

Evaluación del programa de tratamiento de lactantes en riesgo nutricional en la Región Metropolitana

Margarita Fernández A.¹, Eduardo Atalah S.²

Resumen

Antecedentes: en 1993 el Ministerio de Salud cambió los criterios de diagnóstico y definió nuevas normas para el tratamiento de los niños con riesgo de desnutrir. **Objetivo:** evaluar el impacto y los factores asociados a la evolución nutricional de lactantes beneficiarios del programa de tratamiento del riesgo de desnutrir. **Pacientes y método:** estudio retrospectivo de una cohorte de 174 lactantes de 6 a 18 meses de edad intervenidos en 6 Consultorios de Santiago. A partir de los registros clínicos se evaluó evolución nutricional y tasa de recuperación en función de: a) antecedentes biomédicos (peso de nacimiento, edad de ingreso, morbilidad, lactancia, ingesta); b) cumplimiento de normas de tratamiento y calidad de la atención; y c) características sociales de los hogares (edad y escolaridad de la madre, tipo de unión). Se exploró el modelo que mejor explicara la evolución nutricional mediante análisis multivariado. **Resultados:** el 42,47% de los niños en riesgo por peso/edad recuperó el estado nutricional, mientras que el 15,9% lo deterioró, sin diferencias en función de la relación peso/talla al ingreso. Los factores que mejor explicaron la evolución nutricional fueron edad de la madre (OR 1,8 IC 1,0-3,4 $p < 0,05$ en mujeres menores de 25 años) y tipo de unión (OR 3,0 IC 1,5-6,0 $p < 0,001$ para madres solas o con unión inestable). **Conclusiones:** el programa tiene un bajo efecto en la recuperación nutricional; es necesario revisar algunas normas de tratamiento y mejorar la calidad nutricional del suplemento utilizado. **(Palabras clave:** riesgo nutricional, peso/edad, tratamiento, lactante.)

Evaluation of a programme treating babies with nutritional risk in the Metropolitan Region

*In 1993 the Ministry of Health changed the diagnostic criteria and defined new regulations for treating children at risk of malnutrition. Objective: to evaluate the impact and factors associated with the nutritional evolution of babies enrolled in this programme. Patients and Methods: a retrospective study of a cohort of 174 babies, aged between 6 and 18 months, treated at 6 outpatient departments in Santiago. Using clinical files the nutritional evolution and recovery rate were assessed using: a) biomedical history (birth weight, age of enrolment, co-morbidity, milk feeding and weaning), b) compliance with treatment and quality of attention, c) social characteristics of the home (age and education formal of the mother and conjugal status). We describe the model that best explains the nutritional evolution using multivariate analysis. Results: 42.47% of at risk babies for weight/height regained a normal nutritional status, 15.9% deteriorated, without differences in the ratio weight/height compared to that of enrollment. Factors best explaining the evolution were maternal age (OR 1.8 CI 1.8-3.4 $p < 0.05$ in women less than 25), and conjugal status (OR 3.0 CI 1.5-6.0 $p < 0.001$ for solitary mothers or with an unstable conjugal status). Conclusions: the programme had little effect on the nutritional recuperation of the child. It is necessary to revise some of the protocol and to improve the quality of the supplements used. **(Key words:** nutritional risk, weight/height, treatment, babies.)*

1. Nutricionista. Programa de Economía del Trabajo.
2. Médico-Cirujano. Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

Correspondencia: e.mail: fernández@pet.tie.cl

Trabajo recibido el 27 de marzo de 2001, devuelto para corregir el 8 de junio de 2001, segunda versión el 9 de julio de 2001, aceptado para publicación el 30 de julio de 2001.

INTRODUCCIÓN

En 1993 el Ministerio de Salud (MINSAL) modificó los criterios de evaluación nutricional en los menores de seis años, cambiando el patrón de referencia y los puntos de corte para calificar el déficit nutricional. Se consideró en riesgo de desnutrir a los menores de dos años con un peso para la edad ubicado entre -1 y -2 DE respecto a la referencia NCHS-OMS y a los preescolares con una relación peso para la talla en el mismo rango¹.

