

# UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

MAESTRÍA EN SALUD Y BIENESTAR

MAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

## TRATAMIENTO NUTRICIONAL PARA REDUCIR LA ESTANCIA HOSPITALARIA DEL PACIENTE POSTQUIRÚRGICO CON DESNUTRICIÓN

### **Docente:**

Ludwig Roberto Álvarez Córdova

### **Autores:**

Álvaro Javier Cevallos Guamancela

Mile Alexandra González Alvarado

**Julio 2024**

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Declaramos que la composición presentada es de autoría propia, se ha citado las respectivas fuentes y cumplido la normativa legal vigente que protege la propiedad intelectual.

---

**Álvaro Javier Cevallos Guamancela**  
**CI: 0105497960**

---

**Mile Alexandra González Alvarado**  
**CI:1150077764**

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a los docentes de esta noble institución que supieron brindarnos sus conocimientos con entrega.

A mis familiares que han comprendido y apoyado la consecución de esta maestría que, a más de ser un éxito profesional, también significa aportar a la sociedad.

## **DEDICATORIA**

A la sociedad ecuatoriana que requiere de más profesionales en la rama de Nutrición para prevenir enfermedades y promover un mejor estilo de vida.

## RESUMEN

Estudio de revisión bibliográfica enfocada en el tratamiento nutricional que deben recibir los pacientes que han pasado por procedimientos quirúrgicos y tengan diagnóstico de desnutrición. El tratamiento nutricional se enfoca en prevenir y reducir complicaciones que prolonguen la estancia hospitalaria. Se revisaron bases como Pub Med, SCIENCE DIRECT, CLINICAL KEY, siguiendo el esquema PRISMA. Se compilaron los principales tratamientos nutricionales para pacientes postquirúrgicos con desnutrición para prevenir y reducir complicaciones que prolonguen la estancia hospitalaria.

**Palabras claves:** *Desnutrición, tratamiento, hospitalización*

## **ABSTRACT**

Literature review study focused on the nutritional treatment that patients who have undergone surgical procedures and have a diagnosis of malnutrition should receive.

Nutritional treatment focuses on preventing and reducing complications that prolong hospital stay.

Databases such as Pub Med, SCIENCE DIRECT, CLINICAL KEY were reviewed, following the PRISMA scheme.

The main nutritional treatments for post-surgical patients with malnutrition were compiled to prevent and reduce complications that prolong hospital stay.

**Keywords:** *Malnutrition, treatment, hospitalization.*

## Contenido

DECLARACIÓN DE AUTORÍA .....	2
AGRADECIMIENTO .....	3
DEDICATORIA .....	4
RESUMEN .....	5
ABSTRACT .....	6
CONTENIDO .....	7
INTRODUCCIÓN .....	8
MARCO CONCEPTUAL .....	8
1.1 Planteamiento del problema.....	8
1.1.1 Pregunta de investigación.....	9
1.2 Objetivos.....	9
1.2.1 Objetivo general .....	9
1.2.2 Objetivos específicos.....	10
1.3 Hipótesis .....	10
1.4 Justificación.....	10
2. MARCO TEORICO.....	11
2.1 Antecedentes .....	11
3. MARCO METODOLÓGICO.....	12
3.1 Alcance .....	12
3.2 Tipo de Investigación.....	12
3.3 Población y Muestra .....	12
3.3.1 Criterios de inclusión .....	12
3.3.2 Criterios de exclusión.....	12
3.4 Técnica e instrumentos de información.....	13
3.4.1 Palabras claves.....	14
3.5 Plan de análisis.....	14
4. CONCLUSIONES .....	15
RECOMENDACIONES .....	20
REFERENCIAS .....	21

## **INTRODUCCIÓN**

Dependiendo del estado nutricional prequirúrgico y los procedimientos quirúrgicos que se den en el paciente, obtendremos una respuesta inflamatoria sistémica que promueve la desnutrición a causa de la pérdida de masa proteica de forma acelerada. Asimismo, debido al estrés metabólico, el paciente con desnutrición es propenso de sufrir complicaciones hasta llegar a falla multiorgánica y por ende el aumento de días de hospitalización. Lo cual ha sido observado en una investigación que concluyó que la permanencia hospitalaria se alarga hasta una semana a causa de la desnutrición (Wong et al., 2022).

