



Factores de riesgo de la desnutrición hospitalaria y mortalidad en pacientes hospitalizados: Una revisión sistemática, periodo 2018-2023

Genma Lucila Flores Yallico^{1*}, Luis Alberto Santos Álvarez¹, Carmen Pilar Flores Yallico¹, John Carlos Capcha Córdor¹, Yvette Graice Lingán Cano¹

¹ Escuela de Posgrado. Universidad César Vallejo. Perú.

* Autor para correspondencia: Genma Lucila Flores Yallico, gfloresya74@ucvvirtual.edu.pe

(Recibido: 09-01-2024. Publicado: 26-01-2024.)

DOI: 10.59427/rcli/2024/v24cs.714-721

Resumen

La desnutrición hospitalaria es un problema ampliamente reconocido en el mundo, donde el paciente pierde nutrientes, complica la enfermedad y puede llegar a fallecer. Este estudio descriptivo realizó una revisión sistemática de 40 artículos científicos con el objetivo de exponer los factores de riesgo relacionados con la desnutrición hospitalaria y mortalidad. Se evidencio que la desnutrición hospitalaria está influenciada por factores biológicos, como la edad y características individuales, y por indicadores físicos como estatura baja, pérdida de peso y adiposidad. El contexto social y económico también juega un papel importante al dificultar el acceso a una alimentación adecuada. Además, la depresión y las condiciones emocionales adversas aumentan el riesgo de desnutrición. Es esencial abordar la nutrición durante la hospitalización para prevenir complicaciones y reducir costos asociados.

Palabras claves: Desnutrición hospitalaria, Mortalidad, Pacientes hospitalizados, malnutrición.

Abstract

Hospital malnutrition is a widely recognized problem in the world, where the patient loses nutrients, complicates the disease and may die. This descriptive study conducted a systematic review of 40 scientific articles with the aim of exposing the risk factors related to hospital malnutrition and mortality. It was found that hospital malnutrition is influenced by biological factors, such as age and individual characteristics, and by physical indicators such as short stature, weight loss and adiposity. The social and economic context also plays an important role in hindering access to adequate food. In addition, depression and adverse emotional conditions increase the risk of malnutrition. It is essential to address nutrition during hospitalization to prevent complications and reduce associated costs.

Keywords: Hospital malnutrition, Mortality, Hospital inpatients, malnutrition.

1. Introducción

La desnutrición es un problema de salud relacionado con la falta de alimentos o enfermedades (Serón-Arbeloa et al., 2022) y que tiene repercusiones sobre el aspecto biológico del ser humano (Quevedo Bolívar, 2019). Se manifiesta como una consecuencia de enfermedades y su interacción con estas puede generar resultados desfavorables (Totland et al., 2022). La Organización Mundial de la Salud la define como una deficiencia, exceso o desequilibrio entre el aporte de nutrientes esenciales y energía (World Health Organization, 2023). La desnutrición hospitalaria es un problema ampliamente reconocido en el mundo, y está asociada a mayor mortalidad y estancia hospitalaria prolongada, lo que demanda más recursos económicos (Behiry & Salem, 2019; Inciong et al., 2020; Sauer et al., 2019). Es causada por factores como la disminución de la ingesta de alimentos y líquidos, alteraciones metabólicas, pérdida de nutrientes debido a malabsorción o vómitos (Jensen et al., 2019).

El estado nutricional refleja el estado metabólico de los pacientes y la desnutrición aumenta el riesgo metabólico nutricional (Plauth et al., 2022). Además, se han evidenciado asociaciones con la edad, la enfermedad y la discapacidad (Omura & Araki, 2022), la fragilidad, la sarcopenia, la inflamación y la resistencia a la insulina, lo que resulta en un aumento de la mortalidad (Cheong et al., 2023). Lo que se busca es beneficiar la salud de los pacientes, reducir los costos hospitalarios y ofrecer una mejor calidad de atención de los hospitales (Cheng et al., 2019; Fernandes et al., 2020; Yárnoz-Esquiroz et al., 2019). Este estudio tiene como objetivo revisar diferentes documentos que expongan los factores de riesgo relacionados con la desnutrición hospitalaria y mortalidad. Esto permitirá contar con una base de datos para plantear soluciones futuras que contribuya a reducir la desnutrición hospitalaria y la mortalidad de pacientes.

