

Modificación en la situación nutricional durante la internación y factores asociados

Dres. Pablo Durán* y Olga Ramos**

Resumen

Introducción. Durante la hospitalización puede verse favorecido el desarrollo de alteraciones en el estado nutricional, habiéndose informado frecuencias de aproximadamente 20% por diferentes autores. Se propuso como objetivos describir el estado nutricional de los pacientes al ingreso hospitalario, estimar su variación durante la internación e identificar los factores asociados.

Población. Pacientes menores de 6 años, internados entre 1/11/95 y 31/7/96 en salas de Clínica Médica del Hospital P. de Elizalde, considerando una fracción muestral de 1:2.

Material y métodos. Los pacientes fueron evaluados al momento de su hospitalización. Se obtuvo información relativa a nivel socioeconómico, antecedentes de enfermedad y motivo de internación. El estado nutricional se estimó a partir del peso y la talla, calculándose indicadores antropométricos (peso/edad [P/E], talla/edad [T/E] y peso/talla [P/T]) según estándares nacionales e internacionales. En aquéllos internados durante más de siete días se valoró el estado nutricional alta.

Resultados. Fueron evaluados 661 pacientes. La frecuencia observada de valores inferiores a 2 desvíos estándar (DE) al ingreso fue de 20,8% para P/E, 19,2% en el caso de T/E y 9% en P/T. El nivel socioeconómico, la instrucción materna, el peso al nacer y el número de internaciones se asociaron con el indicador P/T al ingreso ($R=0,29$, $R^2=0,09$, $p<0,001$), mostrando diferencias al estratificar según edad. El 41% permaneció internado más de 7 días, presentando descenso en el indicador P/T el 33,3%. La variación en el indicador P/T se asoció con diagnóstico de bronquiolitis y P/T al ingreso.

Conclusión. El presente estudio permite enfatizar la necesidad de valorar y considerar la situación nutricional en todo niño hospitalizado, independientemente de su estado al ingreso o el motivo de la internación.

Palabras clave: estado nutricional, valoración del estado nutricional, internación, apoyo nutricional.

Summary

Introduction. Changes in nutritional status can be observed during hospitalization. Different authors have shown that 20% of hospitalized children presented changes in their nutritional status. The objectives of the present study were to describe nutritional status at hospitalization, to estimate its variation and to identify those variables associated with these changes, during the hospitalization period.

Population. 661 patients under 6 years old were

randomly selected from those hospitalized from 1/11/95 to 31/7/96 in the Hospital P. de Elizalde, considering a sample fraction of 1:2.

Material & methods. Patients were evaluated at the time of hospitalization. Information related to socioeconomic status, health and disease history of the patient and cause of hospitalization was obtained. Nutritional status was assessed by anthropometric indexes (weight/age, height/age and weight/height), based on national and international standards curves. Nutritional status was also evaluated at the time of discharge from hospital in those patients who stayed for more than 7 days.

Results. 661 patients were evaluated. Frequency of patients below 2 standard deviations at hospitalization was 20.8%, 19.2% and 9% based on weight/age, height/age and weight/height indexes. Socioeconomic status, maternal education, birth weight and number of previous hospitalizations have shown association with weight/height at hospitalization ($R=0.29$, $R^2=0.09$, $p<0.001$), with differences when the analysis was stratified by age groups. Forty one percent stayed in hospital during more than 7 days, and 33.3% of them showed a decrease in weight/height index. Variation in weight/height index showed a direct association with bronchiolitis and weight/height at hospitalization.

Conclusion. This study let us emphasize the need of assessment and consideration of nutritional status in all hospitalized children, independently of status at hospitalization or disease.

Key words: nutritional status, nutritional assessment, hospitalization, nutrition support.

Trabajo realizado en el marco de la Beca de Investigación "Mauricio Kohen" otorgada por la Sociedad Argentina de Pediatría.

* Hospital General de Niños "Dr. Pedro de Elizalde".

** Servicio de Nutrición y Diabetes. Hospital General de Niños "Dr. Pedro de Elizalde".

Correspondencia: Dr. Pablo Durán. Uspallata 995, 2° C. (1269) Ciudad de Buenos Aires.