Para la evaluación del estado nutricional contamos con varios instrumentos de cribado de uso clínico, entre las cuales tenemos: evaluación global subjetiva (SGA) y herramienta de evaluación universal de desnutrición (MUST) que nos permitirá ejecutar tratamientos nutricionales adecuados y a tiempo (Torbahn et al., 2020), como lo es la nutrición parenteral temprana que ha demostrado generar enormes beneficios a los pacientes, llegando a reducir el tiempo de estancia (Mora Mendoza, 2021).

En la región de América Latina, la prevalencia de la desnutrición en adultos llega al 18%, mientras que en los adultos mayores superó el 50% de los pacientes hospitalizados, por lo que existe un riesgo latente tras el procedimiento quirúrgico en gran parte de la población (González et al., 2020).

## **MARCO CONCEPTUAL**

### **Descripción del tema**

Tratamiento nutricional para reducir la estancia hospitalaria del paciente postquirúrgico con desnutrición

#### **1.1 Planteamiento del problema**

El manejo nutricional en el paciente con desnutrición en la actualidad es controversial, debido a las implicaciones que tiene el trauma quirúrgico en la respuesta sistémica del

paciente(Llontop Iturrarán, 2019). Entre los estudios que destacan se encuentra en el que las reacciones adversas derivadas de la desnutrición de pacientes postquirúrgicos de emergencia alcanzaron el 40,4%, dato que tiene asociación estadísticamente significativa con el aumento de la permanencia hospitalaria y elevación de los gastos del tratamiento(Robleda-Font et al., 2023). Otro estudio con resultados similares es el en que al evaluar los niveles séricos de reactantes de fase aguda en pacientes con desnutrición y cirugía mayor de emergencia, evidencio un flujo dinámico en las concentraciones procalcitonina (PCT) y otros reactantes dependientes de la IL-6, sin embargo, al comparar con pacientes adecuadamente nutridos, estos fueron mayores, demostrando un mayor grado de respuesta inflamatoria en pacientes desnutridos, aunque en este estudio no se tomó en consideración la permanencia hospitalaria, cabe destacar que el 2% de ellos presentaron complicaciones graves(Kaška et al., 2021). Otro estudio comparativo realizado en Estados Unidos de Norteamérica, en el que se evaluó retrospectivamente los resultados postquirúrgicos en pacientes desnutridos vs. bien nutridos, encontró que al no tener un protocolo de evaluación nutricional prequirúrgica, el 67,5% de los pacientes tiene un grado de desnutrición, y a su vez estos tienen un tasa de reingreso hospitalario 7,19 veces mayor, además corrobora la significancia estadística entre la nutrición adecuada y disminución de la estancia hospitalaria ( $p=0,038$ ).

Con los resultados detallados, se plantea:

### **1.1.1 Pregunta de investigación**

¿El tratamiento nutricional para el paciente postquirúrgico con desnutrición reduce la estancia hospitalaria?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Describir el impacto del tratamiento nutricional para el paciente postquirúrgico con desnutrición en la estancia hospitalaria

### **1.2.2 Objetivos específicos**

1. Detallar el efecto de la desnutrición en el metabolismo postquirúrgico
2. Enumerar las desventajas de la desnutrición en pacientes quirúrgicos
3. Comparar los resultados de estudios realizados en pacientes desnutridos que recibieron tratamiento nutricional previo
4. Recopilar protocolos de evaluación nutricional en pacientes quirúrgicos

### **1.3 Hipótesis**

H0.- El adecuado tratamiento nutricional del paciente postquirúrgico reduce la estancia hospitalaria.

H1.- El adecuado tratamiento nutricional del paciente postquirúrgico no reduce la estancia hospitalaria.

### **1.4 Justificación**

La desnutrición a nivel global ha tomado relevancia en salud pública, debido a que afecta el desarrollo humano. Por lo que es considerada como objetivo del desarrollo del milenio. A pesar de que es considerado un problema de los países de tercer mundo con extrema pobreza, se ha evidenciado que, en países desarrollados, las malas prácticas alimenticias que llevan a una dieta hipercalórica no balanceada han producido en la sociedad personas desnutridas con sobrepeso y obesidad. Se debe destacar que estos pacientes cuando desarrollan patologías cuya resolución es quirúrgica, presentan mayor respuesta inflamatoria producto del trauma quirúrgico y por ende son más propensos de sufrir complicaciones y estancia hospitalaria (Young & Farrah, 2019).

