

Hospital “Dr. Luis Díaz Soto”. La Habana. Cuba

RIESGO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN UN HOSPITAL CLÍNICO-QUIRÚRGICO DE LA CIUDAD DE LA HABANA

Irina Montano Hernández^{1¶}, David Orlando León Pérez^{2¶}, Teresa Pedroso Garriga³, Darlene Guedes Rodríguez^{1¶}.

RESUMEN

Introducción: La desnutrición es un problema de salud que afecta la evolución del paciente, y la respuesta al tratamiento médico, durante la estancia hospitalaria. La desnutrición aumenta el riesgo de complicaciones (muerte incluida). La atención nutricional debe formar parte integral de la atención médica que se le brinda al paciente para asegurar una evolución satisfactoria y una pronta reincorporación a la sociedad. **Objetivo:** Describir el riesgo nutricional del paciente atendido en un hospital clínico-quirúrgico de la ciudad de La Habana. **Locación del estudio:** Hospital “Dr. Luis Díaz Soto” (La Habana, Cuba). **Diseño del estudio:** Prospectivo, longitudinal, analítico. **Serie de estudio:** Doscientos veinte pacientes (*Hombres:* 58.2 %; *Edad promedio:* 54.1 ± 17.2 años; *Edades ≥ 60 años:* 39.1 %) atendidos en los Servicios hospitalarios de Medicina (50.0 %) y Cirugía (50.0 %) entre Enero del 2017 y Enero del 2019 (ambos incluidos) debido a tumores del tracto gastrointestinal (32.0 %), infecciones respiratorias (11.0 %), enfermedades crónicas no transmisibles (10.0 %), infecciones de vías urinarias (9.0 %); y neoplasias del pulmón (9.0 %); respectivamente. **Métodos:** El riesgo nutricional del paciente fue determinado en paralelo e independientemente mediante el *Malnutrition Screening Tool* (MST) y la Encuesta Subjetiva Global (ESG) del estado nutricional. **Resultados:** El riesgo nutricional fue elevado: MST: 76.0 % vs. ESG: 81.0 %. El 76.3 % de los pacientes fueron calificados en situación de riesgo nutricional por ambos métodos ($\chi^2 = 10.0$; $p < 0.05$; test de McNemar para comparaciones apareadas). No se comprobaron asociaciones entre el riesgo nutricional del paciente, por un lado, y la evolución hospitalaria y la condición al egreso, por el otro. La mortalidad intrahospitalaria fue del 3.6 %. **Conclusiones:** El riesgo nutricional del paciente hospitalizado es elevado. Sin embargo, no se traslada a una peor evolución hospitalaria. **Montano Hernández I, León Pérez DO, Pedroso Garriga T, Guedes Rodríguez D. Riesgo nutricional de los pacientes atendidos en**

¹ Licenciada en Enfermería. ² Médico. Especialista de Primer Grado en Medicina Interna. Especialista de Primer Grado en Medicina Crítica e Intensiva. ³ Médico. Especialista de Primer Grado en Caumatología y Cirugía Reconstructiva.

¶ Máster en Nutrición en Salud Pública.

Recibido: 6 de Febrero del 2021. Aceptado: 10 de Marzo del 2021.

Irina Montano Hernández. Grupo de Apoyo Nutricional. Hospital “Luis Díaz Soto”. Avenida Monumental kilómetro 8 ½. La Habana.

Correo electrónico: irinam@infomed.sld.cu.

un hospital clínico-quirúrgico de la ciudad de La Habana. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2021;31(1):145-164. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.

Palabras claves: *Riesgo nutricional / Cribado nutricional / Evaluación Subjetiva Global.*

INTRODUCCIÓN

La “Declaración de Cancún por el derecho humano de los enfermos a recibir una terapia nutricional oportuna y óptima en cualquier lugar donde se encuentren”, que fue promulgada por los presidentes de las sociedades, asociaciones y colegios de Nutrición clínica y Terapia nutricional de América Latina y el Caribe representada(o)s en la Federación Latinoamericana de Nutrición Clínica, Terapia Nutricional y Metabolismo (FELANPE) en la ciudad balneario de la Riviera mexicana en el año 2017, afirma (*sic*): “Todo enfermo tiene el derecho a ser valorado nutricionalmente al ingreso en los servicios hospitalarios donde debe brindársele una atención nutricional oportuna, completa, suficiente y de calidad, proporcionada por los profesionales de la salud capacitados que prevengan el riesgo de la desnutrición hospitalaria y reduzca el número y la severidad de las complicaciones, además de mejorar su calidad de vida y sobrevida (...)”¹⁻².

La desnutrición hospitalaria (DH) es altamente prevalente y se relaciona con estadías hospitalarias prolongadas, aumento de los costos de la atención médica, y el incremento en la ocurrencia de complicaciones de todo tipo.³⁻⁴ La prevalencia de la DH no se limita a un conjunto de cuidados de salud o una categoría de pacientes; afecta a todos los pacientes en todas las edades en cualquier condición de salud. La desnutrición (y el riesgo de desnutrición como condición precedente), son frecuentes en las salas de ingreso de los servicios hospitalarios que acogen a pacientes aquejados de numerosas comorbilidades, como Gastroenterología,

Geriatría, Medicina interna, Oncología, Cirugía, y las unidades de terapias intensivas, entre otros servicios.

Los pacientes sufren durante la estadía en la institución de salud cambios en la digestión de alimentos, la absorción de nutrientes y el metabolismo corporal que después se trasladan a la composición corporal; cambios éstos que son causados por la propia enfermedad, el tratamiento administrado médico-quirúrgico, y la medicación concomitante que la misma demanda.⁵⁻⁹ La desnutrición también se agrava | se perpetúa por “malas” prácticas institucionales como los ayunos prolongados (ante la indicación de pruebas diagnósticas), la infusión de soluciones parenterales de cristaloides y/o de baja densidad energética como único soporte metabólico-nutricional, la ausencia de supervisión sobre las cantidades de alimentos ingeridas por el paciente, las frecuencias alimentarias mal programadas y/o distribuidas, y el retraso en el inicio del adecuado soporte nutricional.¹⁰⁻¹¹

No existe una definición aceptada universalmente para la “desnutrición relacionada con | asociada a la enfermedad” (dentro de la cual se incluye la DH);¹²⁻¹³ y las existentes recurren al uso de elementos relacionados con la expresión clínica y bioquímica de los cambios aparejados a la desnutrición; la manifestación funcional de tales cambios; o el origen y progresión de los mismos. A los efectos de este trabajo, se asume la desnutrición como un fenómeno clínico, y por lo tanto, tangible y mensurable.

En la actualidad, solo el 50.0 % de los casos de desnutrición son reconocidos en la práctica clínica regular.¹⁴ Estos reportes son

contraproducentes por cuanto la desnutrición constituye un problema (y también un reto) que se asocia con una mayor incidencia de complicaciones, y por lo tanto se hace necesaria la intervención de este problema de salud, a la vez que el desarrollo de estrategias de prevención que sean adecuadas para que contribuyan a la disminución de su ocurrencia, e incluso la erradicación en última instancia.

Existen evidencias también de que la prevalencia de la desnutrición es elevada entre los pacientes al ingreso hospitalario, y esta condición se traslada hacia una estancia hospitalaria más prolongada y una mayor morbimortalidad.¹⁵⁻¹⁷ Por consiguiente, la detección de la desnutrición presente en el paciente desde el mismo momento del ingreso ayudaría a identificar aquellos enfermos en riesgo nutricional para tomar las medidas apropiadas desde temprano, y evitar la progresión hacia cuadros clínicos más complejos y por eso mismo, más refractarios al tratamiento médico-quirúrgico.

La detección del riesgo nutricional debe ser prioridad en todos los niveles de la atención de salud con el fin de garantizar la seguridad, oportunidad, eficiencia, eficacia y efectividad del cuidado nutricional.¹⁸ Se deberá promover en las instituciones de salud el desarrollo del modelo de atención nutricional basada en “Detectar, Nutrir, Vigilar”.¹⁹ La identificación del riesgo nutricional realizado por medio del proceso de tamizaje nutricional satisface la primera etapa. Si el paciente está en riesgo, debe procederse a la realización de un diagnóstico completo del estado nutricional para establecer la indicación médica de terapia nutricional y realizar el plan nutricional personalizado.²⁰ Por consiguiente, todo paciente con riesgo nutricional deberá beneficiarse del diagnóstico nutricional completo, que permitirá identificar las alteraciones nutricionales presentes.

