Estado nutricional y riesgo nutricional al ingreso de la internación hospitalaria en los niños internados en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto de Medicina Tropical

Nutritional status and nutritional risk at admission of hospital admission in children admitted to the Intensive Care Unit of the Institute of Tropical Medicine

Alfredo Arriola

Instituto de Medicina Tropical, Servicio de Pediatría. Asunción, Paraguay

Resumen

Introducción: El estado nutricional del paciente condiciona la susceptibilidad a contraer enfermedades o en las complicaciones de la misma.

Objetivo: Conocer el estado nutricional y riesgo nutricional al ingreso de la internación hospitalaria en los niños hospitalizados en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto de Medicina Tropical de enero a junio de 2018.

Método: Estudio de tipo descriptivo, transversal en el que se incluyeron pacientes menores de 15 años internados en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto de Medicina Tropical de enero a junio de 2018.

Resultados: Se incluyeron un total de 51 pacientes, con una edad media de 13 ± 16 meses (mediana de 12 meses) de los cuales 32 pacientes (62,7%) fueron del sexo masculino. El 78,4% de los pacientes ingresaron eutróficos, constatándose pérdida de peso en 18 casos (45%). Una proporción significativa de pacientes (55%) presentó incremento de peso durante la hospitalización

Conclusión: El estado nutricional de los pacientes al ingreso fue normal para una gran mayoría de los casos, constándose disminución del peso durante la estancia hospitalaria en un grupo significativo de pacientes.

Palabras claves: Pediatría, Estado nutricional, Unidad de Terapia intensiva.

Abstract

Introduction: The nutritional status of the patient determines the susceptibility to contracting diseases or complications thereof.

Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons

Objective: To know the nutritional status and nutritional risk at admission of hospital admission in children admitted to the Intensive Care Unit of the Institute of Tropical Medicine from January to June 2018.

Method: A descriptive, cross-sectional study that included patients under 15 years of age admitted to the Intensive Care Unit of the Institute of Tropical Medicine from January to June 2018.

Results: A total of 51 patients were included, 32 patients, 62.7% male, the mean age was 13 ± 16 months, median 12 months.

The prevalence of weight status according to age was predominant, with 45% of patients presenting weight loss during hospitalization

Conclusion: The nutritional status of the patients at admission was normal for age, with a progression to weight gain during the hospital stay in the majority of patients studied.

Key words: Pediatrics, Nutritional status, Intensive therapy unit.

Fecha de recepción: 06-08-2019

Fecha de aceptación: 30-09-2019

Correspondencia:

Dr. Alfredo Arriola

medicazo2@hotmail.com

Introducción

La desnutrición al ingreso de la internación es un factor de riesgo de mala evolución de los pacientes pediátricos¹

La desnutrición hospitalaria viene siendo descrita desde hace 70 años como un problema frecuente como consecuencia del estado nutricional previo del paciente a lo que se agrega el estrés por la enfermedad y en los niños supone un problema mayor, con aumento de riesgo de infecciones por alteración de la inmunidad humoral y celular, retardo de la reparación de tejidos y cicatrización de heridas, hipoproteïnemia, disminución de la funcionalidad de la musculatura esquelética, así como de la motilidad intestinal y pulmonar².

Es así como se configuran dos escenarios, por un lado la desnutrición como un estado de deficiencia de energía, proteínas y otros nutrientes que causa efectos adversos en el estado nutricional y que tiene consecuencias en la respuesta adecuada al huésped en caso de enfermedad¹ y por otro lado la enfermedad al causar un estrés metabólico y en el que el aporte de nutrientes puede ser deficiente puede condicionar a que el huésped desarrolle desnutrición si no estaba presente o en casos de que lo estuviere acentúe la condición de desnutrición³.

De ahí que el tamizaje del riesgo nutricional al ingreso puede ser una herramienta de utilidad para detectar a los pacientes que requieren una intervención nutricional temprana.

A pesar de que la desnutrición intra-hospitalaria es un problema que se ha descrito desde hace más de 70 años como un problema frecuente de salud pública a nivel mundial⁴ debido a su elevada prevalencia en las diferentes instituciones hospitalarias⁵⁻⁶, y es consecuencia del estado nutricional del paciente al ingreso de la internación, sigue siendo un factor olvidado al momento de la evaluación inicial del paciente a menos que llame la atención el alto nivel de deterioro nutricional.