INTRODUCCIÓN

En la segunda mitad del siglo XX, a partir de los cambios operados en el contexto de la transición epidemiológica, como así también a partir de los avances en conocimientos y tecnología médica, se han podido observar modificaciones importantes en las condiciones de salud de las poblaciones. Del mismo modo, la situación nutricional de la población infantil, dada la participación de diferentes factores, ha mejorado considerablemente en los últimos veinte años. En forma global se ha observado un des-

censo en la prevalencia de desnutrición aguda, con prevalencias variables y relativamente elevadas de baja talla y obesidad. Por el contrario, se observa una mayor frecuencia de déficit de micronutrientes como hierro, condiciones descritas en diferentes estudios poblacionales realizados en el país.^{1,2}

En lo que respecta a la atención médica, los avances terapéuticos en el manejo de la sepsis y otros procesos infecciosos, la asistencia respiratoria mecánica, la eficacia y seguridad de los antibióticos, entre otros factores, han permitido que los pacientes, en la mayoría de los casos, tengan una evolución muy favorable. Sin embargo, en la situación mencionada, el compromiso nutricional constituye un factor limitante del posterior progreso en pacientes hospitalizados. En este caso, la mayor inversión en recursos terapéuticos no se refleja en mejoría del paciente sino que prolonga el tiempo de internación y aumenta la morbimortalidad por distintas complicaciones. Las alteraciones funcionales que se presentan como consecuencia de la desnutrición, como disminución en la competencia inmunológica, alteración de la inmunidad celular, reducción de la población de linfocitos T, disminución de la síntesis proteica, alteraciones hormonales, entre otras, pueden favorecer una mayor mortalidad o comprometer la evolución en los pacientes hospitalizados. Asimismo, durante la internación se puede ver comprometida la situación nutricional, por ejemplo, a partir del efecto catabólico de los procesos infecciosos, por incapacidad para recibir alimentación ante situaciones de dificultad respiratoria o por aumento de las pérdidas en los procesos gastrointestinales.³⁻⁶

Diferentes estudios han abordado el tema de la situación nutricional durante la hospitalización en niños en nuestro país. Fraquelli y col.⁷ en el Hospital de Niños "Dr. Ricardo Gutiérrez", sobre 1.000 internaciones consecutivas, observaron que 23% de los niños presentaron descensos mayores a 0,25 desvíos estándar a los 15 días de internación y 21% lo hicieron a los 30 días. Otro estudio, realizado por Wasertreger y col.⁸ en el Hospital de Niños de San Isidro, demostró que en el momento del ingreso hospitalario, 26% de los pacientes se ubicó

por debajo de 2 desvíos estándar del indicador peso/edad, en tanto que 41% presentó valores de circunferencia braquial por debajo del percentilo 5. El equipo de apoyo nutricional del Hospital General de Niños "Dr. Pedro de Elizalde" que se desempeña en el Servicio de Nutrición realizó, en el año 1992, un relevamiento que mostró que el 20% de los pacientes internados en Clínica Pediátrica presentaba algún grado de desnutrición.

Dado que la valoración del estado nutricional al ingreso y egreso hospitalario requiere una mínima tecnología, su costo es muy bajo y brinda información muy valiosa para desarrollar estrategias que permitan racionalizar los recursos destinados al apoyo nutricional hacia los pacientes con mayor riesgo, permitiendo de esta manera concentrar acciones en el período prepatogénico de la desnutrición intrahospitalaria,^{9,10} consideramos relevante analizar dichos aspectos en una población de niños internados.

El presente estudio fue desarrollado con el propósito de evaluar la situación nutricional de los pacientes internados en el Hospital General de Niños "Dr. Pedro de Elizalde", y los factores asociados a la misma.

OBJETIVOS

El presente trabajo intenta:

1. Describir la situación nutricional a partir de indicadores antropométricos de pacientes internados al momento de su ingreso hospitalario.
2. Identificar los factores asociados con situaciones de déficit nutricional definidas a partir de indicadores antropométricos.
3. Estimar la variación de la situación nutricional durante el período de internación.
4. Identificar factores asociados a tal variación.

POBLACION

Fueron incluidos en la muestra los pacientes menores de seis años ingresados entre el 1 de noviembre de 1995 y el 31 de junio de 1996 en las salas de Clínica, cuyo número de cama correspondiera a número par. Fueron excluidos los pacientes internados en las unidades mencionadas provenientes de los servicios de Cuidados Inten-

sivos del hospital o de otros y los internados en el sector de Inmunología.

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente corresponde a un estudio prospectivo, descriptivo y analítico realizado sobre la población infantil internada en el Hospital General de Niños "Dr. Pedro de Elizalde", para el cual se seleccionó una muestra aleatoria simple de los pacientes internados en salas de clínica pediátrica del hospital. La evaluación fue llevada a cabo por un único observador, consistiendo en un interrogatorio a la madre o persona a cargo del niño mediante la utilización de un formulario desarrollado ad hoc y en la valoración de la situación nutricional a partir de mediciones antropométricas.