El problema de la DH, no solo por su prevalencia, sino también por las consecuencias clínicas y económicas que conlleva, ha despertado en diversos organismos internacionales y sociedades científicas la necesidad de desarrollar un método de pesquiasaje (léase también cribaje o tamizaje)* validado que sea fiable, reproducible, práctico, y coordinado con los protocolos específicos de actuación médico-quirúrgico.²¹ En este punto, se ha de dejar dicho que el pesquiasaje nutricional se orienta al reconocimiento del riesgo nutricional presente en el enfermo, y por ello, hace referencia a la “identificación de características que se asocian con problemas alimentarios o nutricionales con el único propósito de detectar a los individuos que se encuentran en riesgo de problemas nutricionales, o que presentan un estado nutricional deficiente”.

El propósito del pesquiasaje nutricional es detectar con rapidez a aquellos individuos que, aunque no desnutridos (o si están desnutridos, lo están en forma leve), se encuentran en riesgo nutricional debido a la pérdida de peso ocurrida, los cambios en la ingestión de alimentos, la presencia de enfermedad crónica descompensada, y los incrementos en los requerimientos energéticos y de nutrimentos, entre otros factores.²²⁻²³ De hecho, se entendería por riesgo nutricional “la probabilidad de mejor o peor evolución debida a factores nutricionales y que puede ser modificado mediante una intervención nutricional”. Es inmediato que la realización del pesquiasaje nutricional permitirá reconocer a los individuos que pueden beneficiarse de una terapia nutricional especificada, y con ello, evolucionar de forma más favorable.

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) el pesquiasaje nutricional es definido como “el uso de *tests* sencillos en

* “Screening” en la literatura anglosajona especializada.

una población saludable con la finalidad de identificar a individuos con una condición diagnosticada pero que cursan asintomáticos”.²⁴ Por su parte, los grupos de trabajo de los Servicios Preventivos de los Estados Unidos (USPSTF) lo establecen como “aquellos servicios preventivos en los cuales un *test* o un procedimiento de diagnóstico estandarizado es usado para identificar a los pacientes que requieren una atención especial”.²⁵ Mientras, la Sociedad [Norte]Americana de Nutrición Enteral y Parenteral (ASPEN) define al pesquiasaje nutricional como “el proceso que se utiliza para identificar en el paciente características que se relacionan con problemas de nutrición”.²⁶

En contraposición con lo dicho previamente, la evaluación nutricional es un ejercicio clínico que se realiza al lado de la cama del paciente, y en el que se reúnen indicadores antropométricos, bioquímicos e inmunológicos con propósitos diagnósticos, a fin de conocer el estado de la composición corporal del paciente y, en función de ello, elaborar juicios sobre la probable evolución del paciente si no se iniciara un esquema de apoyo nutricional.²⁷⁻²⁸ La evaluación nutricional también serviría en el monitoreo de la respuesta del paciente ante la terapia nutricional implementada con la finalidad de conocer en qué medida se repletan los compartimentos corporales considerados como estratégicos para la economía.²⁹

Existen reportadas en la literatura más de 40 herramientas de tamizaje.²²⁻²³ Estas herramientas pueden corresponderse con métodos clínicos de pesquiasaje, así como otros automatizados, y los de naturaleza mixta. Los métodos automatizados de pesquiasaje nutricional se basan en la recuperación primero, y el análisis después mediante árboles de decisión, de los datos captados del paciente en cualquier momento de la hospitalización (pero preferiblemente al ingreso) para elaborar un constructo estadístico-matemático que (se espera) se

correlacione con el deterioro nutricional. El sistema CONUT de control nutricional desarrollado por de Ulibarri *et al.* (2002) ha sido uno de los más popularizados, y reúne en un puntaje los cambios ocurridos en la albúmina sérica, el conteo de linfocitos y el colesterol sanguíneo.³⁰

Entre los métodos clínicos más usados para el pesquiasaje nutricional en los pacientes adultos se encuentran la *Subjective Global Assessment* (SGA) de Detsky *et al.* (1987),³¹ la *Mini Nutritional Assessment* (MNA) de Guigoz, Vellas y Garry (1999),³² el *Malnutrition Screening Tool* (MST) de Ferguson (1999),³³ el *Nutritional Risk Screening 2002* (NRS-2002) propuesto por Kondrup *et al.* (2002),³⁴ y la *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST) de la *British Parenteral and Enteral Nutrition* (BAPEN).³⁵ Todas estas herramientas reúnen datos tanto subjetivos (referidos por el propio enfermo, e incluso, de no ser posible, por un acompañante | cuidador) como objetivos (o mensurables), entre ellos, la estatura, el peso corporal, y las cantidades ingeridas de alimentos; para así interpretar la repercusión temprana de la enfermedad sobre el funcionalismo del sujeto y la capacidad para conducirse cotidianamente.

La detección temprana de la DH debe ser prioritaria en todos los ámbitos asistenciales habida cuenta de las repercusiones de todo tipo de la misma, y la disponibilidad de recursos de alto valor agregado tecnológico no debería un impedimento para ello, dada la existencia de herramientas de pesquiasaje nutricional simples de administrar e interpretar, y con probada validez diagnóstica y predictiva facilitarían tal objetivo. En virtud de lo anteriormente dicho, se ha completado este estudio mediante el cual se han evaluado las características operacionales de dos métodos diferentes de pesquiasaje nutricional en la detección de la DH existente en el Hospital “Dr. Luís Díaz Soto” después de administrados en pacientes sujetos a rutas

diferentes de tratamiento (médico vs. quirúrgico). El estudio se extendió para evaluar las asociaciones entre el riesgo nutricional establecido con uno u otro método y las complicaciones ocurridas durante la estancia hospitalaria.

MATERIAL Y MÉTODO

Locación del estudio: Hospital “Dr. Luis Díaz Soto” (La Habana, Cuba).

Diseño del estudio: Prospectivo, longitudinal, analítico.

Serie de estudio: Fueron elegibles para ser incluidos en la serie de estudio aquellos pacientes de uno u otro sexo y edades mayores de 19 años que ingresaron en las salas de Medicina y Cirugía del Hospital “Dr. Luis Díaz Soto” entre Febrero del 2017 y Febrero del 2019 (ambos meses inclusive) durante ≥ 48 horas, que no padecieran de afectaciones psiquiátricas que comprometieran la capacidad cognitiva del enfermo de responder a las preguntas contempladas en el diseño experimental de la investigación; y que consintieron voluntariamente en participar. Por complementariedad, se excluyeron de la serie de estudio aquellos pacientes que estuvieron hospitalizados menos de 48 horas, fueron ingresados de urgencia, no cooperaron plenamente con la conducción de la investigación, y en los que no se pudieron reunir todos los datos requeridos para el completamiento exitoso de los objetivos de la investigación. También se excluyeron de la serie de estudio los pacientes sujetos a albuminoterapia y/o nutrición parenteral, así como aquellos que se negaron a participar.

Los pacientes fueron acompañados por los investigadores hasta el egreso hospitalario, momento en que se decidió el cierre del caso.

De cada uno de los pacientes finalmente incluidos dentro de la serie de estudio se obtuvieron el sexo (Masculino | Femenino), la edad (como años cumplidos

de vida), la estadía hospitalaria acumulada durante la ventana de observación del estudio; la ocurrencia de complicaciones durante el ingreso (Sí vs. No); y la condición al egreso (Vivo vs. Fallecido). La edad se estratificó como sigue: Entre 19 – 39 años, Entre 40 – 59 años, y 60 años y más años de edad. Por su parte, la estadía hospitalaria se distribuyó como se muestra: ≤ 5 días de hospitalización, Entre 6 – 15 días, y Más de 15 días.

Determinación del riesgo nutricional mediante la herramienta MST: El diseño de la MST ha sido descrito previamente.³³ Brevemente, la herramienta MST califica el riesgo nutricional del sujeto de las respuestas obtenidas ante las siguientes preguntas: *¿Ha perdido peso recientemente de forma involuntaria?* y *¿Come mal por la disminución del apetito?* Las respuestas a cada una de estas preguntas suma puntos: *Primera pregunta:* Entre 1 y 5 puntos; y *Segunda pregunta:* Entre 0 y 1 punto. Si el puntaje acumulado es ≥ 2 , el paciente se califica en “Riesgo de desnutrición”, y se remite al personal especializado para el inicio de un programa de intervención nutricional acorde con su condición actual, y los objetivos del tratamiento médico.