La siguiente investigación se incluye dentro de los campos de investigación definidas por el MSP dentro de la línea 3 de Nutrición y sublínea 1 correspondiente a desnutrición.

Además de ser prioridad de investigación de la UDLA referente a ciencias de la salud y ciencias básicas e intervención.

Como aporte social la siguiente investigación permitirá a los médicos dentro de su pesquisa quirúrgica incluir valoraciones nutricionales con la finalidad de evitar complicaciones posquirúrgicas y evitar daño secundario a la comunidad. Como aporte individual, el siguiente estudio nos permitirá conocer la realidad de la desnutrición y su efecto en la evolución postquirúrgica. Como aporte universitario la siguiente investigación será publicada en el repositorio institucional para que pueda ser consultada por la comunidad educativa.

## **2. MARCO TEORICO**

### **2.1 Antecedentes**

Dependiendo del estado nutricional prequirúrgico y los procedimientos quirúrgicos que se den en el paciente, obtendremos una respuesta inflamatoria sistémica que promueve la desnutrición a causa de la pérdida de masa proteica de forma acelerada (Cornejo-Pareja et al., 2022). Asimismo, debido al estrés metabólico, el paciente con desnutrición es propenso de sufrir complicaciones hasta llegar a falla multiorgánica y por ende el aumento de la permanencia hospitalaria. Es así como una investigación concluyó que la permanencia hospitalaria se prolonga hasta siete días a causa de la desnutrición. Para la evaluación del estado nutricional contamos con varios instrumentos de cribado de uso clínico, entre las cuales tenemos: evaluación global subjetiva (SGA) y herramienta de evaluación universal de desnutrición (MUST) que nos permitirá ejecutar tratamientos nutricionales adecuados y a tiempo, como lo es la nutrición parenteral temprana que ha demostrado generar enormes beneficios a los pacientes, llegando a reducir el tiempo de estancia (Robleda-Font et al., 2023). En la región de América Latina, la prevalencia de la desnutrición en adultos llega al 18%, mientras que en los adultos mayores superó el 50% de los pacientes hospitalizados, por lo que existe un riesgo latente tras el procedimiento quirúrgico en gran parte de la población (Pacurucu et al., 2019).

### **3. MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Alcance**

La siguiente investigación tiene de objetivo comprobar el nexo del tratamiento nutricional para reducir la estancia hospitalaria del paciente postquirúrgico con desnutrición, por lo que se limita a pacientes hospitalizados postquirúrgicos.

#### **3.2 Tipo de Investigación**

Revisión Narrativa

#### **3.3 Población y Muestra**

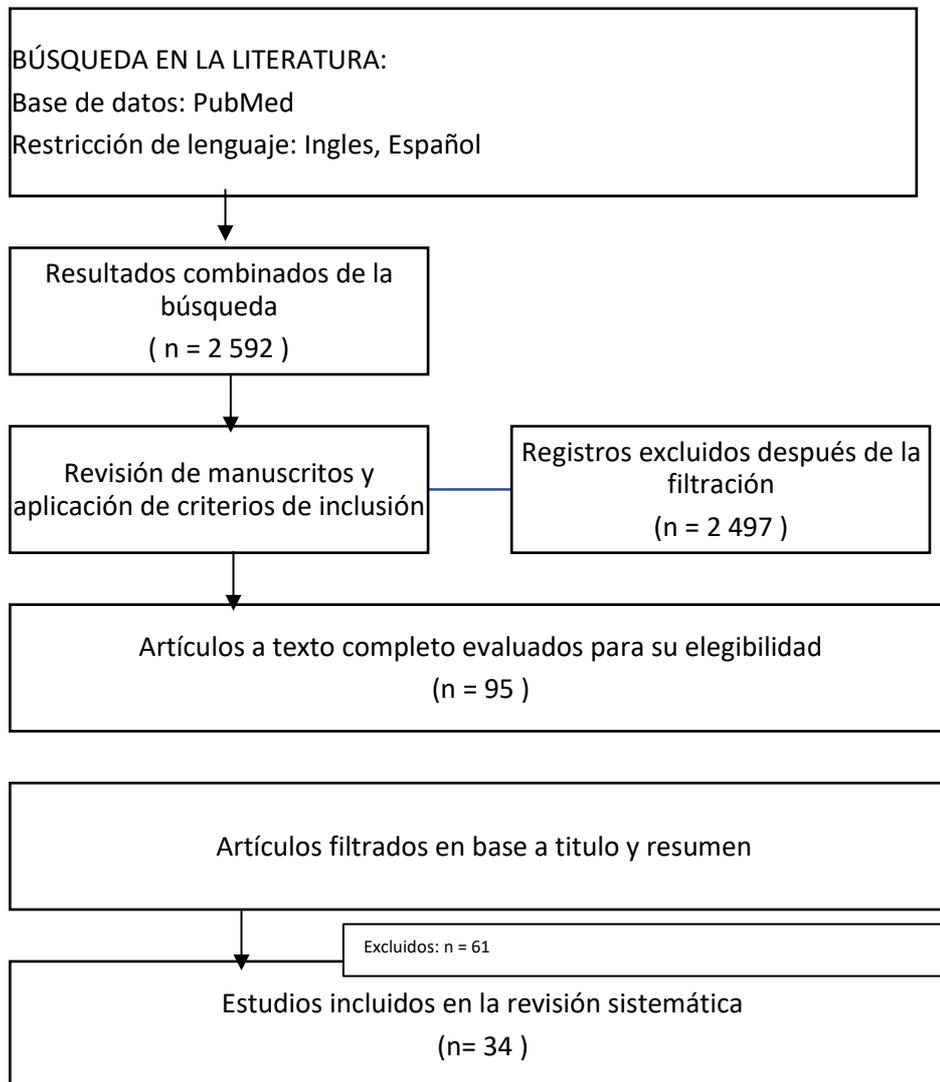
Artículos científicos acordes a los criterios de inclusión. Se obtuvieron 2592 artículos y se excluyeron 2558 artículos por el título y resumen.