La información recolectada consistió en datos de filiación; de nivel socioeconómico (nivel de instrucción y actividad laboral de ambos padres,¹¹ características de la vivienda y habitantes por cuarto) a partir de los cuales se construyó un índice de nivel socioeconómico (NSE) siguiendo un modelo desarrollado por el Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil,¹ antecedentes perinatales y de cuidados de salud del niño; antecedentes alimentarios y datos antropométricos.

La determinación del peso corporal se realizó utilizando una balanza de palanca, con aproximación de 50 gramos. La medición fue realizada con el paciente desnudo. Las balanzas fueron controladas y calibradas semanalmente. La determinación de la longitud corporal fue realizada en posición de decúbito supino en pacientes menores de cuatro años, utilizándose un pediómetro de base rígida. En pacientes mayores de esa edad se determinó la talla en posición de pie. A partir de los datos antropométricos se calcularon los indicadores peso/edad (P/E), talla/edad (T/E), según estándares nacionales¹² expresados en forma percentilar y desvíos estándar (DE), así como el índice peso/talla (P/T) según estándares internacionales (National Center for Health Statistics) expresado como desvíos estándar, mediante la utilización del software Nutri 1.03.

Los pacientes seleccionados fueron evaluados el día de su ingreso hospitalario o el día hábil siguiente al mismo. Los que pre-

sentaron algún grado de deshidratación fueron evaluados una vez compensada tal situación. Aquéllos que permanecieron internados durante más de siete días volvieron a ser evaluados nutricionalmente en el momento del alta hospitalaria. En ese día se determinó peso y talla, traducidos a los mismos indicadores mencionados al ingreso.

Los datos obtenidos fueron ingresados en una base de datos relacional generada en EPI INFO 5.1. El análisis de los datos fue realizado utilizando el programa estadístico SPSS 9.0 (SPSS Inc.1998). El análisis estadístico consistió en un análisis descriptivo, a partir de la determinación de medidas de tendencia central y dispersión, y análisis bivariado a partir de medidas de asociación estadística y de riesgo. Se definieron cuatro modelos de análisis considerando como variable dependiente el valor del indicador P/T expresado como desvíos estándar (puntaje Z) y como variables independientes, tres grupos de variables: socioeconómicas (calidad de la vivienda, educación materna insuficiente, edad materna y habitantes por cuarto), antecedentes del niño (peso al nacer, número de internaciones previas y edad al destete) y variables relativas a la causa de internación (días de ayuno previo y diagnóstico). El diagnóstico fue traducido en seis variables tipo "dummy" (respiratoria, neumonía, bronquiolitis, nutricional, infecciosa y gastrointestinal), asignándose en cada una de ellas el valor 1 a aquellos casos en los que el diagnóstico se encuentra comprendido en el grupo identificado con el nombre de la variable y 0 en aquéllos cuyo diagnóstico es otro. Dichos modelos fueron probados en forma separada e incluyendo las variables independientes correspondientes a los tres grupos en un único modelo. Se procedió de forma similar considerando como variable dependiente el indicador T/E, excluyendo el grupo de variables correspondientes a la enfermedad actual.

RESULTADOS

Fueron estudiados 661 pacientes, de los cuales 56% fueron varones, presentando una distribución etaria similar en ambos sexos. El grupo estudiado presentó edades comprendidas fundamentalmente entre 1

y 24 meses de edad en el 85% de los casos (Tabla 1).

Las características socioeconómicas permiten caracterizar a la población como de nivel medio-bajo, a partir de la observación de la frecuencia de analfabetismo en 7% de las madres y 22% de los padres; la frecuencia de padres desocupados o trabajadores inestables en 12% y 17% de los casos respectivamente, la presencia de más de 2 habitantes por cuarto en 59% y más de 4 en 23% de las familias. De acuerdo al índice de NSE utilizado, la muestra se distribuyó de la siguiente forma: muy bajo 8%, bajo 27%, medio bajo 28,4%, medio 28,2%, medio alto 6,2% y alto 2,2%.

Los pacientes residían fundamentalmente en el Gran Buenos Aires, con un porcentaje de 60% correspondiente a los partidos del primer y segundo cordón urbano, en tanto que 11% residía en la Ciudad de Buenos Aires. El 28% residía en el resto de la provincia de Buenos Aires, en tanto que 1% provenía de otras provincias del país.

