

# Concordancia entre la evaluación global subjetiva y los valores antropométricos y bioquímicos en pacientes con nutrición parenteral

Bogart Villegas Antelo y Arnoldo Salas Delgado\*

Servicio de Medicina Interna, Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) n.º 25, Centro Médico Nacional del Noreste, Monterrey, N.L.

## Resumen

**Introducción:** La prevalencia de desnutrición en el paciente hospitalizado es elevada y se asocia con una mayor morbimortalidad. En la actualidad no existe un método de valoración nutricional considerado de elección para identificar el riesgo nutricional. **Resultados:** Se realizó un estudio transversal en el que se incluyó un total de 50 pacientes, que iniciaron nutrición parenteral total (NPT). La prevalencia de desnutrición de acuerdo con los parámetros nutricionales fue: albúmina, con 39 pacientes (78%); recuento de linfocitos, con 36 pacientes (72%); índice de masa corporal (IMC), con 19 pacientes (38%), y evaluación global subjetiva (EGS), con 29 pacientes (58%). El análisis entre la EGS y las herramientas nutricionales objetivas (antropométricas y de laboratorio) mostró que hay una moderada concordancia entre la EGS y el IMC ( $\kappa = 0.53$ ), así como entre la EGS y el recuento de linfocitos ( $\kappa = 0.44$ ), pero escasa concordancia entre la EGS y la albúmina ( $\kappa = 0.38$ ). **Conclusiones:** Existe una pobre concordancia entre la EGS y los métodos de valoración nutricional antropométricos y de laboratorio.

**PALABRAS CLAVE:** Evaluación global subjetiva. Antropométricos. Bioquímicos. Nutrición parenteral.

## Abstract

**Background:** The prevalence of malnutrition in hospitalized patients is high and is associated with increased morbidity and mortality. At present there is no method of nutritional assessment considered of choice to identify nutritional risk. **Results:** A cross-sectional study. A total of 50 patients who started total parenteral nutrition were included in the study. The prevalence of malnutrition according to the nutritional parameters were: albumin with 39 patients (78%), lymphocyte count 36 patients (72%), body mass index (BMI) 19 patients (38%), Subjective Global Assessment (SGA) 29 patients (58%). The analysis of the subjective global assessment and objective nutritional tools (anthropometric and laboratory) showed that there is moderate agreement between SGA and BMI ( $\kappa = 0.53$ ), just as SGA and lymphocyte count ( $\kappa = 0.44$ ), and poor agreement between SGA and albumin ( $\kappa = 0.38$ ). **Conclusions:** There is poor correlation between Subjective Global Assessment and anthropometric and biochemical values in patients with parenteral nutrition (Gac Med Mex. 2014;150 Suppl 2:228-31)

**Corresponding author:** Arnoldo Salas Delgado, [arnoldo\\_salas@hotmail.com](mailto:arnoldo_salas@hotmail.com)

**KEY WORDS:** Subjective Global Assessment. Anthropometric. Biochemical. Parenteral nutrition.

## Correspondencia:

\*Arnoldo Salas Delgado  
Servicio de Medicina Interna  
UMAE n.º 25, Centro Médico Nacional del Noreste  
Av. Lincoln y Gonzalitos, s/n  
Col. Morelos, C.P. 64180, Monterrey, N.L.  
E-mail: [arnoldo\\_salas@hotmail.com](mailto:arnoldo_salas@hotmail.com)

Fecha de recepción: 19-12-2013

Fecha de aceptación: 15-01-2014

## Introducción

La desnutrición es un factor pronóstico desfavorable que se asocia a una mayor morbilidad y consumo de recursos sociosanitarios, ya que retrasa la mejoría del proceso nosológico que ha motivado el ingreso del paciente, favorece la aparición de efectos adversos asociados a la hospitalización, retrasa la cicatrización de las heridas y prolonga la estancia hospitalaria<sup>1-6</sup>. De ahí que exista un creciente interés por identificar tanto a los pacientes ya desnutridos en el momento del ingreso como a aquellos en riesgo de desnutrirse durante su estancia hospitalaria. La evaluación nutricional constituye un enfoque integral para definir el estado nutricional mediante la realización de la historia clínica, el examen físico, medidas antropométricas y datos de laboratorio. La finalidad de dicha evaluación es identificar a los pacientes que están desnutridos o aquellos que están en riesgo de desnutrición, para crear un plan nutricional y monitorizar la eficacia de la terapia nutricional<sup>7</sup>. El objetivo de este trabajo fue determinar la concordancia entre la EGS y los valores antropométricos y bioquímicos en pacientes con nutrición parenteral.