Determinación del riesgo nutricional mediante la ESG: De forma similar, el diseño de la ESG ha sido expuesto con anterioridad.³¹ Brevemente, el paciente es asignado a cualquiera de 3 categorías nutricionales (A: *No Desnutrido*; B: *Moderadamente desnutrido/En riesgo de estarlo*; y C: *Gravemente desnutrido*) si el paciente refirió cambios recientes en el peso corporal, cambios en la cuantía de los ingresos alimentarios, abandono de funciones y pérdida de grado variable del validismo y la autonomía, la presencia continua de síntomas gastrointestinales (como los vómitos y las diarreas) durante los 15 días anteriores al encuentro médico; y la reducción del volumen de los grupos musculares del brazo y la pantorrilla; la

disminución del grosor del pániculo adiposo; y la aparición de edemas y ascitis.³¹

Las herramientas de pesquiasaje nutricional fueron administradas en el mismo paciente por dos investigadores que actuaron de forma independiente, y “a ciegas” sobre los resultados de los pesquiasajes nutricionales obtenidos indistintamente.

Procesamiento de los datos y análisis estadístico-matemático de los resultados: Los datos colectados durante la conducción del presente estudio se ingresaron en una hoja EXCEL de cálculo electrónico, y fueron reducidos convenientemente mediante estadígrafos de locación central (media), dispersión (desviación estándar), y agregación (frecuencias absolutas | relativas, porcentajes). Se examinaron la naturaleza y la fuerza de las asociaciones entre la estadía hospitalaria y la ocurrencia de complicaciones, por un lado; y el riesgo nutricional calificado con una u otra herramienta de pesquiasaje nutricional mediante *tests* de independencia basados en la distribución ji-cuadrado, por el otro.³⁶ En todas las instancias se apeló a un nivel de significación menor del 5 % para denotar las asociaciones encontradas como significativas.³⁶

Consideraciones éticas: En esta investigación se tuvieron en cuenta los principios éticos de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia inherentes a la condición humana del enfermo;³⁷ así como las recomendaciones emitidas por las autoridades sanitarias del país sobre las investigaciones biomédicas. Se aseguró la participación voluntaria del paciente en el estudio completado mediante la obtención del acto de consentimiento informado. El paciente (y los familiares acompañantes) fueron informados en una entrevista cara-a-cara sobre los propósitos del estudio, y la naturaleza no invasiva de los procedimientos experimentales que se administraron. Los datos colectados de los pacientes se trataron

de forma confidencial para proteger la privacidad de los mismos. Se realizaron las coordinaciones necesarias con la institución hospitalaria de pertenencia de los autores para la conducción de la presente investigación.

RESULTADOS

En la serie de estudio fueron incluidos finalmente 220 pacientes atendidos en los servicios hospitalarios de Medicina interna y Cirugía general entre Enero del 2017 y Enero del 2019 (ambos incluidos). La Tabla 1 muestra las características demográficas, clínicas y sanitarias de los pacientes estudiados. Predominó el sexo masculino con el 58.2 % de los casos. La edad promedio fue de 54.1 ± 17.2 años. El 39.1 % de los pacientes tenía edades ≥ 60 años.

Por definición del diseño experimental de la investigación, los pacientes se distribuyeron homogéneamente entre los servicios de Medicina interna y Cirugía general.

La estadía hospitalaria promedio fue de 15.3 ± 8.0 días. La estadía hospitalaria se extendió desde 24 horas hasta 54 días.

De acuerdo con la estadía hospitalaria acumulada durante la ventana de observación del estudio, la serie de estudio se estratificó como sigue: *Entre 0 – 5 días:* 4.1 %; *Entre 6 – 15 días:* 58.6 %; y *Más de 15 días:* 37.3 %; respectivamente.

Los problemas de salud encontrados en la serie de estudio se correspondieron con neoplasias de vías digestivas (32.0 % de los casos) y del pulmón (9.0 %); bronconeumonías (11.0 %), e infecciones de vías urinarias (9.0 %); respectivamente. Se ha de señalar que la décima parte de los pacientes fueron ingresados con cuadros descompensados de las ECNT como la DM y la HTA, y de las enfermedades orgánicas crónicas (el corazón y el riñón entre ellas).

Tabla 1. Características demográficas, clínicas y sanitarias de los pacientes atendidos. Se presentan el número y [entre corchetes] el porcentaje de pacientes incluidos en cada estrato de la categoría correspondiente. Leyenda: ECNT: Enfermedades crónicas no transmisibles. En esta categoría se incluyeron la Diabetes mellitus y la hipertensión arterial.

Característica	Hallazgos
Sexo	Masculino: 128 [58.2] Femenino: 92 [41.8]
Edad, años	54.1 ± 17.2
Edad	Entre 19 – 39 años: 39 [17.7] Entre 40 – 59 años: 95 [43.2] ≥ 60 años: 86 [39.1]
Procedencia	Medicina interna: 110 [50.0] Cirugía general: 110 [50.0]
Estadía hospitalaria, días	15.3 ± 8.0
Estadía hospitalaria, días, rango	1 – 54
Estadía hospitalaria	≤ 5 días: 9 [4.1] Entre 6 – 15 días: 129 [58.6] > 15 días: 82 [37.3]
Problemas principales de salud	Neoplasias de las vías digestivas: 70 [32.0] Neoplasias del pulmón: 20 [9.0] Bronconeumonías: 24 [11.0] ECNT: 22 [10.0] Infección de vías urinarias: 20 [9.0]
Complicaciones	Sí: 46 [20.9] No: 174 [79.1]
Condición al egreso	Vivo: 212 [96.4] Fallecido: 8 [3.6]

Tamaño de la serie: 220.

Fuente: Registros del estudio.

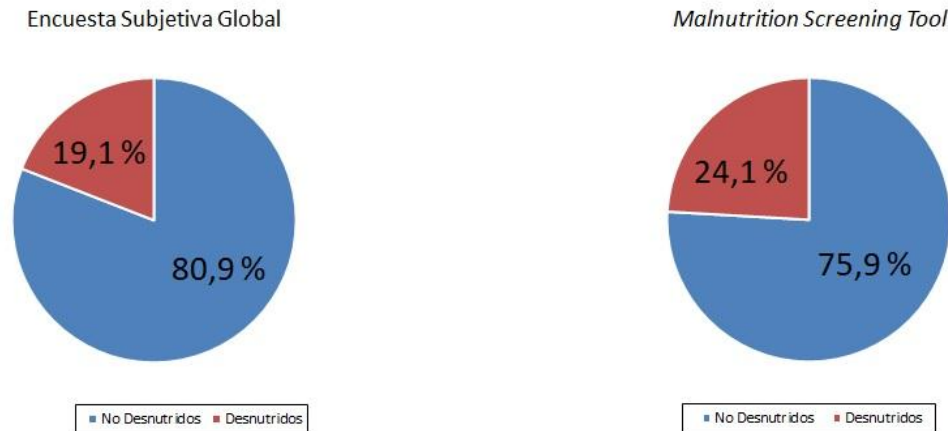
La quinta parte de los pacientes presentó algún tipo de complicación durante la ventana de observación del estudio. La tasa de mortalidad fue del 3.6 %.

La Figura 1 muestra el estado nutricional del enfermo calificado mediante las herramientas administradas a la admisión en el estudio. Con la ESG el 19.1 % de los pacientes fueron calificados como “Moderadamente desnutrido/En riesgo de estarlo” o “Gravemente desnutrido”. Por su parte, la MST encontró que el 24.1 % de los pacientes estaba en riesgo de desnutrición. El 76.4 % de los pacientes fueron calificados en situación de riesgo nutricional con ambas

herramientas ($\chi^2 = 10.0$; $p < 0.05$; test de McNemar para comparaciones apareadas).

La Figura 2 muestra las asociaciones entre la estadía hospitalaria acumulada por el enfermo durante la ventana de observación del estudio y el diagnóstico nutricional hecho con una u otra herramienta en el momento de la admisión en el estudio. En cualquier situación la estadía hospitalaria fue independiente del puntaje nutricional: *ESG*: $\chi^2 = 1.680$ ($p > 0.05$) vs. *MST*: $\chi^2 = 2.550$ ($p > 0.05$; test de independencia basado en la distribución ji-cuadrado).

Figura 1. Riesgo nutricional presente en el paciente al ingreso hospitalario. Se muestran el porcentaje de los pacientes que fueron calificados como "En riesgo nutricional". *Izquierda*: Encuesta Subjetiva Global. *Derecha*: Herramienta MUST.



Tamaño de la serie: 220.

Fuente: Registros del estudio.

