

MEMORIA TRABAJO FIN DE MÁSTER

ANÁLISIS DE LA VALIDEZ DE UN NUEVO MÉTODO DE CRIBADO NUTRICIONAL

TITULO

MÁSTER INTERUNIVERSITARIO DE NUTRICIÓN Y METABOLISMO

CURSO 2021-2022

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

AUTOR/A: MARÍA FERNANDA CADME GUEVARA.
TUTOR/A: ANA MEGÍA COLET.

TABLA DE CONTENIDOS

1. Resumen del trabajo	3
2. Introducción	3
2.1. Antecedentes	4
2.2. Contextualización.....	5
3. Objetivos	10
3.1. Objetivos generales	10
3.2. Objetivos específicos.....	10
4. Metodología.....	10
5. Resultados.....	13
6. Discusión	17
7. Conclusiones	17
8. Bibliografía.....	17
9. Beneficios, aplicabilidad y validez.....	19

1. Resumen del trabajo

Introducción: La desnutrición es una condición clínica altamente prevalente en pacientes hospitalizados. El cribado nutricional es una herramienta de valoración del estado nutricional que determina individuos en desnutrición o riesgo de desnutrición. El objetivo de este trabajo fue analizar la validez de un mapa nutricional para determinar de manera más fácil y rápida a los pacientes con riesgo o desnutrición a su ingreso.

Métodos: Estudio prospectivo, observacional y descriptivo. Se evaluó 25 pacientes (11 mujeres y 14 hombres) con distintos motivos de ingreso: intervenciones quirúrgicas y tratamientos oncológicos, a las 24-48 horas de ingreso en el Hospital Universitario Joan XXIII de Tarragona, España, desde enero hasta marzo de 2022. Se realizó el cribado nutricional mediante herramienta de Valoración Global Subjetiva (VGS). Se analizó la capacidad diagnóstica del mapa nutricional en comparación con la VGS.

Resultados: La edad media fue de 67 (54 – 75) años. Del total de los participantes que perdieron peso, el 50% tuvo una pérdida de peso mayor al 5% en el último mes o mayor al 10% en los últimos seis meses. La prevalencia de desnutrición según las categorías establecidas en este estudio fue de 52% a través de VGS y 84% por acorde al Mapa Nutricional. La sensibilidad del Mapa Nutricional para identificar desnutrición fue buena (80,9%) aunque la especificidad fue menor (60,7%-80,5%). La concordancia entre el Mapa Nutricional y la VGS ($k = 0,768$). Los valores predictivos negativos fueron más bajos en comparación con los valores predictivos positivos.

Conclusión: La implementación del Mapa Nutricional en pacientes hospitalizados en salas de Cirugía General y Hematología identificó un porcentaje significativamente mayor de desnutrición al compararla con la herramienta de referencia VGS.

2. Introducció

2.1. Antecedentes

La desnutrició hospitalaria se considera uno de los principales problemas de salud pública, y está estrechamente relacionada con un aumento en la morbi-mortalidad en pacientes hospitalizados, mayor número de reingresos, complicaciones postoperatorias, prolongación de internaciones, entre otros., por lo que continuamente genera un incremento en los costos de salud. En España, durante los últimos 10 años la prevalencia de desnutrición en pacientes hospitalizados ha ido incrementando gradualmente, existen porcentajes significativamente variables según el tipo de herramienta de diagnóstico de desnutrición y las características clínicas de los pacientes. Un estudio de referencia al respecto es el estudio PREDyCES que mostró una prevalencia de desnutrición en un 23.7% (1).

El *screening* o cribado nutricional se considera el punto de partida en una intervención nutricional y debe realizarse en las primeras 24-48 horas de ingreso para poder identificar a pacientes con riesgo de desnutrición de manera precoz, con el objetivo de que reciban intervención nutricional adecuada para evitar o mitigar la progresión hacia desnutrición. La valoración de desnutrición es un aspecto crítico en la atención nutricional, por lo cual, existen diversas herramientas de evaluación nutricional validadas en el área clínica, con diferentes grados de detección de desnutrición según las características de la población a la que se le aplique.(2)

La VGS requiere la realización de una serie de preguntas de cribado + la valoración de parámetros clínicos y analíticos como la presencia de úlceras, pérdida de masa muscular y la determinación de albúmina, prealbúmina, entre otros. además requiere una capacitación. Sin embargo, estos parámetros no siempre son valorados en todos los pacientes ingresados en un centro hospitalario. Por esta razón, se ha planteado la creación de una nueva herramienta de *screening*/cribado nutricional simplificada y adaptada a las diferentes necesidades de esta casa asistencial que cuenta con las principales variables de otros modelos validados y variables recomendados por el *Global Leadership Initiative on Malnutrition* (GLIM)(3)

En este sentido, la creación de esta nueva herramienta a la que se le ha llamado Mapa Nutricional tiene como propósito facilitar la detección del riesgo nutricional de manera rápida y sencilla para así poder desarrollar una intervención nutricional adecuada para reducir la desnutrición hospitalaria.

