

ESTUDIO PILOTO: RIESGO NUTRICIONAL AL INGRESO DE LA INTERNACIÓN PEDIÁTRICA

NUTRITIONAL RISK TO PEDIATRIC INTERNATION (PILOT STUDY)

ESTUDO PILOTO: RISCO NUTRICIONAL NA ADMISSÃO À INTERNAÇÃO PEDIÁTRICA

Gerardo Weisstaub¹, Laura Arce^{2,3}, Victoria Brennan², Gabriela Aello², Soledad Arnulphi², Julieta Rios², Laura Garcés²

1 INTA, Universidad de Chile. Unidad de Nutrición Pública. Chile.

2 Residente. Nutrición Infanto Juvenil- Servicio de Nutrición. Hospital Dr. Humberto Notti. Ministerio de Salud, Mendoza, Argentina.

3 Email de contacto: laurarcesalcedo@gmail.com

Conceptos clave:

Que se sabe sobre el tema

se sabe que la desnutrición infantil es un factor de riesgo para sufrir complicaciones durante la hospitalización y que los pacientes que se desnutren tienen hospitalizaciones más prologadas. Existen trabajos extranjeros que han evaluado el riesgo nutricional al ingreso de la hospitalización.

Que aporta este trabajo

no hay trabajos publicados en Argentina que muestren la frecuencia de riesgo nutricional evaluado por un tamizaje que tienen los pacientes pediátricos en el ingreso. Nos parece que la aplicación del instrumento utilizado en este estudio puede ayudar a detectar a los pacientes que requieren intervenciones nutricionales precoces.

Resumen:

Introducción: La desnutrición al ingreso de la internación pediátrica es un factor de riesgo de mala evolución y está asociado a mayor morbimortalidad. El principal objetivo fue conocer la frecuencia de desnutrición y riesgo nutricional al inicio de la hospitalización en una muestra de pacientes pediátricos.

Población y métodos: Diseño descriptivo, transversal. Se incluyeron pacientes de 1 mes a 14 años internados entre marzo y julio de 2016, en el Hospital Dr. Humberto Notti. Se aplicó un tamizaje nutricional (Strong Kids) valorando riesgo nutricional dentro de las 48hs. de ingreso hospitalario y se obtuvo diagnóstico nutricional con los datos antropométricos correspondientes. Para el análisis estadístico se utilizó Test de Fisher y t de Student.

Resultados: Ingresaron 134 pacientes, edad 4 (1 a 9) años (mediana e IQR) y la duración de la internación fue de 4 (3 a 7) días. Al momento del ingreso el 17% presentaba desnutrición aguda y el 60% un riesgo nutricional moderado. Los pacientes con alto riesgo nutricional al ingreso tuvieron más frecuentemente dolor, cambio de peso, menor ingesta, diarrea y signos de desnutrición que los que tuvieron un riesgo nutricional moderado (Fisher < 0,0001).

Conclusión: La desnutrición al ingreso de la hospitalización afecta a casi la quinta parte de los pacientes y más de la mitad presenta riesgo nutricional moderado lo que justifica la realización sistemática de la evaluación del riesgo nutricional.

Palabras claves: trastornos de la nutrición del lactante; desnutrición; evaluación nutricional.

Abstract:

Background: Malnutrition at admission of paediatric hospitalization is a risk factor for negative evolution and is associated with increased morbidity and mortality. The main objective was to learn about the frequency of malnutrition and undernourishment as well as the nutritional risk at hospital admission, through a sample of paediatric patients.

Material and Methods: A descriptive cross-sectional was taken, chosen from long term patients in Hospital Dr. Humberto Notti. A nutritional screening (Strong Kids) was applied, assessing nutritional risk within 48 hours. of hospital admission and nutritional diagnosis was obtained with the corresponding anthropometric data. For the statistical analysis, Fisher Test and Student test were used.

Results: 134 patients were admitted (59% women), 4 years of age, (1 to 9 years) (medium sized and IQR), and hospitalization lasted 4 days (3 to 7 days). At the ingress, 17% presented acute malnutrition, and 60% presented moderate nutritional risk. Those who suffered from high nutritional risk, went through more frequent pain, change of weight, less eating, diarrhea, and signs of undernourishment, than those who suffered from moderated nutritional risk. (Fisher < 0, 0001).

