
ARTICULO ORIGINAL

Desnutrición grave en un hospital pediátrico

Severe Malnutrition in a Pediatrics Hospital

Drs.: Gerardo Weisstaub MD, MSc*, Richard Soria MD, Magdalena Araya MD, PhD***

Resumen

La desnutrición crónica es el tipo de desnutrición más frecuente en América Latina. Observaciones clínicas nos permiten suponer que la desnutrición edematosa aun constituye un factor preponderante en la mortalidad infantil hospitalaria

Objetivo: medir la prevalencia y características de los niños internados por desnutrición severa en el Hospital Albina R de Patiño de la ciudad de Cochabamba en los años 2000 y 2001.

Métodos: estudio longitudinal y retrospectivo. Se evaluaron indicadores antropométricos y el tratamiento (hidratación, tratamiento antibiótico, duración de la hospitalización y mortalidad).

Resultados: 3.6% de los niños admitidos durante los años evaluados tenían desnutrición grave (65 Kwashiorkor, 18 desnutrición mixta y 9 niños con marasmo). La hidratación endovenosa fue la principal vía de hidratación en el 50% de los pacientes y el 85% recibieron antibióticos. El 21% de los niños con Kw tenían un peso/talla mayor al -2DS. El 90% de los pacientes tenían edema. La mortalidad entre los niños desnutridos fue de 3 veces mayor que la mortalidad hospitalaria (17.3% vs. 5.8% respectivamente). La mortalidad entre los niños con deshidratación severa fue 43%.

Conclusión: la desnutrición edematosa fue más alta que la esperada. La situación nutricional de la región debiera ser evaluada.

Palabras claves:

Rev Soc Bol Ped 2006; 45 (2): 90-4: desnutrición, Kwashiorkor, desnutrición edematosa, mortalidad, Bolivia.

Introducción

La pobreza y el daño a la salud están estrechamente relacionados y esta relación es bidireccional, por un lado la pobreza condiciona la presencia de determinados factores que hacen que las personas sufran algunas enfermedades evitables (ej:

Abstract

Stunting is considered the main form of malnutrition in infantile population in Latin America; however, clinical studies show that edematous malnutrition is still present and that this is a relevant factor influencing mortality rate of hospitalized children.

Objective: to measure the prevalence and characteristics of malnutrition of children admitted with severe malnutrition in Cochabamba.

Methods: a longitudinal, retrospective, observational study assessed anthropometry, clinical history, hydration, antibiotics, duration of admission and mortality.

Results: 3.6% of admissions were due to severe malnutrition (65 Kwashiorkor, 18 mixed malnutrition, 9 marasmatic). Intravenous fluids were the main hydration route in half of patients and 85% received antibiotics. Depending on the anthropometric indicator used up to 21% of kwashiorkors would remain undetected because their indicators were above the cut off. Group and general hospital mortality were 17.3% and 5.8%, respectively. Edematous malnutrition was detected in 90% of patients. Mortality among severely dehydrated patients reached 43%.

Conclusion: edematous malnutrition was unexpectedly high. The nutritional situation in the region should be reassessed.

Key words:

Rev Soc Bol Ped 2006; 45 (2): 90-4: malnutrition, kwashiorkor, edematous malnutrition, mortality, Bolivia.

desnutrición) y estas enfermedades impiden que los pueblos puedan superar el problema de la pobreza¹. Si bien la desnutrición aguda ha dejado de ser un problema de Salud Pública en muchas partes del mundo, todavía hay países donde el porcentaje de niños desnutridos y la tasa de mortalidad infantil

1. Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), Universidad de Chile.

2. Centro de Pediatría "Albina R. de Patiño". Cochabamba - Bolivia

Correspondencia: Dr. Gerardo Weisstaub. INTA, Universidad de Chile Santiago Chile. Casilla 138, Santiago -11. Email: gweiss@inta. cl. Fax: 56-2-2214030. Fono: 56-2-978-14-12

Artículo recibido 15/7/06, fue aprobado para publicación 18/8/06

siguen siendo altos. Según el Informe Mundial de la Infancia de 1998 (UNICEF) la desnutrición es uno de los factores principales de la muerte de los niños menores de 5 años en los países en desarrollo, teniendo algún grado de responsabilidad en el 55% de las muertes anuales de este grupo².

