



Original/Valoración nutricional

Un instrumento sencillo y fiable para detectar riesgo nutricional en pacientes hospitalizados

Martha Padilla-Romo¹, Erika Martínez-Cordero² y Claudia Martínez-Cordero²

¹Unidad Médica de Alta Especialidad 1 Bajío. ²Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, México.

Resumen

Introducción: la desnutrición hospitalaria se asocia con retraso en la curación, mayor tiempo de hospitalización y gasto económico. Los hospitales requieren un instrumento sencillo para detectar un posible riesgo nutricional.

Objetivo: evaluar la concordancia entre un formato de tamizaje utilizado en un hospital de tercer nivel y los instrumentos validados MUST y SGA para diagnosticar el riesgo nutricional.

Métodos: pacientes con periodo de hospitalización menor a 36 horas fueron valorados con los tres tamizajes nutricionales. Utilizamos valor kappa para medir la concordancia entre las herramientas de tamizaje; el instrumento SGA fue el estándar de oro.

Resultados: el estudio incluyó 100 pacientes (F = 49, M = 51) con una edad media de 49 años. MUST presentó buena concordancia con el SGA (kappa = 0,55).

Conclusiones: MUST presentó mayor concordancia con el estándar de oro; por lo tanto, el MUST debería utilizarse para el tamizaje nutricional de los pacientes que ingresan en hospitales debido a su sencillez, fiabilidad y reproducibilidad.

(Nutr Hosp. 2015;32:1-382)

DOI:10.3305/nh.2015.32.1.9091

Palabras clave: Tamizaje nutricional. Pacientes hospitalizados. MUST. SGA.

A SIMPLE AND RELIABLE TOOL FOR DETECTION OF NUTRITIONAL RISK IN HOSPITALIZED PATIENTS

Abstract

Introduction: malnutrition in hospital associates with complications such a high rates of infections, increased length of stay, and increased economic costs. Hospitals require applying a simple and reliable tool for detection of nutritional risk.

Objective: to evaluate the agreement between a screening tool used in a hospital and both MUST and SGA tools to determine the prevalence of nutritional risk.

Methods: patients –with a hospitalization period less than 36 hours– were assessed with three nutritional screening tools. Kappa value was used to assess agreement between the tests; SGA was the gold standard.

Results: the study included 100 patients (F=49, M=51) with a mean age of 49 years. MUST presented a good agreement with the SGA (kappa = 0.55).

Conclusions: MUST presents the highest agreement with the gold standard; therefore, it must be used to screen nutritional status of hospitalized patients due to its simplicity, reliability, and reproducibility.

(Nutr Hosp. 2015;32:1-382)

DOI:10.3305/nh.2015.32.1.9091

Keywords: Nutritional screening tools. Hospitalized patients. MUST. SGA.

Abreviaturas

UMAE1: Unidad Médica de Alta Especialidad 1.

TN-UMAE1: Tamizaje Nutricional de la Unidad Médica de Alta Especialidad 1.

MUST: Malnutrición Universal Screening Tool.

ASPEN: American Society for Parental and Enteral Nutrition.

BAPEN: British Association for Parental and Enteral Nutrition.

MNA: Mini Nutritional Assessment.

SGA: Subjective Global Assessment.

PVP: predicción de valores positivos.

PVN: predicción de valores negativos.

Correspondence: Claudia Martínez-Cordero.
HRAEB. Blvd. Milenio 130, León, Guanajuato (México).
E-mail: claudiamartinezcordero@hotmail.com

Recibido: 10-IV-2015.

Aceptado: 24-V-2015.

Introducción

La desnutrición es una reducción de las reservas de energía corporal caracterizada por pérdida de peso, disminución de masa muscular, y déficit de nutrientes esenciales. La desnutrición hospitalaria se asocia con retraso en la curación y aumento en morbilidad, lo cual provoca un mayor tiempo de hospitalización y por consiguiente un mayor gasto económico para las instituciones de salud^{1, 2}. Aunque muchos pacientes ingresan desnutridos, la desnutrición también puede desarrollarse durante el curso de la hospitalización que se acentúa con la enfermedad e inclusive con algunos tratamientos propios de la patología.

La desnutrición hospitalaria es un problema mundial de salud con una prevalencia que oscila entre 20-60% de los pacientes que ingresan³. Debido a la falta de tiempo y personal en los hospitales, una valoración completa del estado nutricional de los pacientes que ingresan es difícil porque toma un tiempo aproximado de 45 minutos. La detección precoz del riesgo nutricional es importante porque constituye el primer eslabón en el tratamiento del paciente. Una detección oportuna se logra mediante un tamizaje nutricional que evalúe el estado nutricional del paciente durante las primeras horas de ingreso al hospital⁴. Por lo tanto, un instrumento de tamizaje nutricional debe reunir los siguientes requisitos: validez para identificar a pacientes desnutridos, sencillez y facilidad en la aplicación, rapidez, eficiencia y universalidad para informar de riesgo nutricional³⁻⁵. Los principales formatos se basan en las siguientes variables: reciente pérdida de peso, ingesta de alimentos, índice de masa corporal (IMC), y severidad de la enfermedad⁶. SGA (*Subjective Global Assessment*) y MUST (*Malnutrition Universal Screening Tool*) son dos formatos validados y utilizados internacionalmente para el tamizaje nutricional.