2. Metodología

En este estudio descriptivo, se utilizó una metodología basada en una búsqueda y revisión sistemática de artículos científicos publicados respecto a desnutrición hospitalaria y mortalidad, de donde fueron incluidos 40 documentos que fueron agrupados de la siguiente manera: factores biológicos y físicos, factores socioeconómicos, factores psicológicos y factores clínicos y de salud.

3. Resultados

Factores biológicos y físicos Son aquellos aspectos relacionados con las características biológicas e individuales de la persona como lo pueden ser la edad, el sexo, la genética, etc. (Pandey, 2018). Estudios han encontrado que la edad del paciente es un factor que puede influenciar en el grado de desnutrición una vez que estos han sido hospitalizados (Behiry & Salem, 2019; González-Franco et al., 2020; Lovera Montilla & Cáceres Villota, 2023). Mientras más edad presente el paciente, el riesgo de desnutrición aumenta y por tanto también aumenta el riesgo de fallecer (Bhirommuang et al., 2019; Boaz & Kaufman-Shriqui, 2023; Koroušić Seljak et al., 2020; Pereira et al., 2021; Ting et al., 2019) sobre todo con afectaciones como el COVID 19 (Velázquez Alva et al., 2021) y enfermedades renales (Sánchez-Tocino et al., 2022). En el caso de los pacientes oncológicos hospitalizados, no hubo diferencias respecto a las edades, sin embargo presentan las tasas más elevadas de desnutrición hospitalaria (Chimera-Khombe et al., 2022). Otros aspectos como una estatura baja, la reducción de peso y la manifestación de adiposidad en pacientes hospitalizados se consideran indicios de desnutrición hospitalaria (Rabeh et al., 2019; Torres et al., 2020).

Factores socioeconómicos

Son aquellos relacionados con el contexto social y económico donde se desarrolla el individuo tales como la situación laboral, vivienda, educación, nivel de ingresos, y que impactan en su salud ya que, un nivel socioeconómico bajo dificulta la atención médica (Australian Institute of Health and Wealthfare, 2023). Aquellos pacientes con un nivel socioeconómico bajo, que manifestaron vivir en zonas marginales o de extrema pobreza, y que estuvieron desempleados durante los últimos 6 meses antes de su ingreso al hospital, presentaron mayor riesgo de desnutrición hospitalaria (Cuong et al., 2018; Ortiz-Beltrán et al., 2020). Esto puede deberse también a la dificultad que tienen para acceder a alimentos que aporten nutrientes esenciales.

Factores psicológicos

Relacionados con las emociones experimentadas en el individuo y la psicología (Thomas et al., 2020). La depresión es otro factor de riesgo que contribuye a que el paciente sufra de desnutrición, aumentando el riesgo hasta cinco veces, a diferencia de aquellos pacientes no deprimidos que se encontraban mejor nutridos (González-Franco et al., 2020; Velázquez-Alva et al., 2020). Además, existe evidencia que aquellos pacientes que son hospitalizados en el área de psiquiatría son vulnerables a padecer desnutrición (Barbosa et al., 2019). En el caso de niños hospitalizados, el choque emocional causado por el desapego de la madre es un factor de riesgo de desnutrición

(Rabeh et al., 2019).

Factores clínicos y de salud

El estado nutricional del paciente antes de ser hospitalizado es indicado como un factor de riesgo de desnutrición hospitalaria (Abahuje et al., 2020; Bhirommuang et al., 2019; de Souza et al., 2020; Lovera Montilla & Cáceres Villota, 2023; Ortiz-Beltrán et al., 2020) Muchos pacientes que son ingresados al hospital llegan con niveles de desnutrición altos o con riesgo alto (Cuong et al., 2018; Rinninella et al., 2018).

Respecto a los pacientes oncológicos, o que consumen fármacos inmunosupresores, ha quedado demostrado en varios estudios la alta probabilidad de riesgo de desnutrición hospitalaria (Barcus et al., 2021; Cuong et al., 2018; Poudineh et al., 2021; Quintero et al., 2020; Saengnipanthkul et al., 2021). Las afectaciones respiratorias como tuberculosis se han relacionado significativamente con el riesgo de padecer desnutrición hospitalaria (Barcus et al., 2021; Cuong et al., 2018; Rabeh et al., 2019). De manera similar en pacientes hospitalizados por COVID-19 se evidencia disminución de los niveles de albúmina y aumento de la prealbúmina, la transferrina, el índice de saturación de transferrina y el colesterol, que contribuyen a complicaciones y termine por la muerte del paciente (Gamarra-Morales et al., 2022; Velázquez Alva et al., 2021).

