

Determinación de la desnutrición hospitalaria: comparación entre la valoración global subjetiva y el índice de masa corporal

Baccaro F,¹ Sánchez A.²

1 Servicio de Clínica Médica,

2 Servicio de Nutrición. Complejo Médico-Policial "Churruca-Visca". Buenos Aires, Argentina.

Correspondencia: Dr. Fernando G. Baccaro. Complejo Médico-Policial "Churruca-Visca". Buenos Aires, Argentina. Correo electrónico: fbaccaro@2vias.com.ar

Fecha de recibido: 5 enero 2008 • Fecha aprobado: 19 marzo 2009

Resumen

Antecedentes: La desnutrición hospitalaria es un problema de salud pública de alto impacto en todo el mundo, particularmente en Latinoamérica. Esta enfermedad provocada por la depleción de nutrientes, se puede desarrollar o agravar durante la estancia hospitalaria y es frecuentemente subestimada por el equipo de salud.

Objetivo: Comparar la Valoración Global Subjetiva (VGS) con el Índice de Masa Corporal (IMC) para determinar el estado nutricional en hombres internados en un servicio de medicina interna.

Pacientes y métodos: Se estudiaron 152 hombres internados en quienes se determinaron los valores plasmáticos de albúmina, capacidad funcional, peso y enfermedades al ingreso. Se comparó el estado nutricional estimado mediante la VGS e IMC. Se utilizaron los métodos de X^2 para análisis univariado, pruebas no paramétricas y regresión logística. Se consideró significativa a una $p < 0.05$.

Resultados: Según la VGS, 48.7% presentó malnutrición (34.2% con malnutrición moderada y 14.5% con malnutrición grave). Según el IMC sólo 9.9% de la población estudiada presentó desnutrición. Al comparar la VGS y el IMC no se demostró asociación entre ellos para determinar el estado nutricional. La malnutrición se relacionó con edad mayor de 60 años y diagnóstico de enfermedades

Abstract

Background: Malnutrition is a severe problem of public health over all the world, particularly in Latin America. This syndrome, caused by nutrients depletion, can be developed or worsened during hospital admission and it is frequently ignored by the medical team.

Aim: Comparison between the Subjective Global Assessment (SGA) and the Body Mass Index (BMI) to determine the nutritional status in male patients admitted in an Internal Medicine Service.

Patients and methods: One-hundred and fifty-two male patients were included. Values of serum albumin, functional status, body weight and pathology were recorded at admission. Nutritional status was estimated using the SGV and BMI. Analysis was performed with the X^2 method for univariate analysis, non-parametric test and logistic regression were used. Significance was considered at $p < 0.05$.

Results: According to the SGA 48.7% was malnourished (34.2% with moderate and 14.5% with severe malnutrition, respectively). BMI demonstrated that only 9.9% of the studied group was malnourished. No association was demonstrated between SGA and BMI to determine the nutritional status. Malnutrition was related with age over 60 years old, male gender

oncológicas e infecciosas, así como con el grado de capacidad funcional.

Conclusiones: La prevalencia de malnutrición detectada empleando la VGS es alta (48.7%) y contrasta con la baja prevalencia de desnutrición de acuerdo con el IMC (9.9%). El IMC parece no ser útil para la determinación de la desnutrición hospitalaria al compararse con la VGS.

Palabras clave: índice de masa corporal, valoración global subjetiva, desnutrición, capacidad funcional.

and diagnosis of oncological and infectious diseases as well as the degree of functional ability.