A escala nacional las cifras demuestran una baja prevalencia de déficit nutricional en los menores de 6 años (3% en riesgo y 0,6% desnutrido), aunque la tasa es mayor en el segundo año de vida donde el riesgo alcanza 8%^{2,3}. En contraste, el sobrepeso y la obesidad superan en conjunto el 25%, adquiriendo cada vez mayor prioridad en los programas de prevención y control⁴⁻⁷.

La alta vulnerabilidad del déficit nutricional en niños pequeños amerita continuar los esfuerzos destinados a su reducción, particularmente en zonas geográficas donde las prevalencias son superiores al promedio nacional. Sin embargo, el único estudio que evaluó la eficacia del actual programa de tratamiento mostró resultados desalentadores. Según datos no publicados del propio MINSAL, la recuperación fue de 28% en niños de 6 a 11 meses y 45% en lactantes mayores después de seis meses de tratamiento. Ello sugiere la necesidad de profundizar el análisis de los factores asociados a la evolución nutricional para desarrollar estrategias que contribuyan a un mejor resultado, lo que constituye el propósito de este estudio.

MATERIAL Y MÉTODO

Se utilizó un diseño retrospectivo de observación en una cohorte de lactantes de 6 a 18 meses con peso para la edad entre -1 y -2 DE, atendidos en el SNSS. Para definir el tamaño muestral, arbitrariamente se estimó un cambio en el peso/edad de $0,2 \pm 0,8$ DE durante la intervención, 95% de nivel de confianza y 80% de error beta, lo que determinó la necesidad de estudiar 150 casos^{8,9}. La selección de la muestra fue aleatoria y por etapas en tres servicios de salud de la Región Metropolitana y fue descrita en una publicación previa¹⁰.

Se elaboró una formulario estructurado para recoger desde la ficha clínica y tarjetero del Programa Nacional de Alimentación Complementaria información antropométrica, médica, social y sobre el retiro de alimentos. Ingresaron al estudio 174 casos y a partir de los datos antropométricos se determinó la relación peso/edad, talla/edad y peso/talla y la tasa de recuperación nutricional ($\text{peso/edad} \geq 0,9$ DE). La evolución nutricional fue calificada como satisfactoria cuando al final de la intervención cambió el estado nutricional de desnutrición a riesgo, de riesgo a normal o se mantuvo la condición de normalidad del ingreso, en los pocos casos que ingresaron normales. Como insatisfactoria se consideró la evolución de normal a riesgo o desnutrición o cuando se mantuvo la condición de riesgo inicial. El análisis se efectuó incluyendo y excluyendo a los niños pretérminos (9,9%); como no hubo diferencias en la evolución de ninguno de los indicadores antropométricos entre ambos grupos, se optó por su inclusión, conformando un solo grupo. En cada caso se constató el índice de calidad de atención que considera 14 variables y que fue descrito en detalle en una publicación anterior¹⁰.

El análisis antropométrico se efectuó con el programa ANTHRO y el procesamiento de los datos con el programa STATA versión 6.0¹¹. El análisis consideró estadísticas descriptivas, prueba de χ^2 y regresiones logísticas de un factor y de factores múltiples. Se consideró como variable dependiente la evolución nutricional insatisfactoria del peso/edad y como variables de exposición los antecedentes biomédicos de los menores, características del hogar y el índice de calidad de atención. La mayor parte de las variables fue analizada en forma categórica: edad materna menor de 25 años, escolaridad materna inferior a 8 años, madre sola o con unión inestable, peso de nacimiento $< 3\,000$ g, edad de ingreso inferior a 12 meses, morbilidad previa al ingreso, aplanamiento de la curva de peso superior a 3 meses antes del ingreso, ingesta alimentaria inadecuada, lactancia materna exclusiva inadecuada (< 3 o ≥ 7 meses), retiro irregular de alimentos, índice de calidad de la atención ≤ 9 . La razón de disparidad establecida (OR) refleja el riesgo de una evolución insatisfactoria asociado a la presencia de la variable de exposición. Para el análisis multivariado se usó la técnica paso

a paso, retirando las variables cuyo aporte al modelo no era significativo. En todos los casos se aceptaron como significativas diferencias con una probabilidad $\leq 0,05$.

