

## Morbilidad y estado nutricional en lactantes de alto riesgo. Estudio de terreno

Sylvia Cruchet M.<sup>1</sup>; Magdalena Araya Q.<sup>1</sup>;  
Julio Espinoza M.<sup>1</sup>; Oscar Brunser T.<sup>1</sup>

### Morbidity and nutritional status in children of high risk of morbidity. A field study

A predictive model which identifies infants with four or five times higher morbidity rates than unselected population, was used to evaluate 108 infants, 41 of whom lost 10% or more of their weight/age ratio along a six month follow up. Frequencies and type of diseases did not allow to differentiate patients whose nutrition deteriorated from those in which it did not. The greatest decreases of weight for age were observed in the second six months of life. In 77.1% of children weight gain improved after 12 months of age, when energetic requirements decrease. Results suggest that the risk for health of those children may be rather associated with maternal inappropriate practices than to biological or environmental variables.

**[Key words:** risk factors, infant nutrition, malnutrition, morbidity.]

En los últimos años se ha puesto énfasis en la necesidad de identificar grupos que tienen alto riesgo de sufrir determinadas enfermedades, de manera de desarrollar programas preventivos específicos<sup>1-4</sup>. En este contexto hemos realizado estudios sobre enfermedad diarreica utilizando un modelo predictivo que identifica niños que sufren 4 a 5 veces más episodios de morbilidad que los no seleccionados<sup>5,6</sup>. En estos lactantes se ha observado, además, que su estado nutricional se deteriora significativamente en los 6 meses de observación que duran los seguimientos realizados<sup>5,7</sup>; 29% de los niños perdió más de 10% de su relación peso/edad inicial, mientras que en algunos la pérdida llegó al 20%; en varias oportunidades se formularon diagnósticos precisos, como por ejemplo enfermedad celíaca, síndrome bronquial obstructivo crónico, anemia ferropiva, síndromes convulsivos y otros. Como para efectuar estos diagnósticos se requieren estudios especializados, y, por otra parte, en estas mismas cohortes habíamos detectado que las madres de estos niños concurren escasamente a los servicios de salud, se planificó este estudio para eva-

luar, en un grupo de niños seleccionados por medio del predictor de riesgo, el tipo de afección, la oportunidad de su diagnóstico y su relación con el estado nutricional.

### Material y Método

El estudio se realizó entre julio de 1990 y junio de 1991, identificándose a todas las familias que tuvieran un niño menor de un año inscrito en el Consultorio La Faena, en el área Oriente de Santiago (n = 1 100). Se pudo contactar en el domicilio registrado en la ficha clínica a 678 de ellas, cuyos hijos tenían entre 6 y 12 meses de edad. En 20,4% (n = 138) el predictor fue positivo y se inició su seguimiento, divididos en dos cohortes consecutivas: 59 de los que formaron la primera cohorte (julio a diciembre) y 49 de los de la segunda (enero a junio) terminaron el seguimiento. La deserción de 30 niños se debió a cambio de domicilio de las familias o bien a que la madre empezó a trabajar, llevando al hijo consigo. Este diseño permitió obtener datos durante los 12 meses del año y, al mismo tiempo, incluyó lactantes menores tanto en los meses de invierno como en los de verano. Las familias fueron visitadas en sus domicilios semanalmente, o con la frecuencia que fuera necesaria, por una enfermera de terreno, quien registró la presencia de síntomas en el niño índice; además, cuando éste estaba enfermo motivó a las madres a consultar a nuestro equipo en una estación de campo, localizada en el Consultorio La Faena. En este lugar se trataron las enfermedades y se efectuó mensualmente un control de niño sano. De los 108 niños que terminaron el seguimiento, 41 perdieron más de 10% de su relación peso/edad inicial, calculada en base a las tablas

1. Unidad de Gastroenterología del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos.

Fuente de financiamiento: DTF - Proyecto M3017/921F.

OMS/NCHS<sup>8</sup>. A todos ellos, al final del período de seguimiento, se les investigaron nuevamente los antecedentes clínicos, se les practicó un examen físico completo, hemograma, sedimento de orina y urocultivo, examen coproparasitario seriado (3 muestras)<sup>9, 10</sup> y cualquier otro que se considerara clínicamente pertinente, con el objeto de hacer el diagnóstico y de entender la causa de su deterioro nutricional.