Está claro que las enfermedades infecciosas deterioran el estado nutricional de los pacientes hospitalizados (Barbosa et al., 2019; Rabeh et al., 2019) y además reduce la ingesta de alimentos, combinada con comidas con poco aporte nutricional hacen que el paciente padezca de desnutrición y pérdida peso (Barbosa et al., 2019; Barcus et al., 2021; Ouaijan et al., 2023; Rabeh et al., 2019). Esto también provoca que exista un desperdicio de alimentos preocupante, que afecta a la economía de los hospitales y causa consecuencias medioambientales (Schivone et al., 2019). Una estancia hospitalaria prolongada provoca que el estado nutricional del paciente se deteriore (Botero et al., 2023; Cuong et al., 2018; Rinninella et al., 2018). Sufrir de desnutrición hospitalaria provoca que la estancia hospitalaria sea mayor y viceversa, a comparación de aquellos pacientes con buenos niveles de nutrición (Behiry & Salem, 2019; Ouaijan et al., 2023; Poudineh et al., 2021; Rabeh et al., 2019; Woodward et al., 2020), además que aumenta los costos hospitalarios (Bhirommuang et al., 2019; Cheng et al., 2019; Yáñez-Esquiroz et al., 2019).

Los pacientes con padecimientos renales requieren de dietas especiales que muchas veces no cumplen de manera estricta, lo que hace que su estado nutricional se vea afectado negativamente y el riesgo de sufrir de desnutrición hospitalaria aumente (Behiry & Salem, 2019; Pérez-López et al., 2020; Sánchez-Tocino et al., 2022). Los pacientes diabéticos hospitalizados también son considerados de alto riesgo, puesto que es altamente probable que padezcan de desnutrición hospitalaria ya que los requerimientos nutricionales, al igual que en los pacientes renales, deben ser especiales (Behiry & Salem, 2019; Sánchez-Tocino et al., 2022). Niveles de Índice de Masa Corporal en el paciente hospitalizado por debajo de los valores referenciales y la disminución de la hemoglobina son predictores de un estado nutricional deficiente (Barbosa et al., 2019; Koroušić Seljak et al., 2020), del mismo modo que la masa musculoesquelética que terminan derivando en un mayor tiempo de hospitalización en el paciente, que también puede desarrollar complicaciones de gravedad (Fernandes et al., 2020; Garzón-Orjuela et al., 2019).

Entre otras afectaciones presentadas en pacientes que presentaron desnutrición hospitalaria fueron la ascitis, encefalopatía e hipertensión portal, la disfunción hepática (García-Rodríguez et al., 2018), secuela por accidente vascular encefálico (Menezes & Fortes, 2019), la retención de líquidos (Palmer et al., 2021), miocardiopatía (Li et al., 2022), pacientes quemados, operados del corazón (Poudineh et al., 2021), sometidos a cirugías y en cuidados intensivos (Abahuje et al., 2020), con trastornos gastro intestinales (Abahuje et al., 2020; Pereira et al., 2021) y aquellos con medicación diaria (Velázquez-Alva et al., 2020).

4. Discusión

La edad es un factor importante en la desnutrición hospitalaria, ya que los adultos mayores presentan un mayor riesgo de desnutrición y de mortalidad. Otros indicadores de desnutrición en pacientes hospitalizados incluyen estatura baja, pérdida de peso y adiposidad. El contexto social y económico también juega un papel en la desnutrición hospitalaria, ya que aquellos con bajos niveles socioeconómicos tienen dificultades para acceder a la atención médica y a alimentos nutritivos.

Las emociones y la psicología también influyen en la desnutrición, especialmente la depresión. Los pacientes hospitalizados en el área de psiquiatría y los niños que experimentan la separación de sus madres son más vulnerables a la desnutrición. El estado nutricional previo al ingreso hospitalario es un factor de riesgo para la desnutrición, especialmente en pacientes con cáncer, enfermedades respiratorias y COVID-19. Enfermedades infecciosas y una estancia hospitalaria prolongada aumentan el riesgo de desnutrición. Pacientes con enfermedad renal, diabetes mellitus y un índice de masa corporal bajo también están en riesgo. La desnutrición hospitalaria puede llevar a complicaciones y aumentar los costos.