RESULTADOS

Las características generales de los casos estudiados se presentan en la tabla 1. Los niños pertenecían a hogares con madres jóvenes, que en el 39,7% de los casos eran mujeres solas o con convivencia inestable. El nivel de escolaridad es similar al promedio de los beneficiarios del sistema público de salud. El peso promedio de nacimiento fue relativamente adecuado, pero destaca un 18,6% con peso $\leq 2\,500$ g. La mayor parte de los niños ingresó al programa alrededor del año de edad y después de varios meses de presentar una curva de peso aplanada.

El déficit ponderal en el 46% de los casos fue explicado por factores alimentarios (alimentación insuficiente, lactancia natural prolongada, mal manejo en el período de destete), en el 11% por la presencia de episodios de morbilidad y en el resto la etiología fue mixta, dando como resultado que en la mayoría de los casos la alimentación desempeñó un papel preponderante.

Al ingreso al programa el 82% cumplía efectivamente con el criterio de riesgo según la norma actual, 2% estaba desnutrido y el 16% restante presentaba un peso/edad

en el rango de la normalidad, aunque en el límite inferior de la curva y con un aplanamiento sostenido por varios meses que ameritaba la intervención. El 83% de los casos cumplió la norma de permanencia máxima de 6 meses en el programa y más de la mitad egresó justo al cumplirse los 6 meses de intervención.

En ninguno de los indicadores antropométricos hubo un cambio importante durante el tratamiento (tabla 2). Hubo una discreta mejoría del peso/edad y talla/edad y un leve deterioro del peso/talla, de poco significado biológico. La mejoría en talla fue equivalente a la recuperación de aproximadamente 0,6 cm.

El 42,4% de los niños calificados en riesgo de desnutrir mejoró su estado nutricional durante la intervención, una proporción similar mantuvo el diagnóstico de ingreso y el resto deterioró su estado nutricional (tabla 3). No se observaron diferencias en la evolución del peso/edad en función de la relación peso/talla de ingreso. La evolución fue más negativa en los 27 lactantes que ingresaron con peso/edad normal, ya que el 44% deterioró su estado nutricional, reforzando la idea de que era un grupo de alto riesgo.

Al considerar los otros indicadores antropométricos se puede apreciar que la evolución fue más favorable en aquellos niños con déficit de peso/talla inicial (tabla 4).

Las únicas variables que se asociaron con la evolución insatisfactoria fueron la

Tabla 1

Características generales de la población estudiada

Variable	Promedio	DE	Rango
Edad padre años	29,6	8,1	15-55
Edad madre años	26,1	6,9	14-45
Escolaridad padre años	8,9	3,3	0-15
Escolaridad madre años	9,3	3,0	0-13
Personas en el hogar número	4,6	1,9	2-16
Peso de nacimiento (g)	3.160	517	1.060 - 4.240
Talla de nacimiento (cm)	49,0	2,4	37-53
Edad ingreso al programa meses	10,5	3,5	4-19
Peso ingreso (g)	8.000	1.100	5.200-10.400
Talla ingreso (cm)	69,6	4,8	58,5-81,5
Tiempo aplanamiento curva de peso meses	5,8	2,6	2-15

Tabla 2

Promedio y DE del puntaje Z de los indicadores antropométricos durante la permanencia en el programa

Control	n	Peso/edad Promedio $\pm$ DE	Talla /edad Promedio $\pm$ DE	Peso /talla Promedio $\pm$ DE
Ingreso	174	-1,25 $\pm$ 0,38	-1,26 $\pm$ 0,75	-0,42 $\pm$ 0,56
A los 3 meses	168	-1,26 $\pm$ 0,50	-1,15 $\pm$ 0,75	-0,61 $\pm$ 0,62
A los 6 meses	122	-1,31 $\pm$ 0,59	-1,17 $\pm$ 0,92	-0,76 $\pm$ 0,53
Egreso	174	-1,12 $\pm$ 0,80	-1,07 $\pm$ 1,01	-0,63 $\pm$ 0,69
Ingreso vs egreso		p 0,06	p < 0,02	p < 0,005

