se eliminaron encuestas con respuestas incompletas, información inconsistente y de niños con bajo peso de nacimiento.

Los datos fueron procesados con EpiInfo 6.0 y STATA 6.0. Se determinó la distribución del tipo de alimentación según cada fuente de información obtenida en los niños en el mismo período de tiempo y se comparó la frecuencia por medio de  $\chi^2$ . Lo anterior permitió medir el porcentaje de acuerdo de los datos de la encuesta con respecto a la ficha clínica ya que el dato se obtuvo con un intervalo relativamente corto. Para comparar la concordancia diagnóstica entre ambas fuentes de información se utilizó el índice Kappa, que permite hacer una comparación caso a caso. Se comparó además la información sobre lactancia materna exclusiva obtenida por encuestas los años 1996 y 1999 con la información de los RMC del mismo período. Se aceptaron diferencias estadísticamente significativas a un valor  $p < 0,05^{9-11}$ .

## RESULTADOS

La encuesta fue aplicada por personal entrenado a 519 niños en la última semana de diciembre de 1999 y la primera semana de enero del 2000, obteniéndose datos completos en 482 niños. Las cartolas y fichas fueron revisadas en forma simultánea sin encontrarse diferencias en los registros de cada fuente de datos, por lo que se consideró que eran equivalentes. El peso promedio de nacimiento de los niños fue  $3\,410 \pm 477$  g y la edad  $4,3 \pm 3,2$  meses al momento de la encuesta. La mayor parte de los casos se concentra en los menores de 6 meses (65,3%).

La encuesta de alimentación del día anterior mostró que el 47% de los niños estaba en lactancia materna exclusiva, 10% con lactancia materna predominante y 9,2% con lactancia complementada. En el total de la muestra 84,9% consumía en algún grado leche materna (tabla 1). Según el registro en la ficha el 54,8% de los niños consumía lactancia materna exclusiva y el 3,3% LMP.

**Tabla 1. Distribución según tipo de alimentación y fuente de información**

Tipo alimentación	Según encuesta		Según ficha	
	n	%	n	%
Lactancia materna exclusiva	227	47,1	264	54,8
Lactancia materna predominante	49	10,2	16	3,3
Lactancia materna complementada.	45	9,3	53	11,0
Lactancia materna + fórmula	43	8,9	42	8,7
Lactancia materna + fórmula + sólidos	46	9,5	38	7,9
Fórmula	17	3,5	21	4,4
Fórmula + sólidos	55	11,4	48	10,0
Total	482	100	482	100

$\chi^2$  21,9 p < 0,002

**Tabla 2. Concordancia diagnóstica del tipo de alimentación según la encuesta y el registro en la ficha clínica considerando 7 categorías de alimentación**

Tipo de alimentación según encuesta	n	Tipo de alimentación según registro en la ficha						
		LME n	LMP n	LMC n	L+ F n	L+F+S n	F n	F+S n
LME	227	212	3	3	2	1	4	2
LMP	49	34	10	4	0	1	0	0
LM Compl.	45	4	1	31	0	9	0	0
LM y Fórmula	43	5	2	1	31	1	2	1
LM+F+S	46	5	0	8	4	25	1	3
Fórmula	17	2	0	0	2	0	8	5
LM+F+S	55	2	0	6	3	1	6	37

Concordancia: 73,4%; Índice Kappa: 0,62 (95% IC 0,57 - 0,67); p < 0,001

LME: lactancia materna exclusiva; LMP: lactancia materna predominante; LMC: lactancia materna complementada; L: lactancia; F: fórmula; S: sólidos

Al analizar las diferentes categorías de alimentación se observaron diferencias estadísticamente significativas entre la ficha y lo descrito por las madres en la encuesta del día anterior (p < 0,002).

A través del test de Kappa se determinó un porcentaje de acuerdo global entre ambos métodos de 73,4%, con un valor Kappa de 0,62 (95% IC 0,57-0,67, p < 0,001), lo que podría considerarse adecuado (tabla 2). El mayor porcentaje de acuerdo sin corrección por azar se obtuvo en la prevalencia de lactancia materna exclusiva, que clasifica como tal al 93,4 % de los registros de la ficha con respecto a la encuesta. Las mayores diferencias en el porcentaje de acuer-

do se dan en las categorías de lactancia materna predominante y fórmula exclusiva en donde el acuerdo alcanza a 20,4 y 47,1% respectivamente.

El mismo análisis pero considerando sólo las categorías de alimentación que son más relevantes para monitorear la lactancia materna se presenta en la tabla 3. En este caso la concordancia global medida por el índice Kappa aumenta a 0,74 (95% IC 0,69-0,79) y los porcentajes de acuerdo más bajos se acercan al 70%.