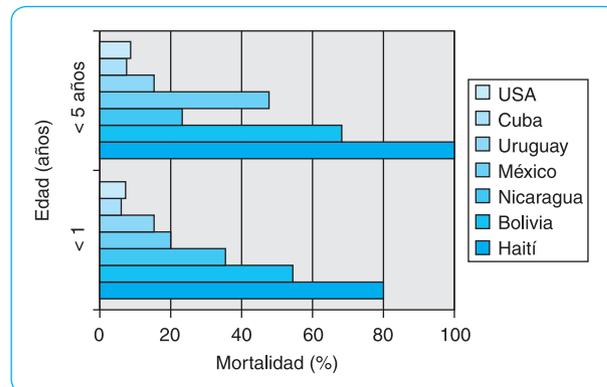
Bolivia es uno de los países donde la mortalidad infantil y la de los niños menores de 5 años son unas de las más altas del continente³, ver figura # 1. El 62% de la población vive en áreas urbanas y la expectativa de vida al nacer es 62 años (13 años menos que otros países de la región como Uruguay o Cuba)⁴. Solo el 54% de la población tiene acceso a redes de agua potable y el PIB per cápita es de 970 US\$ por año. El 70% de los hogares se encuentran en situación de pobreza. La desnutrición infantil presenta una prevalencia que se encuentra entre las más altas de América latina. El informe de la FAO (1999) refiere que el retraso de crecimiento (T/E), la desnutrición aguda (P/T) y la desnutrición global (P/E) tienen una prevalencia de 28.3%, 4.4% y 15.7% respectivamente⁵. Por otro lado el Ministerio de Salud del país (1998), también reconoce que la desnutrición sigue siendo un problema importante de salud pública.

Existe evidencia en la literatura que muestra que la mortalidad por desnutrición grave del lactante se asocia a las prácticas de manejo y tratamiento: por este motivo la OMS creó Guías para el tratamiento del niño desnutrido grave, pero en muchos países o bien no son aplicadas o las aplican parcialmente⁶. Con el fin de crear los obtener información básica sobre cómo se manejan actualmente los niños desnutridos hospitalizados, este trabajo se fijó el objetivo de estudiar la proporción de niños desnutridos dentro del grupo que se hospitaliza, las características de los niños internados por desnutrición grave y los esquemas de tratamiento que se aplicaban en el Centro de Pediatría Albina R. de Patiño, en Cochabamba, de manera de planificar las acciones destinadas a mejorar la eficiencia del tratamiento y prevención de la desnutrición en el país^{3,4}.

Material y métodos

Se realizó un estudio longitudinal, retrospectivo y observacional en el Hospital de Pediatría “Albina R. de Patiño” tomando los datos generados de las

Figura # 1. Mortalidad de niños en algunos países de América Latina 2005.^{3,4}



hospitalizaciones que se produjeron en los años 2000 y 2001. Se incluyeron todos los niños internados por desnutrición primaria grave; en el hospital elegido el diagnóstico de desnutrición precede a cualquier otro en el sistema de registro del hospital, lo que permitió el análisis propuesto. Los datos antropométricos (peso y talla) y clínicos (edema, fiebre, motivo de internación, tipo de hidratación, aporte calórico proteico dado por la fórmula láctea, etc.) fueron obtenidos de la ficha clínica de los niños.

Se consideró que un niño tenía desnutrición de tipo marásmica cuando su peso para la talla era menor a -3 DS independiente de la relación talla edad; su desnutrición era de tipo Kwashiorkor si presentaba edema con relación talla/edad normal, y desnutrición mixta si el niño tenía edema u otros signos de Kwashiorkor (como lesiones en piel y/o mucosas, alteraciones en el color y fragilidad del cabello) con una relación talla/edad y/o peso/talla menor a -2 DS.