El SGA, recomendado por ASPEN (*American Society for Parenteral and Enteral Nutrition*), es un instrumento para detectar riesgo nutricional en adultos hospitalizados. SGA es un cuestionario que abarca la historia del paciente (pérdida de peso, cambios en la alimentación, síntomas gastrointestinales, capacidad funcional y enfermedades de base que alteran los requerimientos nutricionales), exploración física (masa muscular, grasa subcutánea, presencia de edema o ascitis) y cómo se siente el paciente, siendo similar a otros parámetros objetivos de valoración nutricional; destaca por su sencillez y reproductividad inter-observador del 91%^{2, 6}.

El MUST, recomendado por BAPEN (*British Association for Parenteral and Enteral Nutrition*), es una herramienta para detectar riesgo nutricional en adultos hospitalizados; incluso estima peso y talla cuando no pueden realizarse las mediciones⁶. El instrumento utiliza tres datos fundamentales: IMC, pérdida de peso en los últimos 3-6 meses, y efecto de la enfermedad.

En la Unidad Médica de Alta Especialidad 1 (UMAE1) Bajío se utiliza un tamizaje nutricional que

fue diseñado por nutricionistas de la misma unidad, el cual se basa en los instrumentos SGA, MUST y MNA; el instrumento abarca los apartados de severidad de la enfermedad, ingesta de alimentos promedio en la última semana, y perfil antropométrico.

En hospitales de alta especialidad se requiere aplicar un instrumento sencillo y fiable para detectar precozmente riesgo nutricional en los pacientes que ingresan, y con ello brindar una mejor atención. Este estudio analiza concordancia, para detectar riesgo nutricional en pacientes hospitalizados, entre el tamizaje nutricional utilizado en la UMAE1 (TN-UMAE1) y los instrumentos validados MUST y SGA.

Materiales y Métodos

El estudio descriptivo comparativo incluyó pacientes hospitalizados de los servicios de medicina interna y nefrología de la UMAE1, León, Guanajuato. Los criterios de inclusión fueron los siguientes: pacientes de ambos géneros, mayores de 18 años, con un periodo de hospitalización en ambos servicios menor a 36 horas, sin alteraciones del estado de alerta y con participación voluntaria. Criterios de exclusión: pacientes menores de 18 años, con un periodo de hospitalización mayor a 36 horas o en servicios diferentes a medicina interna o nefrología, con enfermedad terminal, alteración del estado de alerta o negación a contestar el cuestionario.

Los datos se recolectaron en un formato único que incluía los tres tamizajes: SGA, MUST y TN-UMAE1. En caso de que la medición de peso y talla no fuera posible, se utilizó una fórmula de estimación de éstos^{7, 8}. El riesgo nutricional se evaluó en base a la puntuación para los tres tamizajes; SGA: bien nutrido (1 punto), desnutrición moderada o sospecha de desnutrición (2 puntos), y desnutrición severa (3 puntos); MUST: bajo riesgo (0 puntos), moderado riesgo (1 punto), y alto riesgo (3 puntos); TN-UMAE1: bajo riesgo (1-3 puntos), moderado riesgo (4-6 puntos), y alto riesgo (>7 puntos).

Los resultados se expresaron como media (DS), y las variables categóricas como porcentajes. Para comparar las herramientas, los resultados se reorganizaron en dos categorías: riesgo nutricional (MUST: riesgo medio y alto riesgo; SGA: sospecha malnutrición y desnutrición severa; TN-UMAE1: riesgo moderado y alto riesgo nutricional) y un buen estado nutricional (MUST: bajo riesgo; SGA: bien alimentado; TN-UMAE1: bajo riesgo). El instrumento SGA fue nuestro estándar de oro debido a su alto nivel de especificidad (95%) y sensibilidad (95%)⁹⁻¹¹.

Utilizamos el valor kappa para medir la concordancia entre los formatos de tamizaje (significado de los valores kappa: excelente acuerdo para valores mayor de 0,75; acuerdo bueno de 0,40 a 0,75; acuerdo escaso para valores menor de 0,40). El análisis estadístico se realizó con el paquete SPSS versión 19. No se requirió

consentimiento informado porque el riesgo para los pacientes era mínimo.