##### **3.3.1 Criterios de inclusión**

- Artículos con texto completo disponible
- Artículos abiertos a la consulta
- Artículos publicados, de los años: 2019 – 2024
- Idioma: inglés - español
- Trabajos de tipo: Revisión sistemática, metaanálisis, ensayo clínico indistinto.

##### **3.3.2 Criterios de exclusión**

- Trabajos restringidos
- Artículos publicados antes del año 2019
- Trabajos redactados en lenguas distintas al inglés o español/castellano
- Trabajos repetidos



**Ilustración 1.**

### 3.4 Técnica e instrumentos de información

El método usado para recopilar la evidencia bibliográfica son las bases de datos científicos a partir de la pregunta de investigación.

¿El tratamiento nutricional para el paciente postquirúrgico con desnutrición reduce la estancia hospitalaria?

Se realizó la búsqueda en PUBMED, SCIENCE DIRECT, CLINICAL KEY, de revisiones sistemáticas, metaanálisis y ensayos clínicos de los últimos cinco años.

### **3.4.1 Palabras claves**

Para la búsqueda se usó MeSH, (Length of Stay) AND (malnutrition), se obtuvieron 2592 artículos.

### **3.5 Plan de análisis**

Se procederá a realizar una revisión narrativa con los artículos seleccionados.

#### **4. CONCLUSIONES**

El estado nutricional prequirúrgico del paciente que puede manifestarse clínicamente durante el período de recuperación. Un trabajo de (Wischmeyer et al., 2018), corroboró: hasta 65% de pacientes sometidos quirúrgicamente de emergencia o de forma planificada son valorados como malnutridos.

#### **EPIDEMIOLOGÍA**

La desnutrición preoperatoria tiene prevalencia del 4% (Peniche-Herrera et al., 2018). Un estudio realizado con 50 pacientes con patología de resolución quirúrgica (Durán Muentes, 2021), determinó que 79% de los pacientes tenía riesgo nutricional prequirúrgico, 62% presenta sobrepeso o bajo peso, 23% de mujeres tenía reducción de peso severo, el mayor déficit nutricional estaba en pacientes de 25 años. Otro estudio estimó que los pacientes en período de recuperación reciben una dieta que cubre solo el 22% de requerimientos calóricos diarios (Yeung et al., 2017). Un estudio aplicó la valoración global subjetiva de Detsky a 134 pacientes, 27,6% de la muestra presentó riesgo nutricional, 33,6% tuvieron desnutrición, 26,1% complicaciones y 25,4% fallecieron (Palacios Téllez, 2023).