Conclusion: Malnutrition or undernourishment at hospital admission affects about the 20% of patients and more than half presents moderated nutritional risk. These two observations justify the systematic carrying out of an evaluation of the nutritional status.

Keywords: infant nutrition disorders; malnutrition; nutrition assessment.

Resumo:

Introdução: A desnutrição na internação pediátrica é um fator de risco para má evolução e está associada ao aumento da morbimortalidade. O objetivo principal foi conhecer a frequência de desnutrição e risco nutricional no início da internação em uma amostra de pacientes pediátricos.

População e métodos: Desenho descritivo e transversal. Pacientes de 1 mês a 14 anos internados entre março e julho de 2016 foram incluídos no Hospital Dr. Humberto Notti. Uma triagem nutricional (Strong Kids) foi aplicada, avaliando o risco nutricional dentro de 48 horas de admissão hospitalar e diagnóstico nutricional foi obtido com os dados antropométricos correspondentes. Para a análise estatística, foram utilizados o teste de Fisher e o teste t de Student.

Resultados: foram admitidos 134 pacientes, com idade de 4 (1 a 9) anos (mediana e IQR) e tempo de internação de 4 (3 a 7) dias. No momento da internação, 17% apresentavam desnutrição aguda e 60% apresentavam risco nutricional moderado. Pacientes com alto risco nutricional na admissão eram mais frequentemente dor, alteração de peso, consumo inferior, diarreia e sinais de desnutrição do que aqueles com risco nutricional moderado (Fisher <0,0001).

Conclusão: A desnutrição na admissão hospitalar atinge quase um quinto dos pacientes e mais da metade apresenta risco nutricional moderado, o que justifica o desempenho sistemático da avaliação do risco nutricional.

Palavras-chave: transtornos da nutrição do lactente; desnutrição; avaliação nutricional.

Recibido: 2019-08-14 Aceptado: 2019-09-17

DOI: <http://dx.doi.org/10.31053/1853.0605.v76.n4.25145>



© Universidad Nacional de Córdoba

Introducción

El estado nutricional de los pacientes pediátricos al ingreso de una internación tiene relación con la evolución de la misma. Se ha descrito que la desnutrición al ingreso hospitalario se relaciona con mala evolución clínica como: aumento de la sensibilidad a infecciones, menor tasa de cicatrización, mayor morbilidad (15,2% frente a 2,6% en pacientes no desnutridos) ^[1], menor tolerancia al tratamiento e incremento de la estadía hospitalaria en un 50% ^[1,2], aumentando los costos de atención en 24% ^[3,4].

Existe un gran interés por identificar el estado nutricional de los niños al ingreso hospitalario, para detectar desnutrición, pero también detectar aquellos niños que, por diversas causas, como patologías de base, edad, diagnóstico, presentan riesgo de desnutrirse durante su estadía hospitalaria. Esto tiene una especial importancia, al tratarse de un individuo en proceso de crecimiento en el que la desnutrición previa o adquirida durante la internación tiene consecuencias negativas a corto y largo plazo sobre el desarrollo global y de salud.

Diversos estudios muestran que la prevalencia de desnutrición hospitalaria pediátrica se sitúa alrededor del 6.1% al 40%, variando de unos países a otros y utilizando diferentes métodos para medirla ^[5,6,7,8,9].

La evaluación clínica del estado nutricional de los pacientes fundamentalmente sirve para identificar a aquellos que ya están desnutridos. La identificación temprana del riesgo de desnutrir de los niños podría servir de alerta para planificar intervenciones nutricionales oportunas (ej: suplementación oral, alimentación enteral), previniendo las consecuencias a corto y largo plazo de la desnutrición ^[10].