Tabla 3

Evolución de la relación peso/edad durante la permanencia en el programa en niños que ingresaron en riesgo (peso/edad entre -1 y -2 DE)

Diagnóstico de egreso según peso/edad	Relación peso/talla al ingreso				Total	
	≤ -1 DE		> -1 DE			
	n	%	n	%	n	%
Desnutrición < - 2 DE	2	8,0	19	17,8	21	15,9
Riesgo -1 a - 2 DE	12	48,0	43	40,2	55	41,7
Normal > - 1 DE	11	44,0	45	40,0	56	42,4
Total	25	100,0	107	100,0	132	100,0

χ^2 1,53 ns

edad de la madre y el tipo de unión (tabla 5). El riesgo de una evolución insatisfactoria fue casi dos veces mayor en madres menores de 25 años y el triple en madres solas o con unión inestable. Ninguna de las otras variables estudiadas se asoció con la evolución, incluyendo la calidad de la atención, el número de controles o el retiro de alimentos. Los análisis multivariados retuvieron en el modelo solo al tipo de unión, con un riesgo 3 veces mayor de evolución insatisfactoria en madres solas o con unión inestable (R^2 0,05, $p < 0,01$).

DISCUSIÓN

Los resultados demuestran el efecto insuficiente del programa de tratamiento del riesgo de desnutrir en la recuperación nutri-

cional de los lactantes. A ello hay que agregar que cerca del 20% no solo no se recuperó durante la intervención, sino que experimentó un deterioro en los diferentes indicadores.

El poco efecto observado conduce a la discusión sobre cuáles debieran ser los resultados esperados con la intervención. La diferenciación entre los factores genéticos y ambientales en la etiología del retardo de crecimiento determinan en forma importante las probabilidades de recuperación. Diversos hechos sugieren que en esta población priman los factores ambientales, donde sería esperable un mayor efecto del tratamiento: prevalencia de bajo peso al nacer tres veces mayor que el promedio nacional, alta proporción de niños con ingesta inadecuada, descenso de la curva de crecimiento por períodos prolongados y alta incidencia de

Tabla 4

Distribución según la evolución nutricional para los diferentes indicadores antropométricos

Evolución	Peso /edad		Peso/talla		Talla/edad	
	n	%	n	%	n	%
Satisfactoria	77	44,8	119	69,7	91	52,9
Insatisfactoria	95	55,2	53	30,4	81	47,1
Total	172	100,0	172	100,0	172	100,0

 $\chi^2 21,54$ $p < 0,001$

Tabla 5

Razón de disparidad (OR) y 95% de intervalo de confianza de una evolución nutricional insatisfactoria según peso para la edad

Variable	OR	95% IC		p
		Inferior	Superior	
Edad de la madre < 25 años	1,84	1,01	3,38	< 0,05
Escolaridad materna ≤ 7 años	1,17	0,58	2,34	ns
Tipo de Unión (1)	2,98	1,47	6,04	< 0,001
Peso de nacimiento ≤ 3.000	1,22	0,65	2,22	ns
Ingreso al programa ≤ 12 meses	1,51	0,81	2,83	ns
Antecedentes morbilidad (2)	1,01	0,64	1,57	ns
Ingesta inadecuada (2)	1,53	0,76	3,07	ns
Tiempo aplanamiento curva ≥ 3 meses	1,25	0,59	2,64	ns
Número de controles ≤ 4	0,96	0,67	1,37	ns
Retiro de alimentos (2)	1,76	0,62	4,92	ns
Episodios morbilidad número	1,02	0,74	1,41	ns
Consultas médicas número	1,19	0,86	1,64	ns
Calidad de atención ≤ 9 puntos	1,23	0,62	2,44	ns

(1) Madres solas o con convivencias inestables *versus* uniones regulares.(2) Con antecedentes de morbilidad *versus* sin antecedentes; ingesta inadecuada *versus* adecuada, retiro de alimentos adecuado *versus* inadecuado.

morbilidades infecciosas (3 a 6 episodios en un tercio de los menores durante la intervención). También es relevante considerar que los niños provienen de hogares donde el 40% de las madres son solas o mantienen uniones inestables y 73% son adolescentes o bastante jóvenes.