2.2. Contextualización

Desnutrición

Condición fisiopatológica inespecífica en la que se produce un desequilibrio entre ingesta y asimilación de nutrientes y requerimientos nutricionales, manifestándose con una disminución de masa grasa y muscular que pueden conllevar a alteraciones fisiológicas y funcionales. (4). Este hecho es muy habitual durante la estancia hospitalaria, la elevada prevalencia de la desnutrición se determina predominantemente por las enfermedades que requieren hospitalización, la desnutrición asociada a enfermedades por lo general comienza antes de la hospitalización y puede acentuarse durante la misma por la evolución de la enfermedad, tratamiento farmacológico que puede interactuar con tratamientos nutricionales (nutrición enteral) y otras causas. (5)

Desnutrición Hospitalaria

La desnutrición hospitalaria tiene una alta prevalencia a nivel mundial, Aproximadamente entre un 30-50% de los pacientes ingresados la presentan y se caracteriza principalmente por una respuesta inflamatoria agresiva sumada a una alteración de los requerimientos nutricionales. Esta situación es el resultado de cambios en la ingesta como anorexia, hiporexia, disminución de la capacidad absorbente de nutrientes o pérdida excesiva de los mismos, alteraciones del metabolismo con aumento exagerado del gasto energético que impacta en el componente proteico muscular. (6)

Los pacientes hospitalizados con un debilitado estado nutricional tienen un mayor riesgo de desarrollar complicaciones y elevar la tasa de morbi-mortalidad lo que conlleva incrementos en los costos hospitalarios; a mayor estancia hospitalaria mayor riesgo de empeorar la desnutrición estableciéndose así un círculo vicioso en el enfermo. (7)

Tipos de Desnutrición

Desnutrición aguda

La desnutrición aguda está relacionada con situaciones críticas como infecciones generalizadas y traumas en pacientes internados en unidades de cuidados intensivos. En estos pacientes, la prescripción de sueros glucosados por períodos prolongados puede generar una falsa impresión de un buen estado nutricional puesto que a grandes rasgos, no se observan cambios significativos en el peso corporal o en los componentes graso y muscular, sin embargo, a la inspección y exploración física se puede evidenciar presencia de edemas, pérdida de en la capacidad de cicatrización, y cambios en la bioquímica sanguínea (7).

Desnutrición crónica

La desnutrición crónica se evidencia en el examen físico por deficiencias en el compartimento graso. Este estado se relaciona con patologías pre-existentes o crónicas y generalmente se puede diagnosticar de manera rápida, por la pérdida de compartimentos corporales y puede llevar a la disminución de funciones fisiológicas como el control de la temperatura, la frecuencia cardíaca, así como a presentar una alteración de la tasa metabólica. (7)

En general, en este tipo de desnutrición se debe tener mucha cautela al realizar la intervención nutricional. La renutrición debe ser lenta y progresiva ya que podrían presentarse desbalances metabólicos como el síndrome de realimentación e hipofosfatemia (7).

Desnutrición asociada a la enfermedad

La desnutrición relacionada la enfermedad (DRE) posee múltiples causas. Se manifiesta por un estado inflamatorio previo, que puede presentarse de forma aguda o crónica en función del tipo de patología y que conlleva a un desequilibrio energético: una disminución de la ingesta, falta de utilización de nutrientes, y un aumento acelerado de los requerimientos nutricionales. Además se acompaña de una alteración de la composición corporal, disminuyendo así la capacidad funcional, cognitiva y al deterioro y progresión de la enfermedad.(8,9)

En general la DRE se relaciona con un impacto directo en el rendimiento físico, la depresión y el aumento de la mortalidad, por lo que su identificación y tratamiento es un gran reto a nivel hospitalario, debido a su alta prevalencia y por el impacto económico y clínico que posee (10) El deterioro de la función inmunitaria, la disminución en la cicatrización de heridas, la disminución de la capacidad funcional son las principales causas en el incremento de mortalidad, lo que puede representar a su vez un factor de riesgo para otras patologías (11).