Conclusions: *Malnutrition prevalence using the SGA (48.7%) is high against the low prevalence using the BMI (9.9%). SGA may be the preferred method assess hospitalary malnutrition instead of BMI.*

Key words: *body mass index, subjective global assessment, malnutrition, functional status.*

Introducción

La desnutrición es el resultado de un requerimiento de proteínas, energía o ambas que no puede ser satisfecho y que progresa hasta la aparición de cambios funcionales y estructurales que están relacionados con la duración y gravedad de la restricción. Esta enfermedad provocada por la depleción de nutrientes es frecuente que se desarrolle o agrave durante la estancia hospitalaria. Sin importar el método utilizado para diagnosticar y estimar la gravedad de la desnutrición hospitalaria, la elevada prevalencia de la misma es determinada en gran medida por las mismas enfermedades que inducen la hospitalización. Esta desnutrición secundaria o asociada a enfermedades, frecuentemente se inicia antes de la hospitalización y suele agravarse durante la misma por su evolución, sus tratamientos u otras causas concurrentes.¹

Desde hace varios años se han diseñado diferentes estrategias y métodos para evaluar nutricionalmente a los pacientes internados, logrando de este modo detectar la malnutrición y corregir la misma, lo cual lleva a la disminución de los factores negativos antes mencionados, mejorando así los estándares de calidad. Pese a todo, la malnutrición sigue siendo subestimada por el equipo de salud. La prevalencia varía según diferentes estudios entre 30 y 50%. En uno de ellos, el estado nutricional se deterioró en 75% de los pacientes malnutridos durante el ingreso.^{2,3} La mayoría de los estudios han sido efectuados en países desarrollados y muy pocos en países en vías de desarrollo. En Latinoamérica se efectuaron recientemente evaluaciones del estado nutricional en pacientes hospitalizados en Brasil, Chile y

Argentina utilizando la Valoración Global Subjetiva (VGS).⁴⁻⁶

Por otro lado, el Índice de Masa Corporal (IMC) evalúa la relación entre el peso y la talla, y se ha demostrado que índices inferiores a 20 son indicativos de malnutrición y se asocian con un aumento significativo en la mortalidad en diferentes tipos de pacientes.⁷ El IMC es muy útil para evaluar la masa corporal relativa en niños y adultos de ambos sexos, no sólo para compararlo con los valores de referencia sino también para el seguimiento lineal en un mismo paciente.

El objetivo de este trabajo es comparar la VGS con el IMC como métodos para determinar el estado nutricional en pacientes varones internados en el Servicio de Medicina Interna.

Material y métodos

Se evaluaron todos los hombres mayores de 16 años que ingresaron al Servicio de Clínica Médica del Complejo Médico-Policial "Churrucá-Visca" de Buenos Aires, Argentina del 1o. de julio al 1o. de diciembre del 2007. Se excluyeron a los pacientes que no pudieron trasladarse por ningún medio hasta una balanza, aquellos en quienes no pudo obtenerse una medición confiable, que no se encontraban acompañados por un adulto responsable para llenar la encuesta nutricional y quienes permanecieron internados por menos de 24 horas.

El método elegido de evaluación fue la VGS descrita por Detsky y validado ampliamente desde su creación.⁸ La VGS consiste en una combinación de: a) la historia alimentaria, cambios de peso, tipo de ingesta y síntomas digestivos, capacidad funcional y tipo de patología, y b) examen físico,

donde se evalúa pérdida de grasa subcutánea, pérdida muscular y edema. La VGS permite clasificar a los pacientes en bien nutridos, moderadamente malnutridos y gravemente malnutridos. Cuando no se pudieron obtener datos directos del paciente, se recurrió al familiar con mejor conocimiento de la historia del mismo. La valoración se efectuó dentro de las 48 horas siguientes al ingreso, según la tabla en castellano de la Asociación Argentina de Nutrición Enteral y Parenteral (AANEP).⁹

La duración promedio de la encuesta fue de 11 minutos y se administró por los autores. Las enfermedades presentadas fueron clasificadas en grupos según los sistemas afectados o la condición médica prevalente al momento del ingreso, no tomándose en cuenta enfermedades previas o comorbilidades.