También es necesario analizar los eventuales problemas derivados de las normas vigentes y su aplicación. La mayoría de los niños egresó al cumplirse los 6 meses de intervención, tiempo que parece ser insuficiente, particularmente cuando existe una

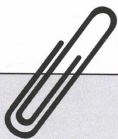
evolución favorable de la talla para la edad y deterioro del peso para la talla (28% de los niños egresados). El temor de generar obesidad al prolongar la intervención resulta injustificado al menos en estos casos y revelan la aplicación poco flexible de las normas, la falta de incorporación del peso para la talla en la evolución nutricional y la ausencia de criterios de alta según la evolución específica de los menores. También es necesario considerar que uno de los alimentos que utiliza el programa de refuerzo (arroz) tiene muy bajo valor nutricional y

alta dilución intrafamiliar. Un estudio del PNAC demostró que menos del 10% del arroz era efectivamente consumido por el beneficiario¹².

Los resultados de este estudio sugieren la necesidad de incorporar los tres indicadores antropométricos en el análisis de la evolución nutricional de los niños, definir criterios de alta y un modelo de intervención más integral, coordinado con la red social y con otros programas públicos que atienden problemáticas específicas. Sugieren la persistencia de problemas de déficit nutricional en sectores sociales vulnerables y la necesidad de poner especial atención en la capacitación de madres jóvenes, solas o con convivencia inestable, que constituyen importantes factores de riesgo. También refleja la necesidad de articular mejor el programa nutricional de riesgo de desnutrir con el programa de embarazo de la adolescente, prolongándolo en el postparto y en el período de destete. A la vez, refuerza la necesidad de explorar y evaluar nuevas alternativas de suplementación, con alimentos de mayor valor nutricional y que sean mejor focalizados al grupo objetivo¹³.

REFERENCIAS

1. Ministerio de Salud. División Programas de Salud. Programas de Salud del Niño y Adolescente. Manejo Ambulatorio del Niño con Malnutrición. Santiago, Chile, Agosto 1993.
2. Ministerio de Salud. Boletín anual de vigilancia epidemiológica año 1999. Santiago, 2000.
3. Vio F, Castillo C: Diagnóstico de la situación nutricional en Chile. En Guías de Alimentación para la Población chilena. Castillo C, Uauy R, Atalah E Ed. Imprenta La Nación, Santiago 1997; 23-41.
4. Vio F, Albala C: La transición nutricional en Chile. Rev Chil Nutr 1998; 25: 11-20.
5. Albala C, Kain J, Burrows R, Díaz E: Obesidad: un desafío pendiente. Editorial Universitaria, Santiago, 2000.
6. Muzzo S, Cordero J, Burrows R: Tendencia secular de la obesidad en escolares chilenos. Rev Chil Nutr 1999; 26: 311-315.
7. Burrows R: Prevención de la obesidad desde la niñez. La estrategia para disminuir las ECNT. Rev Med Chil 1999; 127:12.
8. Fleiss J: Statistical methods for rates and proportions. 2nd Ed, John Willey & Sons, New York, 1981.
9. Beglehole R, Bonita R, Kjellstrom T: Epidemiología básica. Publicación científica N° 551. Organización Panamericana de la Salud. Washington DC, 1994.
10. Fernández M, Atalah E: Calidad de la atención de los menores de dos años controlados en el programa de riesgo de desnutrir en el Gran Santiago: Rev Chil Pediatr 2000; 71: 485-90.
11. StataCorp. Stata Statistical Software: Release 6.0. College Station, Texas, USA, 1999.
12. Torche A, Amigo H, Atalah E, et al: Estudio de Evaluación Económica del Programa Nacional de Alimentación Complementaria (PNAC). Chile, 1995.
13. Vera G, Alviña M, Araya H, Atalah E: Colado infantil: producto destinado al programa de alimentación complementaria. Especificaciones técnicas, control de calidad y estudio de aceptabilidad. Centro de Nutrición Humana, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, 2000.



AVISO A LOS LECTORES

Se comunica que a partir del mes de julio de 2001 los Becados de Pediatría y profesionales de la salud podrán suscribirse a la Revista Chilena de Pediatría por un valor anual de \$ 35.000, previa acreditación de su condición.