Cribado nutricional

El cribado nutricional es un procedimiento que tiene como finalidad valorar el riesgo de desnutrición a través del uso de herramientas de fácil y rápida aplicación sin la necesidad de utilizar métodos complejos ni dispositivos específicos. Este cribado debe permitir evaluar a pacientes en un corto tiempo y con recursos accesibles(12). La aplicación del cribado nutricional es el paso que antecede al proceso de atención nutricional, en el cual, se evalúa el estado nutricional y se diagnostican los problemas nutricionales sobre los cuales se realiza la intervención nutricional (13)

Partiendo de la importancia de la identificación del riesgo nutricional de forma oportuna, el cribado nutricional debería formar parte de la atención rutinaria y periódica de los pacientes hospitalizados. Para esto, existen diversas herramientas disponibles que pueden ser aplicadas según las necesidades hospitalarias o de un servicio en particular.(3)

Herramientas de cribado de desnutrición.

NRS2002

Por sus siglas en inglés *Nutritional Risk Screening* es una herramienta recomendada por la Sociedad Europea de Nutrición Enteral y Parenteral (ESPEN) que puede ser utilizada en distintos tipos de pacientes hospitalizados (14). Consta de dos partes: la primera parte (screening inicial) un cuestionario corto de cuatro preguntas, centrado en cambios el peso y en la ingesta; si la respuesta es afirmativa para alguna de estas preguntas, se continúa con la segunda parte, en la cual se evalúa el estado nutricional (puntuación de 0-3) y la severidad de la enfermedad (puntuación de 0-3), además de la adición de 1 punto por edad (>de 70 años). Una puntuación final entre 0-2 indica ausencia de riesgo nutricional, sin embargo, la evaluación debe repetirse 1 vez a la

semana, una puntuación ≥ 3 indica riesgo nutricional con lo que se requiere soporte nutricional inmediato (15).

MUST

El *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST) es un instrumento utilizado para el cribado de la malnutrición. Fue elaborado por el *Malnutrition Advisory Group* en colaboración de *British Dietetic Association* y *Registered Nursing Home Association*. (16) El MUST incluye tres categorías: IMC, pérdida involuntaria de peso y la existencia de cualquier enfermedad aguda que pueda involucrar cambios en la ingesta durante más de cinco días. A cada una de estas preguntas, se le asigna una puntuación, una vez se finaliza, el resultado de la puntuación total nos determina el riesgo bajo, intermedio o alto de desnutrición. (17)

Valoración global subjetiva (VGS)

La Valoración Global Subjetiva (VGS) fue desarrollada a mediados y fines de los años 80, con el fin de evaluar el estado nutricional en función de la historia clínica y examen físico. Cabe recalcar que esta herramienta no recomienda la implementación de un plan nutricional específico en relación con la clasificación o diagnóstico final del estado nutricional de la VGS. (18)

En la VGS Se analizan 5 componentes de la historia del paciente: 1) Antecedentes de pérdida de peso, cambios en la ingesta dietética en relación con la habitual, síntomas gastrointestinales presentes, capacidad funcional, y diagnóstico principal y su relación con las necesidades y demandas metabólicas y 2) Examen físico orientado a la detección de pérdida muscular, pérdida de grasa subcutánea y presencia de edemas. Con estos datos obtenidos mediante una evaluación subjetiva del entrevistador define el diagnóstico nutricional clasificando a los pacientes en A) bien nutridos B) moderadamente (o con sospecha de estar) desnutridos o C) severamente desnutridos. No existe una puntuación o escala numérica para definir una clasificación final de la VGS, como su nombre lo indica es subjetiva. (3)

En el estudio original de VGS, los autores recomendaron que para que profesionales puedan usar esta herramienta, deberían previamente capacitarse para comprender la

VGS y aplicarla correctamente. A pesar de este antecedente, a menudo se considera como un *gold standard* para el cribado nutricional. (18)

Mapa nutricional

El mapa nutricional es una herramienta desarrollada por el equipo de Endocrinología y Nutrición del Hospital Universitario Joan XXIII que tiene como objetivo el cribado del riesgo de desnutrición de forma simplificada y adaptada al centro hospitalario. Las principales variables que conforman el mapa nutricional han sido extraídas de otros modelos de cribado nutricional validados. Sin embargo, para incrementar la robustez y sensibilidad de esta herramienta se han añadido otras variables englobadas dentro de los criterios de desnutrición recomendados por el *Global Leadership Initiative on Malnutrition* (GLIM) del año 2018.