#### **RELACION CON EL ESTRÉS-DESNUTRICIÓN EN EL PACIENTE QUIRURGICO**

El procedimiento quirúrgico tiene un efecto directo en la activación de la cascada del metabolismo, caracterizada por un equilibrio entre procesos metabólicos y catabólicos, para lograr compensar la lesión inducida durante el acto quirúrgico. Dentro de este proceso, se logra proveer de nutrientes para la síntesis y reconstitución de la arquitectura celular afectada (Uhl et al., 2021). Entre las principales hormonas se encuentra el cortisol, que predispone a un estado hiperglucémico además del catabolismo de las proteínas en aminoácidos, los que en su mayoría provienen del músculo tipo esquelético para la cicatrización de heridas (Weimann et al., 2021). La actividad metabólica del paciente quirúrgico es 4 veces más elevada que los pacientes no operados, situación que al tener una demanda menor de

nutrientes en pacientes desnutridos se asocia con aumento de la estancia hospitalaria (Wischmeyer et al., 2018).

## **EVALUACIÓN NUTRICIONAL**

La evaluación nutricional del paciente quirúrgico debe ser orientada hacia a composición corporal muscular, además de registrar detalladamente las ingestas calóricas del paciente, las comorbilidades, además de la evaluación paraclínica del paciente en la que se incluya hemograma, perfil de metabolismo óseo (marcadores de metabolismo fosfocálcico), electrolitos y albúmina (Soriano-Moreno et al., 2022). Los pacientes quirúrgicos presentan mayor deficiencia de hierro y vitamina D (Ben-Porat et al., 2020).

## **CRITERIOS DE DESNUTRICION PARA PACIENTE QUIRURGICO**

Entre los criterios que se deben considerar para establecer desnutrición se encuentran:

- a. Reducción progresiva de peso involuntario
- b. IMC (inferior)
- c. Porcentaje masa muscular por debajo de lo normal
- d. Anorexia
- e. Comorbilidades con impacto metabólico elevado

(Cederholm et al., 2019)

## **REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN PACIENTES QUIRURGICOS CON DESNUTRICION**

### **REQUERIMIENTO CALORICO**

Dada la realidad de las unidades de salud, el no disponer de métodos no invasivos para la estimación del porcentaje de masa magra y grasa. Es recomendable emplear la calorimetría indirecta, Harris Benedict (Smith-Ryan et al., 2020). Tomando 30Kcal/Kg(peso), sumado a la

tasa metabólica basal (TMB) en un paciente quirúrgico es 1,375, estos valores deben ser multiplicados por el factor de estrés que se relaciona con la injuria quirúrgica, detallado en la siguiente tabla.

Lesión	Factor de estrés
Herida pequeña o limpia, fractura ósea, cirugía menor	1.2
Quemadura, politraumatismo, herida contaminada	1.5

*Tabla 1 Factor de estrés según la lesión (Smith-Ryan et al., 2020)*

### REQUERIMIENTO DE PROTEINAS

En un paciente quirúrgico, es recomendable el aporte de proteínas con valor biológico elevado entre 1,5g/kg/día, puesto que, para evitar la sarcopenia dada por el catabolismo proteico del tejido muscular, lo que conlleva a la atrofia del musculo y el retraso en la cicatrización de los tejidos(Hirsch et al., 2021). Es importante destacar que la albumina es las proteínas con mayor biodisponibilidad en el organismo, cuando sus niveles son menores, el riesgo de infección se duplica puesto que esta actúa como medio de transporte de las citoquinas e interleucinas que actúan como mediadores de la inflamación. Se debe tener en consideración que el consumo proteico mediado por los agravios quirúrgicos incrementa los requerimientos de aminoácidos, 2,5 veces más cuando no se cuenta con fuentes exógenas de proteínas, cuando la demanda y la oferta es menor al 10% el riesgo de dehiscencia de herida en cirugía mayor abdominal puede aumentar en un 30% y a su vez presentar complicaciones mortales (Barchitta et al., 2019). Por lo tanto, el buen aporte proteico reduce la infección, inflamación y favorece la cicatrización(Gao et al., 2022).

### REQUERIMIENTO DE CARBOHIDRATOS

Como se describió anteriormente, el procedimiento quirúrgico predispone a un estado hiperglucémico mediado por el cortisol, por lo tanto, el aporte extremo de carbohidratos puede empeorar el metabolismo por las implicancias hiperglicemias sobre el metabolismo además de favorecer resistencia a la insulina.