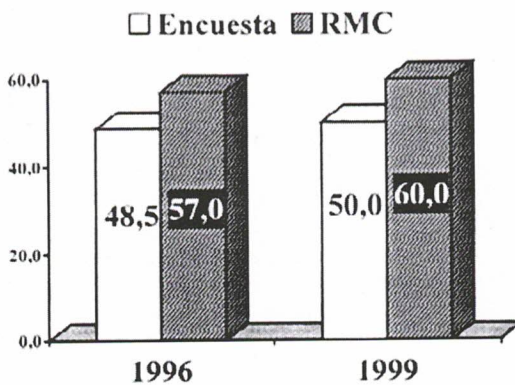
Finalmente se comparó la prevalencia de lactancia materna según el registro estadístico mensual y la información según encuesta. Como se observa en la figura 1, la preva-

**Tabla 3. Concordancia diagnóstica del tipo de alimentación según la encuesta y el registro en la ficha clínica considerando 4 categorías de alimentación**

Tipo de alimentación según encuesta	n	Tipo de alimentación según registro en la ficha			
		LME y LMP %	LMC %	L Mixta %	Destete %
LME y LMP	276	259	7	4	6
L Complementada	45	5	31	9	0
Lactancia mixta	89	12	9	61	7
Destete	72	4	6	6	56

Concordancia 84,4%; Índice Kappa: 0,74 (95% IC 0,69 - 0,79);  $p < 0,001$

LME: lactancia materna exclusiva; LMP: lactancia materna predominante; LMC: lactancia materna complementada; L: lactancia; F: fórmula; S: sólidos



**Figura 1.** Prevalencia de lactancia materna exclusiva según encuesta y RMC 1996 y 1999.

lencia observada según RMC en los años 1996 y 1999 fue 8,5 y 10,0 puntos mayor que la obtenida a través de las encuestas, respectivamente ( $p < 0,02$ ).

### Discusión

Este estudio tuvo como objetivo aportar información respecto a la forma de medición de la prevalencia de lactancia materna y analizar el grado de acuerdo entre los métodos existentes.

Los controles de salud incorporan el registro de los antecedentes de alimentación en la cartola de crecimiento y desarrollo, lo que permite determinar mensualmente la información sobre prácticas de alimentación de los niños controlados. Esta información

fue comparada con la información descrita por la madre o cuidadora del niño en una encuesta específica, que demora menos de 3 minutos. La prevalencia de lactancia materna exclusiva fue significativamente mayor según las fichas, aunque en la práctica las diferencias observadas no fueron importantes. El porcentaje de acuerdo de 93% permitiría afirmar que ambos métodos son útiles para medir lactancia exclusiva, sin embargo, no podemos a partir de los resultados establecer las ventajas de uno u otro método.

Si el objetivo fuera monitorear la prevalencia de lactancia materna complementada la respuesta es más incierta, dado el bajo nivel de concordancia observado. Tal vez se deba discutir más ampliamente la necesidad de mantener, en futuros estudios, esta categoría de alimentación ya que se diferencia de la LME sólo el consumo de agua, información que en general es difícil de obtener. Cabe recordar que en este estudio se usaron las categorías de alimentación que están establecidas por el Ministerio de Salud para el registro en las cartolas de crecimiento y desarrollo usadas en el nivel primario de atención.

Diferencias más importantes que las nuestras fueron observadas por Aarts y colaboradores en Suecia<sup>14</sup>, al medir la prevalencia a través de una encuesta del día anterior aplicada quincenalmente a 506 binomios madre-hijo y por registro diario de alimentación durante los primeros nueve meses de vida. Los resultados mostraron mayor prevalencia de LME con la encuesta del día anterior: 92 versus 51% a los 2 meses, 73

versus 30% a los 4 meses y 11 versus 1,8% al sexto mes. Los autores concluyen que la medición de prevalencia basada en encuesta del día anterior podría no ser la más adecuada.

Aunque los resultados de este estudio no permiten establecer las ventajas de uno u otro método, para definir la mejor alternativa se debe tener presente las ventajas y desventajas teóricas de cada uno de ellos. La encuesta cuenta entre sus ventajas el ser un método que permite medir la situación de lactancia en un corto tiempo y con un costo relativamente bajo en muestras representativas de una región, comuna o Servicio de Salud. Sin embargo, por tratarse de una encuesta del día anterior puede no interpretar bien la alimentación habitual. Requiere una buena estandarización de criterios entre los encuestadores con el fin de obtener información homogénea. También existe el riesgo de sub o sobre estimación de la alimentación por parte de la entrevistada. En ambos métodos se debe tener presente que la madre puede entregar una información sesgada con el fin de "agradar" al entrevistador. Otra limitación deriva del hecho de que se trabaja con muestras, lo que no permite conocer la realidad de cada establecimiento de salud.