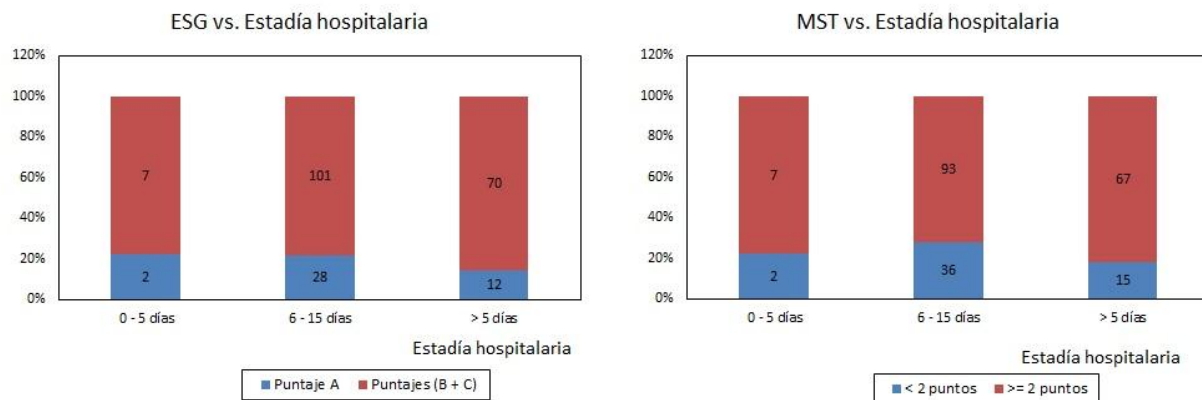
La Figura 3 presenta las asociaciones entre la ocurrencia de complicaciones durante la ventana de observación del estudio y el puntaje nutricional asignado con una u otra herramienta. La ocurrencia de complicaciones fue independiente del puntaje nutricional: *ESG*: $\chi^2 = 2.545$ ($p > 0.05$) vs. *MST*: $\chi^2 = 1.427$ ($p > 0.05$; test de independencia basado en la distribución ji-cuadrado).

Finalmente, la Figura 4 muestra las asociaciones entre la condición del paciente al egreso del hospital y el puntaje asignado con las herramientas evaluadas a la admisión en el estudio. La condición al egreso fue independiente del puntaje asignado: *ESG*: $\chi^2 = 0.233$ ($p > 0.05$) vs. *MST*: $\chi^2 = 0.610$ ($p > 0.05$; test de independencia basado en la distribución ji-cuadrado).

DISCUSIÓN

Este estudio ha evaluado la utilidad de dos herramientas de pesquijaje de la desnutrición hospitalaria en pacientes admitidos en un hospital clínico-quirúrgico de La Habana en lo que respecta a 3 indicadores sanitarios: la estadía hospitalaria, la ocurrencia de complicaciones, y la condición al egreso. De acuerdo con las herramientas administradas, la desnutrición podría afectar entre la quinta y la cuarta parte de los pacientes ingresados en los servicios de Cirugía general y Medicina interna. En un reporte anterior, la tasa local de DH estimada en ocasión de la segunda edición del Estudio ELAN de Desnutrición en los Hospitales de Cuba fue del 31.0 %.³⁸ En aquella ocasión (como en ésta) la ESG fue empleada como la herramienta para la construcción de caso de la DH. A modo de comparación, la tasa nacional de DH fue del 36.9 %.⁴

Figura 2. Asociaciones entre la estadía hospitalaria y el puntaje nutricional asignado al paciente al ingreso hospitalario. Se muestran el número de enfermos calificados en “riesgo nutricional” en cada categoría de la estadía hospitalaria. *Izquierda:* Encuesta Subjetiva Global. *Derecha:* Herramienta MUST. Para más detalles: Consulte el texto del presente ensayo.



Tamaño de la serie: 220.

Fuente: Registros del estudio.

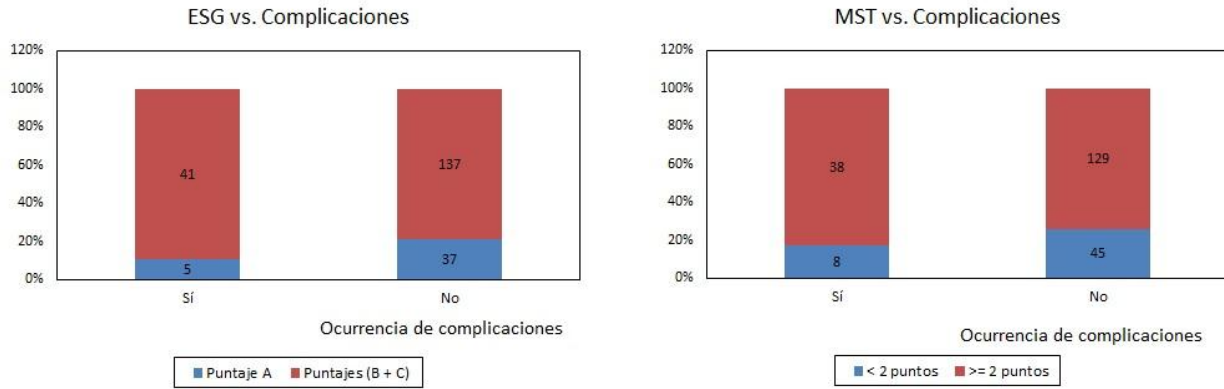
No fue motivo de investigación profundizar en la(s) causa(s) de los hallazgos. No obstante, es probable que los pacientes elegidos para la realización de este estudio exhiban una baja carga de morbilidad si se les compara con los que componían las poblaciones hospitalarias muestreadas en los ejercicios mencionados, y ello se haya trasladado a tasas menores de desnutrición.

Otras series de estudio han reportado resultados diferentes de los expuestos en este ensayo. En una serie de 136 pacientes, Zúñiga (2017)³⁹ encontró una mayor presencia de los pacientes ingresados en los servicios clínicos de la institución. Sin embargo, y a semejanza de este estudio, la edad promedio fue de 59.2 ± 20.7 años, y predominaron los hombres.³⁹ La desnutrición presente en la serie de estudio fue del 64.7 %.³⁹ Roque Aycachi (2015)⁴⁰ observó en una muestra de 124 pacientes (51.6 % de ellos del género masculino) una estadía hospitalaria promedio de 11.4 ± 4.2

días, junto con una mortalidad del 48.4 %: hallazgos congruentes con la condición de los mismos como críticamente enfermos, y por lo tanto atendidos en unidades de terapia intensiva.

Pérez Flores (2016)⁴¹ incluyó 610 pacientes en su serie de datos. La cardiopatía isquémica descompensada (el 25.1 % del tamaño de la serie) y las valvulopatías cardíacas (7.9 %) fueron los diagnósticos más frecuentes.⁴¹ La estadía hospitalaria promedio fue de 9.9 ± 5.8 días.⁴¹ La tasa de desnutrición reportada en esta serie de estudio con la ESG fue del 25.2 %.⁴¹ Simzari *et al.* (2017)⁴² estudiaron 120 pacientes con edades entre 18 – 65 años (hombres el 40.8 % de ellos) a lo largo de 12 meses en tres hospitales universitarios de Irán. La duración promedio de la hospitalización fue de 8.9 ± 3.5 días.⁴² La incidencia del riesgo nutricional en el momento del ingreso (estimada mediante la herramienta NRS 2002) fue del 30.0 %.⁴²

Figura 3. Asociaciones entre la ocurrencia de complicaciones (muerte incluida) y el puntaje nutricional asignado al paciente al ingreso hospitalario. Se muestran el número de enfermos calificados en “riesgo nutricional” que sufrieron complicaciones durante la estadía hospitalaria. *Izquierda*: Encuesta Subjetiva Global. *Derecha*: Herramienta MUST. Para más detalles: Consulte el texto del presente ensayo.



Tamaño de la serie: 220.