La edad materna se ubicó en un 80% entre 20 y 40 años, en tanto que 17% presentó menos de 20 años y 2,5%, más de 40. En relación con el peso al nacer de los pacientes, la frecuencia de valores menores a 2.000 g fue de 4,2%, mientras que 2,4% presentó entre 2.000 y 2.499 gramos de peso.

De acuerdo con lo referido por las madres, los niños recibieron atención médica en un porcentaje elevado de los casos. Refirieron haber realizado consultas pediátricas durante el último año 94,2%: 43,2% consultó por controles de salud, 16,6% exclusivamente ante episodios de enfermedad y 34,2% en ambas situaciones. La fre-

cuencia en que no se realizaron consultas pediátricas fue de 5,8%.

Por el contrario, la situación relativa a lactancia materna no fue satisfactoria. Según lo referido por las madres, 15% de los pacientes nunca recibió lactancia materna, en tanto que el destete antes del tercer mes de vida se observó en 26% y 36% había suspendido la lactancia materna antes del sexto mes. Por otro lado, se observó una temprana introducción de otro tipo de leche o alimentos, 36% antes del primer mes de vida (16% leche de vaca entera y 18% fórmulas infantiles) en tanto que 46,6% había introducido leche de vaca antes del cuarto mes de vida.

La población estudiada presentaba, al momento del ingreso hospitalario, valores medios tanto de peso como de talla según edad inferiores a la población de referencia considerada, con valores de $-0,85 \pm 1,36$ DE y $-0,68 \pm 1,26$ DE respectivamente. La distribución de los valores del indicador P/T se encontró igualmente desplazada hacia valores bajos, con un valor medio de $-0,42 \pm 1,2$ DE.

Considerando como punto de corte el valor de -2 DE, pudo observarse que 20,8% para el caso de P/E, 19,2% en el caso de T/E y 9% en el caso de P/T se ubicaron por debajo de dicho valor. Estratificando el análisis según grupos de edad, la frecuencia de valores menores a -2 DE según el indicador P/T varió entre 5,4% y 15,9% en tanto que en el caso del indicador T/E, las frecuencias observadas variaron entre 17,9% y 27,5% según los grupos etarios considerados (Tabla 2).

La situación nutricional al ingreso hos-

TABLA 1. Distribución de la población según edad y sexo.

Edad	Femenino	Masculino	Total
< 6	72 (24,8%)	117 (31,5%)	189 (28,6%)
6 a 11	84 (28,9%)	105 (28,3%)	189 (28,6%)
12 a 23	89 (30,7%)	97 (26,1%)	186 (28,1%)
24 a 35	18 (6,2%)	24 (6,5%)	42 (6,3%)
36 a 47	8 (2,8%)	12 (3,2%)	20 (3,0%)
48 a 59	15 (5,2%)	10 (2,7%)	25 (3,8%)
60 a 71	4 (1,4%)	6 (1,6%)	10 (1,5%)
Total	290 (100%)	371 (100%)	661 (100%)

TABLA 2. Prevalencia de valores inferiores a Z -2 en indicadores antropométricos según edad al ingreso hospitalario.

Edad al momento del ingreso hospitalario	P/E (% < Z -2)	T/E (% < Z -2)	P/T (% < Z -2)
< 6 meses	23,3	27,5	5,4
6 a 12 meses	21,9	21,4	5,8
12 a 24 meses	28,8	21,2	15,9
> 24 meses	20,3	17,9	9,8

pitalario, evaluada a partir de los indicadores antropométricos, se asoció tanto con variables biológicas y de antecedentes de enfermedad como con variables socioeconómicas familiares, en forma bivariada. El indicador P/E se asoció con el nivel socioeconómico ($F= 4,46$; $p< 0,001$), con el nivel de instrucción materna ($F= 2,24$; $p= 0,04$) y con el peso al nacer ($r= 0,10$; $p= 0,01$) e inversamente con el número de internaciones previas ($r= -0,18$; $p< 0,001$). Similares coeficientes se observaron en niños mayores de 24 meses de edad al contrastar dichas variables independientes con el valor del indicador P/T. El indicador T/E se asoció igualmente con el índice de nivel socio-económico ($F= 3,58$; $p= 0,003$), con el peso al nacer ($r= 0,22$; $p= 0,01$) e inversamente con el número de internaciones previas ($r= -0,15$; $p< 0,001$). Por el contrario, el indicador P/T mostró asociación sólo con el número de internaciones y con el peso al nacer.