El aporte de carbohidratos debe mantenerse menor al 60% y además de optar por la ingesta de carbohidratos complejos. Su aporte debe ser de 3-5 g/kg/peso.

## **REQUERIMIENTO DE ACIDOS GRASOS**

Los ácidos grasos son necesarios para el metabolismo y para la señalización celular y síntesis de membrana celular, por lo tanto, es recomendable el aporte del 25% de ácidos grasos poliinsaturados y monoinsaturados en dosis de 0.8 - 2 g/Kg/día, priorizar el aporte de omega3 (Veintimilla et al., 2019).

## **INMUNONUTRICION**

La inmunonutricion es un nuevo acápite dentro de los aportes nutricionales puesto que se han considerado a los mismos como fármacos, por lo tanto, se los reconoce como farmaconutrientes puesto sus efectos a nivel sistémico, entre los principales encontramos los siguientes (Barchitta et al., 2019).

<b>INMUNONUTRIENTE</b>	<b>EFECTO EN EL PACIENTE QUIRURGICO</b>
<b>GLUTAMINA</b>	Mejora respuesta de linfocitos T, linfocitos B y macrófagos. Mejora la función de la mucosa intestinal. Disminuye la tasa de infecciones. Disminuye la estancia hospitalaria
<b>ARGININA</b>	Incrementa la respuesta de linfocitos T. Incrementa niveles de citoquinas en sangre. Incrementa secreción de insulina, prolactina y glucagón
<b>ACIDOS GRASOS</b>	Incrementa niveles circulantes de Ig y de INF γ Mejora la función de neutrófilos. Aumenta el % de linfocitos T helper
<b>NUCLEOTIDOS</b>	Promueven síntesis de DNA y RNA Mejora la actividad de macrófagos y la función linfocitaria

A nivel quirúrgico la glutamina ha demostrado tener un impacto positivo en la recuperación de los pacientes al reducir el grado de estrés mediado por la respuesta metabólica al trauma quirúrgico, por lo tanto, debe ser prescrita en todos los pacientes desnutridos que se sometan a intervenciones quirúrgicas (Trigui et al., 2023). En un estudio realizado en 1209 pacientes con quemaduras de tercer grado (Barchitta et al., 2019), los cuales se repartieron en dos grupos aleatoriamente: 596 pacientes de estudios y grupo control. Al final del estudio se evidencio reducción significativa de la estancia hospitalaria al que fue prescrito glutamina en comparación con el grupo placebo 40 días vs. 38 días, el impacto en la mortalidad a 6 meses fue de 17,2 vs. 16.2 respectivamente. Datos que fueron similares al estudio realizado por Hardy (Ruosi, 2023) en el que los serológicos de glutamina por debajo de lo normal aumentan tiempo de estancia hospitalaria y mortalidad por déficit de glutamina es del 31%.

## **RECOMENDACIONES**

Realizar el estudio en población pediátrica tomando en consideración la prevalencia de desnutrición del país.