Además, en todos los pacientes se determinó el Índice de Masa Corporal (IMC), el peso al ingreso, los niveles de albúmina plasmática y la capacidad funcional.

El IMC se calculó mediante la fórmula: peso (kg) entre talla (m²). Para fines de este estudio los pacientes se dividieron según el IMC en desnutridos (IMC < 18), normales (IMC = 18.1-24.9), y con sobrepeso-obesidad (IMC > 25).

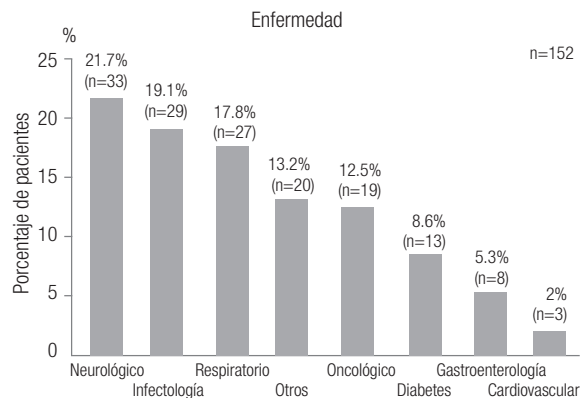
La capacidad funcional se evaluó mediante la escala correspondiente tomada de la Valoración Global Subjetiva Autogenerada por el Paciente (VGS-AP) en su versión en castellano de la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM).^{10,11} La capacidad se dividió en "normal sin limitaciones" (grupo 1), "actividades bastante normales, pero con esfuerzo" (grupo 2), "decaído y en la cama o sentado parte del día" (grupo 3), "capaz de realizar pequeñas actividades y la mayor parte del día en cama o sentado" (grupo 4), y "casi siempre en cama" (grupo 5).

De acuerdo con la definición de la OMS,¹² la población estudiada se dividió en mayores de 60 años y menores de 60 años.

El análisis estadístico se efectuó con el paquete SPSS 16 (*Statistical Package for Social Sciences Chicago, IL, USA*). El mismo incluyó frecuencias de distribución de todas las variables. Para la comparación de variables ordinales y nominales utilizó el test de X^2 , estudio univariado y regresión logística para determinar el grado de asociación entre variables recolectadas (desnutrición por VGS como variable dependiente). Se calculó la razón de momios (RM) con los intervalos

Figura 1.

Distribución de las enfermedades en la población estudiada.



de confianza del 95% (IC 95%) cuando se consideró necesario. La significancia estadística fue definida como $p < 0.05$.

Resultados

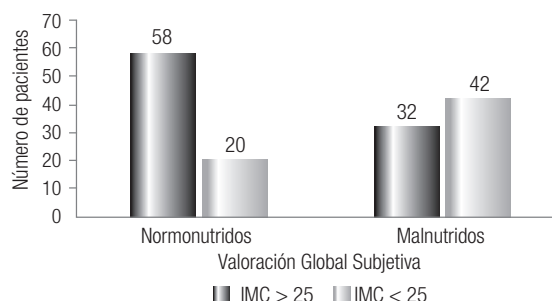
Se evaluaron 152 pacientes con edad promedio de 63.4 años (rango de 17 a 92 años). La distribución de enfermedades por grupo se muestra en la **Figura 1**.

De acuerdo con los resultados obtenidos al aplicar la VGS, 78 pacientes estaban bien nutridos (51.3%), mientras que 74 estaban malnutridos (48.7%). De ellos, 52 eran moderadamente malnutridos (34.2%) y 22 gravemente malnutridos (14.5%). Los valores promedio del peso y albúmina fueron de 86.7 kg y 3.71 g/L para el grupo normnutrido y de 75.8 kg y 3.11 g/L, respectivamente para el grupo malnutrido. La estancia promedio fue de 7.5 días para el grupo bien nutrido y 16.4 días para el malnutrido ($p < 0.05$).