Sin embargo, la evidencia respecto al riesgo de desnutrirse que pueden tener los niños durante la estadía hospitalaria es escasa, ya que al ingreso sólo se realiza evaluación nutricional antropométrica para detectar la presencia de desnutrición previa. Dicha evaluación no es suficiente para valorar riesgo de desnutrirse durante la internación. Las consecuencias de desnutrición grave suelen reconocerse fácilmente pero no así la evaluación de pacientes pediátricos en riesgo de desarrollarla ^[5,10,17]. Nos parece importante enfatizar que la evaluación nutricional no se realiza rutinariamente en todos ámbitos hospitalarios pediátricos y no existe una herramienta de detección de riesgo nutricional por lo que además es posible que haya una subestimación de la desnutrición hospitalaria.

Para detectar el riesgo nutricional en niños al ingreso hospitalario se han desarrollado varias herramientas validadas en diferentes países, exceptuando en Latinoamérica ^[2,13]. Hulst y cols, mostraron que el Screening Tool for Risk on Nutritional Status and Growth (STRONGkids) se correlacionó significativamente con indicadores antropométricos de desnutrición aguda y crónica, así como con los días de estancia hospitalaria, es fácil de aplicar y lleva menos tiempo (con una mediana de tiempo de 3 min) de realización ^[12].

El presente estudio planteó como objetivo conocer el estado nutricional y riesgo nutricional al ingreso de la internación en un hospital pediátrico, utilizando datos antropométricos objetivos y una herramienta de tamizaje nutricional "STRONGkids".

Con previa autorización del consentimiento informado por padre, madre y/o tutor, se realizó dentro de las 48 hs. de ingreso el tamizaje "StrongKids" y las mediciones antropométricas.

Las variables consideradas en la descripción de los sujetos fueron el estado nutricional, edad, tipo de patología que generó la internación y las variables incluidas en el tamizaje nutricional (signos clínicos de desnutrición, diarrea, dolor, pérdida de peso, intervención nutricional oral o enteral).

La evaluación nutricional fue realizada por las nutricionistas de la residencia de nutrición del hospital. El estado nutricional se determinó según talla (T/E) e índice de masa corporal (IMC/E) considerando: desnutrición: ≤ -2 z; riesgo de desnutrición $-2,-1$ z; eutrófico: > -1 z, $< +1$ z; sobrepeso: $\geq +1$ z; obesidad: $\geq +2$ z (curvas de IMC, puntaje Z, Organización Mundial de la Salud –OMS–, según sexo y edad). (14) Se utilizó balanza para bebés y balanza de pie tipo CAM, con capacidad de 15 kg y 150 kg respectivamente (normas del Comité Nacional de Crecimiento y Desarrollo de la Sociedad Argentina de Pediatría –SAP–). Los datos se procesaron en el programa Anthro y Anthro Plus.

La herramienta de tamizaje utilizada consta de 4 elementos (1- enfermedad subyacente, 2- evaluación clínica, 3- ingesta nutricional y la presencia de vómito o diarrea, 4- reciente pérdida de peso). Con estos resultados se clasifican a los niños en bajo, moderado y alto riesgo de desnutrición, de acuerdo a una escala específica de 5 puntos (0 = bajo, 1-3= moderado, 4-5= alta).

Para analizar la influencia de la edad se clasifico a los sujetos en dos grupos, para detectar diferencias entre menores y mayores de 2 años. Para analizar si el score de riesgo se asociaba con un mayor período de internación se dividió a la muestra según la duración de la misma, considerando como punto de corte 1 semana (percentil 75 de la duración de la internación).

La descripción de los datos cuantitativos se realizó mediante los estadísticos habituales (frecuencia, media, mediana, desviación estándar (DE), mínimo y máximo). Los datos cualitativos se expresaron como frecuencias absolutas y porcentajes. Las variables dependientes de la edad se expresaron como puntuación z. Para la determinación de riesgo nutricional mediante herramienta de cribado, se utilizaron tablas de contingencia (STRONGkids vs patrón de referencia). Para el estudio de la asociación estadística se utilizó la prueba de Chi2 o la prueba exacta de Fisher. Los datos fueron analizados con el programa estadístico SPSS 15.0. El nivel de significancia que se le otorgó a la P es $< 0,05$.