Las variables que recoge el algoritmo de mapa nutricional son:

- Peso actual a ser posible real (si no se puede pesar referido por el paciente)
- Talla a ser posible real (si no se puede a tallar, uso de fórmula altura de rodilla)
- Peso habitual del paciente (habitualmente referido)
- Disminución de la ingesta en la última semana (si/no)

A partir de estos datos se calcula:

- IMC (kg/m^2)
- Porcentaje de pérdida de peso: $\text{peso habitual} - \text{peso actual} / 100$

La disminución de la ingesta incluye las siguientes características:

- Modificación en la ingesta: dieta oral sólida e insuficiente, dieta oral líquida hipocalórica, dieta oral líquida exclusiva o ayuno completo
 - Duración de la modificación de la ingesta (días)
- Requerimientos metabólicos: sin estrés, estrés bajo, estrés moderado y estrés alto.

Los cambios en la ingesta dietética incluyeron la valoración de:

- Modificación en la ingesta: dieta oral sólida e insuficiente, dieta oral líquida hipocalórica, dieta oral líquida exclusivamente o ayuno completo.
- Duración de la modificación de la ingesta (días).
- Requerimientos metabólicos: sin estrés, estrés bajo, estrés moderado y estrés alto.

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

- Analizar la validez del mapa nutricional para detectar de forma fácil y rápida a los pacientes con riesgo de desnutrición al ingreso hospitalario.

3.2. Objetivos específicos

- Describir la prevalencia de desnutrición valorada a través de la herramienta Valoración Global Subjetiva.
- Identificar la prevalencia de riesgo de desnutrición a través del uso del nuevo Mapa Nutricional.
- Valorar la capacidad diagnóstica de desnutrición o riesgo de desnutrición del mapa nutricional comparándola con la Valoración Global Subjetiva.

4. Metodología.

Diseño de estudio y participantes

Estudio prospectivo observacional y descriptivo realizado entre enero y marzo de 2022. Los participantes fueron pacientes hospitalizados de las salas de Hematología y Cirugía General del Hospital Universitario Joan XXIII, de la ciudad de Tarragona, España. El estudio fue aprobado por el Comité ético y de investigación de Medicamentos del Instituto de Investigación sanitaria Pere Virgili (IISPV). Los criterios de inclusión fueron: pacientes mayores de 18 años con un periodo de hospitalización no mayor a 48 horas y que hayan firmado consentimiento informado previamente para ser parte del estudio. Los criterios de exclusión fueron: pacientes enviados a la unidad de cuidados intensivos (UCI) durante las primeras horas de ingreso o previo a la aplicación de las herramientas de valoración nutricional; pacientes con enfermedades críticas; información en historias clínicas incompleta; mujeres embarazadas o en período de lactancia.

Recopilación de datos

Todos los pacientes que participaron en el estudio tuvieron un código determinado por el orden de inclusión al estudio. La información se recopiló en una base de datos de Excel. Los códigos fueron asociados al número de historia clínica e ingresados en el software estadístico utilizado. La información general de los pacientes como la edad, el género, el diagnóstico e historial de tratamiento, se obtuvo de sus historias clínicas.

Se evaluó la presencia de síntomas gastrointestinales como disfagia, dolor abdominal, náuseas, vómitos, diarrea, anorexia o en las dos semanas previas a la evaluación.

Antropometría

El peso corporal (kg) y la talla (cm) se obtuvieron de los registros del sistema médico digital. En el área de hematología el peso corporal se obtuvo mediante sistema de pesaje integrado en las camillas. En pacientes postrados en cama, la talla fue determinada aplicando la fórmula de altura de rodilla:

Mujer: $(1,83 \times \text{altura talón-rodilla}) - (0,24 \times \text{edad}) + 84,88$

Hombre: $(2,02 \times \text{altura talón-rodilla}) - (0,04 \times \text{edad}) + 63,19$

Con estos datos, se pudo determinar el índice de masa corporal (IMC) aplicando la fórmula $\text{IMC} = \text{peso en (kg)} / \text{talla en (m}^2\text{)}$.