Resultados

El estudio incluyó 100 pacientes (F = 49, M = 51) con una edad media de 49 años; 62% de los pacientes fueron del servicio de medicina interna y 38% de nefrología. Todos los pacientes fueron valorados con los tres tamizajes nutricionales: MUST (bajo riesgo, 23%; riesgo moderado, 11%; alto riesgo, 66%), SGA (bien nutrido, 28%; sospecha de desnutrición, 30%; severamente desnutrido, 42%) y TN-UMAE1 (bajo riesgo, 36 %; riesgo moderado, 33%; alto riesgo, 31%). Para efectos de comparación, los resultados fueron reorganizados en dos categorías: los pacientes en riesgo nutricional y los pacientes con un buen estado nutricional. La concordancia entre el MUST y SGA fue buena ($\kappa=0,55$) mientras que la concordancia fue baja para TN-UMAE1 y SGA ($\kappa=0,224$) (Tabla I).

MUST tuvo mayor sensibilidad que TN-UMAE1 (91,6% vs 62,1%). La especificidad, también, fue mayor en el MUST (60,7%) que en la TN-UMAE1 (53,5%). Los valores predictivos, positivo y negativo, fueron mayores en el MUST (85,7% y 73,9% respectivamente) que en TN-UMAE1 (79,6 y 41,6%) (Tabla II).

En el servicio de medicina interna, el MUST presentó mayor sensibilidad (87,5%) en comparación con el TN-UMAE1 (52,5%); sin embargo, el TN-UMAE1 mostró mayor especificidad (63,6%) en comparación con el MUST (59%). Los valores predictivos positivos y negativos fueron mayores con el MUST (PVP = 79,5%, PVN = 72,2%) en comparación con el TN-UMAE1 (PVP = 72,4%, PVN = 42,4%).

En el servicio de nefrología, ambos instrumentos mostraron una alta sensibilidad; sin embargo, el MUST presentó mayor nivel (96,8%) en comparación con el TN-UMAE1 (93,7%). De igual manera, el MUST presentó mayor especificidad (66,6%) en comparación con el TN-UMAE1 (16,6%). Además, el MUST presentó mayor valor predictor positivo y negativo (PVP = 93,9%, PVN = 80%) en comparación con el TN-UMAE1 (PVP = 85,7%, PVN = 33%).

Tabla I
Concordancia entre los instrumentos de tamizaje nutricional

	Concordancia (%)	Prueba kappa
SGA-UMAE1	66	0.224
SGA-MUST	83	0.554
UMAE1-MUST	71	0.317

Abreviaturas: UMAE1, Unidad Médica de Alta Especialidad 1 Bajío; MUST, Malnutrición Universal Screening Tool; SGA, Subjetive Global Assessment.

Discusión

El Tamizaje Nutricional UMAE1 no resultó ser un instrumento fiable para detectar riesgo nutricional en pacientes hospitalizados del servicio de medicina interna y nefrología. El MUST tuvo mayor concordancia con el estándar de oro, SGA, para diagnosticar riesgo nutricional en pacientes hospitalizados. Además, el MUST presentó mayor sensibilidad, lo cual significa que identificó correctamente a mayor cantidad de pacientes con riesgo nutricional; también, el MUST presentó mayor especificidad, lo cual significa que identificó correctamente a pacientes sin riesgo.

El tamizaje nutricional debe aplicarse a todos los pacientes que ingresan al hospital, y se requiere aplicar un instrumento sencillo y fiable para detectar precozmente riesgo nutricional en los pacientes, y así brindar mejor atención médica. En este estudio, se compararon –con un estándar de oro– dos instrumentos de tamizaje nutricional para determinar cuál de ellos era el más apropiado para evaluar a pacientes hospitalizados del servicio de medicina interna y nefrología de la UMAE1. En ambos servicios se pudo encontrar que el MUST mostró una mayor sensibilidad en comparación con el TN-UMAE1 (91,6% vs 70%), también el MUST tuvo una mayor especificidad comparado con el TN-UMAE1 (60,7% vs 53,5%). Para predecir valores positivos y negativos (pacientes con riesgo y sin riesgo), el MUST fue mejor predictor (PVP= 85,7% PVN=72,2%) comparado con el TN-UMAE1 (PVP= 79,6% PVN=41,6%). En general, se observa que MUST constituye un buen predictor de pacientes con

Tabla II
Sensibilidad, especificidad y valores predictivos de los instrumentos de tamizaje nutricional

	Sensibilidad	Especificidad	PVP	PVN
MUST	91.6%	60.7%	85.7%	73.9%
UMAE1	70.0%	53.5%	79.6%	41.6%

Abreviaturas: UMAE1, Unidad Médica de Alta Especialidad 1 Bajío; MUST, Malnutrición Universal Screening Tool; PVP, predicción de valores positivos; PVN, predicción de valores negativos.