Resultados

Durante el período evaluado se internaron aproximadamente 2500 niños, de los cuales 120 niños (4.8%) lo hicieron por desnutrición grave (cuadro # 1). Dos niños fueron retirados del estudio por presentar desnutrición secundaria (uno tenía síndrome de Down y el otro broncodisplasia), por lo que en el análisis de resultados se incluyeron los 118 niños con desnutrición primaria grave (niñas/niños = 56/62). Si bien la edad (mediana y rango) fue 15 (2 a 80) meses, los niños con desnutrición tipo Kwashiorkor o mixta fueron mayores que los niños con marasmos (15.2 meses vs. 9.7 meses; $p < 0.01$, Kruskal Wallis).

En cuanto al tipo de desnutrición, 75 (64%) presentaron desnutrición mixta, 31 (26%) desnutrición tipo Kwashiorkor y solo 12 (10%) marasmo. Tomando como punto de corte el indicador peso/edad menor a -2DS, cumplían con este criterio el 90% de los niños con desnutrición tipo marasmo o mixta, mientras que el 40% de los niños con Kwashiorkor estaba por encima de este punto de corte (cuadro # 1).

Cuadro # 1. Características de los niños desnutridos internados (2000 y 2001)

	INGRESO	ALTA
Edad (meses)	15.2 (1.3 a 80.2)	15.8 (1.6 a 80.3)
Peso/Talla (Z) mediana y rango	-2.2 (-5.1 a -1.0)	-1.13 (-4.0 a 2.6)
Talla/edad (Z) mediana y rango	-2.45 (-6.7 a 1.8)	-2.6 (-6.7 a 1.8)
Peso/edad (Z) mediana y rango	-3.18 (-5.8 a 1.1)	-2.67 (-5.0 a 1.1)
Numero de niños con P/T < -2DS	64	31
Numero de niños con P/T > -1DS	17	51

Al ingreso, 61 pacientes (51%) presentaban deshidratación; de ellos, 26% presentaban deshidratación grave y el 7% estaba en estado de “shock”; estas cifras representan 20 niños, de los que fallecieron el 45%. Todos los niños con deshidratación grave y el 93% de los con deshidratación moderada recibieron hidratación endovenosa. De los 53 niños deshidratados que recibieron hidratación oral, el 73% recibió además hidratación endovenosa. En los casos en que se utilizó la hidratación endovenosa su duración (mediana y rango) fue de 12 horas (2 a 41 horas).

Al momento de la internación la mayoría de los niños presentaban edema y diarrea (72% y 86% respectivamente) y un 15% lesiones en piel. La hospitalización (mediana y rango) de los niños que no fallecieron fue de 24 días (1 a 92). La duración (mediana) del edema y de la diarrea, contando desde el inicio de la internación, fue de 10 y 6 días respectivamente. El 80% de los 76 niños en los que se practicó un estudio parasitológico en materia fecal se encontró un resultado positivo; la mayoría de los casos (89%) presentaban un solo parásito.

La alimentación se inició con ADN en el 97% de los casos con. El aporte calórico inicial fue de 52 kcal/kg/día (10 a 99) y el proteico de 1.4 g/kg/día de proteínas (0.3 a 3). En aproximadamente 10 días el 70% de los 82 niños recibieron una segunda fórmula (PRELAC), que aportó 127 kcal/kg/día (rango 59 -

214) y 3.4 g/kg/día (rango 1 - 6) de aporte proteico. Luego de un segundo período de diez días, 93% de los niños recibió leche entera, para evaluar la tolerancia pre-alta, sin una modificación significativa del aporte calórico (138 kcal/kg/día) y proteico (4 g/kg/día).

De los niños ingresados al estudio murieron 24, lo que da una tasa de mortalidad general de 20%. (18% mixta, 16% marasmo y 25% Kwashiorkor). Si comparamos esta tasa de mortalidad con la de los niños internados por razones ajenas a la desnutrición durante el período de dos años evaluado (144/2493 niños internados), los pacientes desnutridos graves tuvieron un riesgo de morir casi 4 veces mayor (OR= 4.80 , IC 2.87 – 7.98; $X^2 = 48.2$, $p < 0.001$) ver cuadro # 2.