El porcentaje de pérdida de peso (%PP) se estimó utilizando la fórmula: $\%PP = (\text{peso habitual} - \text{peso actual}) / \text{peso habitual} \times 100$.

La toma del pliegue tricípital (mm) se realizó mediante el uso de un calíper de alta precisión (Harpender®, Inglaterra) y la circunferencia braquial (cm) con cinta métrica extensible de 2 metros.

La valoración VGS se aplicó cada uno de los participantes entre las 24-48 horas de su ingreso hospitalario y se clasificó a los pacientes como bien nutridos si se encontraban en la categoría de 'A', moderadamente o sospecha de estar desnutrido en categoría 'B', o severamente desnutrido en la categoría 'C'.

El mapa nutricional se realizó entre las 24-48 horas de la acogida del paciente en las salas de hospitalización de Hematología y Cirugía General por parte de enfermería. El

sistema de puntuación del mapa nutricional consistió en otorgar un punto para cada una de las siguientes variables:

- IMC < 20 kg/m² en menores de 70 años, o < 22 kg/m² en pacientes con más de 70 años.
- Pérdida de peso superior al 5% en el último mes o 10% en los últimos 6 meses.
- Disminución de la ingesta habitual durante la última semana.

La puntuación resultante del mapa nutricional indicó el riesgo nutricional del paciente según el *score* de 0 a 3, donde 0 se consideró ausencia de riesgo nutricional, 1 punto probable riesgo nutricional y el *score* igual o mayor a dos se consideró riesgo alto de desnutrición. A cada puntuación se le atribuyó un color que se relacionó con estos *scores* de este riesgo, siendo el color verde el indicador de ausencia de riesgo de desnutrición, el color amarillo como posible o probable riesgo de desnutrición y el color rojo a alto riesgo de desnutrición el ingreso hospitalario.

Análisis estadístico

Las variables categóricas se describen como frecuencias absolutas y porcentajes, mientras que las variables continuas se expresan como media \pm desviación estándar si mostraban una distribución normal y como mediana y rango intercuartílico si presentaban una distribución asimétrica; la distribución de las variables numéricas se probó con la prueba de Shapiro-Wilk. El análisis se realizó mediante la prueba t de *Student* o la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para datos cuantitativos, y la prueba de Chi cuadrado para datos cualitativos. Las diferencias se consideraron significativas a $p < 0,05$. La prevalencia de riesgo nutricional o la presencia de este se calculó en la población total según VGS y el Mapa Nutricional.

Se valoró el mapa nutricional tomando la VGS como prueba cierta a través de las medidas de sensibilidad, la especificidad, el valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (VPN). Los pacientes fueron clasificados en dos categorías según el riesgo de desnutrición: desnutridos (aquellos con riesgo de desnutrición VGS = B + C, o Mapa Nutricional igual o mayor a 1) y bien nutridos (aquellos bien nutridos con categoría VGS = A, o Mapa Nutricional menor o igual a 0). Los datos de estas variables se relacionaron mediante el estadístico *kappa* con los resultados de la VGS. Se

consideraron los valores de kappa: entre 0,21-0,40 débil, entre 0,41-0,60 moderado, entre 0,61-0,80 buena, y muy buena concordancia entre las observaciones mayor de 0,81.

Los análisis estadísticos se realizaron utilizando el software IBM SPSS Statistics (versión 23 para Windows; IBM Corp., Armonk, NY, EE. UU.).

5. Resultados

Características generales

Se evaluó a 25 pacientes (56% hombres, n=14) con una mediana de edad de 67 (54 – 75) años. Los principales motivos de hospitalización fueron quirúrgicos y tratamientos oncológicos. Del total de los participantes que perdieron peso, el 50% (n=6) tuvo una pérdida de peso mayor al 5% en el último mes o mayor al 10% en los últimos seis meses. Las características demográficas y clínicas de los participantes se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Características demográficas y clínicas de los participantes según género