El registro en las fichas requiere que siempre el personal de salud escriba en la cartola de crecimiento y desarrollo la alimentación que es referida por la madre y no sólo la que se haya indicado en el control de salud. Requiere además que se estandaricen las categorías de edad y alimentación. Una adecuada aplicación de este método permitiría tener la información sin necesidad de encuesta en el universo de niños controlados en atención primaria del SNSS. Este método implica una inversión mucho mayor de tiempo para el registro de la información.

La medición, ya sea hecha por encuesta o por revisión de fichas clínicas, requiere que se aúnen criterios con respecto a las categorías de edad que son incorporadas, definiendo adecuadamente los límites exactos que se incluyen en cada grupo o rango de edad. Particularmente esta definición debe ser suficientemente difundida entre el personal que realiza los controles de salud y que tiene la responsabilidad de registrar esta información tanto en las fichas clínicas como en las cartolas de seguimiento del crecimiento y desarrollo del niño. Por otra parte,

es importante realizar una adecuada definición de las diferentes categorías de alimentación, particularmente qué se entiende por lactancia materna exclusiva, predominante y complementada. Se podría deducir que, es más fácil entrenar a un equipo de encuestadores que a todo el personal de los consultorios que trabaja en la atención infantil.

Del presente estudio concluimos que la prevalencia de lactancia materna exclusiva fue significativamente mayor que la observada en los años 1996 y 1999, y que existe una buena concordancia entre los dos métodos utilizados para su medición. Sin embargo, cualquiera que sea el método utilizado, lo importante es que la información sea conocida y discutida por los equipos de salud y sirva para introducir las modificaciones programáticas que sean necesarias, principal objetivo de la información en salud.

## REFERENCIAS

1. *Declaración conjunta OMS/LINICEF*: Protección, Promoción y Apoyo de la lactancia natural. Función especial de los servicios de maternidad. OMS Ginebra, 1989.
2. *Rama de Nutrición, Sociedad Chilena de Pediatría*. Alimentación del niño menor de dos años. *Rev Chil Pediatr* 1997; 68: 148-51.
3. *Alvarado R, Zepeda A, Rivero S, Rico N, López S, Díaz S*: Integrated maternal and infant health care in the postpartum period in a poor neighborhood in Santiago, Chile. *Stud Fam Plann* 1999; 30: 133-41.
4. *República de Chile*: Ministerio de Salud, LUNICEF, Comisión Nacional de Lactancia Materna, Informe de actividades Chile 1992-1995. Santiago Chile.
5. *Lutter Chessa*. Breastfeeding Promotion. Is Its effectiveness Supported by scientific evidence and global changes in breastfeeding behaviors?. In *Short and Long Term Effects of Breast Feeding on Child Health 2000*; 355-67.
6. *4th. Report on the World Nutrition Situation*. United Nations Administrative Committee on Coordination. Sub Committee on Nutrition (ACC/SCN) January 2000; 33-41.
7. *Castillo C, Atalah E, Riumalló J, Castro R*: Breastfeeding and nutritional status of nursing children in Chile. *Bulletin of PAHO* 1996; 67: 22-8.
8. *Ministerio de Salud, Comisión Nacional de Lactancia Materna*. Encuesta Nacional de Lactancia 1996. Ord 4C/ 315 Subsecretaría de Salud. Santiago 1998.

9. *Kish and Leslie*. Survey Sampling, Jhon Wiley and Sons, NY 1965.
10. *Fleiss*: Statistical Methods for Rates and Proportions. 2nd Ed John Wiley and Sons NY 1981.
11. *Taucher E*: Bioestadística Editorial Universitaria, 1998 Santiago.
12. *Ilabaca M, Atalah E*: Tendencia de la lactancia materna en el Servicio de Salud Metropolitano Sur Rev Chil Pediatr 2002; 73: 127-34
13. *República de Chile*. Ministerio de Salud. Lactancia Materna: Contenidos Técnicos para profesionales de la salud 1995. Editorial Printer Santiago - Chile.
14. *Aarts C, Kylberg E, Homell A, Hofvander Y, Gebre-Medhin M, Greiner T*: How exclusiva is breast-feeding? A comparison of data since birth with current status data. Int J Epidemiol 2000; 29: 1041-6.

### AVISO A LOS AUTORES

Se recuerda a los autores que los artículos publicados en otro idioma en revistas extranjeras pueden ser propuestos para publicación secundaria si se ajustan a las recomendaciones del Comité Internacional de Revistas biomédicas, Rev Chil Pediatr 1999; 70 (2): 145-161