



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Trabajo Académico

Revisión crítica: efecto de la suplementación nutricional oral en la fuerza muscular y el peso corporal en adultos con procesos neoplásicos

Para optar el Título de
Especialista en Nutrición Clínica con mención en Nutrición Oncológica

Presentado por:

Autora: Chara Vilca, Flora Miryam


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2030-8575>

Asesora: Dra. Bohórquez Medina, Andrea Lisbet

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8764-8587>

Lima – Perú

2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

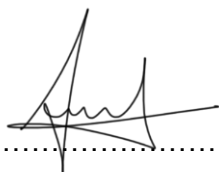
Yo, FLORA MIRYAM CHARA VILCA egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Nutrición y Dietética de la Universidad Privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico "REVISIÓN CRÍTICA: EFECTO DE LA SUPLEMENTACIÓN NUTRICIONAL ORAL EN LA FUERZA MUSCULAR Y EL PESO CORPORAL EN ADULTOS CON PORCESOS NEOPLÁSICOS" Asesorado por la docente: DRA. ANDREA BOHÓRQUEZ MEDINA DNI 45601279 ORCID 0000-0001-8764-8587 tiene un índice de similitud de 13 (Trece) % con código OID 14912:430242434 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor
 FLORA MIRYAM CHARA VILCA
 DNI: 29696448



.....
 Firma
 DRA. ANDREA LISBET BOHÓRQUEZ MEDINA
 DNI: 45601279

Lima, 14 de febrero de 2025

DEDICATORIA

A mis padres, por su apoyo incondicional en el logro de mis metas, y a mi esposo e hijo, por su comprensión y apoyo en mi labor profesional.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi más sincero agradecimiento:

A Dios,
por sus innumerables bendiciones y por guiarme siempre en mi camino.

A la asesora,
por su valiosa orientación y apoyo durante el desarrollo de esta revisión crítica.

A la Universidad Privada Norbert Wiener,
y al equipo que conforma la Segunda Especialidad en Nutrición Clínica con mención en Nutrición Oncológica, por otorgarme la oportunidad de ampliar mis conocimientos en esta importante área de la salud.

TABLA DE CONTENIDO

	Página
INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO I: MARCO METODOLÓGICO	10
1.1. Tipo de investigación	10
1.2. Metodología	10
1.3. Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS (Población-Situación Clínica)	12
1.4. Viabilidad y pertinencia de la pregunta	12
1.5. Metodología de búsqueda de información	13
1.6. Análisis y verificación de las listas de chequeo específicas	17
CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO	19
2.1. Artículo para revisión	19
2.2. Comentario crítico	20
2.3. Importancia de los resultados	24
2.4. Nivel de evidencia y grado de recomendación	25
2.5. Respuesta a la pregunta	26
RECOMENDACIONES	28
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
ANEXOS	34

RESUMEN

Las neoplasias son un problema global de salud pública debido a su alta morbilidad y mortalidad. La sarcopenia y la caquexia afectan la supervivencia y la funcionalidad de los pacientes. La suplementación nutricional oral se plantea como una estrategia para reducir la desnutrición en adultos con cáncer. El objetivo central fue analizar la evidencia científica sobre el efecto de la suplementación nutricional oral en la fuerza muscular y el peso corporal en adultos con neoplasias. Se llevó a cabo una revisión exhaustiva en Scopus, PubMed y Web of Science usando lenguaje controlado y no controlado. De 166 estudios identificados, se eliminaron duplicados y se examinaron títulos y resúmenes, excluyendo aquellos que no cumplían los criterios de inclusión. Se evaluaron 12 estudios en texto completo, siendo elegido una revisión sistemática y metanálisis con nivel de evidencia "A I" y grado de recomendación "fuerte" para la revisión crítica. La suplementación proteica redujo la pérdida de peso (diferencia de medias [DM]: 1,45 kg; IC 95 %: 0,42 a 2,48 kg; $p=0,006$), mostrando un efecto mayor en quienes fueron suplementados con ≥ 40 g diarios de proteína (DM: 1,81 kg; IC 95 %: 0,99 a 2,63 kg; $p<0,001$; $I^2=0$ %) y en aquellos que continuaron la suplementación por más de 13 semanas (DM: 5,21 kg; IC 95 %: 4,03 a 6,39 kg). Por otra parte, cinco estudios de alta calidad expresaron mejoras en la fuerza de prensión manual con la suplementación proteica, y cuatro de cinco estudios evidenciaron una reducción en la frecuencia de hospitalización. No fue posible determinar mejoras significativas en la calidad de vida (diferencia de medias estandarizada [DME]: 1,31; IC 95 %: - 0,50 a 3,12; $p=0,15$), probablemente por la heterogeneidad de los estudios. Se concluye que la suplementación proteica resulta ser útil en el manejo nutricional del paciente oncológico, especialmente si se personaliza y se administra por un tiempo correcto, aunque hacen falta estudios más homogéneos para consolidar la evidencia en otros desenlaces clínicos.