Varios estudios demuestran que entre el 30 a 35 % de los pacientes que ingresan en los hospitales presentan desnutrición o están en riesgo de desnutrición y esta cifra aumenta hasta en un 70% en el momento del alta hospitalaria⁷ lo que aumenta la posibilidad de sufrir complicaciones.

Para evitar o minimizar la repercusión en la evolución clínica de los pacientes y la asociación con mayores complicaciones, mayor tiempo de estancia hospitalaria e incremento en la mortalidad, y eso está asociado a costos aumentados para la institución y la sociedad es necesario identificar la desnutrición al ingreso del paciente.

En el Instituto de Medicina Tropical se han hecho evaluaciones nutricionales de pacientes pediátricos en poblaciones específicas como pacientes con VIH, neumonías en donde se han observado la importancia del estado nutricional pero con un enfoque desde la patología, no desde el estado nutricional, este trabajo plantea la implementación de la evaluación del estado nutricional del paciente desde el ingreso como un factor importante en la evolución de la misma durante la internación.

Es con estos antecedentes que el objetivo de esta investigación fue conocer el estado nutricional y riesgo nutricional al ingreso de la internación hospitalaria en los niños internados en la Unidad de Terapia Intensiva (UTI) del Instituto de Medicina Tropical (IMT)

Materiales y métodos

Este es un estudio de corte transversal, retrospectivo, realizado en el Instituto de Medicina Tropical de Asunción Paraguay. Esta institución representa el principal centro de referencia de patología infecciosa aguda de la población que no cuenta con seguro social y tiene como área de influencia principal el gran Asunción (la capital y ciudades limítrofes).

Población, periodo de estudio y criterios de inclusión

Se incluyeron pacientes menores de 16 años ingresados en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica del Instituto de Medicina Tropical desde enero a junio de 2018.

Criterios de exclusión y eliminación

Pacientes con inmunodeficiencia de base congénita o adquirida fueron excluidos del estudio. Igualmente se excluyeron pacientes que requirieron apoyo nutricional parenteral.

Fueron eliminados aquellos pacientes que reuniendo los criterios de inclusión predefinidos no se obtuvo el peso al egreso.

Valoración nutricional

Se calculó el indicador antropométrico de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para realizar el diagnóstico del estado nutricional en < de 2 años de edad y el indicador antropométrico Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC 2000) por puntaje Z de IMC (desviación estándar de IMC para edad y sexo) para >2 años y hasta 18 años de edad²⁴

Se calculó el estado nutricional por medio del programa WHO-Anthro disponible en la página de la OMS, que ajusta, por la presencia de edema, al IMC en puntaje Z de la siguiente manera: a) eutrófico: IMC ≥ 0.9 a $+1.0$; b) riesgo de desnutrición: IMC de -1 a ≤ -2 ; c) desnutridos: IMC ≤ -2 ; d) sobrepeso: IMC de 1.01 a 1.99 y e) obesidad: IMC > 2 ²⁵⁻²⁷

Los casos con datos que se ubicaron en los extremos, fueron excluidos de acuerdo con lo que establece la ENSANUT del 2006 y 2012²⁸⁻²⁹, dado que a partir de dichos puntos se les considera inválidos. Para puntaje Z de IMC se tomaron los valores de -4.20 a $+5.00$.

Tamaño de muestra

Se determinó el tamaño mínimo de muestra basándose en los antecedentes de la literatura especializada³⁰, en la que se puede considerar que el valor mínimo de desnutrición hospitalaria aceptable es del 10% y un valor razonable alto de 25%.

Considerando un límite de confianza 95% (1- α) y un poder (1- β) del 80%, se obtuvo un tamaño de muestra mínimo de 60 pacientes.

Análisis estadístico

Para la fase descriptiva, los datos se expresarán con números crudos, proporciones, medidas de tendencia central y de dispersión (media y desviación estándar) para variables cuantitativas y cualitativas, respectivamente.

Las pruebas de inferencia estadística utilizadas para las variables cualitativas fueron la prueba de Chi-cuadrado o Exacta de Fisher y para variables cuantitativas se utilizó la prueba T de Student para variables independientes y para variables relacionadas.