## Material y métodos

Se realizó un estudio transversal que incluyó a pacientes mayores de 16 años, que iniciaron NPT, del Servicio de Medicina Interna y Cirugía del Hospital de Especialidades n.º 25, del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en Monterrey (Nuevo León), durante un periodo comprendido entre el 1 de septiembre y el 30 de noviembre de 2013. Se registraron las comorbilidades y la valoración nutricional de acuerdo con la EGS, el peso, la talla, el IMC, la albúmina y el recuento de linfocitos, y los pacientes fueron clasificados de acuerdo con su estado nutricional. Los datos se expresaron como media  $\pm$  desviación estándar. Se realizó el test  $\kappa$  para la concordancia entre la EGS y las herramientas nutricionales objetivas (antropométricas y bioquímicas), y se fijaron los siguientes valores: < 0: pobre, 0-0.20: insignificante, 0.21-0.40: escasa concordancia, 0.41-0.60: concordancia moderada, 0.61-0.80: buena concordancia y 0.81-1.00: muy buena concordancia. Se tomó como buena concordancia el índice  $\kappa = 0.61$ . El análisis estadístico se realizó mediante el paquete estadístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) V15.

## Resultados

Se incluyó un total de 50 pacientes, que recibieron NPT durante su hospitalización en la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) n.º 25 de Monterrey, en el noreste de México, durante el periodo de septiembre a noviembre de 2013. Del total de pacientes, 28 (56%) fueron del sexo masculino y 22 (44%), del femenino, con una edad de  $51.1 \pm 10.26$  años. El diagnóstico quirúrgico fue más común en 40 pacientes (80%), comparado con el no quirúrgico en 10 pacientes (20%). En cuanto a las comorbilidades, se encontró que 5 pacientes (10%) tenían antecedentes de hipertensión arterial sistémica, 10 (20%) se conocían como diabéticos previamente y 30 (60%) tenían una neoplasia como enfermedad subyacente, siendo la más prevalente la de origen biliopancreático. La prevalencia de desnutrición en los pacientes, según los parámetros nutricionales, fue: albúmina, con 39 pacientes (78%); recuento de linfocitos, con 36 pacientes (72%); IMC, con 19 pacientes (38%), y EGS, con 29 pacientes (58%). La prevalencia de desnutrición según la EGS fue de 29 pacientes (58%), de los cuales 22 (44%) presentaban una desnutrición moderada y 7 (14%), desnutrición grave. De acuerdo con el IMC, 19 pacientes (38%) fueron clasificados como desnutridos y 4 (8%), con sobrepeso (Tabla 1). El análisis entre la EGS y las herramientas nutricionales objetivas (antropométricas y de laboratorio) mostró que hay una moderada concordancia entre la EGS y el IMC ( $\kappa = 0.53$ ), así como entre la EGS y el recuento de linfocitos ( $\kappa = 0.44$ ), pero escasa concordancia entre la EGS y la albúmina ( $\kappa = 0.38$ ) (Tabla 2).

## Discusión

La evaluación del estado nutricional puede realizarse mediante diversos métodos: antropométricos, bioquímicos, dietéticos o clínicos. La EGS fue desarrollada por Destky, et al.<sup>8</sup> en 1987 para hacer una estimación del estado nutricional a partir de la historia clínica y la exploración física; valora la pérdida de peso, la ingesta, los síntomas digestivos de enfermedad, la capacidad funcional, el estrés metabólico, la pérdida de grasa subcutánea o masa muscular, el edema y la ascitis. La EGS clasifica los resultados en tres grupos: bien nutrido (A), desnutrición moderada (B) y desnutrición grave (C). Los parámetros más importantes en el resultado final son la pérdida de peso, la ingesta y la pérdida de grasa subcutánea o músculo. Existen varios métodos de valoración nutricional, tanto subjetivos