De acuerdo con el IMC, 15 pacientes se clasificaron como desnutridos (9.9%), 47 como normales (30.9%) y 90 con sobrepeso-obesidad (59.2%).

Entre los 15 pacientes desnutridos por IMC se encontraron 3 bien nutridos y 12 malnutridos por VGS. Entre los 47 pacientes normales por IMC se encontraron 17 bien nutridos y 30 malnutridos por VGS. Finalmente, entre los 90 pacientes con sobrepeso-obesidad por IMC se determinaron 58 bien nutridos y 32 malnutridos por VGS. La desnutrición por IMC se asoció en forma significativa a la malnutrición según la VGS ($p = 0.01$), pero

Figura 2.
Relación entre Valoración Global Subjetiva e Índice de Masa Corporal.



no se encontró asociación entre la normalidad y el sobrepeso-obesidad por IMC y malnutrición por VGS ($p = 0.12$ y 0.14 , respectivamente) (Figura 2).

De acuerdo con la capacidad funcional, 53 pacientes se clasificaron en el grupo 1 (34.9%); 34 en el grupo 2 (22.4%); 20 en el grupo 3 (13.2%); 12 en el grupo 4 (7.9%) y 33 enfermos en el grupo 5 (21.7%). La malnutrición, según la VGS se asoció significativamente con el grado de capacidad funcional ($p > 0.01$).

El análisis univariado demostró una tendencia a la asociación entre malnutrición por VGS y bajos niveles de albúmina plasmática ($p = 0.58$), así como una correlación significativa entre malnutrición por VGS y edad mayor de 60 años, presencia de patología infecciosa y oncológica ($p < 0.001$). Los pacientes mayores de 60 años presentaron mayor riesgo de malnutrición (RM = 2.10, IC 95% = 1.43-2.58). Los pacientes con patología oncológica también presentaron mayor riesgo de malnutrición (RM = 2.28, IC 95% = 1.84-2.71) al igual que aquellos con enfermedades infecciosas (RM = 1.25, IC 95% = 0.92-1.49).

Del grupo total de pacientes estudiados, 6 fallecieron (3.9%); uno resultó moderadamente malnutrido (1.3%) y 4 gravemente malnutridos (2.6%) de acuerdo con la VGS.

Discusión

La prevalencia de la malnutrición hospitalaria encontrada en el presente trabajo es alta, acorde con los resultados informados en otras publicaciones similares. Un estudio previo efectuado en este servicio,¹³ demostró una prevalencia de 47.6% similar a otros efectuados en países desarrollados y a los

respectivos de Latinoamérica y Argentina con valores de 37% en Chile, 48% en Brasil y 47.3% en Argentina.⁴⁻⁶

Múltiples factores contribuyen a la malnutrición, como los socioeconómicos, la edad avanzada, el tipo de patología y el tiempo de estancia hospitalaria.^{14,15}

En el presente estudio se encontró una cifra de malnutrición de 48.7% según la utilización de parámetros de la VGS, la cual se encuentra en el rango descrito en la literatura. Sin embargo, esta cifra contrasta con 9.9% de desnutrición detectada empleando los criterios del IMC. Este hallazgo confirma lo descrito en la literatura acerca de las deficiencias que tienen las medidas antropométricas para valorar el estado nutricional de los pacientes, particularmente el IMC.

La utilización de la VGS permite distinguir entre pacientes bien nutridos y malnutridos, con adecuada certeza de la fidelidad del resultado y sin necesidad de recurrir a medidas antropométricas o de laboratorio como el recuento linfocitario y la medición de albúmina.¹⁶⁻¹⁹

Si consideramos a la VGS como la prueba patrón, el IMC no parece ser un indicador sensible para detectar desnutrición según lo demostrado en este trabajo. Tampoco resultó de utilidad el nivel de albúmina en sangre como prueba aislada, incluso la Organización Mundial de la Salud considera al IMC como un método útil.