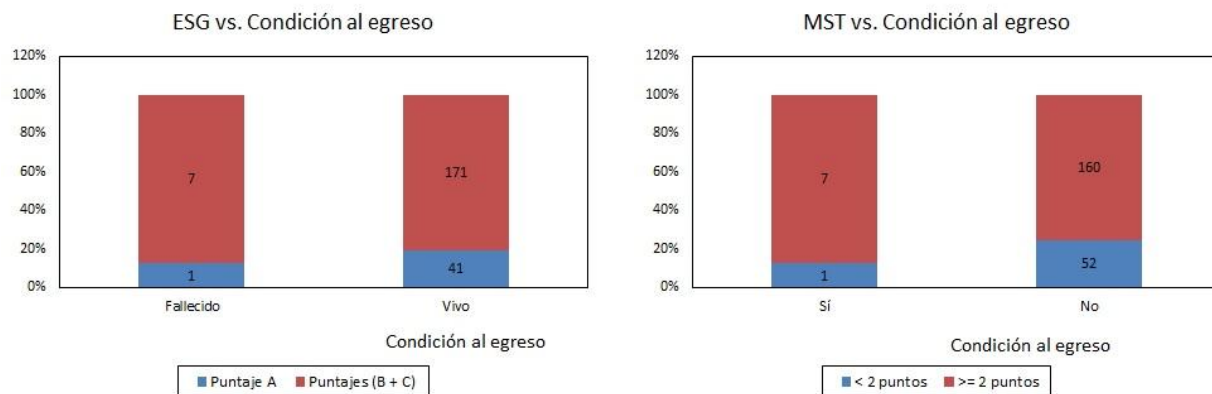
Fuente: Registros del estudio.

Jaime Alpízar *et al.* (2016)⁴³ encontraron una prevalencia de desnutrición del 40.8 % en los servicios de Urgencia de un hospital de segundo nivel del Estado de México. En esta serie de estudio predominaron las mujeres; y el trauma cráneo-encefálico (TCE), la insuficiencia renal aguda (IRA), y el sangramiento digestivo alto (SDA) fueron las enfermedades más frecuentes.⁴³ Guerra Sánchez *et al.* (2015)⁴⁴ evaluaron el estado de nutricional de 377 pacientes diagnosticados con una insuficiencia cardiaca crónica e ingresados en un hospital terciario, con ayuda de la ESG, y encontraron una tasa de desnutrición del 49.3 %. Chivu *et al.* (2016),⁴⁵ empleando una herramienta de cribado nutricional específicamente diseñada para el paciente hospitalizado, encontró una prevalencia de desnutrición del 33.5 % en 1,099 pacientes que acumulaban entre 24 – 48 horas de ingreso en un hospital terciario.

Castillo Pineda *et al.* (2012)³ administraron la ESG a 7,973 pacientes durante la conducción del Estudio ENHOLA en 17 países de América Latina en cualquier momento de los primeros tres días de estancia hospitalaria. La tasa estimada de DH fue del 34.9 %.³ La administración en paralelo de la herramienta NRS devolvió una tasa similar de DH, que fue del 36.9 %.³

Torres Torres *et al.* (2018)⁴⁶ documentaron mediante la herramienta MUST el estado nutricional de 237 pacientes que fueron atendidos en un servicio hospitalario de Cirugía vascular durante 3 meses. La estadía hospitalaria promedio fue de 7.2 ± 18.4 días.⁴⁶ La tasa de mortalidad observada fue del 2.5 %: un hallazgo similar al expuesto en este ensayo. La tasa encontrada de desnutrición fue del 27.8 %.⁴⁶

Figura 4. Asociaciones entre la mortalidad hospitalaria y el puntaje nutricional asignado al paciente al ingreso hospitalario. Se muestran el número de enfermos calificados en “riesgo nutricional” que fallecieron durante la estadía hospitalaria. *Izquierda*: Encuesta Subjetiva Global. *Derecha*: Herramienta MUST. Para más detalles: Consulte el texto del presente ensayo.



Tamaño de la serie: 220.

Fuente: Registros del estudio.

Castro Vega *et al.* (2017)⁴⁷ evaluaron el estado nutricional de 215 enfermos con la herramienta MUST. La herramienta MUST reveló una prevalencia de riesgo nutricional del 28.0 %.⁴⁷ Desagregados los resultados según la procedencia del paciente, el riesgo nutricional se comportó de la manera siguiente: *Ambulatorios*: 15.1 %; *Hospitalizados*: 28.8 %; e *Institucionalizados en residencias de la tercera edad*: 30.1 %; respectivamente.⁴⁷ En un análisis subsiguiente de la misma serie de estudio, Castro Vega *et al.* (2018)⁴⁸ evaluaron las características operacionales de las herramientas MUST y MST de calificación del riesgo nutricional aplicadas a la misma población, junto con una forma abreviada de la MNA (sf-MNA) que se administró a 375 adultos mayores institucionalizados en residencias de la tercera edad y centros de día. Se empleó como estándar dorado una valoración nutricional completa (VNC) hecha según las pautas de la Sociedad Española de Nutrición

Parenteral y Enteral (SENPE).⁴⁸ Las herramientas administradas difirieron entre sí respecto de sus características operacionales: la MST mostró el mejor valor predictivo positivo (VPP), mientras que la sf-MNA exhibió el mayor valor predictivo negativo (VPN).⁴⁸ La eficiencia de la MUST (86.9 %) y la MST (85.3 %) fueron mayores que la de la sf-MNA (75.9 %).⁴⁸ Igualmente, la concordancia y la validez de la MUST y la MST fueron mayores: *MUST*: índice k kappa = 0.747; área AROC bajo la curva ROC = 0.868; *MST*: k = 0.732; AROC = 0.853; *sf-MNA*: k = 0.401; AROC = 0.759; respectivamente.⁴⁸

El presente estudio se extendió para evaluar las asociaciones entre el riesgo nutricional incrementado en el momento del ingreso hospitalario y la prolongación de la estadía hospitalaria. No se demostró que el puntaje nutricional asignado al ingreso determinara una estadía hospitalaria más prolongada.

Otros reportes han encontrado dependencias de la estadía hospitalaria respecto del puntaje nutricional determinado durante el acto del ingreso. Cortina *et al.* (2017)⁴⁹ completó su estudio con 106 pacientes ingresados en un servicio de Cirugía, y encontró una prevalencia de las neoplasias del 75.0 %. Casi la tercera parte de los pacientes mostró algún grado de desnutrición.⁴⁹ La tasa de desnutrición se incrementó con estadías hospitalarias prolongadas: entre aquellos con 1 – 3 días de hospitalización la desnutrición fue del 34.3 %, pero del 47.3 % entre los que tenían una estadía ≥ 12 días.⁴⁹

Calleja Fernández *et al.* (2014)⁵⁰ reunieron 201 pacientes como parte de un estudio completado en un hospital de tercer nivel. La desnutrición afectó al 62.2 % de los pacientes estudiados.⁵⁰ Aquellos calificados inicialmente con un peor estado nutricional fueron después los que se distinguieron por una estadía hospitalaria prolongada en 8 días (o más).⁵⁰ Mientras, Cudas *et al.* (2016),⁵¹ después de examinar el estado nutricional de 420 pacientes mediante la ESG, observaron una tasa de desnutrición del 65.7 % en el quinto día de la estadía hospitalaria. El 61.6 % de los pacientes con una estadía hospitalaria ≥ 10 días fue calificado como desnutrido.⁵¹ Por su parte, Cruz *et al.* (2017)⁵² incluyeron en su serie de estudio 295 pacientes, a los que se les evaluó el estado nutricional mediante la herramienta MST.⁵² El 61.0 % de los pacientes estaba en situación de riesgo de desnutrición, y acumulaban una estadía hospitalaria promedio de 13 días, sugiriéndose así que los pacientes con ingresos prolongados pudieran mostrar un riesgo nutricional más acentuado.⁵²

El presente estudio también examinó las dependencias entre la ocurrencia de complicaciones (muerte incluida) y el puntaje nutricional asignado al ingreso hospitalario. De forma similar a lo visto con la estadía hospitalaria, la ocurrencia de

complicaciones (y por extensión, la condición al egreso hospitalario) fue independiente del puntaje nutricional. Las razones para estos hallazgos no fueron exploradas en este trabajo. Asiimwe ha referido que el riesgo de desnutrición en los pacientes hospitalizados se asocia con peores desenlaces, pero es difícil controlar en esta asociación la influencia de otros factores no nutricionales, entre ellos, como la gravedad de la enfermedad.⁵³ Es probable entonces que la baja carga de morbilidad propia de la presente serie de estudio pudiera explicar también la tasa disminuida de complicaciones acumulada durante la ventana de observación de la investigación. En efecto, las complicaciones se presentaron en solo la quinta parte de los pacientes encuestados, mientras que la tasa de mortalidad fue menor del 5.0 %.