### Resultados

De los 41 niños seleccionados e invitados a asistir a la estación de campo para evaluación médica sólo respondieron las madres de 35 (20 de la primera cohorte y 15 de la segunda); pese a múltiples citaciones (hasta 10 veces), las restantes nunca llegaron a consultar (6/41 = 14,6%). Entre los 35 lactantes evaluados se diagnosticó un caso de alergia a proteína de leche de vaca y dos de síndrome bronquial obstructivo recidivante (3/35 = 8,6%). Los otros diagnósticos efectuados correspondieron a episodios infecciosos "banales" a repetición, tales como infecciones respiratorias altas (87 episodios), diarrea aguda (51 episodios), bronquitis aguda (92 episodios), otitis aguda (11 episodios), conjuntivitis aguda (5 episodios), enfermedades infectocontagiosas (8 casos) y dermatitis (11 casos). Los exámenes de laboratorio permitieron detectar 3 casos de anemia ferropriva y 5 enteroparasitosis (3 giardiasis y 2 amebiasis). Tres niños no concurren a la toma de los exámenes solicitados a pesar de las facilidades dadas (dinero para el transporte o la oferta de la enfermera de llevar personalmente al niño). Los tratamientos medicamentosos se efectuaron sin problemas, ya que se contaba con recursos adicionales para este propósito.

El número de episodios mórbidos y su duración promedio en los niños que se deterioró y en los que no se deterioró su estado nutricional, aparece en la tabla. Desde el punto de vista clínico no se detectaron diferencias en la calidad de los síntomas encontrados en los dos grupos.

Se encontró una relación peso/edad por debajo del 90% del percentil 50 de las tablas OMS/NCHS en 12/41 (29,3%) de los niños al inicio del seguimiento, en 23/41 (56,1%) durante algún período del seguimiento y en 14/41 (34,2%) al final de éste. En el análisis de la evolución nutricional se obtuvieron dos tipos de curvas: los lactantes cuyo estado nutritivo se deterioró y no se recuperó durante el período de observación (8

casos) (figura 1); y aquellos cuyo estado nutricional se deterioró inicialmente y a partir de los 13 a 15 meses de edad comenzaron a mejorar progresivamente (27 casos) (figura 2).

### Comentario

Como en evaluaciones anteriores, alrededor de 20% de las familias de nivel socioeconómico bajo atendidas en La Faena tuvieron predictor positivo<sup>5, 11</sup>. De los niños así seleccionados, 38% (41/108) perdieron más del 10% de su relación peso/edad inicial en los 6 meses de seguimiento. La proporción de desnutridos dentro del grupo de 108 niños de riesgo es mucho mayor -11,1% al inicio, 21,3% en algún momento del seguimiento y 13,0% al final- que en la población general del país de edad comparable<sup>12, 13</sup>.

Esto representa un "bolsón" de niños desnutridos que merecerían atención especial por parte de los servicios de salud. Aquellos que mejoraron su ganancia ponderal (n = 27, 77,1%), lo hicieron a partir de los 13 meses de edad. El mayor deterioro se produce alrededor de la mitad del segundo semestre de la vida, cuando los requerimientos energéticos comienzan a elevarse, y disminuye al final del primer año cuando dichos requerimientos comienzan a descender nuevamente<sup>14, 15</sup>. Estos resultados sugieren que la mejoría observada estaría asociada al aumento de edad y no a la disminución del riesgo. Desde otro punto de vista, estos resultados también sugieren que los requerimientos del infante no son cubiertos durante el segundo semestre de vida y, por lo tanto, el énfasis de los programas de salud

Tabla

	Grupo con deterioro nutricional	Grupo sin deterioro nutricional
Días/niños observados	6 388	11 315
Total de episodios	272	467
Episodios/niño/año	15,5	15,1
Duración promedio de los episodios (días)	11,7	10,6

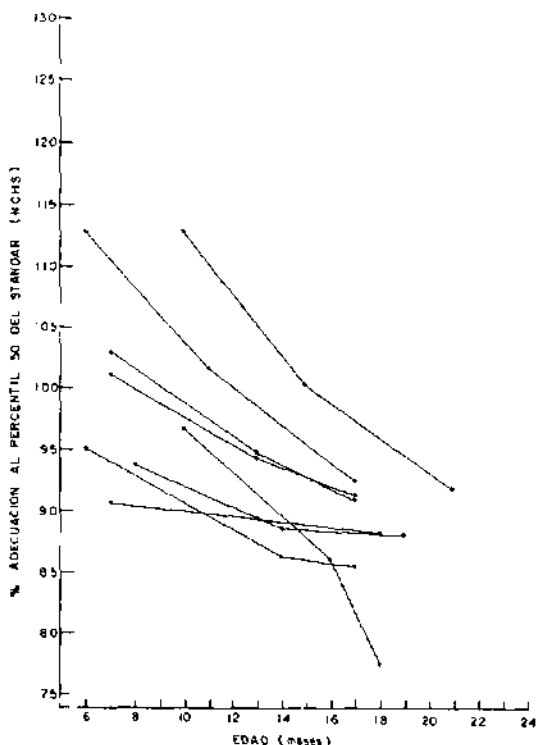


Figura 1: Evolución de la relación peso/edad en lactantes de riesgo que no recuperaron este parámetro durante el seguimiento.