Según algunos autores, hasta 30% de los controles sanos deberían considerarse desnutridos si se utilizan tablas como las de Jelliffe y Frisancho.^{20,21} Existen procedimientos que combinan diferentes variables incluyendo las antropométricas y las bioquímicas, que sirven como filtro en la evaluación de los enfermos, pero hasta ahora no se consideran útiles para su empleo en la práctica diaria por su baja relación efectividad-costos.²² Sin embargo, se ha establecido que si las pruebas se utilizan de manera combinada, se incrementa la sensibilidad de la medición tal como se observa en el resto de las medidas utilizadas. Muchos estudios de valoración recientes (*Malnutrition Screening Tool, Nutrition Screening Tools, Nutritional Risk Index*, etc.) combinan la VGS, considerada en general como el “patrón de oro”, con algún parámetro antropométrico (IMC, medición del pliegue tricipital, etc.).²³⁻²⁸ Si se utiliza el IMC como único criterio sólo se consigue un subregistro del verdadero estado nutricional.²⁷ De todos modos, ninguno

de los estudios combinados se ha convertido en un instrumento válido para el cribado sistemático de parámetros significativos de desnutrición que sea aplicable a la totalidad de los pacientes ingresados.^{29,30}

El presente trabajo tiene algunos defectos metodológicos como el sesgo de haber sido efectuado sobre una población masculina, con un limitado número de pacientes, el no haber sido extendida a otros servicios de internación y no contar con un grupo control como podrían haber sido los pacientes no internados. Aun así, nuestros resultados son útiles, ya que coinciden con la alta incidencia de desnutrición informada en pacientes hospitalizados en Argentina, semejante a las descritas en otros trabajos. Resulta necesaria una valoración adecuada del estado nutricional al ingreso del paciente a los servicios de hospitalización para definir e identificar aquella población de riesgo e iniciar un programa de salud nutricional.³¹

Los métodos de tamizaje que se utilicen deben ser evaluados a nivel de validez predictiva, validez de contenido y variación interobservador, los cuales deben poseer facilidad de aplicación, de comprensión y la aceptabilidad por paciente y profesionales sanitarios.

Concluimos que la prevalencia de malnutrición detectada empleando la VGS es alta (48.7%) y contrasta con la baja prevalencia de desnutrición de acuerdo con el IMC (9.9%). El IMC parece no ser útil para la determinación de la desnutrición hospitalaria al compararse con la VGS.