Vesga Varela *et al.* (2015)⁵⁴ administraron la herramienta MST a 70 pacientes atendidos en un hospital de Colombia, y reportaron una frecuencia de riesgo nutricional del 52.9 %. Los pacientes señalados en riesgo nutricional con la MST fueron también aquellos con una estadía hospitalaria prolongada y una mayor tasa de reingresos.⁵⁴ Por su parte, López Espuela *et al.* (2017),⁵⁵ tras estudiar el estado nutricional de 103 pacientes que habían sido ingresados tras sufrir un ictus, encontraron que el estado nutricional deficitario se asoció a una peor situación funcional y un mayor número de complicaciones como la infección de vías urinarias y la disfagia.

Finalmente, en este trabajo se examinó explícitamente la influencia del puntaje nutricional asignado con una u otra herramienta de pesquaje sobre la mortalidad hospitalaria. Como se había anticipado, la mortalidad hospitalaria fue independiente del puntaje nutricional asignado al ingreso en la institución de salud: hallazgo explicable (en parte) por el bajo número de muertes acumuladas durante

la ventana de observación de la investigación.

Otros investigadores han evaluado también la capacidad de las herramientas de pesquiasaje nutricional para predecir la ocurrencia de muertes durante el ingreso del paciente. Pérez Flores (2016)⁴¹ encontraron que la quinta parte de los pacientes estudiados sufrió complicaciones durante la estadía hospitalaria, y que las complicaciones fueron más frecuentes entre los calificados con la ESG como “Desnutridos” (RR = 2.70; IC: 2.1 – 3.5; $p < 0.05$). Cudas *et al.* (2016)⁵¹ concluyeron que la mortalidad fue mayor entre los pacientes calificados como “Desnutridos” con la ESG. Guerra Sánchez *et al.* (2015)⁴⁴ reportaron también que la ESG puede ser una herramienta predictiva de la mortalidad hospitalaria.

Cruz *et al.* (2017)⁵² mostraron una tasa de mortalidad del 6.1 %. La mitad más uno de estos pacientes presentó varias comorbilidades, lo que sin duda reafirmaría que aquellos que se presentan al ingreso hospitalario con varias comorbilidades serían los que tendrían un riesgo nutricional mayor, y por consiguiente, tendrían un mayor probabilidad de fallecer durante la estadía hospitalaria. La capacidad predictiva de la mortalidad intrahospitalaria de la ESG también ha sido establecida en pacientes críticamente enfermos por Bector *et al.* (2016).⁵⁶

La capacidad predictiva de la mortalidad hospitalaria de herramientas de pesquiasaje nutricional diferentes de la ESG ha sido examinada en otros estudios. Leiva Badosa *et al.* (2017)⁵⁷ evaluaron el estado nutricional de 409 pacientes mediante las herramientas MUST y SNAQ. El riesgo nutricional fue independiente de la herramienta empleada: MUST: 12.7 % vs. SNAQ: 15.3 %.⁵⁷ Estos investigadores reportaron una mayor prevalencia del riesgo nutricional entre los ingresados en las unidades de cuidados críticos.⁵⁷ Los

investigadores también reportaron asociaciones estrechas entre el índice de comorbilidad de Charlson (empleado para calificar el impacto de la plurimorbilidad sobre el estado de salud del paciente) y el riesgo nutricional.⁵⁷ La estadía hospitalaria fue más prolongada entre los calificados en “riesgo nutricional”.⁵⁷ Asimismo, la mortalidad hospitalaria fue mayor entre los que estaban desnutridos.⁵⁷ MUST: No desnutridos: 10.9 % vs. Desnutridos: 66.7 % ($p < 0.05$); SNAQ: No desnutridos: 14.2 % vs. Desnutridos: 50.0 % ($p < 0.05$). Tomados en su conjunto, estos hallazgos sugieren que la morbilidad del paciente hospitalizado se traslada a un mayor riesgo nutricional, y éste, a su vez, a una hospitalización más prolongada, una mayor ocurrencia de complicaciones, y una mortalidad incrementada.⁵⁷

Por último, Chavarro Carvajal *et al.* (2018)⁵⁸ estudiaron el estado nutricional de 887 pacientes que fueron hospitalizados en el Servicio de Geriátría del Hospital Universitario San Ignacio (Bogotá, Colombia) mediante la MNA. El estado nutricional deteriorado se asoció con una estadía hospitalaria prolongada, un número mayor de complicaciones, y una mayor mortalidad.⁵⁸

Van Bokhorst *et al.* (2014)²¹ revisaron 43 reportes en los que se utilizaron 28 diferentes herramientas para el tamizaje nutricional hospitalario. Los autores documentaron la baja exactitud diagnóstica de la herramienta MST, y concluyeron que no existe una herramienta que haya demostrado de forma consistente una detección superior de tanto el riesgo nutricional como de la desnutrición.²¹ Los autores también concluyeron que tampoco se ha demostrado una predicción aceptable de las posibles complicaciones futuras tras el establecimiento de la situación nutricional del paciente al ingreso por una u otra herramienta.²¹ Ante estos hallazgos, los autores proponen a la ESG como el

“estándar de oro” del pesquisaje nutricional, en base a los buenos valores predictivos encontrados para la prolongación de la estadía hospitalaria, la ocurrencia de complicaciones, y la mortalidad durante la hospitalización.

A pesar de los resultados reseñados, todavía existe una asociación determinística entre la desnutrición y la ocurrencia posterior de eventos adversos. Ricardo Ramírez *et al.* (2016)⁵⁹ evaluaron el estado nutricional de 91 pacientes ingresados en el Servicio de Cirugía General del Hospital "Saturnino Lora Torres" (Santiago de Cuba) y en los que se completó el programa quirúrgico propuesto. El estado nutricional se evaluó mediante técnicas de bioimpedancia eléctrica (BIE).⁵⁹ Los investigadores reportaron un aumento del ángulo de fase: un indicador bioeléctrico de depleción de la masa magra corporal.⁵⁹ La mayoría de los diagnosticados como desnutridos se complicaron tras la cirugía, y la infección del sitio quirúrgico fue la complicación más frecuente.⁵⁹

CONCLUSIONES

En una serie de estudio dominada por las neoplasias de las vías digestivas y cuadros descompensados de las enfermedades crónicas no transmisibles, se encontraron tasas comparativamente bajas de complicaciones y mortalidad. La prevalencia del riesgo nutricional fue significativa entre los pacientes estudiados, independientemente de la herramienta de pesquisaje que se administró. Las características clínicas de los pacientes impidieron encontrar asociaciones entre el puntaje nutricional, por un lado; y la estadía hospitalaria, la ocurrencia de complicaciones y la mortalidad hospitalaria, por el otro.

EPÍLOGO

La desnutrición hospitalaria se ha asociado con una elevada morbimortalidad, una estadía prolongada, y costos hospitalarios aumentados. La repercusión de la desnutrición sobre la evolución y el destino del paciente hospitalizado obligaría a la toma de conciencia sobre esta comorbilidad, y la necesidad de la evaluación correcta de la misma, y el tratamiento oportuno en los hospitales del país. Luego, la realización del cribado nutricional es importante en el ámbito hospitalario para identificar a los individuos en riesgo de desnutrición, y prevenir de esta manera las repercusiones de tal condición en los dominios de la salud, la economía hospitalaria, y la recuperación y la rehabilitación después del egreso. Existen más de 40 herramientas de tamizaje nutricional descritas en la literatura especializada revisada para este ensayo, pero solo la selección de una herramienta con sensibilidad y especificidad adecuadas (> 80 %), la técnica correcta para el rellenado de la misma, y la población a tamizar acorde con las características operacionales de la herramienta (entre otras variables) harán posible seleccionar de forma correcta a los individuos en riesgo (o incluso actualmente desnutridos). La actualización académica constante permitirá identificar cuáles son las herramientas con un mejor valor predictivo, y por lo tanto, susceptibles de ser generalizadas.

El establecimiento del tamizaje nutricional deberá involucrar al personal de Enfermería en forma global e integral, tener presente los factores de riesgo nutricional, e incluir en el proceso de Enfermería las alteraciones nutricionales relacionadas con las dificultades para satisfacer las necesidades nutrimentales del enfermo. La detección temprana de las alteraciones nutricionales mediante el tamizaje nutricional de todos los pacientes

hospitalizados debe ser más que una opción: deberá convertirse en una política institucional que garantice que el estado nutricional de todos los pacientes hospitalizados reciba atención como componente primordial y seguro.