Abreviaturas: UMAE1, Unidad Médica de Alta Especialidad 1 Bajío; MUST, Malnutrición Universal Screening Tool; SGA, Subjetive Global Assessment.

riesgo para desarrollar complicaciones atribuibles a la desnutrición en hospitalización.

Al comparar los dos instrumentos, el TN-UMAE1 presenta una concordancia muy baja con el estándar de oro debido y presenta más fallas en la detección de individuos con riesgo y sin riesgo nutricional; por lo tanto, el TN-UMAE1 no es muy fiable para el tamizaje nutricional en pacientes hospitalizados. Por otro lado, el tiempo para aplicar el tamizaje debe ser entre cinco y diez minutos; el MUST tuvo un tiempo promedio de aplicación de siete minutos comparado con 40min para el TN-UMAE1, lo que indica –nuevamente- que el MUST es un instrumento adecuado para ser utilizado como tamizaje nutricional.

Existen algunos inconvenientes en la aplicación del TN-UMAE1; por ejemplo, que éste requiere información que en ocasiones el paciente no recuerda. Otro ejemplo es el apartado de severidad de la enfermedad, en el cual se mencionan sólo algunos padecimientos, y por esta razón el puntaje se ve alterado. El apartado de ingesta dietética es el que requiere la mayor cantidad de tiempo para su llenado debido a que se pregunta el consumo de alimentos de la última semana antes del ingreso hospitalario; el paciente generalmente no recuerda con precisión el consumo de alimentos durante los últimos siete días, por lo tanto, el cálculo que resulta de este registro podría resultar incorrecto. Un instrumento de tamizaje no debe incluir un recordatorio de alimentos porque éste requiere mucho tiempo para responderse.

En conclusión, el MUST presentó mayor concordancia con el estándar de oro. Considerando el estudio realizado en la Unidad Médica de Alta Especialidad 1 Bajío, recomendamos utilizar el MUST para el tamizaje nutricional de pacientes que ingresan al hospital debido a su sencillez, fiabilidad y reproducibilidad.

Agradecimientos

Al Dr. Ernesto Casas de la Torre y Nut. Lucía Mares García.

Referencias

1. Loeser C. Malnutrition in Hospital The Clinical and Economic Implications. *Deutsches Arzteblatt International* 2010;107(51-52):911-U22.
2. Cereceda Fernandez C, Gonzalez Gonzalez I, Antolin Juarez FM, Garcia Figueiras P, Tarrazo Espineira R, Suarez Cuesta B, et al. Detection of malnutrition on admission to hospital. *Nutricion hospitalaria* 2003;18(2):95-100.
3. Vallén C, Hagell P, Westergren A. Validity and user-friendliness of the minimal eating observation and nutrition form - version II (MEONF - II) for undernutrition risk screening. *Food and Nutrition Research* 2011;55(1).
4. Marin Ramirez AM, Rendon C, Valencia E. Nutritional Score Risk for mortality in critically ill patients (NSRR: Nutritional Score Risk Research). *Nutrición Hospitalaria* 2008;23(5):505-12.
5. Izaola O, Román D, Cabezas G, Rojo S, Cuellar L, Terroba M. Mini Nutritional Assessment (MNA) como método de evaluación nutricional en pacientes hospitalizados. *An Med Interna* 2005;22(7):313-6.
6. Velasco C, García E, Rodríguez V, Frias L, Garriga R, Álvarez J, et al. Comparison of four nutritional screening tools to detect nutritional risk in hospitalized patients: A multicentre study. *European Journal of Clinical Nutrition* 2011;65(2):269-74.
7. Rabito EI, Mialich MS, Martínez EZ, García RWD, Jordao Jr AA, Marchini JS. Validation of predictive equations for weight and height using a metric tape. *Nutrición Hospitalaria* 2008;23(6):614-8.
8. Rabito EI, Vannucchi GB, Suen VMM, Neto LLC, Marchini JS. Weight and height prediction of immobilized patients. *Revista de Nutricao* 2006;19(6):655-61.
9. Villamayor Blanco L, Llimera Rausell G, Jorge Vidal V, Perez-Crespo CG, Iniesta Navalón C, Mira Sirvent C, et al. Nutritional assessment at the time of hospital-admission: Study initiation among different methodologies. *Nutrición Hospitalaria* 2006;21(2):163-72.
10. Gimeno M, Gimeno JA, Turon JM, Campos r. A pilot study on a quality improvement plan with systematic nutritional screening in patients admitted to a regional hospital. *Nutricion Hospitalaria* 2009;24(2):176-81.
11. Beghetto MG, Luft VC, Mello ED, Polanczyk CA. Accuracy of nutritional assessment tools for predicting adverse hospital outcomes. *Nutrición Hospitalaria* 2009;24(1):56-62.