Como se ha podido observar, la desnutrición hospitalaria es un problema de salud pública muy importante, ya que se encuentra estrechamente relacionada con la mortalidad del paciente (Abahuje et al., 2020) y el riesgo de muerte aumenta a medida que aumenta la estancia hospitalaria. Un paciente mal nutrido tiene más posibilidades de morir que aquel que está bien nutrido (Li et al., 2022; Pereira et al., 2021). Es por ello, que varios estudios sugirieron la necesidad de realizar cribados exhaustivos para identificar el grado de nutrición de los pacientes que recién están ingresando al hospital (Barbosa et al., 2019; Bhirommuang et al., 2019; Chimera-Khombe et al., 2022; Quintero et al., 2020; Ting et al., 2019; Yárnoz-Esquiroz et al., 2019) esto con la finalidad de identificar a pacientes que requieren dietas específicas para recuperarse (Barbosa et al., 2019; Rabeh et al., 2019; Rinninella et al., 2018).

Es importante tener un enfoque multidisciplinar para plantear alternativas de prevención y tratamiento de la desnutrición hospitalaria, y esto se logra identificando los factores de riesgo que cada paciente presenta de manera individual (Bellanti et al., 2022). El tratamiento nutricional al paciente hospitalizado logra reducir los niveles de desnutrición, y reduce el riesgo de complicaciones ante estancias hospitalaria prolongadas (Palmer et al., 2021; Saengnipanthkul et al., 2021) Algunas de estas acciones son la suplementación nutricional precoz y la monitorización (Martínez-Álvarez et al., 2020; Pérez-López et al., 2020; Velázquez Alva et al., 2021), uso de sondas en casos específicos (Menezes & Fortes, 2019), la intervención de nutricionistas de especialidad (Durán Agüero et al., 2019).

En este aspecto, los directores de los hospitales deben plantear estrategias para reducir el desperdicio de alimentos y contribuir a un uso sostenible de los recursos (Schiafone et al., 2019) además de plantear mejoras respecto a los servicios de nutrición brindados en el hospital que permitan optimizar los resultados de los pacientes (Cuong et al., 2018), ya que un inadecuado proceso nutricional afectará la calidad de atención del hospital (Ostrowska et al., 2021). Hay que considerar que, el paso inicial para solucionar la desnutrición hospitalaria son las evaluaciones nutricionales y el asesoramiento (Abahuje et al., 2020; Finocchiaro et al., 2019). Este estudio aborda de manera amplia y completa diversos factores que contribuyen a la desnutrición hospitalaria, incluyendo aspectos biológicos, socioeconómicos, psicológicos y clínicos. Para ello, se ha basado en evidencias científicas que fortalecen los puntos de vista expuestos, dándole una validez y credibilidad a la información presentada en este informe. Por otro lado, se resalta la importancia de abordar la desnutrición hospitalaria como un problema de salud pública, tomando en cuenta las graves consecuencias que puede tener sobre la salud de los pacientes hospitalizados como las complicaciones y la muerte.

Algunas de las limitaciones presentes se enfocan en los aspectos biológicos, físicos y los psicológicos, puesto que no se ha incluido otros aspectos como el grado de estrés, la salud mental, condiciones neurológicas, entre otros. Es importante que en futuros estudios se puedan correlacionar estos indicadores con la desnutrición hospitalaria y la mortalidad en pacientes hospitalizados.

5. Conclusiones

Los factores biológicos, como la edad y características individuales, junto con indicadores físicos como la estatura baja, la pérdida de peso y la presencia de adiposidad, están asociados con la desnutrición hospitalaria. El contexto social y económico influye en el riesgo de desnutrición hospitalaria, debido a las barreras económicas y la falta de acceso a una alimentación adecuada. La depresión y las condiciones emocionales adversas aumentan el riesgo de desnutrición. El estado nutricional previo al ingreso hospitalario y diversas enfermedades como las respiratorias, la diabetes, enfermedades renales, cáncer, entre otras también influyen en el riesgo de desnutrición hospitalaria. Es esencial abordar la nutrición durante la hospitalización para prevenir complicaciones, mejorar la recuperación y reducir los costos asociados.