## REFERENCIAS

- Barchitta, M., Maugeri, A., Favara, G., San Lio, R. M., Evola, G., Agodi, A., & Basile, G. (2019). Nutrition and Wound Healing: An Overview Focusing on the Beneficial Effects of Curcumin. *International Journal of Molecular Sciences*, *20*(5).  
<https://doi.org/10.3390/IJMS200511119>
- Ben-Porat, T., Weiss, R., Sherf-Dagan, S., Nabulsi, N., Maayani, A., Khalaileh, A., Abed, S., Brodie, R., Harari, R., Mintz, Y., Pikarsky, A. J., & Elazary, R. (2020). Nutritional Deficiencies in Patients with Severe Obesity before Bariatric Surgery: What Should Be the Focus During the Preoperative Assessment? *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, *120*(5), 874–884. <https://doi.org/10.1016/J.JAND.2019.10.017>
- Cederholm, T., Jensen, G. L., Correia, M. I. T. D., Gonzalez, M. C., Fukushima, R., Higashiguchi, T., Baptista, G., Barazzoni, R., Blaauw, R., Coats, A., Crivelli, A., Evans, D. C., Gramlich, L., Fuchs-Tarlovsky, V., Keller, H., Llido, L., Malone, A., Mogensen, K. M., Morley, J. E., ... Fuchs, V. (2019). GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition - A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*, *38*(1), 1–9. <https://doi.org/10.1016/J.CLNU.2018.08.002>
- Cornejo-Pareja, I., Soler-Beunza, A. G., Vegas-Aguilar, I. M., Fernández-Jiménez, R., Tinahones, F. J., & García-Almeida, J. M. (2022). Predictors of Sarcopenia in Outpatients with Post-Critical SARS-CoV2 Disease. Nutritional Ultrasound of Rectus Femoris Muscle, a Potential Tool. *Nutrients*, *14*(23).  
<https://doi.org/10.3390/NU14234988>
- Durán Muentes, F. A. (2021). Relación entre estado nutricional y hábitos alimentarios en pacientes pre-quirúrgicos. *LA CIENCIA AL SERVICIO DE LA SALUD Y NUTRICIÓN*, *12*(1), 76–85. <https://doi.org/10.47187/CSSN.VOL12.ISS1.141>
- Gao, X., Liu, Y., Zhang, L., Zhou, D., Tian, F., Gao, T., Tian, H., Hu, H., Gong, F., Guo, D., Zhou, J., Gu, Y., Lian, B., Xue, Z., Jia, Z., Chen, Z., Wang, Y., Jin, G., Wang, K., ... Wang, X. (2022). Effect of Early vs Late Supplemental Parenteral Nutrition in Patients

- Undergoing Abdominal Surgery: A Randomized Clinical Trial. *JAMA surgery*, 157(5), 384–393. <https://doi.org/10.1001/JAMASURG.2022.0269>
- González, Z. F., Font, A. J. Q., Ochoa., M. Y. M., Rodríguez., E. C., & Estrada, A. M. B. (2020). La malnutrición; problema de salud pública de escala mundial. *MULTIMED*, 24(1). <https://revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1629>
- Hirsch, K. R., Wolfe, R. R., & Ferrando, A. A. (2021). Pre- and Post-Surgical Nutrition for Preservation of Muscle Mass, Strength, and Functionality Following Orthopedic Surgery. *Nutrients*, 13(5). <https://doi.org/10.3390/NU13051675>
- Kaška, M., Havel, E., Javorská, L., Matoušová, K., Páral, J., Chobola, M., Šafránek, P., Bezouška, J., & Krčmová, L. K. (2021). Can early postoperative parenteral nutrition have some impact on postoperative inflammatory response intensity? *Clinical nutrition ESPEN*, 45, 150–154. <https://doi.org/10.1016/J.CLNESP.2021.07.022>
- Llontop Iturrarán, J. (2019). *Estado nutricional asociado a la morbimortalidad postoperatoria en pacientes mayores de 50 años con patología quirúrgica abdominal en Emergencia del Hospital Cayetano Heredia*. <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/7670>
- Mora Mendoza, A. (2021). *Implantación de un método de cribado para la detección precoz del paciente hospitalizado con riesgo nutricional*. <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/25697>
- Pacurucu, N., Rodríguez, D., Puente, A., Quito Peralta, J. N., Armijos Robles Darwin Michael, & Carrasco Torres, E. P. (2019). *Factores asociados a la desnutrición en un grupo de adultos mayores en zonas rurales ecuatorianas*. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55964142004>
- Palacios Téllez, D. (2023). Sobre el riesgo nutricional preoperatorio en pacientes en espera de cirugía electiva. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 32(1), 19. <https://revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/1345>
- Peniche-Herrera, J. R., Cortés-Telles, A., Lozano-Salazar, R. R., Peniche-Herrera, J. R., Cortés-Telles, A., & Lozano-Salazar, R. R. (2018). Riesgo de desnutrición prequirúrgico