El estudio contó con la aprobación del protocolo en el mes de diciembre de 2015 por el comité de Ética y el Comité de Docencia, Capacitación e Investigación del Hospital Pediátrico Dr. Humberto J. Notti.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio piloto, descriptivo y transversal, entre marzo y julio del 2016, en el que se incluyeron pacientes de 1 mes a 14 años de edad con diversos diagnósticos, internados con un mínimo de 48 hs en el Hospital Pediátrico de alta complejidad Dr. Humberto J. Notti. Fueron excluidos niños ingresados a los servicios de Unidad de Terapia Intensiva, Cirugía, Neonatología, Oncología, así como aquellos con diagnóstico de encefalopatía crónica no evolutiva y edema. El tipo de muestreo fue no probabilístico intencional.

Resultados

Se obtuvo una muestra de 134 pacientes que ingresaron a los diferentes sectores de internación pediátrica del Hospital Dr. H. Notti de la Provincia de Mendoza. La edad mediana de la población fue de 4 (1 a 9) años (mediana e IQR), de los cuales el 59% fueron mujeres, y el resto varones (41%). El 48,5% de los sujetos fueron menores de 2 años y el 50% se internaron por patología respiratoria. Las principales características de la población se describen en la tabla 1.

	Menores de 2 años	Mayores de 2 años
n	65	69
Edad (años) *	0,09 (0,05 a 1,74)	6,11 (3,09 a 10,)
Sexo (F/M)	45/20	34/35
IMC z	0,11 ± 1,3	0,42 ± 1,4
T/E z	-0,64 ± 1,6	-0,16 ± 1,4
Días de internación *	4 (4 a 7)	4 (3 a 7)
Patologías más frecuentes (%)		
-Respiratorio	37	30
- Hepato gastrointestinal	14	8
- Neurológico	4	13
*Mediana y rango intercuartil		

Tabla N°1. Principales características de los pacientes ingresados al Hospital Pediátrico Humberto Notti, Mendoza, Argentina.

De acuerdo con el tamizaje realizado, el 66% de los pacientes tuvieron riesgo nutricional moderado. En la tabla número 2 puede observarse las principales características de los pacientes con riesgo nutricional al ingreso hospitalario.

n	89
Edad (meses)	2,06
Riesgo nutricional (n y %)	18 (20,2)
Signos MNT (n y %)	15 (16,9)
Diarrea (n y %)	38 (42,7)
Menor ingesta (n y %)	62 (68,7)
Intervención nutricional (n y %)	12 (13,5)
Dolor (n y %)	23 (25,8)
Pérdida de peso (n y %)	27 (30,3)

Tabla N° 2 Caracterización de pacientes con riesgo nutricional al ingreso hospitalario

La mediana de la estadía hospitalaria fue de 4 (3 a 7) días. En la tabla 3 se puede observar que los sujetos que tuvieron una internación más prolongada presentaron al ingreso hospitalario significativamente más signos de malnutrición, diarrea, patología con riesgo nutricional e intervención nutricional previa.

	Menos de 1 semana	Una semana o más
n	95	39
Edad (años)	2,0 (1,0 a 6,0)	1,0 (0,1 a 8,6)
Escore de riesgo (N y %)		
Moderado	62 (65)	20 (52)
Alto	1 (1)	6 (15)
Desnutrición (n y %)	13 (13,7)	9 (23,1)
Riesgo nutricional (n y %)	7 (7,7)	11 (28,2) **
Signos MNT (n y %)	7 (7,4)	8 (20,5) ***
Diarrea (n y %)	25 (26,3)	13 (39) **
Menor ingesta (n y %)	46 (48,4)	16 (41)
Intervención nutricional (n y %)	5 (5,3)	7 (17,9)**
Dolor (n y %)	17 (17,9)	6 (15,4)
Pérdida de peso (n y %)	18 (18,9)	9 (23,1)
*Mediana y rango intercuartil ** < 0,01 ***0,001		

Tabla N° 3 Comparación de los sujetos de acuerdo a la duración de la internación

Tras la valoración objetiva de los sujetos al ingreso hospitalario, utilizando los parámetros antropométricos, (peso y talla) se encontró que el 17% presentaba desnutrición aguda. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en el estado nutricional al ingreso entre los grupos que tenían riesgo nutricional (20% de desnutrición) y los que no tenían riesgo nutricional (9% de desnutrición) según la herramienta de cribado aplicada Strongkids.

