



# Prevalencia del riesgo de desnutrición en pacientes del servicio de medicina interna de un hospital mexicano: resultados de la encuesta *nutritionDay* 2021

*Prevalence of the risk of malnutrition in patients of the internal medicine service in a Mexican hospital: results of the nutritionDay survey 2021*

*Prevalência do risco de desnutrição em pacientes do serviço de medicina interna de um hospital mexicano: resultados da enquete nutritionDay 2021*

María Del Socorro Jiménez<sup>1\*</sup>, Miriam Cristina de Lira Esparza<sup>2</sup>, Andrea Sánchez<sup>2</sup>, Nalany Brigitte Jara<sup>2</sup>, Mariana Aidee Gómez Salinas<sup>2</sup>, Doménica Salcedo Martínez<sup>3</sup>, Cecilia Arteaga Pazmiño<sup>3</sup>.

Recibido: 7 de mayo de 2022. Aceptado para publicación: 26 de mayo de 2022.

Publicado en línea: 27 de mayo de 2022.

<https://doi.org/10.35454/rncm.v5n2.410>

## Resumen

**Introducción:** la desnutrición es una condición frecuente en pacientes hospitalizados, por lo cual se resalta la importancia del tamizaje de riesgo nutricional al ingreso hospitalario y de realizar auditorías que valoren los determinantes de estos riesgos. El *nutritionDay* (*nDay*) es un día específico del año en el cual participan salas de hospitales a nivel mundial en una auditoría transversal que valora diferentes aspectos relacionados con el proceso del cuidado nutricional. El objetivo de este estudio fue reportar la prevalencia del riesgo de desnutrición en pacientes hospitalizados.

**Métodos:** estudio transversal realizado en 2021 en pacientes admitidos en salas de hospitalización del Servicio de Medicina Interna del Centenario Hospital Miguel Hidalgo, de Aguascalientes, México. Se completaron las encuestas estandarizadas del *nDay* y se extrapolaron los datos relacionados con la pérdida de peso y la cantidad de pérdida de peso antes de la admisión hospitalaria, así como la disminución del apetito para completar la herramienta de cribado nutricional

## Summary

**Introduction:** Malnutrition is a frequent condition in hospitalized patients. Therefore, the importance of nutritional risk screening at the time of hospital admission and of carrying out audits that assess the determinants of these risks is highlighted. NutritionDay (*nDay*) is a specific day of the year in which hospital wards around the world participate in a cross-sectional audit that assesses different aspects related to nutritional care. The aim of this study was to report the prevalence of the risk of malnutrition in hospitalized patients.

**Methods:** Cross-sectional study conducted in 2021 in patients admitted to hospitalization wards of the internal medicine service of the Centenario Miguel Hidalgo Centennial Hospital in Aguascalientes, Mexico. Standardized *nDay* surveys were completed and data related to weight loss and amount of weight loss prior to hospital admission as well as decreased appetite were extrapolated to complete the Malnutrition Screening Tool (MST); an MST value  $\geq 2$  was considered a risk of malnutrition.

## Resumo

**Introdução:** A desnutrição é uma condição frequente em pacientes hospitalizados, portanto, destaca-se a importância da triagem do risco nutricional na admissão hospitalar e da realização de auditorias que avaliem os determinantes desses riscos. O NutritionDay (*nDay*) é um dia específico do ano em que as salas hospitalares de todo o mundo participam de uma auditoria transversal que avalia diferentes aspectos relacionados ao processo de cuidado nutricional. O objetivo deste estudo foi relatar a prevalência do risco de desnutrição em pacientes hospitalizados.

**Métodos:** Estudo transversal realizado no ano 2021 em pacientes internados nas salas de hospitalização do serviço de medicina interna do Centenário Hospital Miguel Hidalgo em Aguascalientes, México. Foram completadas as enquetes padronizadas do *nDay* e se extrapolaram os dados relacionados à perda de peso e a quantidade de perda de peso antes da admissão hospitalar, bem como a diminuição do apetite para completar a Ferramenta de Triagem nutricional Malnutrition Screening Tool (MST); um va-



*Malnutrition Screening Tool* (MST); un valor MST  $\geq 2$  fue considerado como riesgo de desnutrición.