**Tabla 1. Características demográficas y clínicas de 50 pacientes sometidos a NPT**

Edad (años)	51.1 ± 10.26
Sexo	
Masculino	28 (56%)
Femenino	22 (44%)
Talla (cm)	164 ± 7.27
Peso (kg)	56 ± 9.79
EGS	
Con desnutrición	29 (58%)
Sin desnutrición	21 (42%)
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	20.71 ± 2.82
< 18.5	19 (38%)
18.6-25.0	27 (54%)
> 25.0	4 (8%)
Linfocitos (cels/mm <sup>3</sup> )	1,383 ± 320
≤ 1,500/mm <sup>3</sup>	36 (72%)
Albúmina (g/dl)	2.95 ± 0.71
< 3.5 g/dl	39 (78%)
Tipos de diagnóstico	
No quirúrgico	10 (20%)
Quirúrgico	40 (80%)
Comorbilidades	
Diabetes mellitus de tipo 2	10 (20%)
Hipertensión arterial	5 (10%)
Neoplasia	30 (60%)
Indicaciones de NPT	
Cirugía	40 (80%)
Fístula gastrointestinal	5 (10%)
Reposo intestinal	3 (6%)
Desnutrición grave	1 (2%)
Intolerancia a la vía oral	1 (2%)

como objetivos, de mayor o menor complejidad y costo. En la práctica, el porcentaje de IMC y la EGS son los que se utilizan con más frecuencia. Los estudios de laboratorio, como el recuento de linfocitos y la albúmina en suero, a pesar de que ésta puede ser alterada por una condición clínica aguda, todavía se implementan como parámetros de estado nutricional<sup>9,10</sup>. El propósito de este estudio es demostrar la concordancia entre la EGS y los valores objetivos (antropométricos y bioquímicos) como herramientas confiables para la evaluación nutricional de pacientes hospitalizados en la UMAE n.º 25 que reciben nutrición parenteral, como método rápido, sencillo y económico, que permite, además de realizar un diagnóstico nutricional,

establecer algún nivel de riesgo nutricional e indicar el uso de soporte nutricional. El estado nutricional de los pacientes hospitalizados se relaciona con la aparición de complicaciones e infecciones nosocomiales, con el consiguiente aumento de las tasas de mortalidad y costos<sup>11</sup>. Según el estudio, la edad promedio de presentación de la desnutrición en los pacientes hospitalizados fue de 51 años, siendo más frecuente el diagnóstico quirúrgico de enfermedad neoplásica biliopancreática. Se determinó la desnutrición según la albúmina en 39 pacientes (78%), según el recuento de linfocitos en 36 (72%), según el IMC en 19 (38%) y según la EGS en 29 (58%). De los 19 pacientes calificados como desnutridos, en relación con el IMC, 1 (2%) fue considerado sin desnutrición de acuerdo con la EGS. De los 39 pacientes clasificados como desnutridos de acuerdo con los valores de albúmina, 12 (24%) no presentaron desnutrición según la EGS; por otro lado, de los 36 pacientes considerados desnutridos según el recuento de linfocitos, 10 (20%) no presentaron desnutrición de acuerdo con la EGS. El IMC es un marcador de desnutrición muy específico, pero poco sensible, ya que no considera adecuadamente las variaciones del IMC o la composición corporal en comparación con la masa magra. Los pacientes desnutridos de acuerdo con su IMC presentaron mayor mortalidad independientemente de otras variables de confusión. La obesidad no se asoció con una mayor mortalidad<sup>6</sup>. En el presente estudio, de acuerdo con el IMC, 19 pacientes (38%) fueron clasificados como desnutridos y 4 (8%), con sobrepeso. El papel de la albúmina es más complejo, porque los niveles de albúmina son un marcador no sólo nutricional, sino también del proceso inflamatorio y de insuficiencia hepática. Niveles de albúmina de 3.1 g/dl se relacionan con un aumento de la mortalidad o la interrupción de la NPT a los 10 días de su inicio<sup>12</sup>. En este estudio se encontró una alta prevalencia de desnutrición de acuerdo con los valores de albúmina en 39 pacientes (78%).