Palabras clave: Suplementos Dietéticos; Fuerza Muscular; Peso Corporal; Adulto; Neoplasias (fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Neoplasms are a global public health problem due to their high morbidity and mortality. Sarcopenia and cachexia affect survival and functionality of patients. Oral nutritional supplementation is proposed as a strategy to reduce malnutrition in adults with cancer. The central objective was to analyze the scientific evidence on the effect of oral nutritional supplementation on muscle strength and body weight in adults with malignancies. An exhaustive review was carried out in Scopus, PubMed and Web of Science using controlled and uncontrolled language. Of 166 studies identified, duplicates were eliminated and titles and abstracts were examined, excluding those that did not meet the inclusion criteria. Twelve studies were evaluated in full text, being chosen a systematic review and meta-analysis with level of evidence "A I" and grade of recommendation "strong" for the critical review. Protein supplementation reduced weight loss (mean difference [MD]: 1.45 kg; 95 % CI: 0.42 to 2.48 kg; $p=0.006$), showing a greater effect in those supplemented with ≥ 40 g daily of protein (MD: 1.81 kg; 95 % CI: 0.99 to 2.63 kg; $p<0.001$; $I^2=0$ %) and in those who continued supplementation for more than 13 weeks (MD: 5.21 kg; 95 % CI: 4.03 to 6.39 kg). On the other hand, five high-quality studies reported improvements in handgrip strength with protein supplementation, and four of five studies showed a reduction in the frequency of hospitalization. It was not possible to determine significant improvements in quality of life (standardized mean difference [SMD]: 1.31; 95 % CI: - 0.50 to 3.12; $p=0.15$), probably due to the heterogeneity of the studies. We conclude that protein supplementation is useful in the nutritional management of oncologic patients, especially if it is personalized and administered for the correct time, although more homogeneous studies are needed to consolidate the evidence in other clinical outcomes.

Keywords: Dietary Supplements; Muscle Strength; Body Weight; Adult; Neoplasms (source: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

Las neoplasias constituyen una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, con una carga epidemiológica creciente que afecta notablemente la salud pública (1). De acuerdo a la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC, por sus siglas en inglés), en 2022 se registraron aproximadamente 20 millones de nuevos reportes de cáncer y 9,7 millones de muertes provocadas por esta enfermedad (2), lo que realza su magnitud y relevancia clínica. Si bien el cáncer puede dañar a personas de todas las edades, su incidencia y prevalencia aumentan a medida que avanza la edad (3), debido a la acumulación de mutaciones genéticas y diferencias en la histología tumoral, alteraciones moleculares y subtipos, así como cambios en las células inmunes infiltrantes, haciéndolos especialmente vulnerables (4). El impacto del cáncer en la calidad de vida de los pacientes es negativo, ya que la enfermedad y sus tratamientos suelen inducir efectos adversos como la caquexia (5), pérdida de peso no intencional (6) y sarcopenia (7), los cuales tienen un impacto en la funcionalidad y la supervivencia.

En este marco, la suplementación nutricional oral se posiciona como una estrategia terapéutica trascendental para disminuir los efectos de la desnutrición en pacientes oncológicos. Diversos estudios destacaron que el uso de suplementos nutricionales orales con alto contenido en proteínas y ácidos grasos esenciales puede beneficiar el mantenimiento o la recuperación del peso corporal y optimizar la fuerza muscular en pacientes con cáncer (8,9).

Además de su implicancia en la composición corporal, la suplementación nutricional oral ha probado mejorar parámetros funcionales y clínicos en pacientes con cáncer. A pesar de estos beneficios, la realización de estrategias nutricionales en oncología puede ser un desafío, puesto que la tolerancia gastrointestinal de los pacientes varía y la adherencia a las recomendaciones nutricionales no siempre es óptima (10).

Debido a la relevancia de la suplementación nutricional oral en el manejo del estado nutricional y la funcionalidad muscular en adultos con neoplasias, es muy importante

ahondar en la evidencia científica que respalda su eficacia y optimizar su aplicación clínica. En este sentido, el presente estudio tiene como objetivo analizar la evidencia científica sobre el efecto de la suplementación nutricional oral en la fuerza muscular y el peso corporal en adultos con neoplasias, con el fin de contribuir al desarrollo de estrategias nutricionales efectivas para mejorar la calidad de vida y las condiciones clínicas en esta población.

La metodología de esta revisión se basó en una investigación secundaria mediante la selección de estudios cualitativos y cuantitativos claves. Se planteó una pregunta clínica según la estrategia población-situación clínica, especialmente en adultos con neoplasias, así como en el efecto de la suplementación nutricional oral en la fuerza muscular y el peso corporal. La búsqueda fue llevada a cabo en tres bases de datos académicas con palabras clave específicas, y los estudios se evaluaron a través de herramientas de análisis crítico para asegurar su calidad metodológica. Finalmente, los resultados fueron resumidos en un comentario crítico sustentado en la evidencia científica y la experiencia profesional, con recomendaciones aplicables y con opción de actualización periódica.

Con la intención de garantizar un análisis exhaustivo, esta revisión será presentada en capítulos estructurados. El capítulo I contiene el marco metodológico, incluyendo el tipo de investigación, metodología, formulación y viabilidad de la pregunta clínica, búsqueda de estudios y su análisis crítico. En el capítulo II se describe el comentario crítico, presentando el artículo seleccionado, la interpretación de resultados, el nivel de evidencia, el grado de recomendación y la respuesta fundamentada a la pregunta clínica. Las recomendaciones se respaldan en los hallazgos, en tanto las referencias y anexos brindan soporte y material adicional.

CAPÍTULO I: MARCO METODOLÓGICO

1.1 Tipo de investigación

Esta investigación es de tipo secundaria, puesto que se apoya en la revisión de la literatura científica a través de enfoques metodológicos y experimentales, en función a la selección de estudios cuantitativos y/o cualitativos, para abordar un problema previamente investigado por estudios primarios.