**Resultados:** un total de 16 pacientes fueron encuestados. El 56,3 % (n = 9) fueron mujeres, con una edad media fue  $51,8 \pm 13,7$  años e índice de masa corporal (IMC) de  $29,1 \pm 6,1$  kg/m<sup>2</sup>. El 50 % (n = 8) de los pacientes presentó riesgo de desnutrición según el puntaje MST; el peso perdido aproximado fue de 6 [4-10] kg en los tres meses previos a la hospitalización.

**Conclusiones:** el riesgo de desnutrición es prevalente en la mitad de los pacientes del Servicio de Medicina Interna.

**Palabras clave:** desnutrición, estado nutricional, medicina interna, hospitalización.

**Results:** A total of 16 patients were surveyed; 56.3% (n=9) were women, with a mean age of  $51.8 \pm 13.7$  years and a BMI of  $29.1 \pm 6.1$  kg/m<sup>2</sup>, and 50% (n=8) of the patients presented risk of malnutrition according to the MST score. Approximate weight loss was 6 [4 – 10] kg in the three months prior to hospitalization.

**Conclusions:** The risk of malnutrition is prevalent in half of the patients of the internal medicine service.

**Keywords:** Malnutrition; Nutritional Condition; Internal Medicine; Hospitalization.

lor de MST  $\geq 2$  foi considerado como risco de desnutrição.

**Resultados:** Foram pesquisados 16 pacientes. 56,3% (n=9) eram mulheres, com média de idade de  $51,8 \pm 13,7$  anos e IMC de  $29,1 \pm 6,1$  kg/m<sup>2</sup>. 50% (n=8) dos pacientes apresentavam risco de desnutrição pelo escore do MST; A perda de peso aproximada foi de 6 [4 – 10] kg nos três meses anteriores à internação.

**Conclusões:** O risco de desnutrição é prevalente na metade dos pacientes do serviço de medicina interna.

**Palavras-chave:** desnutrição, estado nutricional, medicina interna; hospitalização.

<sup>1</sup> Jefatura del Servicio de Nutrición Clínica, Centenario Hospital Miguel Hidalgo. Aguascalientes, México.

<sup>2</sup> Servicio de Nutrición Clínica, Centenario Hospital Miguel Hidalgo. Aguascalientes, México.

<sup>3</sup> Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.

\*Correspondencia: María Del Socorro Jiménez.  
soco\_jimol@yahoo.com.mx

## INTRODUCCIÓN

La desnutrición o el riesgo de desnutrición son condiciones frecuentes en pacientes hospitalizados<sup>(1)</sup>. Se estima que entre el 30 % al 50 % de los pacientes ingresados en las salas hospitalarias están desnutridos o en riesgo de desnutrición, factores fuertemente asociados con una mayor morbilidad, deterioro funcional, estancia hospitalaria prolongada y elevados costos de atención médica<sup>(2-4)</sup>.

Los factores de riesgo para la desnutrición incluyen edad avanzada<sup>(5)</sup>, presencia de enfermedades crónicas, pluripatología, polifarmacia, fragilidad e ingesta inadecuada de alimentos, todas características comunes entre la población de pacientes de medicina interna<sup>(6,7)</sup>. Adicionalmente, varios estudios han informado asociaciones significativas entre el riesgo nutricional y un aumento de mortalidad hospitalaria<sup>(8-10)</sup>.

Esta evidencia crea la necesidad de realizar el cribado de riesgo nutricional como una práctica médico-nutricional esencial al momento de la admisión hospitalaria a través de herramientas validadas y de fácil aplicación, así como monitorizar los determinantes de este riesgo de manera periódica<sup>(11,12)</sup>.

El *nutritionDay* (*nDay*) es una intervención de tipo auditoría que utiliza indicadores económicos y de calidad, retroalimentación, evaluación comparativa y estrategias de acción para analizar el estado nutricional de pacientes hospitalizados y residentes de hogares de ancianos. Esta estrategia fue desarrollada en 2006 en la Universidad de Viena, Austria, y consiste en la aplicación de cuestionarios estandarizados que valoran los indicadores descritos previamente<sup>(13,14)</sup>.

La implementación del *nDay* permite realizar una actualización anual del perfil de riesgo nutricional de los pacientes hospitalizados; sienta las bases para implementar intervenciones nutricionales específicas para mejorar la calidad de la atención nutricia a nivel hospitalario a través de cambios de conducta y de práctica<sup>(15)</sup>, y promueve la adquisición de conocimiento sobre el impacto de la desnutrición institucional y de la importancia de la calidad de la atención nutricional hospitalaria<sup>(16,17)</sup>.