Se asocia la reducción en el recuento de linfocitos con el fracaso de la NPT, por lo que este marcador no sólo incluye información del estado nutricional, sino también la resistencia del paciente a la infección<sup>12</sup>. En este estudio se encontró una alta prevalencia de desnutrición, según el recuento de linfocitos, en 36 pacientes (72%). El análisis entre la EGS y las herramientas nutricionales objetivas (antropométricas y de laboratorio) mostró que hay una moderada concordancia entre la EGS y el IMC, así como entre la EGS y el recuento de linfocitos, pero escasa concordancia entre la EGS y la albúmina. Sin embargo, no se presentó una

**Tabla 2. Análisis de la concordancia entre la evaluación global subjetiva y las diferentes herramientas nutricionales objetivas en 50 pacientes sometidos a NPT**

Estudio	EGS		Concordancia	$\kappa$
	Sin desnutrición (n = 21)	Con desnutrición (n = 29)		
IMC				
Sin desnutrición	20	11	36%	0.53
Con desnutrición	1	18		
Albúmina				
Sin desnutrición	9	2	54%	0.38
Con desnutrición	12	27		
Linfocitos				
Sin desnutrición	11	3	52%	0.44
Con desnutrición	10	26		

concordancia estadísticamente significativa. El número de casos incluidos en esta revisión son pocos. Algunas diferencias entre estos resultados y los de otros estudios podrían deberse al hecho de que la población de estudio fue seleccionada, es decir, sólo hubo pacientes con indicación de NPT, y la contribución de otros factores, como edad, cáncer, infecciones y otras comorbilidades, se puede asociar a desnutrición, morbilidad y mortalidad. En la evaluación nutricional es importante la combinación de parámetros clínicos y bioquímicos, siempre teniendo en cuenta la valoración del riesgo nutricional de los pacientes durante la hospitalización, mediante un estrecho seguimiento de las necesidades nutricionales y el estado de la enfermedad, con el fin de realizar una detección precoz y un tratamiento exitoso.

## Bibliografía

1. Asensio A, Ramos A, Nuñez S. Factores pronósticos de mortalidad relacionados con el estado nutricional en ancianos hospitalizados. *Med Clin Barc.* 2004;123(10):370-3.

2. Rasmussen HH, Holst M, Kondrup J. Measuring nutritional risk in hospitals. *Clin Epidemiol.* 2010;2:209-16.
3. Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia MI. Hospital malnutrition: the Brazilian National Survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutrition.* 2001;17(7-8):573-80.
4. Correia MI, Waitzberg DL. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clin Nutr.* 2003;22(3):235-9.
5. Pham NV, Cox-Reijven PL, Greve JW, Soeters PB. Application of subjective global assessment as a screening tool for malnutrition in surgical patients in Vietnam. *Clin Nutr.* 2006;25(1):102-8.
6. Study Group of Hyperglycemia in Parenteral Nutrition; Nutrition Area of the Spanish Society of Endocrinology and Nutrition (SEEN). The subjective global assessment predicts in-hospital mortality better than other nutrition-related risk indexes in noncritically ill inpatients who receive total parenteral nutrition in Spain (prospective multicenter study). *J Acad Nutr Diet.* 2013;113(9):1209-18.
7. ASPEN Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2002;26(1 Suppl):1SA-138SA.
8. Destky AS, McLaughlin RJ, Baker JP, et al. What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN.* 1987;11(1):8-13.
9. Ates K, Ates A, Kutlay S, Nergizoglu G, Karatan O. Total lymphocyte count in peripheral blood of peritoneal dialysis patients: relationship to clinical parameters and outcome. *J Nephrol.* 2004;17(2):246-52.
10. Raguso CA, Dupertuis YM, Pichard C. The role of visceral proteins in the nutritional assessment of intensive care unit patients. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2003;6(2):211-6.
11. Correia MI, Waitzberg DL. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clinical Nutritionn* (2003) 22(3): 235-9.
12. Donini LM, Savina C, Ricciardi LM, Coletti C. Predicting the outcome of artificial nutrition by clinical and functional indices. *Nutrition.* 2009;25(1):11-9.