La estratificación del análisis según grupos de edad permitió observar que la asociación entre el indicador P/E y el peso al nacer ($r= 0,35$; $p< 0,001$) fue mayor en el grupo de menores de 6 meses, en tanto que la asociación con el número de internaciones previas se observó sólo en mayores de 24 meses de edad.

Las variables que mostraron asociación con la situación nutricional en el momento del ingreso hospitalario variaron igualmente al analizarlas en forma multivariada. El peso al nacer y el número de internaciones participan en diferente grado en la variación del indicador P/T. Al estratificar el análisis según grupos etarios se observó que la edad de destete (coef. $\beta= 0,004$) y las condiciones de la vivienda (coef. $\beta= 0,062$) constituyen las variables que participan de dicha variación en niños menores de 6 meses de edad. Al considerar como variable dependiente el indicador talla/edad y aun cuando el índice de nivel socioeconómico mostró asociación, ninguna de las variables componentes del grupo de factores socioeconómicos se asoció significativamente, tanto cuando fueron ingresadas en forma parcial como en el modelo completo. Por el contrario, el peso al nacer (coef. $\beta= 0,004$) y el número de internaciones previas (coef. $\beta= -0,21$) surgieron como

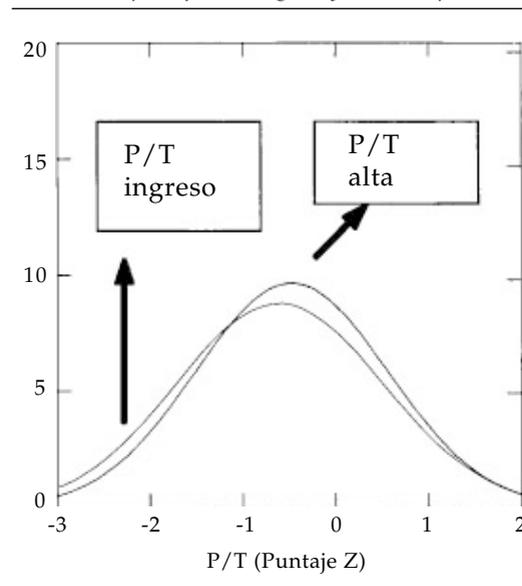
variables estadísticamente significativas tanto al probarlas en el modelo parcial como en el modelo completo en los grupos etarios de 6 a 12 y de 12 a 24 meses.

La mediana de días de internación fue de 6 días. El 41% de la muestra permaneció 7 días o más internado.

Los pacientes que permanecieron internados más de 7 días tenían menos de 6 meses de edad en 26% de los casos, 23% entre 6 y 12 meses, en tanto que 41% entre 2 y 5 años. Los diagnósticos correspondieron a neumonía (35,8%), gastroenteritis (25,2%), infección urinaria (6,6%), desnutrición (3,8%), bronquiolitis (7,5%), procesos infecciosos (7,5%), presentando el 10% restante atelectasia, cardiopatía, síndrome urémico hemolítico, enfermedad hematológica y HIV. El 36% presentó como antecedente entre 1 y 7 internaciones previas.

Si bien se observó un desplazamiento hacia valores superiores en la distribución del indicador P/T en el momento del alta en relación con la situación al ingreso hospitalario (Gráfico 1), se observó que 42% de los pacientes con permanencia mayor a 7 días presentó descenso ponderal de grado variable (Gráfico 2). Se observaron descensos superiores a 0,5 DE en 10,6% de los pacientes, en tanto que 22% presentó descensos mayores a 0,25 unidades, según el

GRÁFICO 1. Distribución del indicador peso/talla (puntaje Z) al ingreso y al alta hospitalaria.



indicador P/E. La frecuencia observada de descensos en el indicador P/T fue de 33,3%. Una elevada proporción de los pacientes con descenso en el indicador P/T presentaban al ingreso valores de P/T superiores al valor de la mediana de la población de referencia (Gráfico 3). Los niños con enfermedad respiratoria son los que presentaron mayor descenso en el indicador P/T durante la internación. Las diferencias observadas en la variación ponderal durante la internación, comparando los pacientes con diagnóstico de enfermedad respirato-

ria con el resto fue significativa ($t\ 2,19; p=0,03$) según se observa en el Gráfico 4.

La variación en el indicador P/E expresado como desvíos estándar se asoció significativamente con la edad del paciente ($r\ \text{Pearson}\ 0,29; p=0,03$) así como con la duración de la internación ($r\ \text{Pearson}\ 0,57; p<0,001$).