El objetivo de este estudio fue reportar la prevalencia del riesgo de desnutrición en pacientes del Servicio de Medicina Interna del Centenario Hospital Miguel Hidalgo utilizando la herramienta de cribado nutricional *Malnutrition Screening Tool* (MST) a partir de los datos obtenidos de las encuestas del *nDay*.

## MÉTODOS

Estudio transversal realizado en pacientes adultos admitidos en las salas de hospitalización del Servicio de Medicina Interna del Centenario Hospital Miguel Hidalgo, de Aguascalientes, México, en el contexto del *nDay* de 2021. Las encuestas fueron aplicadas por nutriólogos/as adscritos/as al Servicio de Nutrición Clínica de este hospital con el apoyo de pasantes de servicio social de la Licenciatura en Nutrición. La información fue recolectada en las encuestas estandarizadas del *nDay*. El riesgo de desnutrición se determinó de forma indirecta a través de la extrapolación de datos antropométricos e información reportada por el paciente en la encuesta al MST, como lo han validado estudios previos<sup>(18, 19)</sup>. Los datos utilizados para completar el MST fueron: índice de masa corporal (IMC) y las preguntas (a) “¿Ha perdido peso involuntariamente en los últimos 3 meses?”, (b) “En caso afirmativo, ¿cuántos kilogramos perdió?” y (c) “¿Cómo ha cambiado su ingesta de alimentos desde que fue ingresado en el hospital?” Si esta última se informó como “Disminuyó”, se pidió elegir la causa entre las siguientes opciones: a) “pérdida de apetito” y b) “otros”. Con base en la suma de los valores de estas respuestas, el MST establece como riesgo de desnutrición una puntuación  $\geq 2$ .

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación del Centenario Hospital Miguel Hidalgo de Aguascalientes, con código CEI/127/21. Los pacientes firmaron un consentimiento informado previo a la aplicación de la encuesta.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos de las variables numéricas con distribución normal se expresaron como media  $\pm$  desviación estándar (DE), mientras que las variables con distribución asimétrica se describieron como mediana con rango intercuartílico (RIC). Las variables categóricas se presentan como valores absolutos (n) y valores relativos (%). Los datos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS versión 25.0 (IBM SPSS Statistics, versión 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.).

## RESULTADOS

Un total de 16 pacientes fueron encuestados. El 56,3 % (n = 9) fueron mujeres, con una media de edad de 51,8  $\pm$  13,7 años y un promedio de IMC de 29,1  $\pm$  6,1 kg/m<sup>2</sup>.

## Datos demográficos de los pacientes

El 68,8 % (n = 11) de los pacientes fueron hospitalizados por motivo de urgencia. Entre los principales diagnósticos de ingreso se encontraron alteraciones en el sistema digestivo (56,3 %; n = 9), enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas (18,8 %; n = 3), y tumores (12,5 %; n = 2). Estas y otras variables se describen en la **Tabla 1**.

## Riesgo de desnutrición

El 50 % (n = 8) de los pacientes refirió haber perdido peso en los últimos tres meses; la mediana de pérdida de peso fue de 6 [4-10] kg. Solo un paciente refirió haber disminuido su ingesta de alimentos debido a la inapetencia. La suma de los valores asignados a las opciones de respuesta del MST llevó a la identificación de riesgo de desnutrición en el 50 % (n = 8) de los pacientes al momento de aplicar la encuesta. Al ingreso hospitalario, este mismo porcentaje de pacientes habían sido reconocidos con riesgo de desnutrición según la herramienta de NRS-2002; la distribución categórica de este cribado previo se ilustra en la **Figura 1**.

## DISCUSIÓN

Se realizaron encuestas correspondientes a la auditoría del *nDay* 2021 en el Servicio de Medicina Interna del Centenario Hospital Miguel Hidalgo, de Aguascalientes, México. Los resultados de esta encuesta permitieron estimar la prevalencia de riesgo de desnutrición a través del MST en el 50 % de los pacientes admitidos en las salas de hospitalización de este servicio. Los componentes de riesgo de desnutrición más relevantes en nuestro estudio fueron el reporte de pérdida de peso y la cantidad de peso perdido antes del ingreso hospitalario.