Características	Hombres (n=14)	Mujeres (n=13)	Total (n=25)	p valor
Edad (años) , mediana (RI)	74 (58 – 77)	54 (43 – 73)	67 (54 – 75)	0,033*
Peso actual (kg), ± DE	88,1 ± 20,9	66,2 ± 12,6	78,5 ± 20,6	0,006*
Peso habitual (kg), ± DE	85,8 ± 18,7	69,2 ± 11,2	71,2 ± 17,7	0,012*
Talla (cm), media ± DE	171,2 ± 5,7	161,1 ± 5,6	166,8 ± 7,5	0,000*
IMC (kg/m ²), media ± DE	29,6 ± 5,6	26,6 ± 5,2	28,3 ± 5,5	0,180
CMB (cm), media ± DE	31,9 ± 5,1	29,1 ± 4,7	30,6 ± 5	0,169
Pliegue tricipital (mm), mediana (RI)	12 (9 – 16)	10 (7 – 14)	12 (7,7 – 14,5)	0,291
Pérdida de peso (kg), media ± DE	3,9 ± 2,8	5,4 ± 1,4	4,7 ± 2,2	0,048*
Motivo de ingreso, n (%)				0,688
Quirúrgico	2 (14,2)	1 (7,6)	3 (12)	
Tratamiento oncológico	12 (85,8)	10 (92,3)	22 (88)	
Anorexia, n (%)	5 (35,7)	1 (7,6)	6 (24)	0,000*
Disminución de la ingesta en la última semana, n (%)	10 (71,4)	12 (92,3)	22 (88)	0,058
RI, rango intercuartílico; DE, desviación estándar; IMC, índice de masa corporal; CMB, circunferencia media de brazo. Se consideró la opción afirmativa de las variables “anorexia”, “pérdida de peso” y “disminución de la ingesta en la última semana”. * Valor p <0,05				

Prevalencia de riesgo de desnutrición

El Mapa Nutricional identificó a 14 pacientes con probable riesgo nutricional y a 7 con riesgo alto de desnutrición.

Prevalencia de desnutrición

La herramienta de valoración nutricional VGS identificó a 12 (48%) pacientes como bien nutrido, 12 pacientes (48%) moderadamente desnutridos o con sospecha de estar desnutridos y 1 (4%) participante severamente desnutrido.

Prevalencia de desnutrición entre VGS y Mapa Nutricional

La prevalencia de desnutrición según las categorías establecidas en este estudio fue de 52% a través de VGS y 84% por acorde al Mapa Nutricional. Los participantes en categoría de desnutrición según Mapa Nutricional tuvieron una edad significativamente mayor (66 [55 – 75] vs. 59 [45 – 69]; $p= 0,023^*$) que los pacientes con desnutrición según VGS. La diferenciación del IMC por rango de edad en el Mapa Nutricional podría explicar estas diferencias. En la Tabla 2 se describen las características antropométricas de los participantes con base en la categoría de diagnóstico dadas para VGS y Mapa Nutricional. La distribución absoluta de estas categorías se describe en el Gráfico 2.

Tabla 2. Características antropométricas de los participantes según categoría de desnutrición dada para VGS y Mapa Nutricional

Características	VGS (n=13)	Mapa Nutricional (n=21)	p valor
Edad (años) , mediana (RI)	59 (45 – 69)	66 (55 – 75)	0,023*
Peso actual (kg), \pm DE	69,2 \pm 18,1	70,5 \pm 20,1	0,096
Peso habitual (kg), \pm DE	70,7 \pm 15,6	71,4 \pm 13,2	0,112
Talla (cm), media \pm DE	170,1 \pm 6,8	168,1 \pm 7,6	0,547
IMC (kg/m ²), media \pm DE	27,9 \pm 5,1	28,6 \pm 4,9	0,201
CMB (cm), media \pm DE	31,2 \pm 4,2	29,7 \pm 4,8	0,079
Pliegue tricípital (mm), mediana (RI)	12 (9 – 15)	12 (7,5 – 14,4)	0,421
Pérdida de peso (kg), media \pm DE	4,9 \pm 2,1	4,6 \pm 1,9	0,528
RI, rango intercuartílico; DE, desviación estándar; IMC, índice de masa corporal; CMB, circunferencia media de brazo. Se consideró la opción afirmativa de la variable “pérdida de peso”. * Valor $p < 0,05$			