En la institución de pertenencia de los autores del presente ensayo se han implementado protocolos de actuación que permiten discriminar el tipo de paciente que requiere internamiento en salas abiertas, se ha mejorado la calidad de los productos y servicios para la alimentación del paciente, y se ha incrementado el nivel de conocimientos por parte de los grupos básicos de trabajo sobre la importancia precoz (de preferencia en el momento del ingreso) de la identificación del riesgo nutricional mediante diversas actividades de educación continuada. Asimismo, la creación y fortalecimiento del Grupo hospitalario de Apoyo Nutricional (GAN) ha sido esencial en la conducción rectora de los procedimientos integradores de la atención nutricional en el hospital, a la vez que ha permitido la concertación de alianzas y aspas de retroalimentación con los estamentos directivos y administrativos de la institución hospitalaria.

RECOMENDACIONES

A la conclusión del presente trabajo, los autores recomiendan la selección, establecimiento y administración en el momento del ingreso hospitalario de una herramienta de tamizaje nutricional que sea congruente con las características demográficas, clínicas y sanitarias de la población de referencia; la capacitación del personal de Enfermería en el uso y aplicación de las herramientas requeridas para optimizar la calidad de la atención nutricional del paciente; y la puesta en práctica y conducción de protocolos de trabajo que unan los ejercicios de evaluación nutricional con el diseño de un plan de

cuidados apropiado y una intervención nutricional oportuna.

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

Los autores participaron a partes iguales en el diseño y ejecución de la presente investigación; la recolección y el procesamiento estadístico-matemático de los datos, el análisis de los resultados, y la redacción del presente artículo.

SUMMARY

Rationale: *Undernutrition is a health problem affecting the patient's prognosis and the response to the medical treatment during hospital stay. Undernutrition increases the risk of complications (death included). Nutritional care should be a comprehensive part of the medical care provided to the patient in order to secure a satisfactory evolution and a prompt reinsertion back into society.* **Objective:** *To describe the nutritional risk of the patient assisted at a surgical-clinical hospital of the city of Havana.* **Study location:** *“Dr. Luis Díaz Soto” Hospital (Havana city, Cuba).* **Study design:** *Prospective, longitudinal, analytical.* **Study serie:** *Two hundred twenty patients (Males: 58.2 %; Average age: 54.1 ± 17.2 years; Ages ≥ 60 years: 39.1 %) assisted at the hospital services of Medicine (50.0 %) and Surgery (50.0 %) between January 2017 and January 2019 (both included) for tumors of the gastrointestinal tract (32.0 %), respiratory infections (11.0 %), non-communicable chronic diseases (10.0 %), urinary infections (9.0 %); and lung tumors (9.0 %); respectively.* **Methods:** *Nutritional risk of the patient was determined in parallel and independently by means of the Malnutrition Screening Tool (MST) and the Subjective Global Assessment (SGA) of the nutritional status.* **Results:** *Nutritional risk was high: MST: 76.0 % vs. SGA: 81.0 %. Seventy-six-point-three percent of the patients were qualified al nutritional risk by both tools ($\chi^2 = 10.0$; $p < 0.05$; McNemar test for paired comparisons). No associations were found between patient's nutritional risk, on one hand; and hospital evolution and condition*

upon discharge, on the other. Hospital mortality was 3.6 %. **Conclusions:** Nutritional risk of the hospitalized patient is high. However, it does not translate into a worse hospital evolution. **Montano Hernández I, León Pérez DO, Pedroso Garriga T, Guedes Rodríguez D.** Nutritional risk of the patients assisted at a surgical-clinical hospital of the city of Havana. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2021;31(1):145-164. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.

Subject headings: Nutritional risk / Nutritional screening / Subjective Global Assessment.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castillo Pineda JC de la C, Figueredo Grijalva R, Dugloszewski C, Ruy Díaz Reynoso JAS, Spolidoro Noroña JV, Matos A; et al. Declaración de Cancún. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2008;23:413-7. Reimpreso en: *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2009;19:12-19.
- La Declaración internacional de Cancún sobre el Derecho a la Nutrición en los hospitales: Una década después [Editor: Santana Porbén S]. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2019;29(1 Supl 1):S1-S79.
- Castillo Pineda JC de la C, Gómez García A, Velasco N, Díaz-Pizarro Graf JI, Matos Adames A, Miján de la Torre A. Nutritional assessment of hospitalized patients in Latin America: Association with prognostic variables. The ENHOLA Study. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2016;33:655-62.
- Porbén Santana S, para el Grupo Cubano de Estudio de la Desnutrición Hospitalaria. Estado de la desnutrición en los hospitales de Cuba; una actualización necesaria. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2015;31:1900-9.
- Barker LA, Gout BS, Crowe TC. Hospital malnutrition: Prevalence, identification and impact on patients and the healthcare system. *Int J Environ Res Public Health* 2011;8:514-27.
- Imoberdorf R, Ballmer PE. Epidemiology of malnutrition. *Therapeutische Umschau [Revue Therapeutique]* 2014;71:123-6.
- Jensen GL. Malnutrition and inflammation. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2015;39:56-62.
- Curtis LJ, Bernier P, Jeejeebhoy K, Allard J, Duerksen D, Gramlich L; et al. Costs of hospital malnutrition. *Clin Nutr* 2017;36:1391-6.
- Álvarez Hernández J, Planas Vil M, León-Sanz M, García de Lorenzo A, Celaya Pérez S, García Lorda P; et al.; on behalf of the PREDyCES researchers. Prevalence and costs of malnutrition in hospitalized patients; the PREDyCES Study. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2012;27:1049-59.
- Santana Porbén S, para el Grupo de Estudio de la Desnutrición hospitalaria en Cuba. Estado de la prescripción dietética en los hospitales cubanos ¿A cada quién según sus necesidades? Publicación RNC sobre Nutrición Clínica 2009;18:69-84.
- Santana Porbén S. The state of the provision of nutritional care to hospitalized patients. Results from the ELAN-Cuba Study. *Clin Nutr* 2006;25:1015-29.
- Jensen GL, Compher C, Sullivan DH, Mullin GE. Recognizing malnutrition in adults: Definitions and characteristics, screening, assessment, and team approach. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2013;37:802-7.
- Cederholm T, Bosaeus I, Barazzoni R, Bauer J, Van Gossum A, Klek S; et al. Diagnostic criteria for malnutrition- An ESPEN consensus statement. *Clin Nutr* 2015;34:335-40.

14. Correia MI, Perman M, Waitzberg D. Hospital malnutrition in Latin America: A systematic review. *Clin Nutr* 2017;36:958-67.
15. Pablo AM, Izaga M, Alday L. Assessment of nutritional status on hospital admission: Nutritional scores. *Eur J Clin Nutr* 2003;57:824-31.
16. Gheorghe C, Pascu O, Iacob R, Vadan R, Iacob S, Goldish AS. Nutritional risk screening and prevalence of malnutrition on admission gastroenterology departments: A multicentric study. *Chirurgia* 2013;108:535-41.
17. Allard JP, Keller H, Jeejeebhoy KN, Laporte M, Duerksen DR, Gramlich L; *et al.* Malnutrition at hospital admission-Contributors and effect on length of stay: A prospective cohort study from the Canadian Malnutrition Task Force. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2016;40:487-97.
18. Allard JP, Keller H, Teterina A, Jeejeebhoy KN, Laporte M, Duerksen DR; *et al.* Factors associated with nutritional decline in hospitalised medical and surgical patients admitted for 7 days or more: A prospective cohort study. *Brit J Nutr* 2015;114:1612-22.
19. Cárdenas D, Bermúdez C, Echeverri S, Pérez A, Puentes M, López L, Correia MITD, Ochoa JB, Ferreira AM, Teixeira MA, Arenas-Moya D, Arenas-Márquez H, León-Sanz M, Rodríguez- Veintimilla D. Declaración de Cartagena. Declaración Internacional sobre el Derecho al Cuidado Nutricional y la Lucha contra la Malnutrición. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2019;36:974-80. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.02701>. Fecha de última visita: 25 de Junio del 2020. Reimpreso en: *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2020;30:10-22.
20. Sorensen J, Kondrup J, Prokopowicz J. Euro OOPS: An international, multicenter study to implement nutritional risk screening and evaluate clinical outcome. *Clin Nutr* 2008;27:340-9.
21. Van Bokhorst DE, Van Der Schueren MA, Guaitoli PR, Jansma EP, De Vet HC. Nutrition screening tools: Does one size fit all? A systematic review of screening tools for the hospital setting. *Clin Nutr* 2014;33:39-58.
22. Rasmussen HH, Holst M, Kondrup J. Measuring nutritional risk in hospitals. *Clin Epidemiol* 2010;2:209-16.
23. Patel V, Romano M, Corkins MR; for the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Nutrition screening and assessment in hospitalized patients: A survey of current practice in the United States. *Nutr Clin Pract* 2014;29:483-90.
24. Strong K, Wald N, Miller A, Alwan A; for the WHO Consultation Group. Current concepts in screening for noncommunicable disease: World Health Organization Consultation Group Report on methodology of noncommunicable disease screening. *J Med Screen* 2005;12:12-9.
25. Moyer VA. Screening for and management of obesity in adults: US Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann Intern Med* 2012;157:373-8.
26. White JV, Guenter P, Jensen GL. Consensus statement: Academy of Nutrition and Dietetics and the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: Characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2012;36:275-83.
27. Mueller C, Compher C, Ellen DM. ASPEN Clinical guidelines: Nutrition screening, assessment and intervention in adults. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2011;35:16-24.