Aunque la prevalencia de riesgo de desnutrición en pacientes hospitalizados en servicios de medicina interna es heterogénea, los resultados del presente reporte son similares a los descritos por Marinho y colaboradores, quienes reportaron una prevalencia de riesgo de desnutrición en el 51 % de los pacientes valorados al ingreso a un hospital de tercer nivel<sup>(7)</sup>.

En contraste, Miličević y colaboradores encontraron una prevalencia de riesgo de desnutrición en el 38,4 % de los pacientes hospitalizados en salas de medicina interna<sup>(20)</sup>. Sin embargo, Behiry y Salem describieron

**Tabla 1. Características demográficas de los participantes reportadas en la encuesta nDay**

Características	Resultado general (n = 16)
Edad, años (media ± DE)	51,8 ± 13,7
Género, n (%)	
- Masculino	7 (43,7)
- Femenino	9 (56,3)
Peso, kg (media ± DE)	77,7 ± 14,2
Estatura, cm (media ± DE)	164 ± 9
IMC, kg/m <sup>2</sup> (media ± DE)	29,1 ± 6,1
Motivo de hospitalización, n (%) <sup>b</sup>	
- Programada	5 (31,3)
- De urgencia	11 (68,8)
Diagnóstico al ingreso, n (%) <sup>a, b</sup>	
- Enfermedades infecciosas, parasitarias	3 (18,8)
- Tumores (neoplasias)	2 (12,5)
- Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	3 (18,8)
- El sistema circulatorio	2 (12,5)
- El sistema digestivo	9 (56,3)
- Síntomas, hallazgos anormales clínicos/de laboratorio	1 (6,3)
- Lesiones, envenenamientos	1 (6,3)
Condiciones/comorbilidades del paciente, n (%) <sup>a, b</sup>	
- Enfermedad pulmonar obstructiva	2 (16,7)
- Enfermedad vascular periférica	2 (16,7)
- Enfermedad hepática crónica	1 (8,3)
- Enfermedad renal crónica	9 (69,2)
- Infección	6 (50)
- Otra enfermedad crónica	1 (8,3)
- Ninguna	3 (6,3)
Cirugía previa a la hospitalización, n (%)	
- Sí, programada	1 (6,3)
- No	15 (93,8)
Cirugía programada durante la estancia hospitalaria, n (%) <sup>b</sup>	
- Sí, hoy o mañana	1 (6,3)
- No, después	1 (6,3)
- No	4 (87,5)
Ingreso a previo a la UCI durante estancia la hospitalaria actual, n (%)	1 (6,3)
Presencia de enfermedad terminal, n (%)	1 (6,3)
Estado de hidratación normal, n (%) <sup>b</sup>	16 (100)
Número de diferentes medicamentos pautados, mediana (RIC)	
- Oral	5 (4-6)
- Otro	3 (2-4)
Identificación previa como desnutrido o en riesgo de desnutrición, n (%) <sup>b</sup>	
- Desnutrido	2 (6,3)
- En riesgo de desnutrición	8 (50)
- No	6 (37,5)
- No lo sé	1 (6,3)
Líquidos, n (%) <sup>b</sup>	
- Solución electrolítica	15 (93,8)
- Número de SNO pautados para el día, mediana (RIC) <sup>a</sup>	1 [0-2]