Mediante regresión lineal pudo identificarse que el descenso en el indicador P/T se asoció significativamente con diagnóstico de bronquiolitis y P/T al ingreso ($R=0,54; R^2=0,29; \beta\ -0,97\ \text{y}\ -0,24$ respectivamente). Mediante análisis de riesgo multivariado, censando las observaciones según duración de la internación a partir de un modelo de regresión de Cox, ninguna de las variables incluidas presentó riesgo significativo para descenso ponderal.

Se observó en 70% de los pacientes que al ingreso hospitalario presentaban un valor de P/E menor a -2 DE y que permanecieron más de 7 días internados presentaron aumentos ponderales entre 0,1 y 2,7 DE. El 30% restante presentó en su totalidad diagnóstico de neumonía, su madre era analfabeta o no había completado el nivel primario, de nivel socioeconómico muy bajo a medio bajo, de entre 3 y 8 meses de edad, que permanecieron internados

GRÁFICO 2. Correlación entre duración de la hospitalización y variación ponderal.

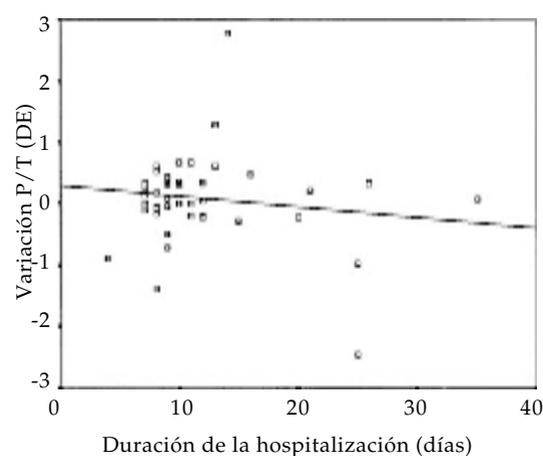


GRÁFICO 3. Correlación entre el indicador P/T al ingreso (Z) y la variación observada en el mismo durante la hospitalización.

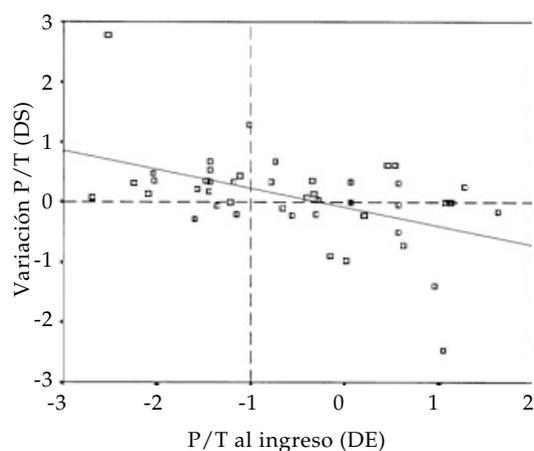
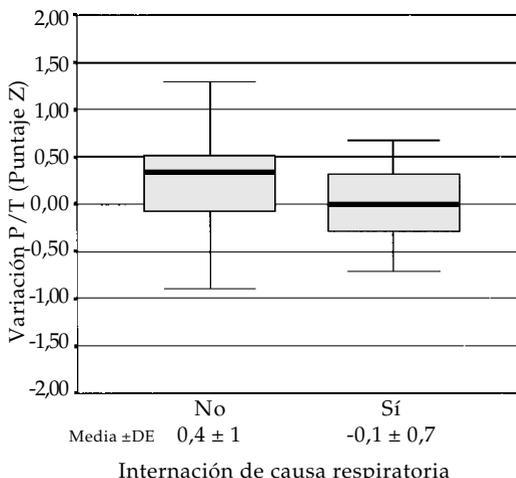


GRÁFICO 4. Variación en el indicador P/T durante la hospitalización en relación con la presencia de enfermedad respiratoria como motivo de la misma.



entre 9 y 12 días y su descenso ponderal osciló entre 0,2 y 0,7 DE.

CONCLUSIONES

La valoración del estado nutricional en niños menores de seis años de edad estudiados al momento de su hospitalización evidenció grados variables de déficit nutricional, evaluado a partir de indicadores antropométricos, con frecuencias de valores inferiores a -2 DE de entre 5% y 16% en el indicador P/T y entre 18% y 27% en el indicador T/E, según la edad de los pacientes. El estado nutricional al ingreso se asoció fundamentalmente al nivel socioeconómico familiar y al número de internaciones previas, mostrando variación según la edad de los niños. Aproximadamente uno de cada dos pacientes cuya hospitalización fue igual o superior a siete días presentó descenso ponderal durante la misma, el cual fue mayor a 0,5 DE en 10% de los evaluados. El descenso ponderal observado se asoció fundamentalmente con diagnóstico de enfermedad respiratoria y la duración de la hospitalización.