28. Santana Porbén S, Barreto Penié J, Martínez González C. Evaluación nutricional. Acta Médica Hospital "Hermanos Ameijeiras" 2003;11(1): 26-37. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/act/vol11_1_03/act06103.htm. Fecha de última visita: 24 de Junio del 2020.
29. Barbosa-Silva MCG. Subjective and objective nutritional assessment methods: What do they really assess? Curr Op Clin Nutr Metab Care 2008;11: 248-54.
30. de Ulibarri Pérez JI, González-Madroño Giménez A, González Pérez P, Fernández G, Rodríguez Salvanés F, Mancha Álvarez-Estrada A; *et al.* Nuevo procedimiento para la detección precoz y control de la desnutrición hospitalaria. Nutrición Hospitalaria [España] 2002;17: 179-88.
31. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, Jeejeebhoy KH. What is subjective global assessment of nutritional status? JPEN J Parenter Enteral Nutr 1987;11: 8-13.
32. Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, Nourhashemi F, Bennahum D, Lauque S, Albarede JL. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. Nutrition 1999;15:116-22.
33. Ferguson M, Capra S, Bauer J, Banks M. Development of a valid and reliable malnutrition screening tool for adult acute hospital patients. Nutrition 1999; 15:458-64.
34. Kondrup J, Allison SP, Elia M. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. Clin Nutr 2003;22:415-21.
35. Stratton RJ, Hackston A, Longmore D, Dixon R, Price S, Stroud M; *et al.* Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: Prevalence, concurrent validity and ease of use of the "Malnutrition Universal Screening Tool" (MUST) for adults. Br J Nutr 2004;92: 799-808.
36. Santana Porbén S, Martínez Canalejo H. Manual de Procedimientos Bioestadísticos. Segunda Edición. EAE Editorial Académica Española. ISBN-13: 9783659059629. ISBN-10: 3659059625. Madrid: 2012.
37. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 41a Asamblea Médica Mundial Hong Kong, en septiembre de 1989. An Sist Sanit Navarra 2008;24: 209-12.
38. Pedroso Garriga T M, Guedes Rodríguez D, Montano Hernandez I. Estado de la desnutrición en el Hospital "Dr. Luis Díaz Soto" de la Habana. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2013;23(2 Supl): S25-S28.
39. Zúñiga GPR. Comparación de la Escala Valoración Global Subjetiva modificada con biomarcadores. Med Crit 2017;31: 268-74.
40. Roque Aycachi J, Miranda Flores M. Estado nutricional en pacientes críticos como predictor de morbimortalidad en un Hospital Nacional de Salud de Lima-Perú. Rev Cient Ciencias Salud 2015; 8:1-17.
41. Pérez Flores JE, Chávez-Tostado M, Larios Del Toro YE, García Rentería J, Rendón Félix J. Evaluación del estado nutricional al ingreso hospitalario y su asociación con la morbilidad y mortalidad en pacientes mexicanos. Nutrición Hospitalaria [España] 2016;33: 872-8.
42. Simzari K, Vahabzadeh D, NouriSaeidlou S, Khoshbin S, Bektas Y. Food intake, plate waste and its association with malnutrition in hospitalized patients. Nutrición Hospitalaria [España] 2017;34:1376-81.

43. Jaime Alpízar E, Zúñiga Torres M G, Medina García A, Reyes Barretero D, Cruz Castillo AB. Prevalencia de riesgo nutricional en un hospital de segundo nivel en el Estado de México. *Nutr Clín Diet Hosp* 2016;36:111-7.
44. Guerra Sánchez L, Martínez Rincón C, Fresno Flores M. Prevalencia de malnutrición en pacientes hospitalizados por descompensación de insuficiencia cardiaca crónica; Valoración Subjetiva Global como indicador pronóstico. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2015;31: 1757-62.
45. Chivu EC, Artero-Fullana A, Alfonso-García A, Sánchez-Juan C. Detección del riesgo de desnutrición en el medio hospitalario. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2016;33:894-900.
46. Torres Torres B, Ballesteros Pomar MD, García Calvo S, Castro Lozano MA, de la Fuente Salvador B, Izaola Jáuregui O. Repercusiones clínicas y económicas de la desnutrición relacionada con la enfermedad en un servicio quirúrgico. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2018;35: 384-91.
47. Castro Vega I, Veses Martín S, Cantero Llorca J, Barrios Marta C, Monzó Albiach N, Bañuls Morant C; *et al.* Prevalencia de riesgo de desnutrición y desnutrición establecida en población ambulatoria, institucionalizada y hospitalizada en un departamento de salud. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2017;34:900-9.
48. Castro Vega I, Martín SV, Llorca JC, Marta CB, Bañuls C, Hernández-Mijares A. Validity, efficacy and reliability of 3 nutritional screening tools regarding the nutritional assessment in different social and health areas. *Medicina Clínica* 2018; 150:185-7.
49. Cortina M, Méndez IA, Fantinelli A, Delledonne AE, Lipovetzky VL. Valoración del estado nutricional en pacientes pre-quirúrgicos en un hospital de agudos de la provincia de Buenos Aires. *Diaeta [Buenos Aires]* 2017;35: 32-6.
50. Fernández AC, Casariego AV, Rodríguez IC, Pomar MDB. Malnutrition in hospitalized patients receiving nutritionally complete menus: Prevalence and outcomes. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2014;30:1344-9.
51. Cudas M, Echague L, Ramírez L, Viveros C. Desnutrición en pacientes adultos internados del hospital regional de Encarnación, Paraguay. *Rev Virtual Soc Parag Med Int* 2016;3(1):11-21. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18004/rvspmi>. Fecha de última visita: 23 de Junio del 2020.
52. Cruz V, Bernal L, Buitrago GC, Ruiz ÁJ. Frecuencia de riesgo de desnutrición según la Escala de Tamizado para Desnutrición (MST) en un servicio de Medicina Interna. *Rev Med Chile* 2017; 145:449-57.
53. Asiimwe SB, Muzoora C, Wilson LA, Moore CC. Bed-side measures of malnutrition and association with mortality in hospitalized adults. *Clin Nutr* 2015;34:252-6.
54. Vesga Varela AL, Gamboa Delgado EM. Riesgo de malnutrición asociado a baja ingesta alimentaria, estancia hospitalaria prolongada y reingreso en un hospital de alto nivel de complejidad en Colombia. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2015;32: 1308-14.
55. López Espuela F, Portilla Cuenca JC, Holguín Mohedas M, Párraga Sánchez JM, Cordovilla Guardia S, Casado Naranjo I. Valoración nutricional y su relación con la situación funcional tras sufrir un ictus. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2017;34:1353-60.
56. Bector S, Vagianos K, Suh M, Duerksen DR. Does subjective global assessment predict outcome in critically ill medical patients? *J Intensive Care Med* 2016;31: 485-9.

57. Leiva Badosa E, BadiaTahull M, Virgili Casas N, Elguezabal Sangrador G, Faz Méndez C, Herrero Meseguer I; *et al.*; on behalf of the Clinical Nutrition Committee. Hospital malnutrition screening at admission: Malnutrition increases mortality and length of stay. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2017;34: 907-13.
58. Chavarro Carvajal DA, Germán Borda M, Núñez N, Cortés D, Sánchez S, Ramírez N. Factores asociados al estado nutricional en pacientes adultos mayores hospitalizados. *Acta Méd Colomb* 2018; 43:69-73.
59. Ricardo Ramírez JM, Santillán Pilca G, Martínez Martínez R, Romero García LI, Morales Solís JM. Valoración nutricional de pacientes egresados de un servicio de Cirugía general. *MEDISAN* 2016;20(9):0-0. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192016000900004&lng. Fecha de última visita: 25 de Junio del 2020.