Se determinarán los riesgos relativos e intervalos de confianza al 95% para morbilidad y mortalidad. Todos los valores de $p < 0,05$ serán considerados como estadísticamente significativos.

Para el procesamiento de los datos y el análisis estadístico se utilizarán los programas Microsoft Excel 2007 (Redmond, WA, USA) y el programa EpiInfo para Windows (versión 7; CDC, Atlanta USA).

Consideraciones éticas

De acuerdo con la Declaración de Helsinki de 2008 y el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (capítulo 17)¹⁷, el estudio se consideró sin riesgo, por ser un estudio retrospectivo. Los registros de los pacientes se mantuvieron anónimos y se garantizó la confidencialidad al asignarle a cada paciente un número consecutivo.

Resultados

La población de estudio fue de 51 casos en el periodo asignado. La media de edad fue de 13 meses $\pm$ 16 meses, y la mediana fue de 12 meses (Tabla 1).

Treinta y dos pacientes (62.7%) fueron del sexo masculino. Del total, 40 pacientes (78.4%) ingresaron eutróficos, 6 (11.7%) ingresaron con desnutrición ($n=2$, 3.9%) y riesgo de desnutrición ($n=4$, 7.8%) y 5 pacientes (9.8%) ingresaron con sobrepeso. En relación a los desnutridos, los pacientes que ingresaron con peso normal para la edad exhibieron una relación 1:6 (Tabla 1).

Tabla 1. Datos demográficos de los pacientes ingresados en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica del Instituto de Medicina Tropical. Enero – Junio 2018

Variables	Total (n= 51)	%
Sexo		
Masculino	32	62.7
Edad		
< 2 años	39	76.5
2 a 4 años	11	21.6
5 a 11 años	1	2.0
Situación nutricional		
Riesgo de desnutrición	4	7.8
Desnutrición	2	3.9
Eutrófico	40	78.4
Sobre peso	5	9.8

Los pacientes se dividieron grupos: en lactantes de menos de 23 meses de edad (n=39; 76,5%), en pre escolares de 2 a 4 años de edad (n=11; 21,6%) y escolares de 5 a 11 años de edad (n=1; 2%) (Figura 1).

Figura 1. Población de estudio

Analizando los estados nutricionales por grupos de edad, se observó que los más pequeños fueron más propensos a sufrir déficit nutricional en comparación con los niños escolares, a pesar de haber encontrado solo un paciente en este grupo etario ($p=0,2$); sin embargo dado el tamaño de la muestra la diferencia de los estados nutricionales entre los grupos etarios de escolares y lactantes no fue significativa ($p=0,5$).

Situación nutricional

Para la presentación de la situación del estado nutricional los pacientes se agruparon por edad, en lactantes < 2 años, preescolares de 2 a 4 años y escolares 5 a 11 años. En los menores de 2 años, se observó que la mayoría ingresaron eutróficos (30 de 39; 77%); en el grupo etario de 2 a 4 años, 9 de los 11 pacientes (82%) fueron eutróficos. El único paciente del grupo de 5 a 11 años, estaba eutrófico. Los resultados detallados se presentan en la figura 2.

Figura 2. Prevalencia del estado nutricional de los pacientes ingresados en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica del Instituto de Medicina Tropical. Enero – Junio 2018 (n= 51)

Diagnósticos asociados con situaciones de déficit

Cuando analizamos los diagnósticos asociados a la pérdida de peso en los 23 pacientes pediátricos internados en la Unidad de Terapia Intensiva, vemos que 20 pacientes tuvieron patología de origen respiratorio, 2 patologías neurológicas y 1 paciente presentó infección de piel y partes blandas.

Los 20 pacientes que fueron diagnosticados con patologías respiratorias sufrieron disminución del peso al alta

Entre las patologías respiratorias, la figura 3 muestra los diagnósticos encontrados en los pacientes con situación de déficit durante la internación.