6. Referencias bibliográficas

Abahuje, E., Niyongombwa, I., Karenzi, D., Bisimwa, J. D. A., Tuyishime, E., Ntirenganya, F., & Rickard, J. (2020). Malnutrition in Acute Care Surgery Patients in Rwanda. *World Journal of Surgery*, 44(5), 1361–1367.

Australian Institute of Health and Wealthfare. (2023). Determinants of health: Socioeconomic factors. Australia's Health Performance Framework, 17.

Barbosa, A. A. de O., Vicentini, A. P., & Langa, F. R. (2019). Comparação dos critérios da nrs-2002 com o risco nutricional em pacientes hospitalizados. *Ciência & Saúde Coletiva*, 24(9), 3325–3334.

Barcus, G. C., Papathakis, P. C., Schaffner, A., & Chimera, B. (2021). Nutrition Screening, Reported Dietary Intake, Hospital Foods, and Malnutrition in Critical Care Patients in Malawi. *Nutrients*, 13(4), 1170.

- Behiry, M. E., & Salem, M. R. (2019). High prevalence of malnutrition among hospitalized patients in a tertiary care hospital by using malnutrition universal screening tool. *The Egyptian Journal of Internal Medicine*, 31(3), 326–331.
- Bellantini, F., lo Buglio, A., Quiete, S., & Vendemiale, G. (2022). Malnutrition in Hospitalized Old Patients: Screening and Diagnosis, Clinical Outcomes, and Management. *Nutrients*, 14(4), 910.
- Bhirommuang, N., Komindr, S., & Jayanama, K. (2019). Impact of nutritional status on length of stay and hospital costs among patients admitted to a tertiary care hospital in Thailand. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 28(2), 252–259.
- Boaz, M., & Kaufman-Shriqui, V. (2023). Systematic Review and Meta-Analysis: Malnutrition and In-Hospital Death in Adults Hospitalized with COVID-19. *Nutrients*, 15(5), 1298.
- Botero, L., Young, A. M., Banks, M. D., & Bauer, J. (2023). Incidence and criteria used in the diagnosis of hospital-acquired malnutrition in adults: a systematic review and pooled incidence analysis. *European Journal of Clinical Nutrition*, 77(1), 23–35.
- Cheng, J., Witney-Cochrane, K., Cunich, M., Ferrie, S., & Carey, S. (2019). Defining and quantifying preventable and non-preventable hospital-acquired malnutrition—A cohort study. *Nutrition & Dietetics*, 76(5), 620–627.
- Cheong, C. Y., Yap, P., Yap, K. B., & Ng, T. P. (2023). Associations of Inflammatory, Metabolic, Malnutrition, and Frailty Indexes with Multimorbidity Incidence and Progression, and Mortality Impact: Singapore Longitudinal Aging Study. *Gerontology*, 69(4), 416–427.
- Chimera-Khombe, B., Barcus, G., Schaffner, A., & Papathakis, P. (2022). High prevalence, low identification and screening tools of hospital malnutrition in critically- ill patients in Malawi. *European Journal of Clinical Nutrition*, 76(8), 1158–1164.