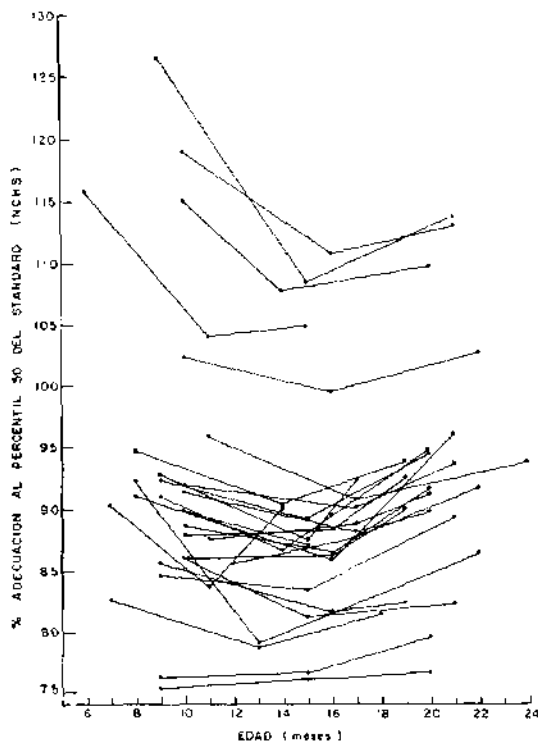


Figura 2: Evolución de la relación peso/edad en lactantes de riesgo que recuperaron este parámetro durante el seguimiento.

que atienden estas necesidades debieran tomar en consideración que una proporción de los niños no reciben el beneficio del programa porque sus madres se marginan de ellos. Para incorporarlos a dichos programas sería necesario buscarlos dirigidamente y utilizar métodos distintos a los habituales para identificarlos y lograr que las madres participen en ellos.

Llama la atención que 14,6% de los lactantes, cuyo estado nutritivo se deterioró, no recibieron el beneficio de la atención pediátrica preferencial que les ofrecimos porque no se logró que sus madres asistieran a la estación de campo, lo que revela una actitud muy especial en ellas frente al cuidado de sus hijos<sup>16</sup>.

La mayoría de los niños presentó sólo episodios mórbidos "banales", del tipo descrito por Mata en niños guatemaltecos de nivel socioeconómico bajo<sup>17</sup>. Este autor postuló que el deterioro nutricional se debería a la repetición de los episodios. Sin embargo, en nuestro estudio, no se

encontraron diferencias significativas en el tipo de afecciones detectadas ni en su duración, entre los niños en quienes se deterioró o no el estado nutricional. Las enfermedades más graves, que fueron parte importante de la motivación para realizar este estudio, se pesquisaron en sólo 3 de los 35 casos (8,6%). Si se toma en consideración que el número, la calidad y la duración de las afecciones fueron comparables en ambos grupos, parece razonable postular que el factor que favorece el deterioro nutricional no estaría relacionado a las enfermedades que sufre el niño sino a otros factores, entre los que deben incluirse las prácticas inadecuadas de la madre<sup>18, 19</sup>.

### Resumen

La identificación de grupos de personas con mayor riesgo de enfermar permite focalizar las acciones de salud con mayor eficiencia. Utilizan-

de un modelo predictivo que selecciona lactantes que sufren 4 a 5 veces más morbilidad que la población general, se evaluaron 108 lactantes, de los cuales 41 sufrieron deterioro superior a 10% de la relación peso/edad durante un seguimiento de 6 meses. La frecuencia y tipo de enfermedades no diferenció a los grupos con y sin deterioro de la nutrición. El mayor daño nutricional se observó durante el segundo semestre de vida. En 77,1% de los niños mejoró su ganancia ponderal después del año de vida, lo que coincide con la disminución de los requerimientos energéticos. Los resultados sugieren que las conductas y prácticas maternas y no las variables biológicas o ambientales podrían explicar el mayor riesgo de los niños.

(Palabras clave: factores de riesgo, nutrición de lactantes, desnutrición, morbilidad.)

### Agradecimientos

Al Dr. J. Pino, M.C., director del Consultorio La Faena, y a su personal, por las facilidades prestadas para la realización de este proyecto. A la Sra. Elvira Fontecilla, por su excelente labor en la recolección de la información de terreno.