Figura 3. Diagnósticos asociados con situaciones de déficit de los pacientes ingresados en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica del Instituto de Medicina Tropical. Enero – Junio 2018 (n= 23)

Variación de la situación nutricional durante el período de internación en UTI

Se ha observado pérdida de peso al egreso en 23 pacientes (Tabla 2), lo que corresponde al 45% de los pacientes. Cuando se analizó los datos por situación nutricional se observó que de los 18 niños que ingresaron eutróficos, disminuyeron a riesgo de desnutrición. 1 presentó riesgo de desnutrición al alta en el grupo etario de < 23 meses (3 meses) alimentado con leche de fórmula, 1 presentó sobre peso en el mismo grupo etario (12 meses con alimentación oral).

De los 2 pacientes que ingresaron con riesgo de desnutrición (1 en cada grupo etario), ambos fueron dados de alta con desnutrición; una niña de 6 meses con alimentación mixta (leche materna y leche de fórmula) y una niña de 2 años con alimentación por vía oral.

En cuanto a los 3 niños ingresados con sobre peso en el grupo etario de < 23 meses, 1 fue dado de alta eutrófico y los otros dos permanecieron con sobre peso, pero con pérdida de peso desde el ingreso.

En los 28 pacientes (55%) (Tabla 2) que han ganado peso durante la internación, los 2 pacientes ingresados con riesgo de desnutrición han egresado con peso normal para la edad con alimentación mixta (leche materna y leche de fórmula), dos niños, uno de 2 años y otro de 2 meses con desnutrición al ingreso, han egresado con desnutrición y peso normal respectivamente. De los 22 niños eutróficos al ingreso, 2 fueron dados de alta con sobre peso.

En cuanto a los días de internación no han mostrado ser significativos en la variación del peso de los pacientes, siendo 16 ± 10 los días de internación promedio en los que bajaron de peso, 6 ± 3 los que se mantuvieron eutróficos.

Tabla 2. Variación del peso en relación al estado nutricional al ingreso de los pacientes en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica del Instituto de Medicina Tropical. Enero – Junio 2018

Estado nutricional ingreso	Aumentó	Disminuyó
Riesgo de desnutrición	2	2
Desnutrición	2	0
Eutrófico	22	18
Sobre peso	2	3
Total	28 (55%)	23 (45%)

Factores asociados a la desnutrición y complicaciones

No se han encontrado complicaciones como infecciones intrahospitalarias ni óbitos en los pacientes estudiados.

Discusión

La desnutrición intrahospitalaria es una condición conocida, importante y un constante problema de salud pública a nivel mundial⁸ hemos visto reportes de elevada prevalencia en las diferentes instituciones hospitalarias⁸⁻¹¹ que impulsaron a investigar la prevalencia en nuestro centro.

La distribución de los estados nutricionales en nuestra población sona comparables con estudios realizados por Detsky y cols. con valores similares al ingreso hospitalario¹⁰, por otra parte, en un estudio realizado por Burgos y cols.¹¹ se observó que la desnutrición de los pacientes al ingreso fue el doble de lo reportado por otros autores⁹. Comparados con el estudio de Mesquita M, nuestros valores de desnutrición y riesgo de desnutrición son más bajos que en el Hospital General Pediátrico “Niños de Acosta Núñez”¹²

Dentro de los datos del estudio, la prevalencia de desnutrición en los pacientes que se internan y que no tuvieron una variación positiva del peso al egreso fue en 23 niños (Tabla 2), lo que corresponde al 45% de los pacientes que comparado con otros estudios es alta^{4-5,13}.

A pesar de que el 45% de los pacientes disminuyó el peso con respecto al ingreso, la situación nutricional general de los pacientes durante el período de internación en UTI es que la mayoría de los pacientes han aumentado de peso, por más leve que haya sido el aumento (Tabla 2); esto podría explicarse a que los pacientes provienen de hogares con déficit de alimentación, asociado a la falta de micro y macro nutrientes esenciales en la dieta de los pacientes.

La patología de mayor incidencia fue la asociada al sistema respiratorio, en donde encontramos niños con desnutrición; se sabe que la infección respiratoria afecta y, a su vez, es afectada por el estado nutricional del paciente. Los músculos respiratorios no escapan a los efectos nocivos de los déficits nutricionales, pues afectan tanto al contenido proteico como a su función. La pérdida de la masa muscular es proporcional a la pérdida de peso corporal¹⁴.