- Cuong, T. Q., Banks, M., Hannan-Jones, M., Diep, D. T. N., & Gallegos, D. (2018). Prevalence and associated risk factors of malnutrition among hospitalized adults in a multisite study in Ho Chi Minh city Viet Nam. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 27(5), 986–995.
- de Souza, N. M. G., de Andrade, G. V., Bastos, L. F., Dantas, A. V. V. C., Cavalcante, C. T. de M. B., Barbosa, L. P., Guedes, N. G., & da Silva, V. M. (2020). Association of nutritional status and clinical outcomes in pediatric cardiac surgery TT - Associação do estado nutricional e os desfechos clínicos em cirurgia cardíaca pediátrica. *Relación del estado nutricional y los resultados clínicos en cirugía cardíaca*. *Acta Paulista de Enfermagem*, 33(5), 1–8.
- Durán Agüero, S., Onfray Centonzio, P., Correa Yáñez, M. J., Gamboa Menai, S., & Cancino López, V. (2019). Evaluación del nivel de participación del nutricionista en la prescripción dietética en hospitales públicos y privados de Chile. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 21(1), 71–79.
- Fernandes, A. C., Pessoa, A., Vigário, M. A., Jager-Wittenaar, H., & Pinho, J. (2020). Does malnutrition influence hospital reimbursement? A call for malnutrition diagnosis and coding. *Nutrition*, 74, 110750.
- Finocchiaro, C., Fanni, G., & Bo, S. (2019). Risk, prevalence, and impact of hospital malnutrition in a Tertiary Care Referral University Hospital: a cross-sectional study. *Internal and Emergency Medicine*, 14(1), 7–9.
- Gamarra-Morales, Y., Molina-López, J., Machado-Casas, J. F., Herrera-Quintana, L., Vázquez-Lorente, H., Castaño-Pérez, J., Perez-Villares, J. M., & Planells, E. (2022). Influence of Nutritional Parameters on the Evolution, Severity and Prognosis of Critically Ill Patients with COVID-19. *Nutrients*, 14(24), 5363.
- García-Rodríguez, M. T., Pérttega-Díaz, S., López-Calviño, B., Piñón-Villar, M. del C., Otero-Ferreiro, A., Suárez-López, F., Gómez-Gutiérrez, M., Seoane-Pillado, M. T., & Pita-Fernández, S. (2018). Nomogram and Validity of a Model for Predicting Malnutrition in Patients on Liver Transplant Lists. *Digestive Diseases and Sciences*, 63(7), 1952–1961.
- Garzón-Orjuela, N., Barrera-Perdomo, M. del P., Gutiérrez-Sepúlveda, M. P., Merchán-Chaverra, R., León-Avendaño, A. C., Caicedo-Torres, L. M., Hernández-Rodríguez, M. X., & Montaña-Palma, A. A. (2019). Análisis de la composición corporal mediante impedancia bioeléctrica octopolar en pacientes hospitalizados en Bogotá D.C., Colombia. Estudio piloto. *Revista de la Facultad de Medicina*, 67(3), 239–247.