Cuadro # 2. Evolución de los pacientes internados

Año	2000	2001
Número de niños internados		
Totales / desnutridos graves	1295 / 54	1198 / 64
% de niños internados por desnutrición grave	4.5	5.3
Niños fallecidos		
no desnutridos / desnutridos graves	64 / 10	56 / 14
Tasa de mortalidad (%)		
no desnutridos / desnutridos graves	5.15 / 18.5	4.9 / 21.8
Riesgo de muerte por desnutrición (OR e IC)	4.18 (1.88 – 9.09)	5.39 (2.67 – 10.77)

Las causas de muerte mas frecuente fueron sepsis (14 niños) y patologías respiratorias infecciosas (7 niños). Mas de la mitad (13 niños) de los que fallecieron lo hicieron en las primeras 48 horas de internación. Los factores de riesgo de morir significativos fueron: albúmina menor de 2 g, diagnóstico al ingreso de neumonía, sepsis, deshidratación grave o un peso/talla menor a 2 DS, ver Cuadro # 3.

Cuadro # 3. Factores de riesgo de muerte

Factor de riesgo	Prueba	Valor	p	OR	IC 95%	IC 5%
Albumina < 2 g	chi	4.25	0.03	2.51	0.93	7.31
Neumonía	chi	4.23	0.03	3.16	1.05	9.54
Sepsis	Fisher	10	0.001	10.10	1.98	57
Deshidratación grave	chi	9.04	0.002	4.53	1.41	14.6
P/T < -2	chi	7.28	0.001	4.51	1.42	15.1

Discusión

La relación entre la malnutrición infantil y las patologías infecciosas está bien documentada, el 70% de los niños de 0 a 4 años que mueren en el

mundo se mueren por patologías infecciosas, sin embargo rara vez se menciona el papel que le cabe a la desnutrición como causa de muerte, probablemente por ser un factor subyacente más que una causa de la misma. Moraso y col mostraron que existe sub-registro de desnutrición infantil en los niños hospitalizados, ya que la prevalencia del 1.5% tomada a partir del diagnóstico principal (P/E) aumentó al 67% luego del análisis de los datos antropométricos del 10% de las fichas clínicas que evaluaron en su estudio⁸. Es importante destacar que el hospital donde se realizó el estudio que informamos aquí tiene como norma que la desnutrición grave siempre aparece como primer diagnóstico en los registros, independientemente de la patología por la que se haya internado el niño.

Evaluando las cifras obtenidas en relación a la información sobre desnutrición que existe en el mundo, llama la atención que aunque el Kwashiorkor y la desnutrición mixta tienen su código de clasificación en la clasificación general de las enfermedades de OMS⁹, no hay datos epidemiológicos publicados referidos a países latinoamericanos; podría especularse que, en caso de existir, ambos tipos de desnutrición podrían estar incluidos en las cifras de desnutrición grave.

En Malawi, en años de malas cosechas se ha encontrado que el 1.8% de los niños menores de 5 años presentan edema de origen nutricional¹⁰. Las formas más comunes de desnutrición en ese país son el Kwashiorkor y la desnutrición mixta, representando ambas el 75% de los niños internados en centros de rehabilitación nutricional¹¹. Wayburne S. refiere que el 95% de los niños con desnutrición grave internados entre los años 1963 a 1966 en el hospital Baragwanath (Johannesburgo) presentaban Kwashiorkor (44%) y desnutrición mixta (51%)¹². En nuestro estudio la suma de ambas representó el 88% de las internaciones por desnutrición.