Un siguiente paso sería evaluar el estado nutricional a todos los pacientes al ingreso y egreso como política del servicio y hacer una valoración del total de pacientes no solo los ingresados a UTI

Conclusión

El estado nutricional de los pacientes al ingreso fue normal para la edad, con una progresión al aumento de peso durante la estancia hospitalaria en la mayoría de los pacientes estudiados.

La patología más frecuente de ingreso a la UTI fueron las respiratorias, las mismas que fueron asociadas al déficit de peso durante la internación, llegando incluso a la desnutrición en algunos casos.

La aplicación de esta práctica clínica debe de ser incluida en la atención al 100% de los pacientes hospitalizados, no solo en terapia intensiva, como una estrategia de prevención y control de la desnutrición, que, además de implicar un proceso de calidad en la atención hospitalaria, y repercutirá en otro indicador de calidad de la mortalidad hospitalaria, debido a que esta representa una oportunidad en la reducción de morbilidad y mortalidad del paciente hospitalizado

Referencias bibliográficas

1. Álvarez J, Del Río J, Planas M, García Peris P, García de Lorenzo A, Calvo V, et al. Documento SENPE-SEDOM sobre la codificación de la desnutrición hospitalaria. *J. Nutr Hosp* 2008;23(6):536-40
2. Muñoz Yanina M. Determinación de riesgo de desnutrición en pacientes hospitalizados. Parte I: Enfoque teórico. *INVENIO* 2009;12(22):121-43
3. Müller O, Krawinkel M. Malnutrition and health in developing countries. *CMAJ* 2005; 173(3):279-86
4. Baccaro F, Sánchez A. Determinación de la desnutrición hospitalaria: comparación entre la valoración global subjetiva y el índice de masa corporal. *Rev Gastroenterol Mex* 2009;74(2):105-9
5. Sánchez López AM, Moreno-Torres Herrera R, Pérez de la Cruz AJ, Orduña Espinosa R, Medina T, et al. Prevalencia de desnutrición en pacientes ingresados en un hospital de rehabilitación y traumatología. *Nutr Hosp* 2005;20:121-30
6. Leandro Merhi VA, Marqués de Oliveira MR, Caran AL, Graupner Tristão TM, Ambo R, Tanner MA, et al. Tiempo de hospitalización y estado nutricional en pacientes hospitalizados. *Nutr Hosp* 2007;22(5):590-5
7. Planas Vila M, Álvarez Hernández J, García de Lorenzo A, Celaya Pérez S, León Sanz M, García-Lorda P, et al. The burden of hospital malnutrition in Spain: Methods and a development of the PREDyCES study. *Nutr Hosp* 2010;25(6):1020-4.OMS. Patrones de Crecimiento del Niño de la OMS. Curso de Capacitación sobre la Evaluación del Crecimiento del Niño. Departamento de Nutrición para la Salud y el Desarrollo. ISBN 978-92-75-32956-6 Washington 2008.
8. Leandro Merhi VA, Marqués de Oliveira MR, Caran AL, Graupner Tristão TM, Ambo R, Tanner MA, et al. Tiempo de hospitalización y estado nutricional enpacientes hospitalizados. *Nutr Hosp* 2007;22(5):590-5.
9. Venegas E, Soto, A, Pereira, JL, García, P, León M, Pita A, et al. Pacientes enRiesgo de Desnutrición en Asistencia Primaria. Estudio Sociosanitario. *NutrHosp* 2001;16(1):1-6.
10. Detsky AS, Mclaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA,et al. What is Subjective Global Assessment of Nutritional Status? *J Parenter Enteral Nutr* 1987;11(1):8-13.
11. Burgos R, Sarto B, Elío I, Planas M, Forga M, Cantón A, et al. Prevalenceof malnutrition and its etiological factors in hospitals. *NutrHosp*2012;27(2):469-76
12. Mesquita M, Iramain R, Chavez A, Avalos S, Duarte A.Estado nutricional en la unidad deCuidados Intensivos Pediátricos: influye sobre la morbi-mortalidad? *Pediatr. (Asunción)*, Vol. 35; Nº 2; 2008
13. Hendricks K. Malnutrition in pediatric hospitalized patients. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1995; 149:1118-1122
14. Arora NS, Rochester DF. Effects of body weight and muscularity on human diaphragm muscle mass thickness and area. *J Appl Physiol* 2004;52:64-70