**Tabla 1. Características demográficas de los participantes reportadas en la encuesta nDay (continuación)**

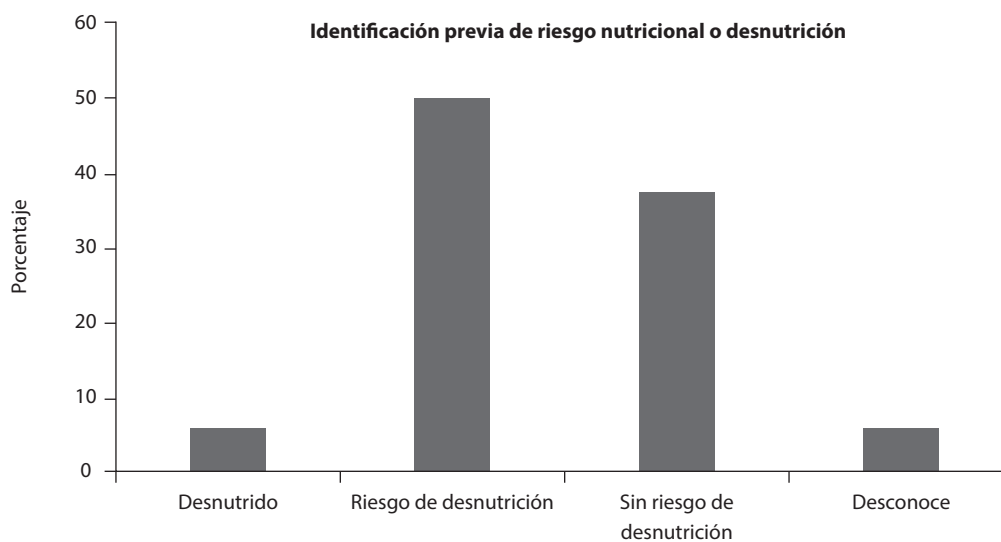
Características	Resultado general (n = 16)
Ingesta nutricional, n (%) <sup>b</sup>	
- Menú normal del hospital	11 (68,8)
- Suplemento proteico energético SNO	4 (25)
- Nutrición enteral	2 (12,5)
- Dieta especial	4 (25)
Medidas tomadas desde el ingreso del paciente, n (%) <sup>a</sup>	
- Determinación de requerimientos calóricos	15 (93,8)
- Determinación de requerimientos proteicos	15 (93,8)
- Registro de ingesta de alimentos en HC	7 (43,8)
- Desarrollo del plan de tratamiento nutricional	13 (81,3)
- Consulta con un experto en nutrición	14 (87,5)
- Registro del estado de desnutrición en HC	6 (37,5)
Objetivo calórico, n (%) <sup>b</sup>	
- 1000-1499 kcal	3 (18,8)
- 1500-999 kcal	11 (68,8)
- ≥2000 kcal	2 (12,5)
Ingesta calórica, n (%) <sup>b</sup>	
- 500-999 kcal	2 (12,5)
- 1000-1499 kcal	7 (43,8)
- 1500-1999 kcal	7 (43,8)
Estado de salud del paciente desde el ingreso, n (%)	
- Mejorado	15 (93,8)
- No ha cambiado	1 (6,2)

HC: historia clínica del paciente; SNO: suplemento nutricional oral; UCI: unidad de cuidados intensivos.

<sup>a</sup>Se admiten una o más opciones de respuesta en esta variable.

<sup>b</sup>Se excluyeron las opciones de respuesta de variables que no fueron seleccionadas.

Las variables numéricas con distribución normal se expresan como media ± DE. Las variables numéricas con distribución asimétrica se expresan como mediana y RIC. Las variables categóricas se presentan como valores absolutos y porcentuales.



**Figura 1.** Distribución porcentual de identificación previa de riesgo de desnutrición o desnutrición.

una prevalencia del 100 % de riesgo de desnutrición en pacientes admitidos en un departamento de medicina interna<sup>(21)</sup>. Así también, Luma y colaboradores describieron una pérdida de peso >10 % en los seis meses previos al ingreso hospitalario en el 42,4 % de participantes de un estudio realizado en el departamento de medicina interna, resaltando la importancia de esta variable como indicador de riesgo de desnutrición<sup>(22)</sup>.

Si bien identificar el riesgo de desnutrición y diagnosticar la desnutrición no mejoran directamente los resultados del paciente<sup>(19)</sup>, estos pasos son esenciales para establecer estrategias de prevención y tratamiento de la desnutrición de forma oportuna. En este mismo sentido, Riso y colaboradores resaltan que la colaboración entre internistas y nutricionistas es crucial para el desarrollo de un manejo nutricional adecuado y oportuno que permita reducir el riesgo de desnutrición en pacientes en estos servicios<sup>(1)</sup>.

La participación del Centenario Hospital Miguel Hidalgo en el *nDay* es una oportunidad para aumentar el conocimiento y destacar la importancia de la desnutrición hospitalaria. Los resultados de las encuestas del *nDay* de 2021 permitieron obtener información de interés para mantener una mejora continua y calidad en la atención nutricional y médica que se brinda a los pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna. Asimismo, estos resultados permitirán mostrar el impacto del riesgo nutricional en los desenlaces de los pacientes en estudios posteriores.

Las principales limitaciones de este estudio incluyen un pequeño tamaño muestral, un alcance limitado a un servicio hospitalario y su diseño transversal. Adicionalmente, el autoinforme fue la principal fuente de obtención de información de apartados como el historial nutricional del paciente, lo que acarrea el riesgo de sesgo de recuerdo exacto en esas preguntas.