Discusión

A partir de los frecuentes reportes de prevalencia de desnutrición hospitalaria en pediatría, surge la necesidad de conocer el estado nutricional y riesgo nutricional de los niños al ingreso de su hospitalización^[2,7,8]. El enfoque principal de nuestro trabajo radicó en la aplicación de una herramienta de cribado como un primer paso en la detección precoz de malnutrición.

En la población estudiada la aplicación de la herramienta de tamizaje nutricional Strongkids arrojó que el 60% de los pacientes al ingreso hospitalario presentaron riesgo moderado de desnutrición, en contraste a la valoración objetiva que mostró una frecuencia de desnutrición al ingreso de 17%. Estos resultados concuerdan con los publicados por Pawellek con un 17% de desnutrición leve^[8] y Hulst en donde el 62% de los niños fueron clasificados como en "riesgo" de desarrollar desnutrición utilizando la misma herramienta de tamizaje nutricional^[12]. Este dato refleja la necesidad de aplicar un tamizaje al ingreso hospitalario debido a que brinda información detallada sobre el estado actual del paciente, teniendo implicancias sobre la evolución clínica del mismo^[1,2,3].

Determinar el riesgo nutricional al ingreso de la internación hospitalaria, por medio de una estrategia efectiva puede ayudar a identificar precozmente la desnutrición e iniciar una adecuada terapia nutricional, mejorando el estado clínico del paciente, disminuyendo el riesgo de morbilidad y mortalidad, reduciendo así la estadía y los costos hospitalarios.

La ausencia de un tamizaje nutricional supone una sobrecarga asistencial al tener que realizar a todos los pacientes ingresados una valoración nutricional completa^[15]. En la actualidad si bien no existe un gold estándar acerca del cribado nutricional más apropiado de aplicar, la Asociación Europea de Alimentación Enteral y Parenteral (ESPEN), la Asociación Americana de Alimentación Enteral y Parenteral (ASPEN) y la Asociación Argentina de Nutrición Enteral y Parenteral (AANEP) coinciden que los pacientes deben ser evaluados y deben tener un diagnóstico nutricional en las primeras horas de ingreso.

Existen 4 métodos de cribado descritos en la literatura: Pediatric Nutritional Risk Score, Subjective Global Nutritional Assessment, Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Pediatrics, Pediatric Yorkhill Malnutrition Score y el STRONGkids; éste último, desarrollado en Holanda, es considerado como el más conveniente dado que su aplicación no requiere datos antropométricos, ni exámenes de laboratorio^[12].

Otro resultado a destacar, es que los pacientes con mayores signos de malnutrición tuvieron mayores días de internación, pudiendo repercutir negativamente en su estado nutricional. Este dato coincide con estudios que describen una asociación entre la desnutrición y la prolongación de la estadía hospitalaria. Según un análisis de regresión múltiple se mostró que los niños con desnutrición aguda se mantuvieron en promedio un 45% más (IC 95%) en el hospital que los niños sin diagnóstico de desnutrición^[16,17,18].

Por otro lado, realizar el tamizaje utilizado es sencillo, rápido y no invasivo; y altamente sensible, posee fácil aplicación y es el mejor predictor de riesgo nutricional, por su mayor correlación con los indicadores antropométricos^[12].

Debido a que la herramienta utilizada (Strong Kinds) no se encuentra validada en Latinoamérica, podría existir un sesgo en las variables a tomar por las diferencias poblacionales. Esto incita en un futuro desarrollar una herramienta de tamizaje propia de la Institución, mejorando los estándares de buena práctica clínica en la atención hospitalaria pediátrica.

Al analizar los resultados del estudio es importante considerar que no fueron incluidos todos los pacientes que ingresaron a la internación, aunque hubiese sido beneficioso poder contar con esta información para poder conocer el verdadero porcentaje de riesgo mejorando el tamaño muestral. Particularmente los grupos excluidos fueron oncológicos y quirúrgicos, los cuales por su propia condición presentan alto riesgo nutricional.