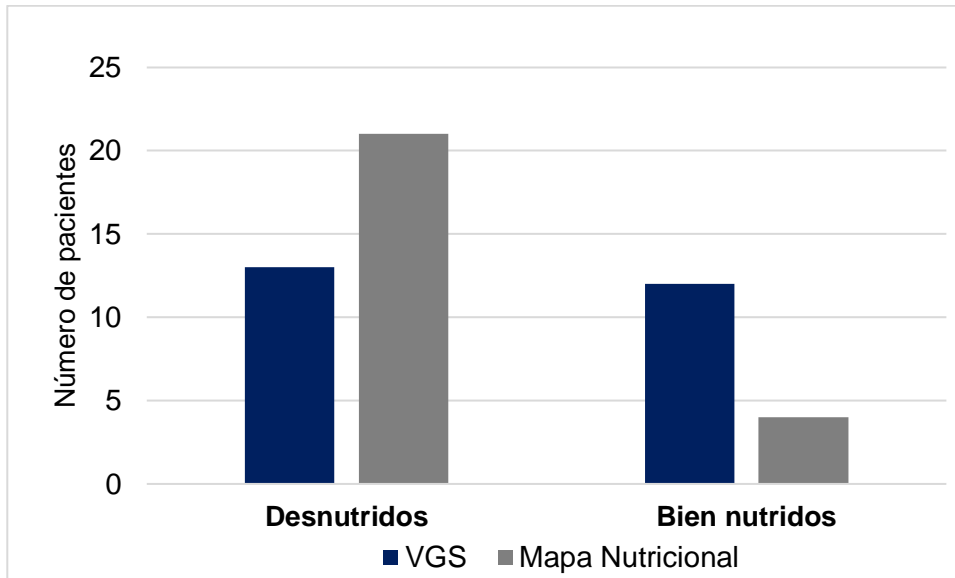


Gráfico 2. Distribución de pacientes según categoría Desnutridos o Bien nutridos de las herramientas Valoración Global Subjetiva y Mapa Nutricional.

Análisis de la validez

La sensibilidad del Mapa Nutricional para identificar desnutrición fue buena (80,9%) aunque la especificidad fue menor (60,7%-80,5%). Los estadísticos Kappa mostraron buena concordancia entre el Mapa Nutricional y la VGS ($k = 0,768$). Los valores predictivos negativos fueron más bajos en comparación con los valores predictivos positivos. Estos resultados se describen en la Tabla 3.

Tabla 3. Valores de precisión del Mapa Nutricional comparado con la Valoración Global Subjetiva

Prueba	Mapa Nutricional
Sensibilidad	80,9% (69,5%-89,2%)
Especificidad	68,1% (60,7%-80,5%)
VPN	69,8% (74,9%-81,2%)
VPP	91,3% (88,6%-94,1%)
Valor k	0,768
VPN: valor predictivo negativa. VPP: valor predictivo positivo. Los valores se expresan como porcentajes e intervalo de confianza del 95%.	

6. Discusión

Los resultados del presente estudio mostraron una prevalencia de desnutrición valorada por VGS en aproximadamente la mitad de los participantes. Respecto al riesgo de desnutrición, este estuvo presente en más la de mitad de pacientes según el Mapa Nutricional. El análisis de validación del Mapa Nutricional como herramienta de diagnóstico de desnutrición respecto a la VGS mostró una buena concordancia, aunque con una baja especificidad.

Al ser una herramienta nueva, no existe información previa disponible sobre la validación del Mapa Nutrición. No obstante, estudios en los cuales se la validez de herramientas de cribado como herramientas de diagnóstico nutricional han mostrado resultados heterogéneos debido al tipo de información que se incluye en ellas (19)

7. Conclusiones

La implementación del Mapa Nutricional en pacientes hospitalizados en salas de Cirugía General y Hematología identificó un porcentaje significativamente mayor de desnutrición al compararla con la herramienta de referencia VGS. La concordancia de la nueva herramienta fue buena a pesar de mostrar una baja especificidad.