Es importante comentar que el diagnóstico de desnutrición a menudo se hace solamente usando antropometría, instrumento ampliamente reconocido en la evaluación del riesgo nutricional, y la prevalencia de desnutrición depende la clasificación que se utilice^{13,14}. Sin embargo, ninguno de los indicadores utilizados corrientemente en antropometría para diagnosticar desnutrición aguda y global (peso/talla y peso/edad) son útiles en el diagnóstico de

Kwashiorkor, ya que como mostramos en la población analizada, utilizando los indicadores peso/edad (que es el utilizado en el país) y peso/talla casi la mitad de los niños con Kwashiorkor se encontraban por encima del punto de corte generalmente utilizado como diagnóstico (- 2DS).

Es importante tener en cuenta que los niños con desnutrición grave tienen un mayor riesgo de morir¹⁵, hecho que también encontramos en nuestra muestra. La tasa de letalidad de los niños con Kwashiorkor fue del 25% y la de los niños marasmáticos 16%. Schofield y Ashworth, luego de una encuesta realizada en 79 centros de tratamiento de distintas partes del mundo, reconocen que no han existido cambios en la mortalidad de la desnutrición y que la misma se mantiene entre un 20 a un 40% en los últimos 40 años, siendo mas alta en los niños con Kwashiorkor¹⁶. La información generada por este estudio pone en evidencia la necesidad de implementar acciones que permitan mejorar tanto el diagnóstico (incluyendo indicadores apropiados) como el tratamiento (que evite la alta letalidad) y el seguimiento (que prevenga la aparición o perpetuación de la desnutrición en el niño). La aplicación de protocolos estandarizados de tratamiento (como los especificados en las Guías de la OMS) representan el arma más efectiva con que contamos en la actualidad para lograr disminuir la mortalidad por desnutrición grave en niños hospitalizados. Resulta urgente mejorar este aspecto en nuestro medio.

Referencias

1. Wagstaff A. Poverty and Health. *Pan Am J Public Health* 2002; 11 (5/6):316 -326.
2. UNICEF. *The state of the world's children*. New York, Oxford University Press. 1998.
3. Ministerio de Salud y Previsión Social. *Situación de salud de la niñez boliviana frente al nuevo milenio*. Bolivia. 2000.
4. Iniciativa Regional de Datos Básicos en Salud OPS. <http://www.paho.org>
5. FAO *Perfiles Nutricionales por Países - Bolivia*. 1999.
6. Karaolis N, Jackson D, Ashworth A et al WHO guidelines for severe malnutrition: are they feasible in rural African hospitals? *Arch Dis Child* 2006; May 2
7. Rice AL, Sacco L, Hyder A, Black R. Malnutrition as an underlying cause of childhood deaths associated with infectious diseases in developing countries. *Bulletin of the World Health Organization* 2000, 78: 1207-21.

8. Morasso M. y cols. Subregistro del diagnóstico de desnutrición en medio hospitalario. *Rev Htal Niños* 1978; 20 (81): 209 -3.
9. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (Décima revisión). OPS 1995.
10. Manary MJ, Brewster DR. Intensive nursing care of kwashiorkor in Malawi. *Acta Paediatr* 2000; 203-7.
11. Brewster DR, Manary MJ, Graham SM. Case management of Kwashiorkor: an intervention project at seven nutrition rehabilitation centres in Malawi. *Euro J Clin Nutr* 1997; 51:139-47.
12. Wayburne S. Malnutrition in Johannesburg. In: McMance RA, Widdowson EM. Calorie deficiencies and protein deficiencias, eds. J.& A. Churchill. 1968; 7-20.
13. Informe de un Comité de Expertos de la OMS. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. OMS 1995.
14. Wright J, Ashenburg C, Whitaker RC. Comparison of methods to categorize under nutrition in children. *J Pediatr* 1997; 124:944-6.
15. Pelletier D, Frongillo E, Schroeder DG, Habicht JP. A methodology for estimating the contribution of malnutrition to child mortality in developing countries. *J Nutr* 1994; 124: 2106S-22S.
16. Schofield C, Ashworth A. Why have mortality rates for severe malnutrition remained so high? *Bulletin of the World Health Organization* 1996; 74: 223-9.