- González-Franco, L. R., Arellanes, R. G., Torres, M. R., & Alemán-Mateo, H. (2020). Riesgo de desnutrición y factores asociados en una muestra de adultos mayores en la comunidad e institucionalizados de Yucatán, México TT - Malnutrition risk and associated factors in a sample of older adults in the community and institutionalized in Yuc. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 70(1).
- Inciong, J. F. B., Chaudhary, A., Hsu, H.-S., Joshi, R., Seo, J.-M., Trung, L. V., Ungpinitpong, W., & Usman, N. (2020). Hospital malnutrition in northeast and southeast Asia: A systematic literature review. *Clinical Nutrition ESPEN*, 39, 30–45.
- Jensen, G. L., Cederholm, T., Correia, M. I. T. D., Gonzalez, M. C., Fukushima, R., Higashiguchi, T., de Baptista, G. A., Barazzoni, R., Blaauw, R., Coats, A. J. S., Crivelli, A., Evans, D. C., Gramlich, L., Fuchs-Tarlovsky, V., Keller, H., Llido, L., Malone, A., Mogensen, K. M., Morley, J. E., ... Van Gossum, A. (2019). GLIM Criteria for the Diagnosis of Malnutrition: A Consensus Report From the Global Clinical Nutrition Community. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 43(1), 32–40.
- Koroušič Seljak, B., Mlakar Mastnak, D., Mrevlje, Ž., Veninšek, G., & Rotovnik Kozjek, N. (2020). A multi-center survey on hospital malnutrition and cachexia in Slovenia. *European Journal of Clinical Nutrition*, 74(3), 419–426.
- Li, P., Li, C., Mishra, A. K., Cai, P., Lu, X., Sherif, A. A., Jin, L., & Wang, B. (2022). Impact of malnutrition on in-hospital outcomes in takotsubo cardiomyopathy. *Nutrition*, 93, 111495.
- Lovera Montilla, L. A., & Cáceres Villota, M. (2023). Estado nutricional y estrategias de soporte nutricional en cuidado intensivo pediátrico Cali-Colombia. *Enfermería Global*, 22(1), 193–214.
- Martínez-Álvarez, P., Pelayo-Alonso, R., Portilla-Sánchez, M., Pacheco-Martínez, S., Cagigas-Villoslada, M. J., & Cobo-Sánchez, J. L. (2020). Análisis de la influencia del cuidador principal en el estado nutricional del paciente en hemodiálisis. *Enfermería Nefrológica*, 23(4), 381–387.
- Menezes, C. S., & Fortes, R. C. (2019). Estado nutricional e evolução clínica de idosos em terapia nutricional enteral domiciliar: uma coorte retrospectiva. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 27.
- Omura, T., & Araki, A. (2022). Skeletal muscle as a treatment target for older adults with diabetes mellitus: The importance of a multimodal intervention based on functional category. *Geriatrics & Gerontology International*, 22(2), 110–120.
- Ortiz-Beltrán, O. D., Pinzón-Espitia, O. L., & Aya-Ramos, L. B. (2020). Prevalencia de desnutrición en niños y adolescentes en instituciones hospitalarias de América Latina: una revisión. *Duazary*, 17(3), 70–85.
- Ostrowska, J., Sulz, I., Tarantino, S., Hiesmayr, M., & Szostak Wegierek, D. (2021). Hospital Malnutrition, Nutritional Risk Factors, and Elements of Nutritional Care in Europe: Comparison of Polish Results with All European Countries Participating in the Day Survey. *Nutrients*, 13(1), 263.
- Ouaijan, K., Hwalla, N., Kandala, N.-B., & Mpinga, E. K. (2023). Prevalence of Malnutrition in Hospitalized Patients in Lebanon Using Nutrition Risk Screening (NRS-2002) and Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) Criteria and Its Association with Length of Stay. *Healthcare*, 11(5), 730.
- Palmer, M., Hill, J., Hosking, B., Naumann, F., Stoney, R., Ross, L., Woodward, T., & Josephson, C. (2021). Quality of nutritional care provided to patients who develop hospital acquired malnutrition: A study across five Australian public hospitals. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 34(4), 695–704.
- Pandey, S. (2018). Factors Contributing of Ageing. En *Handbook of Research on Geriatric Health, Treatment, and Care* (pp. 393–408).
- Pereira, A. G., Costa, N. A., Vulcano, D. S. B., de Moraes, M. B., de Souza Dorna, M., Polegato, B. F., Zornoff, L. A. M., Azevedo, P. S., Minicucci, M. F., & Paiva, S. A. R. (2021). Association between GLIM criteria for diagnosis of malnutrition and hospital mortality in patients receiving parenteral nutrition. *Nutrire*, 46(1), 9.
- Pérez-López, A., Caverni-Muñoz, A., Trocoli-González, F., Sanjurjo-Amado, A., & Barril-Cuadrado, G. (2020). Recomendaciones dietéticas para pacientes con Enfermedad Renal Crónica e infección por SARS-CoV-2. *Enfermería Nefrológica*, 23(3), 244–251.