1.2 Metodología

La presente revisión se llevó a cabo siguiendo las cinco etapas establecidas en la metodología de la Nutrición Basada en Evidencias (NuBE) para la elaboración de la lectura crítica.

a) Formulación de la pregunta clínica y búsqueda sistemática:

Se formuló y estructuró la pregunta clínica siguiendo la estrategia PS, donde (S) representa la situación clínica, teniendo en cuenta los factores y consecuencias asociadas, y (P) corresponde al tipo de paciente con una enfermedad concreta. Después, se realizó una búsqueda exhaustiva de literatura científica empleando palabras clave derivadas de la pregunta clínica. Esta búsqueda se desarrolló en tres bases de datos principales: Scopus, PubMed y Web of Science.

b) Definición de los criterios de elegibilidad y selección de artículos:

Se definieron criterios iniciales para la selección de artículos en concordancia a la pregunta clínica formulada, incluyendo tanto estudios primarios y secundarios disponibles al momento de la búsqueda. Los estudios que fueron seleccionados examinaron el efecto de la suplementación nutricional oral en la fuerza muscular y el peso corporal en adultos con neoplasias. No hubo restricciones en relación con el idioma ni el estado de publicación, pero la búsqueda solo consideró a las investigaciones publicadas en los últimos seis años (2019-2025) para asegurar la actualidad y relevancia de la evidencia científica considerada.

c) Evaluación crítica, extracción de datos y síntesis:

Los artículos científicos seleccionados se evaluaron mediante la herramienta de lectura crítica CASPe (Critical Appraisal Skills Programme español), modificada de manera específica según el tipo de estudio analizado (ver anexos 1 y 2).

d) De las pruebas (evidencias) a las recomendaciones:

Los artículos científicos evaluados con la herramienta CASPe fueron analizados valorando su nivel de evidencia (ver tabla 1) y su grado de recomendación (ver tabla 2).

Tabla 1. Nivel de evidencia para la evaluación de los artículos científicos.

Nivel de evidencia	Categoría	Preguntas que debe contener obligatoriamente
"A I"	"Metaanálisis o revisión sistemática"	"Preguntas del 1 al 7"
"B I"	"Ensayo clínico aleatorizado"	"Preguntas del 1 al 7"
"A II"	"Metaanálisis o revisión sistemática"	"Preguntas del 1 al 5"
"B II"	"Ensayo clínico aleatorizado o no aleatorizado"	"Preguntas del 1 al 3 y preguntas 6 y 7"
"C I"	"Estudios prospectivos de cohorte"	"Preguntas del 1 al 8"
"B III"	"Ensayo clínico aleatorizado o no aleatorizado"	"Preguntas del 1 al 3 y pregunta 7"
"A III"	"Metaanálisis o revisión sistemática"	"Preguntas del 1 al 4"
"C II"	"Estudios prospectivos de cohorte"	"Preguntas del 1 al 6"

Tabla 2. Grado de recomendación para la evaluación de los artículos científicos.

Grado de Recomendación	Estudios evaluados
FUERTE	"Revisiones sistemáticas o metaanálisis que respondan consistentemente las preguntas 4 y 6, o Ensayos clínicos aleatorizados que respondan consistentemente las preguntas 7 y 8, o Estudios de cohorte, que respondan consistentemente las preguntas 6 y 8"
DÉBIL	"Revisiones sistemáticas o metaanálisis que respondan consistentemente la pregunta 6, o Ensayos clínicos aleatorizados o no aleatorizados que respondan consistentemente la pregunta 7, o Estudios de cohorte, que respondan consistentemente la pregunta 8"

e) Implementación, evaluación y revisión constante:

Partiendo de la búsqueda exhaustiva de literatura científica y la selección de un artículo que aborda la pregunta clínica, se elaboró un comentario crítico que se fundamentó en la experiencia profesional y fue respaldado mediante referencias bibliográficas actualizadas. Este análisis está diseñado para su aplicación en la práctica clínica, con una revisión y actualización programada al menos cada dos años.

1.3 Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS (Población-Situación Clínica)

El tipo de paciente y su situación clínica fueron identificados para estructurar de manera correcta la pregunta clínica, como se detalla en la tabla 3.

Tabla 3. Formulación de la pregunta clínica según la estrategia PS.

POBLACIÓN (paciente)	“Adultos con neoplasias”.
SITUACIÓN CLÍNICA	“Efecto de la suplementación nutricional oral en la fuerza muscular y el peso corporal del paciente”.
LA PREGUNTA CLÍNICA ES: “¿Cuál será el efecto de la suplementación nutricional oral en la fuerza muscular y el peso corporal en adultos con neoplasias?”	

1.4 Viabilidad y pertinencia de la pregunta

La pregunta clínica es viable y pertinente, puesto que aborda las neoplasias en adultos, una condición que afecta la calidad de vida en aspectos como la función social, física y emocional (11, 12). Asimismo, afecta en las dinámicas familiares, generando desafíos en la comunicación, aunque en algunos casos fortalece los lazos a través del apoyo mutuo (13). Desde otro enfoque, la toxicidad financiera del tratamiento agrava el bienestar de los pacientes (11). Esto hace hincapié en la relevancia de investigar esta problemática a fin de diseñar estrategias con un abordaje integral y contextualizado.

1.5 Metodología de búsqueda de información

Para la búsqueda bibliográfica, se determinaron las palabras clave (ver tabla 4) y se diseñaron las estrategias de búsqueda (ver tabla 5). Después, se hizo una búsqueda exhaustiva de artículos científicos relacionados con estudios clínicos que respondieran a la pregunta clínica, empleando bases de datos académicas como Scopus, PubMed y Web of Science.

Tabla 4. Elección de las palabras clave.