- como factor causal de estancia hospitalaria prolongada en cirugía gastrointestinal. *Revista biomédica*, 29(3), 45–50. <https://doi.org/10.32776/REVBIMED.V29I3.615>
- Robleda-Font, G., Victòria-Moix-Gómez, M., Serrano-Herrera, C., & Navarro-Cano, G. (2023). Identificación de pacientes hospitalizados con riesgo nutricional al ingreso valorado con la Nutritional Risk Screening. *Enfermería Clínica*, 33(3), 175–183. <https://doi.org/10.1016/J.ENFCLI.2022.12.003>
- Ruosi, P. (2023). Inmunonutrición para pacientes sometidos a cirugía electiva de cáncer de cabeza y cuello vs nutrición enteral estándar. *MLS Health and Nutrition Research*, 2(1), 4–21. <https://doi.org/10.60134/MLSHN.V2I1.1828>
- Smith-Ryan, A. E., Hirsch, K. R., Saylor, H. E., Gould, L. M., & Blue, M. N. M. (2020). Nutritional Considerations and Strategies to Facilitate Injury Recovery and Rehabilitation. *Journal of athletic training*, 55(9), 918–930. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-550-19>
- Soriano-Moreno, D. R., Dolores-Maldonado, G., Benites-Bullón, A., Ccami-Bernal, F., Fernandez-Guzman, D., Esparza-Varas, A. L., Caira-Chuquineyra, B., & Taype-Rondan, A. (2022). Recommendations for nutritional assessment across clinical practice guidelines: A scoping review. *Clinical nutrition ESPEN*, 49, 201–207. <https://doi.org/10.1016/J.CLNESP.2022.04.023>
- Torbahn, G., Strauss, T., Sieber, C. C., Kiesswetter, E., & Volkert, D. (2020). Nutritional status according to the mini nutritional assessment (MNA)<sup>®</sup> as potential prognostic factor for health and treatment outcomes in patients with cancer - a systematic review. *BMC cancer*, 20(1), 594. <https://doi.org/10.1186/S12885-020-07052-4>
- Trigui, A., Rose, C. F., & Bémeur, C. (2023). Nutritional Strategies to Manage Malnutrition and Sarcopenia following Liver Transplantation: A Narrative Review. *Nutrients*, 15(4). <https://doi.org/10.3390/NU15040903>
- Uhl, S., Mehmood Siddique, S., McKeever, L., Blosschichak, A., D'Anci, K., Leas, B., Mull, N. K., & Tsou, A. Y. (2021). *Malnutrition in Hospitalized Adults: A Systematic Review [Internet]*. <https://doi.org/10.23970/AHRQEPCCER249>

- Veintimilla, D. R., Toral, E. F., & Portoben, S. S. (2019). Requerimientos ajustados a la Desnutrición del Paciente Oncológico. *Oncología (Ecuador)*, *29*(2), 83–96.  
<https://doi.org/10.33821/92>
- Weimann, A., Braga, M., Carli, F., Higashiguchi, T., Hübner, M., Klek, S., Laviano, A., Ljungqvist, O., Lobo, D. N., Martindale, R. G., Waitzberg, D., Bischoff, S. C., Singer, P., Martindale, R., & Waitzberg, D. L. (2021). ESPEN Guideline ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in surgery \*. *Clinical Nutrition*, *40*, 4745–4761.  
<https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.03.031>
- Wischmeyer, P. E., Carli, F., Evans, D. C., Guilbert, S., Kozar, R., Pryor, A., Thiele, R. H., Everett, S., Grocott, M., Gan, T. J., Shaw, A. D., Thacker, J. K. M., Miller, T. E., Hedrick, T. L., McEvoy, M. D., Mythen, M. G., Bergamaschi, R., Gupta, R., Holubar, S. D., ... Fiore, J. F. (2018). American Society for Enhanced Recovery and Perioperative Quality Initiative Joint Consensus Statement on Nutrition Screening and Therapy Within a Surgical Enhanced Recovery Pathway. *Anesthesia and analgesia*, *126*(6), 1883–1895.  
<https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000002743>
- Wong, A., Huang, Y., Sowa, P. M., Banks, M. D., & Bauer, J. D. (2022). Effectiveness of dietary counseling with or without nutrition supplementation in hospitalized patients who are malnourished or at risk of malnutrition: A systematic review and meta-analysis. *JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition*, *46*(7), 1502–1521.  
<https://doi.org/10.1002/JPEN.2395>
- Yeung, S. E., Hilkewich, L., Gillis, C., Heine, J. A., & Fenton, T. R. (2017). Protein intakes are associated with reduced length of stay: a comparison between Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) and conventional care after elective colorectal surgery. *The American journal of clinical nutrition*, *106*(1), 44–51.  
<https://doi.org/10.3945/AJCN.116.148619>
- Young, C., & Farrah, K. (2019). Room Service Food Delivery Models for Hospital In-Patients: A Review of Clinical Effectiveness, Cost-Effectiveness, and Guidelines. *CADTH Rapid Response Reports*, 1–37. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545103/>