DISCUSIÓN

En primer lugar cabe mencionar que, si bien la definición de la muestra se basó en un criterio temporal, incluyendo uno de cada dos pacientes hospitalizados durante un período de ocho meses, el número que permaneció hospitalizado durante siete días o más, y en quienes se evaluó el cambio en el estado nutricional, fue suficiente para estimar la variación en el estado nutricional. Dicho tamaño permitió estimar, con un nivel de confianza de 95%, frecuencias de al menos $20 \pm 4\%$ o bien un valor de efecto estandarizado (valor de la diferencia/desvío estándar de la variable) mayor a 0,2 con un valor β de 0,2 en relación con el diseño empleado.

Como puede observarse a partir de los resultados presentados, la prevalencia de valores por debajo de -2 desvíos estándar en el momento del ingreso hospitalario para el indicador peso/edad fue superior a la observada por Fraquelli y col.⁵ en 1985 y un 50% inferior al hallado en 1984 por Wasertreguer y col⁶ en el Hospital de San Isidro, con prevalencia de valores entre -1 y -2 desvíos estándar similares en los tres

trabajos. Las características socioeconómicas de la población estudiada, el nivel de instrucción o actividad laboral de los padres, la identifican como una población de nivel medio bajo-bajo. Desde esta perspectiva, el grupo de pacientes estudiado presenta cierto grado de homogeneidad, lo que puede llevar a dificultar la identificación de su participación como indicador predictivo de la situación nutricional al ingreso hospitalario.

Sin embargo, la asociación entre el estado nutricional e indicadores de nivel socioeconómico, nivel de instrucción materno o presencia de antecedentes de internaciones previas permite relacionar a los pacientes con algún grado de desnutrición en el momento del ingreso hospitalario con las situaciones socioeconómicas más desfavoradas.

Evidentemente, la asociación de las variables mencionadas con la situación nutricional al ingreso hospitalario, aun cuando no guarde una relación causal directa, indica la presencia de factores que seguramente participan en el proceso de deterioro en la situación nutricional y que, a su vez, influirían en la situación global de salud y nutrición.

Es de destacar la diferente participación de las variables predictivas de la situación ponderal al ingreso hospitalario según los grupos etarios definidos. La identificación de la edad de destete y condiciones de vivienda como variables asociadas al valor del indicador P/T en niños menores de seis meses, especialmente en una población de condiciones socioeconómicas desfavorables, refuerza la importancia de la lactancia materna como factor protector de la morbilidad infantil. Es probable que ambas variables participen favoreciendo una mayor susceptibilidad hacia enfermedades infecciosas. Si bien el diseño del estudio no se orientó a evaluar el efecto protector de la lactancia materna, tal observación coincide con los resultados observados en diferentes estudios.

Es igualmente importante la observación, en niños mayores de un año de edad, de la participación del número de internaciones en la variación del indicador peso/talla. Independientemente del peso al nacer o el motivo de internación, la variación

en 0,2 DE por cada internación, al igual que en el caso del indicador talla/edad, pone de manifiesto la importancia de dicho antecedente. Evidentemente dicha asociación traduce el efecto que las patologías que llevaron a la hospitalización imprimen en la situación nutricional. Sin embargo, cabe preguntarse si la internación per se constituye otro factor que interviene en tal relación.

La variación ponderal durante la internación es similar a la referida por Fraquelli y colaboradores,⁵ en cuanto a la frecuencia observada: 22% en el presente trabajo y 21% a 23% en el primero.

Según fuera descripto, el diagnóstico de bronquiolitis es el que presenta mayor grado de descenso ponderal, hecho probablemente debido tanto a la dificultad para la alimentación como al incremento en el metabolismo basal. Por el contrario, la variación ponderal observada en los casos con diagnóstico de enfermedad gastrointestinal, infecciosa o nutricional muestra grados variables de recuperación.