PALABRAS CLAVE	MeSH	PORTUGUÉS	SIMILARES
"Suplementos Dietéticos"	"Dietary Supplements"	"Suplementos Nutricionais"	"Dietary Supplement" "Supplements, Dietary" "Dietary Supplementations" "Supplementations, Dietary" "Food Supplementations" "Food Supplements" "Food Supplement" "Supplement, Food" "Supplements, Food" "Nutraceuticals" "Nutraceutical" "Nutriceuticals" "Nutriceutical"
"Fuerza Muscular"	"Muscle Strength"	"Força Muscular"	"Strength, Muscle"
"Peso Corporal"	"Body Weight"	"Peso Corporal"	"Body Weights" "Weight, Body" "Weights, Body"
"Adulto"	"Adult"	"Adulto"	"Adults"
"Neoplasias"	"Neoplasms"	"Neoplasias"	"Tumors" "Neoplasia" "Neoplasias" "Neoplasm" "Tumor" "Cancer" "Cancers" "Malignant Neoplasm" "Malignancy" "Malignancies" "Malignant Neoplasms" "Neoplasm, Malignant" "Neoplasms, Malignant"

Tabla 5. Estrategias de búsqueda en las bases de datos.

Bases de datos consultada	Fecha de la búsqueda	Estrategia para la búsqueda	N.º artículos encontrados	N.º artículos seleccionados
Scopus	28/01/2025	TITLE-ABS-KEY ("Dietary Supplements") AND TITLE-ABS-KEY ("Muscle Strength" OR "Body Weight") AND TITLE-ABS-KEY ("Adult") AND TITLE-ABS-KEY ("Neoplasms") AND PUBYEAR > 2018 AND PUBYEAR < 2025	106	11
PubMed		((("Muscle Strength"[MeSH Terms] OR "Body Weight"[MeSH Terms]) AND "Dietary Supplements"[MeSH Terms] AND "Adult"[MeSH Terms] AND "Neoplasms"[MeSH Terms]) AND (2019:2025[pdat]))	53	1
Web of Science		((((TS=("Dietary Supplements")) AND TS=("Muscle Strength")) OR TS=("Body Weight")) AND TS=("Adult")) AND TS=("Neoplasms") and 2019 or 2020 or 2021 or 2022 or 2023 (Publication Years)	7	0
TOTAL			166	12

Luego de la selección de los artículos científicos obtenidos a través de las bases de datos indicadas en la tabla 5, se diseñó una ficha de recolección bibliográfica para recopilar la información de cada artículo (ver tabla 6). La selección final se desarrolló eliminando los registros duplicados y revisando los títulos, resúmenes y textos completos.

Tabla 6. Ficha de recolección de datos bibliográficos.

N.º	Primer autor	Título del artículo	Revista (año, volumen, número)	DOI
1	Zou, et al (14)	“Effect of preoperative oral nutritional supplements on clinical outcomes in patients undergoing surgery for gastrointestinal cancer: A systematic review and meta-analysis”	Medicine (Baltimore), 2024; 103 (39)	https://doi.org/10.1097/MD.0000000039844
2	Sa-Nguansai, et al (15)	“Efficacy of oral nutritional supplement in cancer patients receiving chemotherapy: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials”	Ann Palliat Med, 2024; 13 (2)	https://doi.org/10.21037/apm-23-558
3	Qin, et al (16)	“The effects of oral nutritional supplements interventions on nutritional status in patients undergoing colorectal cancer surgery: A systematic review”	Int J Nurs Pract, 2024; 30 (3)	https://doi.org/10.1111/ijn.13226
4	Orsso, et al (17)	“Effects of high-protein supplementation during cancer therapy: a systematic review and meta-analysis”	Am J Clin Nutr, 2024; 120 (6)	https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2024.08.016
5	Vidal Casariego, et al (18)	“Impact of an oral nutritional supplement enriched in leucine, EPA, DHA, and β -glucans on the increase of muscle mass in patients with cancer and malnutrition: The alisenoc trial”	Journal of Functional Foods, 2023; 110 (1)	https://doi.org/10.1016/j.jff.2023.105833
6	Sim, et al (19)	“The Effect of Omega-3 Enriched Oral Nutrition Supplement on Nutritional Indices and Quality of Life in Gastrointestinal Cancer Patients: A Randomized Clinical Trial”	Asian Pac J Cancer Prev, 2022; 23 (2)	https://doi.org/10.31557/apjcp.2022.23.2.485
7	Tan, et al (20)	“Impact of oral nutritional supplements in post-discharge patients at nutritional risk following colorectal cancer surgery: A randomised clinical trial”	Clin Nutr, 2021; 40 (1)	https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.05.038

8	Qin, et al (21)	“The Effect of Nutrition Intervention With Oral Nutritional Supplements on Ovarian Cancer Patients Undergoing Chemotherapy”	Front Nutr, 2021; 8 (1)	https://doi.org/10.3389/fnut.2021.685967
9	Meng, et al (22)	“Post-discharge oral nutritional supplements with dietary advice in patients at nutritional risk after surgery for gastric cancer: A randomized clinical trial”	Clin Nutr, 2021; 40 (1)	https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.04.043
10	Lam, et al (23)	“The effect of oral omega-3 polyunsaturated fatty acid supplementation on muscle maintenance and quality of life in patients with cancer: A systematic review and meta-analysis”	Clin Nutr, 2021; 40 (6)	https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.04.031
11	Huang, et al (24)	“A prospective randomized controlled trial on the value of prophylactic oral nutritional supplementation in locally advanced nasopharyngeal carcinoma patients receiving chemo-radiotherapy”	Oral Oncol, 2020; 111 (1)	https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2020.105025
12	Cereda, et al (10)	“Whey protein isolate supplementation improves body composition, muscle strength, and treatment tolerance in malnourished advanced cancer patients undergoing chemotherapy”	Cancer Med, 2019; 8 (16)	https://doi.org/10.1002/cam4.2517

1.6 Análisis y verificación de las listas de chequeo específicas

De acuerdo con los artículos científicos seleccionados (ver tabla 6), se examinó la calidad de la literatura utilizando la lista de verificación CASPe (ver tabla 7).