### Referencias

1. *Stamler D, Wentforth D, Neaton JD*: Is relationship between serum cholesterol and risk of premature death from coronary heart disease continuous and graded? Findings in 356 222 primary screenings of the multiple risk factor intervention Trial (MRFIT). *JAMA* 1986; 256: 2823-2828.
2. *Steering Committee of the Physicians' Health Study Research Group*. Final report on the aspirin component on the ongoing Physicians' Health Study. *N Eng J Med* 1989; 321: 129-135.
3. *Davies B, Petros-Barvasian A*: El concepto de riesgo en la asistencia sanitaria. OMS. Cuadernos de Salud Pública N° 76. Organización Mundial de la Salud. Ginebra, 1985.
4. *Monckeberg F, Mardones-Restat F Valiente S*: The evolution of malnutrition and mortality in infants and young children in the last 20 years in Chile. En: New developments in the analysis of mortality and causes of death. Hanslukka II, López AD, Porapkkham Y, Prasartkul P, eds. Bangkok: Mahidol University. 1986. 295-321.
5. *Araya M, Baticocchi N, Espinoza J, Brunser O*: Persistent diarrhoea in the community. Characteristics and risk factors. *Acta Paediatr Scand* 1991; 80: 181-189.
6. *Araya M, Espinoza J, Brunser O, Pacheco I, Cruchet S*: Aplicación de un modelo predictivo en niños de nivel socioeconómico bajo. *Rev Med Chil* 1992; 120: 342-348.
7. *Espinoza J, Araya M, Pacheco I, Brunser O, Cruchet S*: Evolución del estado nutricional de lactantes elegidos con un predictor de riesgo. XXVIII Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Investigación Pediátrica. San Pablo, Brasil. Resumen 33. 1990.
8. *Hamill PV, Drizd TA, Johnson CH, et al.*: Physical growth: National Health Center for Health Statistics percentiles. *Am J Clin Nutr* 1979; 32: 607-629.
9. *Burrows RBA*: A new fixative technique for the diagnosis of intestinal parasites. *Am J Clin Pathol* 1967; 48: 342-346.
10. *Sagua H*: Comparación del rendimiento de tres métodos en el diagnóstico coproparasitológico. *Rev Med Chil* 1975; 103: 175-177.
11. *Araya M, Espinoza J, Brunser O, Cruchet S, Pacheco I*: Prevención de morbilidad en lactantes seleccionados por un predictor de riesgo. XXVIII Reunión Anual de la Sociedad Latinoamericana de Investigación Pediátrica, San Pablo, Brasil, 1990; Resumen N° 34.
12. *Instituto Nacional de Estadísticas*: Demografía Año-1989. Santiago: Instituto Nacional de Estadísticas: Departamento de Impresiones y Distribución. 1990.
13. *Aibala C, Alvarez ML, Aguayo M, et al.*: Prevención de la desnutrición durante los primeros años de vida. En: *Desnutrición infantil*. F Monckeberg, ed. Santiago: Impresora Creces. 1988: 139-171.
14. *Whitehead RG, Paul AA*: Human lactation, infant feeding and growth: secular trends. En: M Gracey y F Falkner, eds. *Nutritional needs and assessment of normal growth*. Vevey/Nestlé Nutrition. New York: Raven Press. 1985: 85-122.
15. *Mata LJ*: Environmental factors affecting nutrition and growth. En: M Gracey y F Falkner, eds. *Nutritional needs and assessment of normal growth*. Vevey/Nestlé Nutrition. New York: Raven Press. 1985: 165-184.
16. *Mata LJ*: The children of Santa María Cauqué: a prospective field study of health and growth. Cambridge: MIT Press, 1978.
17. *Mata LJ, Urrutia JJ, Albertazzi C, Pellecer O, Arellano E*: Influence of recurrent infections on nutrition and growth of children in Guatemala. *Am J Clin Nutr* 1972; 25: 1267-1275.
18. *Humphreys D, Araya M, Espinoza J, Roizblatt A, Brunser O, Pacheco I*: Evaluación de la salud mental de madres de niños de alto riesgo. XXIX Reunión Anual de la Sociedad Latinoamericana de Investigación Pediátrica. Viña del Mar. 1991. Resumen 24.
19. *Zegers B, Fernández CL, Araya M*: Características de personalidad de madres de niños con alto riesgo de enfermar. XXIX Reunión Anual de la Sociedad Latinoamericana de Investigación Pediátrica. Viña del Mar. 1991. Resumen 35.