Conclusión

En conclusión, el estudio muestra que la desnutrición al ingreso de la hospitalización afectó a casi la quinta parte de los pacientes y más de la mitad presentó riesgo nutricional moderado, lo que justifica la realización sistemática de la evaluación del riesgo nutricional. Consideramos que es necesario protocolizar y asegurar el tamizaje nutricional al ingreso de la hospitalización.

Limitaciones de responsabilidad:

La información contenida en este artículo es responsabilidad de los autores.

Fuentes de apoyo:

No requirió de financiamiento adicional (las personas que realizaron las determinaciones trabajan como residentes de nutrición del hospital).

Conflictos de interés

No existen conflictos de interés.

Bibliografía

1. Waitzberg D L, Ravacci G R, Raslan M. Revisión desnutrición hospitalaria. *Nutr Hosp.*2011;26(2):254-264.
2. Koen FM, Joosten, Hulst JM. Prevalence of malnutrition in pediatric hospital patients. *Current Opinion in Pediatrics.* 2008;20:590–596.
3. Campanozzi A, Russo M, Catucci A, et al. Hospital-acquired malnutrition in children with mild clinical conditions. *Nutr* 25. 2009; 540–547.
4. Spagnuolo M I, Liguoro I, Chiatto F, et al. Application of score system to evaluate the risk of malnutrition in a multiple hospital setting. *Italian Journal of Pediatrics* .2013; 39:81.
5. Hecht C , Weber M , Grote V ,et al . Disease associated malnutrition correlates with length of hospital stay in children clinical Nutrition. *Clin Nutr* 34.2015;53-59.
6. Manciques Rodríguez,R. y cols. Frecuencia de Desnutrición Pediátrica en Hospitales de Cuba. *Acta Pediatr Esp* .2014;72(11): 384-388 .
7. Pichler J, Hill SM, Shaw V, et al . Prevalence of undernutrition during hospitalisation in children hospital: what happens during admission? *European Journal of Clinical Nutrition* .2014;68:730–735.
8. Pawellek I, Dokoupil K, Koletzko B. Prevalence of malnutrition in paediatric hospital patients. *Clin Nutr.* 2008;27(1):72-76.
9. Martínez Costa C, Núñez Gómez F, Roselló Millet P, et al. Factores de riesgo relacionados con la malnutrición infantil en el medio hospitalario. *Nutr. Hosp.* 2004; 19 (1).
10. Koen F M, Joosten M D, Jessie M, et al. Malnutrition in pediatric hospital patients: current issues. *Nutr* 27.2011;133-137.
11. Durán P, Ramos O. Modificación en la situación nutricional durante la internación y factores asociados. *Arch.argent.pediatr.* 2001; 99(5).

12. Hulst JM, Zwart H, Hop WC, et al. Dutch national survey to test the STRONGkids nutritional risk screening tool in hospitalized children. *Clin Nutr.* 2010; 29:106–111.
13. Sermet-Gaudelus I, Poisson-Salomon AS, Colomb V, et al. Simple pediatric nutritional risk score to identify children at risk of malnutrition. *Am J Clin Nutr.* 2000; 72(1):64-70.
14. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standard based on length/height, weight, and age. *Acta Paediatrica.* 2006; Suppl 450: 76- 85.
15. Lama More R A, Moráis López A, Herrero Álvarez M, et al. Validación de una herramienta de cribado nutricional para pacientes pediátricos hospitalizados. *Nutr. Hosp.* 2012;27(5):1429-1436.
16. Tamer G, Ruiz López M D, Pérez de la Cruz A J. Desnutrición hospitalaria: relación con la estancia media y la tasa de reingresos prematuros. *Med Clin (Barc).* 2009; 132(10):377–384.
17. Velandía S, Hodgson M, Le Roy C. Evaluación nutricional en niños hospitalizados en un Servicio de Pediatría. *Rev Chil Pediatr.* 2016; 87(5):359-365.
18. Joosten KF, Zwart H, Hop WC, et al. National malnutrition screening days in hospitalized children in The Netherlands. *Arch Dis Child.* 2010;95:141-5.