Tabla 7. Análisis de los artículos a través de la lista de chequeo CASPe.

N.º	Título del artículo	Tipo de investigación metodológica	Nivel de evidencia	Grado de recomendación
1	“Effect of preoperative oral nutritional supplements on clinical outcomes in patients undergoing surgery for gastrointestinal cancer: A systematic review and meta-analysis”	Revisión sistemática y metanálisis	A I	—
2	“Efficacy of oral nutritional supplement in cancer patients receiving chemotherapy: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials”	Revisión sistemática y metanálisis	A I	Fuerte
3	“The effects of oral nutritional supplements interventions on nutritional status in patients undergoing colorectal cancer surgery: A systematic review”	Revisión sistemática	A III	—
4	“Effects of high-protein supplementation during cancer therapy: a systematic review and meta-analysis”	Revisión sistemática y metanálisis	A I	Fuerte
5	“Impact of an oral nutritional supplement enriched in leucine, EPA, DHA, and β -glucans on the increase of muscle mass in patients with cancer and malnutrition: The alisenoc trial”	Ensayo clínico aleatorizado (ECA)	B I	Débil
6	“The Effect of Omega-3 Enriched Oral Nutrition Supplement on Nutritional Indices and Quality of Life in Gastrointestinal Cancer Patients: A Randomized Clinical Trial”	ECA	B I	—
7	“Impact of oral nutritional supplements in post-discharge patients at nutritional risk following colorectal cancer surgery: A randomised clinical trial”	ECA	B I	Fuerte

8	“The Effect of Nutrition Intervention With Oral Nutritional Supplements on Ovarian Cancer Patients Undergoing Chemotherapy”	ECA	B I	Fuerte
9	“Post-discharge oral nutritional supplements with dietary advice in patients at nutritional risk after surgery for gastric cancer: A randomized clinical trial”	ECA	B I	Débil
10	“The effect of oral omega-3 polyunsaturated fatty acid supplementation on muscle maintenance and quality of life in patients with cancer: A systematic review and meta-analysis”	Revisión sistemática y metanálisis	A I	—
11	“A prospective randomized controlled trial on the value of prophylactic oral nutritional supplementation in locally advanced nasopharyngeal carcinoma patients receiving chemo-radiotherapy”	ECA	B I	—
12	“Whey protein isolate supplementation improves body composition, muscle strength, and treatment tolerance in malnourished advanced cancer patients undergoing chemotherapy”	ECA	B I	Fuerte

CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO

2.1 Artículo para revisión

a) **Título:** “Effects of high-protein supplementation during cancer therapy: a systematic review and meta-analysis” (17).

b) **Revisora:** Chara Vilca, Flora Miryam.

c) **Institución:** Universidad Norbert Wiener, provincia y departamento de Lima-Perú.

d) **Dirección para correspondencia:** a2023805020@uwiener.edu.pe

e) **Referencia completa del artículo seleccionado para revisión:**

“Orsso C, Caretero A, Poltronieri T, Arends J, de van der Schueren M, Kiss N, et al. Effects of high-protein supplementation during cancer therapy: a systematic review and meta-analysis. Am J Clin Nutr. 2024;120(6):1311-24” (17).

f) **Resumen del artículo original:**

Antecedentes

La suplementación con proteínas en pacientes con cáncer es necesario para disminuir la pérdida de peso y preservar la masa muscular, pero la evidencia sobre su eficacia y seguridad continúa siendo limitada, particularmente en su efecto en la calidad de vida, la respuesta al tratamiento y las complicaciones clínicas.

Objetivos

“Evaluar la eficacia y la seguridad de los suplementos ricos en proteínas en los resultados clínicos de los pacientes sometidos a terapia contra el cáncer” (17).

Metodología

Se llevó a cabo una revisión sistemática y metanálisis sobre ensayos clínicos aleatorizados. Se incluyeron 35 estudios con un total de 3701 individuos con diversos tipos de cáncer. La búsqueda fue realizada en bases de datos como Medline, CINAHL, Embase, Cochrane y Scopus hasta julio del año 2023. Se seleccionaron estudios que administraron suplementos con al menos 10 g de proteína por porción en adultos con tratamiento oncológico. Para evaluar los cambios en el peso corporal y calidad de vida, como resultados primarios, se usaron metanálisis de efectos aleatorios, en tanto los resultados secundarios incluyeron función muscular, composición corporal, tasas de hospitalización, resultado al tratamiento, inflamación sistémica y supervivencia. Se empleó la herramienta RoB2 para evaluar el riesgo de sesgo en los estudios incluidos.

Resultados

La revisión evidenció que la suplementación con proteínas ayuda a reducir la pérdida de peso, disminuir las tasas de hospitalización y a optimizar la fuerza muscular en pacientes con cáncer en tratamiento. Sobre el peso, se observó una diferencia media de 1,45 kg a favor de la suplementación (IC 95 %: 0,42 a 2,48 kg; $p=0,006$; $I^2=80\%$).

Conclusiones

La suplementación con proteínas puede resultar beneficiosa para atenuar la pérdida de peso y optimizar algunos parámetros clínicos en los pacientes con cáncer, pero son necesarios estudios más rigurosos para confirmar y validar estos hallazgos.