El descenso ponderal observado en los pacientes con diagnóstico de bronquiolitis merece una mención especial. Se ha identificado que 13% de los niños evaluados al ingreso presentaron diagnóstico de bronquiolitis, siendo ésta un motivo de internación muy prevalente en el hospital. Su identificación como factor de riesgo de deterioro nutricional durante la internación, constituye un elemento importante para la planificación de acciones de apoyo nutricional en dichos casos. Tupasi y col.¹ han descripto que la asociación de complicaciones extrapulmonares e intrapulmonares, infección respiratoria baja aguda y desnutrición se asoció con mayor riesgo de mortalidad,³ relación igualmente descripta por Groenewold.⁴

Victora y col.¹³ presentaron los resultados de una revisión sobre la importancia de factores nutricionales en la morbimortalidad por neumonía e infección respiratoria aguda en la infancia. En ese trabajo se identifica al bajo peso al nacer, la malnutrición y la lactancia materna insuficiente como factores asociados. En el caso de América Latina, la reducción en un 40% en la prevalencia de cada uno de los factores mencionados llevaría a una reducción de

la mortalidad por neumonía de 7%, 5% y 7%, respectivamente. A la luz de las observaciones de Victora y col., la asociación entre lactancia materna y peso al nacer con la situación nutricional al ingreso hospitalario observada en nuestro estudio, junto con los resultados en términos de cambio en la situación nutricional durante la hospitalización refuerzan la relevancia de la valoración nutricional durante la hospitalización.

La consideración de la variación de peso durante la hospitalización, a pesar de los avances en conocimiento y tecnología médica, continúa siendo de preocupación internacional. Un trabajo publicado recientemente por Sermet-Gaudelus¹⁴ presenta un puntaje para la identificación de pacientes con riesgo de presentar alteración del estado nutricional durante la internación. Después de observar una frecuencia de pérdida de peso en 65% de los niños hospitalizados en un centro pediátrico francés, recomiendan la utilización rutinaria del puntaje mencionado.

Nuestros resultados nos permiten igualmente enfatizar la necesidad de la valoración y consideración de la situación nutricional en todo niño hospitalizado, independientemente de su estado al ingreso o el motivo de la internación. ■

BIBLIOGRAFÍA

1. Proyecto Tierra del Fuego. Diagnóstico basal de salud y nutrición. CESNI, Edición Fundación Jorge Macri, 1995.
2. O'Donnell A, Carmuega E, Duran P. Preventing iron deficiency in infants and preschool children in Argentina. *Nutr Rev* 1997; 55(6): 189-194.
3. Tupasi TE, Lucero MG, Magdangal DM, Sunico ME, Torres CU, de Leon LE. Etiology of acute lower respiratory tract infection in children from Alabang, Metro Manila. *Rev Infect Dis* 1990; suppl 8: s929-939.
4. Groenewold W, Tilahun M. Anthropometric indicators of nutritional status, socioeconomic factors and mortality in hospitalized children in Addis Ababa. *J Sci* 1990; 373.
5. Jirou-Naju J. Malnutrition and anemia in children hospitalized in Martinique. *Arch Pediatr* 1985; 42 (9): 805.
6. Chandra S. Nutrition, immune response and outcome. *Prog Food Nutr Sci* 1986; 10 (1-2): 1-65.
7. Fraquelli L, O'Donnell A. Evaluación del estado nutricional de niños hospitalizados. *Rev Hosp Niños Buenos Aires* 1985; 27:225-234.
8. Wasertreger de Guillerman S, Taboadella M. Evaluación del estado nutricional de pacientes internados en un hospital pediátrico. *Arch.argent.*

- pediatr 1984; 82:393-403.
9. Geibig Ch. Quality of care assurance for a nutrition support service. NCP 1991; 6 (4): 147.
 10. Clemmer T. Nutrition support teams: The role of the team in the new health care environment. NCP 1995; 10 (Suppl 10):24s -27s.
 11. Ariño M, Rosas M, Torrado S. Metodología para el análisis de la estructura socio-ocupacional argentina (1960 - 80). Consejo Federal de Inversiones, 1987.
 12. Lejarraga H, Orfila G. Estándares de peso y estatura para niñas y niños argentinos desde el nacimiento hasta la madurez. Arch.argent.pediatr 1987; 85:209-222.
 13. Victora C; Kirkwood BR, Ashworth A, Black RE, Rogers S, Sazawal S, Campbell H. Potential for the prevention of childhood pneumonia in developing countries: improving nutrition. Am J Clin Nutr 1999; 70:309-320.
 14. Sermet-Gaudelus I, Poisson-Salomon AS, Colomb V, Brusset MC, Mosser F, Berrier F, Ricour C. Simple pediatric nutritional risk score to identify children at risk of malnutrition. Am J Clin Nutr 2000; 72:64-70.