- Plauth, M., Sulz, I., Viertel, M., Höfer, V., Witt, M., Raddatz, F., Reich, M., Hiesmayr, M., & Bauer, P. (2022). Phase Angle Is a Stronger Predictor of Hospital Outcome than Subjective Global Assessment—Results from the Prospective Dessau Hospital Malnutrition Study. *Nutrients*, 14(9), 1780.
- Poudineh, S., Shayesteh, F., Kermanchi, J., Haghdoost, A.-A., Torabi, P., Pasdar, Y., Azimi-Nezhad, M., Safarian, M., Hajifaraji, M., Eslami-Hasan-Abadi, S., Pournik, O., Barkhidarian, B., & Norouzy, A. (2021). A multi-centre survey on hospital malnutrition: result of PNSI study. *Nutrition Journal*, 20(1), 87.
- Quevedo Bolívar, P. A. (2019). La malnutrición: más allá de las deficiencias nutricionales. *Trabajo Social*, 21(1), 219–239.
- Quintero, M. del R. C., Villegas, E. A. G., Alfonso Baruch, E. E., Ledesma Solano, J. Á., & Aguilar Carrasco, F. R. (2020). Estado de nutrición y relación con patología de pacientes al ingreso hospitalario, Ciudad de México. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 70(2).
- Rabeh, R. Ben, Ahmed, A., Mrad, S. M., Yahyaoui, S., & Boukthir, S. (2019). P513 Prevalence of hospital-acquired malnutrition in children at a tunisian tertiary referral hospital. *Abstracts*, A358.3-A359.
- Rinninella, E., Cintoni, M., De Lorenzo, A., Addolorato, G., Vassallo, G., Moroni, R., Miggiano, G. A. D., Gasbarrini, A., & Mele, M. C. (2018). Risk, prevalence, and impact of hospital malnutrition in a Tertiary Care Referral University Hospital: a cross-sectional study. *Internal and Emergency Medicine*, 13(5), 689–697.
- Saengnipanthkul, S., Chongviriyaphan, N., Densupsoontorn, N., Apiraksakorn, A., Chaiyarit, J., Kunnangja, S., Wongpratoom, S., Papakhee, S., Det-amnatkul, W., Monwiratkul, J., Saengpanit, P., Limthongthang, P., & Panthongviriyakul, C. (2021). Hospital-acquired malnutrition in paediatric patients: a multicentre trial focusing on prevalence, risk factors, and impact on clinical outcomes. *European Journal of Pediatrics*, 180(6), 1761–1767.
- Sánchez-Tocino, M. L., Miranda-Serrano, B., Villoria-González, S., Pereira-García, M., López-González, A., & González-Parra, E. (2022). Clasificación funcional del paciente anciano en hemodiálisis y su influencia en la individualización del tratamiento. *Enfermería Nefrológica*, 25(1), 29–38.
- Sauer, A. C., Goates, S., Malone, A., Mogensen, K. M., Gewirtz, G., Sulz, I., Moick, S., Laviano, A., & Hiesmayr, M. (2019). Prevalence of Malnutrition Risk and the Impact of Nutrition Risk on Hospital Outcomes: Results From nutritionDay in the U.S. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 43(7), 918–926.
- Schiavone, Pelullo, & Attenu. (2019). Patient Evaluation of Food Waste in Three Hospitals in Southern Italy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(22), 4330.
- Serón-Arbeloa, C., Labarta-Monzón, L., Puzo-Foncillas, J., Mallor-Bonet, T., Lafita-López, A., Bueno-Vidales, N., & Montoro-Huguet, M. (2022). Malnutrition Screening and Assessment. *Nutrients*, 14(12), 2392.
- Thomas, K., Nilsson, E., Festin, K., Henriksson, P., Lowén, M., Löf, M., & Kristenson, M. (2020). Associations of Psychosocial Factors with Multiple Health Behaviors: A Population-Based Study of Middle-Aged Men and Women. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(4), 1239.
- Ting, T. H., Wong, C., Ng, S. Y., & Tam, S. O. (2019). Malnutrition risk prevalence and clinical outcomes among acute hospital inpatients in Hong Kong. *Asian Journal of Gerontology and Geriatrics*, 14(1), 10–14.
- Torres, M. F., Luna, M. E., Garraza, M., Cesani, M. F., Luis, M. A., Quintero, F. A., Navazo, B., & Oyhe-nart, E. E. (2020). Menarca y estado nutricional en niñas del periurbano de la ciudad de La Plata, Argentina. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 69(3), 149–156.
- Totland, T. H., Krogh, H. W., Smedshaug, G. B., Tornes, R. A., Bye, A., & Paur, I. (2022). Harmonization and standardization of malnutrition screening for all adults – A systematic review initiated by the Norwegian Directorate of Health. *Clinical Nutrition ESPEN*, 52, 32–49.
- Velázquez-Alva, M. C., Irigoyen-Camacho, M. E., Cabrer-Rosales, M. F., Lazarevich, I., Arrieta-Cruz, I., Gutiérrez-Juárez, R., & Zepeda-Zepeda, M. A. (2020). Prevalence of Malnutrition and Depression in Older Adults Living in Nursing Homes in Mexico City. *Nutrients*, 12(8), 2429.
- Velázquez Alva, M. del C., Cabrer Rosales, M. F., & Irigoyen Camacho, M. E. (2021). Importancia de la nutrición en pacientes adultos mayores con infección por COVID-19. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*,

39(2), 6–12.

Woodward, T., Josephson, C., Ross, L., Hill, J., Hosking, B., Naumann, F., Stoney, R., & Palmer, M. (2020). A retrospective study of the incidence and characteristics of long-stay adult inpatients with hospital-acquired malnutrition across five Australian public hospitals. *European Journal of Clinical Nutrition*, 74(12), 1668–1676.

World Health Organization. (2023). *Malnutrition*.

Yárnoz-Esquíroz, P., Lacasa, C., Riestra, M., Silva, C., & Frühbeck, G. (2019). Clinical and financial implications of hospital malnutrition in Spain. *European Eating Disorders Review*, 27(6), 581–602.