2.2 Comentario crítico

El estudio de Orsso (17) se seleccionó entre 12 estudios revisados debido a su alta puntuación mediante la herramienta CASPe para revisiones, lo que asegura su solidez metodológica y su aplicabilidad clínica en la suplementación proteica en pacientes adultos con cáncer. Este metanálisis evalúa una de las principales

cuestiones en el ámbito clínico al analizar si la suplementación proteica favorece a la conservación de la masa muscular y el peso corporal en aquellos pacientes sometidos a tratamiento contra el cáncer. A tal efecto, se incluyeron 35 estudios con una muestra total de 3701 pacientes, utilizando criterios de selección con el propósito de disminuir la variabilidad metodológica y consolidar la validez de los resultados. Pese a esto, una de las principales limitaciones que se identificó fue la heterogeneidad entre los estudios que se analizaron, lo que podría afectar la generalización de los hallazgos. No obstante, los investigadores abordaron esta limitación con un análisis de sensibilidad y subgrupos que permitieron identificar patrones específicos de respuesta a la suplementación.

Uno de los principales hallazgos fue que la suplementación proteica favoreció a reducir la pérdida de peso en comparación con los grupos control. La diferencia de medias obtenida fue de 1,45 kg (DM: 1,45 kg; IC 95 %: 0,42 a 2,48; $p=0,006$), lo que indica un efecto clínicamente importante. No obstante, la heterogeneidad entre los estudios abarcados alcanzó un 80 %, lo que influiría en la aplicabilidad de estos resultados en diferentes contextos clínicos. Para mitigar este problema, se realizó un análisis de subgrupos que demostró que los suplementos con una cantidad igual o superior a 15 g de proteína por porción y aquellos administrados durante más de 13 semanas fueron más efectivos en el mantenimiento del peso corporal. Estos hallazgos ilustran la importancia de una ingesta proteica correcta y sostenida en el tiempo como estrategia fundamental para prevenir la caquexia oncológica.

En base a la calidad de vida relacionada con la salud, el metanálisis no encontró diferencias estadísticamente significativas respecto a los grupos de intervención y control (DME: 1,31; IC 95 %: - 0,50 a 3,12; $p=0,15$). Este hallazgo se explicaría por la subjetividad de los instrumentos utilizados para medir la calidad de vida y el riesgo de sesgo en algunos estudios incluidos. Para evitar estas limitaciones, los autores eligieron investigaciones que emplearan herramientas de evaluación reconocidas en la literatura científica. Sin embargo, la variabilidad metodológica

aún representa un desafío, lo que propone que futuras investigaciones deberían utilizar instrumentos de medición más homogéneos y con menor susceptibilidad al sesgo, a fin de analizar con mayor precisión los efectos de la suplementación proteica sobre la calidad de vida.

Desde un enfoque práctico, uno de los resultados más sólidos fue la mejora en la fuerza muscular, evaluada a través de la fuerza de prensión manual. En este contexto, cinco de cinco estudios de alta calidad reportaron efectos positivos, lo que es factible desde una perspectiva fisiológica, puesto que la suplementación proteica favorece la síntesis de proteínas musculares y minimiza la degradación proteica generada por la inflamación y los tratamientos oncológicos (25,26). Por otra parte, tres de cuatro estudios reportaron sobre una reducción en la tasa de hospitalización en pacientes que recibieron suplementación, lo que sostiene un beneficio clínico importante al reducir complicaciones asociadas a la pérdida de masa muscular y mejorar la evolución del paciente. Con el objetivo de garantizar la confiabilidad de estos hallazgos, los investigadores incorporaron estudios con un diseño metodológico robusto, lo que permitió concluir que la suplementación proteica puede ser una intervención fundamental en el manejo nutricional de los pacientes con cáncer.

Sobre la composición de los suplementos utilizados en los estudios analizados, los resultados fueron heterogéneos. Se notó que los suplementos enriquecidos con ácidos grasos omega-3 presentaron efectos positivos en la preservación de la masa muscular, lo que resulta coherente con su papel en la modulación de la inflamación sistémica (27). En contraposición, los suplementos con β -hidroxi- β -metilbutirato (HMB) o aminoácidos de cadena ramificada (BCAA) reflejaron una variabilidad más marcada en los resultados, lo que podría estar influenciado por la administración, la formulación del suplemento y la situación metabólica de los pacientes. Para reducir la incertidumbre en este aspecto, los autores llevaron a cabo análisis detallados de los componentes de los suplementos, lo que facilitó identificar cuáles fueron más efectivos en relación con las características de los

pacientes. Esto sugiere que la suplementación proteica debe ser personalizada de acuerdo con el perfil metabólico y el estado nutricional de cada paciente para maximizar su eficacia.

Otro hallazgo fundamental fue el impacto de la inflamación en la respuesta a la suplementación proteica. Se pudo observar que en el 60 % de los estudios que analizaron esta variable, los participantes con niveles excesivos de marcadores inflamatorios no mostraron mejoras notorias en la masa muscular. Esto sugiere que la inflamación crónica funcionaría como un factor limitante en la eficacia de la suplementación, lo que se asemeja con modelos fisiopatológicos previos que muestran que la inflamación sistémica en el cáncer acelera el deterioro proteico y reduce la síntesis muscular (28). A fin de enfrentar esta limitación, los autores eligieron estudios que analizaron biomarcadores inflamatorios y su relación con la suplementación, lo que permitió identificar posibles estrategias para optimizar la intervención nutricional en este grupo de pacientes. Estos hallazgos resaltan la importancia de considerar la inflamación como un factor decisivo en la eficacia de la suplementación y muestran que estrategias complementarias con agentes antiinflamatorios podrían mejorar los resultados.