## CONCLUSIONES

El riesgo de desnutrición es prevalente en la mitad de los pacientes del Servicio de Medicina Interna. La aplicación de la encuesta estandarizada del *nDay* permite obtener información relevante para la valoración del riesgo de desnutrición en pacientes de este servicio.

## PUNTOS CLAVE

- Los pacientes hospitalizados en los servicios de medicina interna presentan características comunes que aumentan el riesgo de desnutrición.

- La participación en el *nutritionDay* es una oportunidad para resaltar la importancia del cribado del riesgo de desnutrición.
- El riesgo de desnutrición en pacientes admitidos en salas de hospitalización del Servicio de Medicina Interna estuvo presente en la mitad de la muestra estudiada.
- El reducido tamaño de la muestra y su diseño transversal son las principales limitaciones de este estudio.

## Declaración de relevancia clínica

Este estudio fue diseñado para reportar la prevalencia de riesgo de desnutrición en pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Centenario Hospital Miguel Hidalgo, en Aguascalientes, México. A partir de estos resultados se destacará la importancia del tamizaje de riesgo nutricional en este servicio, y se obtendrá información relevante para mejorar la calidad de la atención nutricional brindada a los pacientes.

## Agradecimientos

A nuestros pacientes y a la coordinación del *nDay* Colombia por la capacitación brindada a nuestro equipo de investigación en el taller práctico virtual sobre la aplicación de las encuestas estandarizadas del *nDay* en instituciones hospitalarias.

## Declaración de autoría

SJ y AS y NBJ contribuyeron igualmente en la concepción y diseño de la investigación; SJ, CA y DS contribuyeron con el diseño de la investigación; AS, NBJ, AG y CA contribuyeron con la adquisición y análisis de los datos; SJ, AS, NBJ y ML contribuyeron con la interpretación de los datos, y SJ, AS, NBJ y CA redactaron el manuscrito. Todos los autores revisaron el manuscrito, acuerdan ser plenamente responsables de garantizar la integridad y precisión del trabajo, y leyeron y aprobaron el manuscrito final.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Financiamiento

El presente estudio no tuvo financiación.