8. Bibliografía

1. Zugasti Murillo A, Petrina-Jáuregui ME, Ripa-Ciáurriz C, Sánchez Sánchez R, Villazón-González F, González-Díaz Faes Á, et al. SeDREno study — prevalence of hospital malnutrition according to GLIM criteria, ten years after the PREDyCES study. *Nutrición Hospitalaria*. 2021;
2. Ballesteros-Pomar María, Villar-Taibo Rocío, Calleja-Fernández Alicia. Abordaje nutricional del enfermo oncohematológico: best-practice en España [Internet]. [cited 2022 Jun 22]. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112016000700008
3. da Silva Fink J, Daniel de Mello P, Daniel de Mello E. Subjective global assessment of nutritional status – A systematic review of the literature. *Clinical Nutrition*. 2015 Oct;34(5):785–92.
4. Barcina Pérez P, Mercader Ros T, Abellán Aynes O, Cayuela García JM, Góngora Hervás J, Hernández Jiménez P, et al. Disease-related malnutrition, functional parameters, and associated costs in a general hospital. *Nutrición Hospitalaria*. 2021;
5. Baccaro F., Sánchez A. Determinación de la desnutrición hospitalaria: comparación entre la valoración global subjetiva y el índice de masa corporal . *Rev Gastroenterología*. 2009 Mar 19;105–9.
6. Lobatón E. Malnutrición hospitalaria: etiología y criterios para su diagnóstico y clasificación. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*. 2020 May;3(1):121–7.
7. Waitzberg D.L., Ravacci G.R., Raslan M. Desnutrición Hospitalaria . *Nutrición Hospitalaria* . 2011. p. 254–64.
8. Barcina Pérez P, Mercader Ros T, Abellán Aynes O, Cayuela García JM, Góngora Hervás J, Hernández Jiménez P, et al. Disease-related malnutrition, functional parameters, and associated costs in a general hospital. *Nutrición Hospitalaria*. 2021;38(4):765–72.
9. Norman K, Pichard C, Lochs H, Pirlich M. Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clinical Nutrition*. 2008 Feb;27(1):5–15.
10. Norman K, Pichard C, Lochs H, Pirlich M. Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clinical Nutrition*. 2008 Feb;27(1):5–15.
11. Meyer Luzia Valentini F, Valentini L. Disease-Related Malnutrition and Sarcopenia as Determinants of Clinical Outcome. *Visc Med [Internet]*. 2019;35:282–90. Available from: www.karger.com/vis
12. Xu YC, Vincent JI. Clinical measurement properties of malnutrition assessment tools for use with patients in hospitals: a systematic review. *Nutrition Journal*. 2020 Dec 21;19(1):106.

13. Camina-Martín MA, de Mateo-Silleras B, Malafarina V, Lopez-Mongil R, Niño-Martín V, López-Trigo JA, et al. Valoración del estado nutricional en Geriátría: declaración de consenso del Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Geriátría y Gerontología. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*. 2016 Jan;51(1):52–7.
14. Huang S, Wang S, Xie Y, He X, Yi X, Zhang J, et al. Application of NRS2002 in Preoperative Nutritional Screening for Patients with Liver Cancer. 2021; Available from: <https://doi.org/10.1155/2021/8943353>
15. Tian M, Fu H, Du J. Application value of NRS2002 and PG-SGA in nutritional assessment for patients with cervical cancer surgery [Internet]. Vol. 13, *Am J Transl Res*. 2021. Available from: www.ajtr.org
16. Savino Patricia. Desnutrición hospitalaria: grupos de soporte metabólico y nutricional . *Revista Colombiana*. 2011 Aug 5;146–57.
17. Taberna DJ, Navas-Carretero S, Martínez JA. Current nutritional status assessment tools for metabolic care and clinical nutrition. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*. 2019 Sep;22(5):323–8.
18. Anthony PS. Nutrition Screening Tools for Hospitalized Patients. *Nutrition in Clinical Practice*. 2008 Aug;23(4):373–82.
19. Boutata FZ, Bencharif M, Abdessemed D. Validity of four nutritional screening tools against subjective global assessment for inpatients with non communicable diseases (Algeria, 2020). *Nutrition Clinique et Métabolisme*. 2022 Feb;36(1):54–8.

9. Beneficios, aplicabilidad y validez

El Mapa nutricional es una herramienta de fácil aplicación en el ámbito hospitalario, es un procedimiento sencillo que incluye las características de otras herramientas validadas para identificar desnutrición o riesgo de desnutrición en pacientes hospitalizados lo que hace que tenga una alta capacidad diagnóstica de desnutrición.

En muchos casos, la falta de profesionales de salud, falta de recursos o sobrecarga horaria, en unidades hospitalarias limita el tiempo dedicado a cada paciente y son algunos de los condicionantes que encontramos para la implantación de protocolos, es por esto que al ser un método de rápida aplicabilidad, puede formar parte de la evaluación nutricional en otros servicios de hospitalización, en poblaciones de mayor amplitud y comparar su capacidad diagnóstica en otros tipos de pacientes que no fueron tomados en cuenta en este estudio.

Identificar a los pacientes con desnutrición o riesgo de desnutrición no debería continuar siendo un tema sin resolver, el equipo conformado por nutricionistas, endocrinólogos y demás personal sanitario tenemos la responsabilidad de trabajar en equipo, en la promoción de nuevas estrategias para combatir la desnutrición en todos los niveles de atención de salud.