Desde una perspectiva clínica, los resultados obtenidos garantizan el uso de la suplementación proteica en la atención nutricional de pacientes oncológicos. No obstante, se refuerza la necesidad de personalizar esta intervención en función de las características singulares de cada paciente, teniendo en cuenta su estado inflamatorio, su capacidad metabólica y su tolerancia a los suplementos. Es así que se corroboró que la adherencia al tratamiento desempeñó un papel esencial en la eficacia de la suplementación. Por esta razón, se recomienda implementar estrategias encaminadas en aumentar la aceptación de los suplementos, como la optimización del sabor, la textura y la digestibilidad. Asimismo, la inclusión de la suplementación en un enfoque nutricional integral que considere la consejería dietética y un monitoreo sostenido podría mejorar sus beneficios en la evolución clínica de los pacientes.

Si bien este metanálisis simboliza un avance significativo en la comprensión del papel de la suplementación proteica en la oncología clínica, perseveran algunas limitaciones metodológicas que deben ser consideradas. La heterogeneidad de los estudios abarcados y la diversidad en las formulaciones de los suplementos dificultan la elaboración de recomendaciones estandarizadas. Para reducir este problema, los autores aplicaron análisis de sensibilidad que permitieron evaluar la robustez de los hallazgos y reducir el impacto de posibles sesgos. A pesar de esto, la falta de estudios con un diseño metodológico más homogéneo en ciertos desenlaces, como la calidad de vida, continúa siendo una restricción importante. Por esta razón, futuras investigaciones deberían enfocarse en ensayos clínicos controlados con criterios de evaluación estandarizados que permitan obtener la evidencia más concluyente acerca de los efectos de la suplementación proteica en la oncología clínica.

En conclusión, este metanálisis proporciona evidencia sobre la suplementación proteica como una estrategia efectiva para reducir la pérdida de peso y mejorar la fuerza muscular en pacientes oncológicos. Sin embargo, su impacto en otros desenlaces, como la calidad de vida, sigue siendo impreciso. La personalización de la intervención, teniendo en cuenta la composición del suplemento, el estado inflamatorio del paciente y la duración del tratamiento, mejoraría sus beneficios. Se requieren estudios adicionales de alta calidad que permitan consolidar estos resultados y contribuyan al desarrollo de directrices más precisas para así lograr implementar estrategias de suplementación en este grupo etario.

2.3 Importancia de los resultados

El estudio (17) muestra que la suplementación nutricional oral con alto contenido proteico tiene un impacto significativo en los parámetros cruciales de pacientes oncológicos. Los resultados muestran que los suplementos con un contenido de 10 a 14,9 g o ≥ 15 g de proteína por porción, así como aquellos con una ingesta diaria total de ≥ 40 g, poseen un efecto esencial en la reducción de la pérdida de peso (DM: 1,81 kg; IC 95 %: 0,99 a 2,63 kg; $p < 0,001$; $I^2 = 0$ %). Del mismo modo,

un efecto positivo se observó en estudios que administraron suplementación por un lapso de 3 a 12 semanas (DM: 0,82 kg; IC 95 %: 0,24 a 1,40; $p=0,006$; $I^2=20\%$) y en aquellos con una duración mayor a 13 semanas (DM: 5,21 kg; IC 95 %: 4,03 a 6,39).

Estos hallazgos son relevantes dado que el mantenimiento del peso corporal es un indicador clave en el manejo nutricional de pacientes con cáncer (29,30). La pérdida de peso en esta población está relacionada con una mayor probabilidad de complicaciones (6,31), menor supervivencia (32) y baja calidad de vida (33). La suplementación proteica podría disminuir estos efectos negativos al entregar una fuente efectiva y accesible de nutrientes esenciales.

Por otra parte, los análisis de subgrupos mostraron un impacto más pronunciado en pacientes que exhibían pérdida de peso previa o niveles bajos de inflamación sistémica luego de la intervención. Esto resalta la importancia de una estrategia nutricional individualizada que tenga en cuenta las necesidades particulares de cada paciente.

2.4 Nivel de evidencia y grado de recomendación

El nivel de evidencia “A I” y el grado de recomendación “fuerte” que se asignaron al presente estudio (17), se sustentaron en un análisis exhaustivo a través de la herramienta CASPe para ensayos clínicos y revisiones, junto con la experiencia profesional documentada en los anexos. Este alto nivel de evidencia muestra la solidez metodológica del metanálisis, que englobó 35 ECA con un total de 3701 pacientes, una muestra representativa que refuerza la validez de los resultados. Igualmente, los ensayos fueron diseñados bajo estrictos estándares científicos, cumpliendo con las guías PRISMA y siendo registrado antes de su ejecución en PROSPERO, lo que garantiza transparencia y reproducibilidad.

Entre las principales fortalezas metodológicas de la investigación se subraya la realización de análisis de sensibilidad para validar la robustez de los resultados,

aun considerando distintos niveles de riesgo de sesgo. Por ejemplo, los efectos sobre la reducción de la pérdida de peso (DM: 1,87 kg; IC 95 %: 0,41 a 3,34 kg; $p=0,01$) y la recuperación en la fuerza muscular fueron congruentes en estudios con bajo a moderado riesgo de sesgo. Asimismo, la heterogeneidad observada fue abordada por medio de subanálisis que exploraron factores como el tipo de suplemento y la duración de la intervención, lo que permitió identificar patrones específicos de respuesta clínica.

La asignación de un grado de recomendación fuerte también se sustenta por la aplicabilidad clínica de los resultados, que evidencian beneficios significativos y clínicamente cruciales en parámetros como el mantenimiento del peso corporal y la mejora de la fuerza muscular. Además, la suplementación proteica confirmó ser segura, con un perfil de tolerancia adecuado y sin efectos adversos graves. Estas características robustecen la evidencia de que esta estrategia es correcta para implementarla como parte del manejo nutricional en pacientes oncológicos, ampliando sus beneficios clínicos y contribuyendo a optimizar la calidad de vida de esta población.