## Referencias bibliográficas

- Riso S, Para O, Collo A, Campanini M, Rotunno S, Giorgetti G, et al. Clinical nutrition in internal medicine: An Italian survey by the scientific societies FADOI and SINPE. *Nutrition*. 2022;98:111623. doi: 10.1016/j.nut.2022.111623
- Ostrowska J, Sulz I, Tarantino S, Hiesmayr M, Szostak-Węgierek D. Hospital Malnutrition, Nutritional Risk Factors, and Elements of Nutritional Care in Europe: Comparison of Polish Results with All European Countries Participating in the nDay Survey. *Nutrients*. 2021;13(1):1-16. doi: 10.3390/NU13010263
- Marchand S, Lapauw B, Eeckloo K, Deschepper M. Malnutrition risk and severity: Impact on patient outcomes and financial hospital reimbursement in a tertiary teaching hospital. *Clin Nutr ESPEN*. 2022;48:386-92. doi: 10.1016/j.clnesp.2022.01.013
- Felder S, Lechtenboehmer C, Bally M, Fehr R, Deiss M, Faessler L, et al. Association of nutritional risk and adverse medical outcomes across different medical inpatient populations. *Nutrition*. 2015;31(11-12):1385-93. doi: 10.1016/j.nut.2015.06.007
- Verma AA, Guo Y, Kwan JL, Lapointe-Shaw L, Rawal S, Tang T, et al. Patient characteristics, resource use and outcomes associated with general internal medicine hospital care: the General Medicine Inpatient Initiative (GEMINI) retrospective cohort study. *C Open*. 2017;5(4):E842. doi: 10.9778/CMAJO.20170097
- Burgos R, Joaquín C, Blay C, Vaqué C. Disease-related malnutrition in hospitalized chronic patients with complex needs. *Clin Nutr*. 2020;39(5):1447-53. doi: 10.1016/j.clnu.2019.06.006
- Marinho R, Pessoa A, Lopes M, Rosinhas J, Pinho J, Silveira J, et al. High prevalence of malnutrition in Internal Medicine wards – a multicentre ANUMEDI study. *Eur J Intern Med*. 2020;76:82-8. doi: 10.1016/j.ejim.2020.02.031
- Cárdenas D, Bermúdez C, Pérez A, Diaz G, Cortes LY, Contreras CP, et al. Nutritional risk is associated with an increase of in-hospital mortality and a reduction of being discharged home: Results of the 2009–2015 nutritionDay survey. *Clin Nutr ESPEN*. 2020;38:138-45. doi: 10.1016/j.clnesp.2020.05.014
- Poudineh S, Shayesteh F, Kermanchi J, Haghdoost AA, Torabi P, Pasdar Y, et al. A multi-centre survey on hospital malnutrition: result of PNSI study. *Nutr J*. 2021;20(1):1-7. doi: 10.1016/j.clnesp.2020.05.014
- Sauer AC, Goates S, Malone A, Mogensen KM, Gewirtz G, Sulz I, et al. Prevalence of Malnutrition Risk and the Impact of Nutrition Risk on Hospital Outcomes: Results From nutritionDay in the U.S. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2019;43(7):918-26. doi: 10.1002/JPEN.1499
- Oleynick C, Chiu E, Pomreinke H, Raman M. What Internists Should Know about Malnutrition in Hospitalized Patients. *Can J Gen Intern Med*. 2021;16(4):32-8. doi: 10.22374/CJGIM.V16I4.570
- Reber E, Gomes F, Vasiloglou MF, Schuetz P, Stanga Z. Nutritional risk screening and assessment. *Journal of Clinical Medicine*. 2019;8(7):1065. doi: 10.3390/jcm8071065
- Schindler K, Pichard C, Sulz I, Volkert D, Streicher M, Singer P, et al. nutritionDay: 10 years of growth. *Clin Nutr*. 2017;36(5):1207-14. doi: 10.1016/J.CLNU.2016.11.004
- Nutritionday.org. Día mundial de la Nutrición [Internet]. 2022 [citado el 2 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.nutritionday.org/>
- Tarantino S, Sulz I, Schuh C, Hiesmayr M. Prevalence of risk factors for malnutrition in Latin American hospitalized patients, a nutritionDay analysis 2016-2020. *Rev Nutr Clínica y Metab*. 2022;40(9):5114-21. doi: 10.1016/j.clnu.2021.07.023
- Moick S, Hiesmayr M, Mouhieddine M, Kiss N, Bauer P, Sulz I, et al. Reducing the knowledge to action gap in hospital nutrition care - Developing and implementing nutritionDay 2.0. *Clin Nutr*. 2022;40(3):936-45. doi: 10.1016/J.CLNU.2020.06.021
- Marques M, Damas M, Costa E, Brás M, Lemos A, Costa V, et al. Nutrition Day in nursing homes – risk factors for malnutrition. *Eur J Public Health*. 2019;29(Supplement\_1):ckz035.033. doi: 10.1093/eurpub/ckz035.033
- Correia MITD, Sulo S, Brunton C, Sulz I, Rodriguez D, Gomez G, et al. Prevalence of malnutrition risk and its association with mortality: nutritionDay Latin America survey results. *Clin Nutr*. 2021;40(9):5114-21. doi: 10.1016/j.clnu.2021.07.023
- Wright C, Shankar B, Marshall S, Percy J, Somani A, Agarwal E. Prevalence of malnutrition risk and poor food intake in older adults in Indian hospitals: A prospective observational nutritionDay study with novel mapping of malnutrition risk to the Malnutrition Screening Tool. *Nutr Diet*. 2021;78(2):135-44. doi: 10.1111/1747-0080.12641
- Miličević T, Kolčić I, Đogaš T, Živković PM, Radman M, Radić J. Nutritional Status and Indicators of 2-Year Mortality and Re-Hospitalizations: Experience from the Internal Clinic Departments in Tertiary Hospital in Croatia. *Nutrients*. 2021;13(1):1-14. doi: 10.3390/NU13010068
- Behiry ME, Salem MR. High prevalence of malnutrition among hospitalized patients in a tertiary care hospital by using malnutrition universal screening tool. *Egypt J Intern Med*. 2019;31(3):326-31. doi: 10.4103/ejim.ejim\_126\_18
- Luma HN, Eloumou SAFB, Mboligong FN, Temfack E, Donfack OT, Doualla MS. Malnutrition in patients admitted to the medical wards of the Douala General Hospital: A cross-sectional study. *BMC Res Notes*. 2017;10(1):1-6. doi: 10.1186/S13104-017-2592-Y/TABLES/5