Bibliografía

- Chandra RK, Imbach A, Moore C, Skelton D, Woolcott D. Nutrition of the elderly. *Can Med Assoc J* 1991;145:1475-1487.
- McWhirter JP, Pennington CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *BMJ* 1994;308:945-948.
- Levine GM, Goldstein M, Robinson G. Impact of nutritional status on DRG length of stay. *JPEN J Parent Enteral Nutr* 1987;11:49-51.
- Waitzberg DL, Caiiffa WT, Correia MI. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutrition* 2001;17:573-580.
- Kehr J, Aguayo B. Chilean survey of hospital nutrition status. *JPEN J Parent Enteral Nutr* 2000;24:S14.
- Wyszynski DF, Perman M, Crivelli A. Prevalence of hospital malnutrition in Argentina: Preliminary results of a population-based study. *Nutrition* 2003;19:115-119.
- Strickland SS: Functional consequences of adult malnutrition in developing countries: a review. *J Physiol Anthropol Appl Human Sci* 2002;21:1-9.
- Detsky AS, Baker JP, Mendelson RA, Wolman SL, Wesson DE, Jeejeebhoy KN: Evaluating the accuracy of nutritional assessment techniques applied to hospitalized patients: methodology and comparisons. *JPEN J Parent Enteral Nutr* 1984;8:153-159.
- Ottery FD. Patient-generated subjective global assessment. En: The American Dietetic Association eds. *The clinical guide to oncology nutrition*, 1^a ed. Chicago, McCallum & CG Polisen, 2000:11-23.
- Crivelli A, Perman M, Wyszynski M y cols. Estudio A.A.N.E.P. 99: Prevalencia de desnutrición en hospitales de la Argentina. [monografía en internet]. Argentina: Asociación Argentina de Nutrición Enteral y Parenteral; 1999 [consultado en febrero de 2009]. Disponible en: http://www.aanep.com/index.php?s=educacion_01.
- Sociedad Española de Oncología Médica [página de internet]. Madrid: SEOM; [actualizada el 15 de marzo del 2009, consultado en febrero de 2009]. Valoración Global Subjetiva anexo 2. Disponible en: http://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicaciones/soporteNutricional/pdf/anexo_02.pdf.
- Tibbitts C. First world assembly on aging termed long-range success. *Aging* 1983;337:2-5.
- Baccaro F. Prevalencia de la desnutrición en la internación clínica: utilidad de la Valoración Global Subjetiva. Presentado en: XV Congreso de la Sociedad Argentina de Medicina, 2005 Buenos Aires, Argentina.
- Tucker H, Stanley MG. Cost containment through nutrition intervention. *Nutr Rev* 1996;54:111-121.
- 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;22:235-239.
- Allison SP. Malnutrition, disease, and outcome. *Nutrition* 2000;16:590-593.
- Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP et al. What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN J Parent Enteral Nutr* 1987;11:8-13.
- Jeejeebhoy KN. Nutritional assessment. *Gastroenterol Clin North Am* 1998;27:347-369.
- Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP et al. What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN J Parent Enteral Nutr* 1987;11:8-12.
- Jelliffe DB. The assessment of the nutritional status of the community: with special reference to field surveys in developing regions of the world. *Monogr Ser World Health Organ* 1966;53:3-271.
- Frisancho AR. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. *Am J Clin Nutr* 1981;34:2540-2545.
- Elmore M, Wagner DR, Knoll DM et al. Developing an effective adult nutrition screening tool for a community hospital. *J Am Diet Assoc* 1994;94:1113-1121.
- Putwatana P, Reodecha P, Sirapo-Ngam Y, Lertsithichai P, Sumbonnanonda K. Nutrition screening tools and the prediction of postoperative infectious and wound complications: comparison of methods in presence of risk adjustment. *Nutrition* 2005;21:691-697.
- Nursal TZ, Noyan T, Atalay BG, Koz N, Karakayali H. Simple two-part tool for escrutinio of malnutrition. *Nutrition* 2005;21:659-665.
- Weekes CE, Elia M, Emery PW. The development, validation and reliability of a nutrition screening tool based on the recommendations of the British Association of Parenteral and Enteral Nutrition (BAPREN). *Clin Nutr* 2004;23:1104-1112.
- Ferguson M, Capra S, Bauer J, Banks M. Development of a valid and reliable malnutrition screening tool for adult acute hospital patients. *Nutrition* 1999;15:458-467.
- Pablo AM, Izaga MA, Alday LA. Assessment of nutritional status on hospital admission: nutritional scores. *Eur J Clin Nutr* 2003;57:824-831.
- Correia MI, Waitzberg DL. Nutritional assessment in the hospitalized patient. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2003;6:531-538.
- Ulíbarri Pérez J, Picón César M, García Benavent E, y cols. Detección precoz y control de la desnutrición hospitalaria. *Nutr Hosp* 2002;17:139-146.
- Ulíbarri Pérez J, González-Madroño Jiménez A, González Pérez P, y cols. Nuevo procedimiento para la detección precoz y control de la desnutrición hospitalaria. *Nutr Hosp* 2002;17:179-188.
- Heimburger DC, Intersociety Professional Nutrition Education Consortium. Physician-nutrition-specialist track: if we build it, will they come? *Am J Clin Nutr* 2000;71:1048-1053.