2.5 Respuesta a la pregunta

Los resultados del estudio (17) responden de forma clara a la pregunta sobre el efecto mostrado de la suplementación nutricional oral en la fuerza muscular y el peso corporal de adultos con neoplasias. El metanálisis halló que los pacientes suplementados perdieron visiblemente menos peso (DM: 1,45 kg; IC 95 %: 0,42 a 2,48 kg; $p=0,006$) con beneficios adicionales observados en suplementos que aportaban entre 10 y 14,9 g o ≥ 15 g de proteína por porción y un consumo diario de ≥ 40 g (DM: 1,81 kg; IC 95 %: 0,99 a 2,63 kg; $p<0,001$; $I^2=0$ %). A su vez, las intervenciones de mayor duración, como aquellas que se extienden por más de 13 semanas, alcanzaron resultados con mayor significancia (DM: 5,21 kg; IC 95 %: 4,03 a 6,39).

Acerca de la fuerza muscular, cinco estudios de alta calidad reportaron mejoras consistentes, mientras que la suplementación también redujo significativamente la tasa de hospitalización en cuatro de cinco estudios evaluados. Aun así, no se encontraron efectos relevantes en la calidad de vida (DME: 1,31; IC 95 %: - 0,50 a 3,12; p=0,15) para la evaluación global. Aunque la heterogeneidad fue alta en algunas variables, los efectos en el peso corporal y la fuerza muscular siguieron robustos en los análisis de sensibilidad.

Estos hallazgos destacan que, si bien la recomendación general para pacientes con cáncer es de 1,0 a 2,0 g/kg/día, la suplementación proteica con ≥ 40 g diarios puede resultar efectiva. Los efectos fueron más pronunciados en pacientes con pérdida de peso previa o inflamación sistémica reducida, asegurando su utilidad como estrategia fundamental para optimizar el estado nutricional y funcionalidad en el contexto clínico.

RECOMENDACIONES

Se recomienda:

1. Consumir al menos 40 g de proteína diaria mediante la suplementación para preservar el peso corporal y la fuerza muscular en pacientes oncológicos. La evidencia demuestra que esta cantidad reduce la pérdida de peso y optimiza la funcionalidad, además de prevenir la caquexia y sus complicaciones.
2. Continuar con la suplementación proteica por un mínimo de 13 semanas para maximizar sus efectos en peso y fuerza muscular. Los estudios muestran que una duración prolongada aminora la pérdida de peso, mejora la conservación de la masa muscular y fortalece el estado nutricional.
3. Dar prioridad a los suplementos enriquecidos con omega-3 para potenciar la protección de la masa muscular y disminuir la inflamación. La suplementación con estos ácidos grasos ha mostrado ser más eficaz en la preservación de la musculatura y en la regulación de los procesos inflamatorios en los pacientes con cáncer.
4. Incluir la suplementación proteica en el manejo nutricional para reducir tasas de hospitalización y mejorar la evolución clínica. Los resultados exponen que los pacientes suplementados poseen menor riesgo de hospitalización, lo que refuerza su utilidad en la atención oncológica.
5. Individualizar la suplementación tomando en cuenta la inflamación sistémica y la adherencia al tratamiento. La eficacia es superior en pacientes con menor inflamación y la aceptación de los suplementos influye en los resultados, por lo que estrategias para mejorar su tolerancia son fundamentales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Boffetta P, Hashim D, Lagiou P. Measures and Estimates of Cancer Burden. En: Adami HO, Hunter DJ, Lagiou P, Mucci L, editores. Textbook of Cancer Epidemiology [Internet]. 3.^a edición. Oxford University Press; 2018 [citado 7 de febrero de 2025]. p. 31-56. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/oso/9780190676827.003.0002>
2. Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel R, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2024;74(3):229-63.
3. Yancik R. Population aging and cancer: a cross-national concern. *Cancer J.* 2005;11(6):437-41.
4. Van Herck Y, Feyaerts A, Alibhai S, Papamichael D, Decoster L, Lambrechts Y, et al. Is cancer biology different in older patients? *Lancet Healthy Longev.* 2021;2(10):e663-77.
5. Ni J, Zhang L. Cancer Cachexia: Definition, Staging, and Emerging Treatments. *Cancer Manag Res.* 2020;12(1):5597-605.
6. Thirunavukarasu P, Sanghera S, Singla S, Attwood K, Nurkin S. Pre-operative unintentional weight loss as a risk factor for surgical outcomes after elective surgery in patients with disseminated cancer. *Int J Surg.* 2015;18(1):7-13.
7. Zhang F, Wu H, Shi H, Yu Z, Zhuang C. Sarcopenia and malignancies: epidemiology, clinical classification and implications. *Ageing Res Rev.* 2023;91(1):102057.
8. de van der Schueren M, Laviano A, Blanchard H, Jourdan M, Arends J, Baracos V. Systematic review and meta-analysis of the evidence for oral nutritional intervention on nutritional and clinical outcomes during chemo(radio)therapy: current evidence and guidance for design of future trials. *Ann Oncol.* 2018;29(5):1141-53.

9. Zanetti M, Gortan Cappellari G, Barazzoni R, Sanson G. The Impact of Protein Supplementation Targeted at Improving Muscle Mass on Strength in Cancer Patients: A Scoping Review. *Nutrients*. 2020;12(7):2099.
10. Cereda E, Turri A, Klersy C, Cappello S, Ferrari A, Filippi A, et al. Whey protein isolate supplementation improves body composition, muscle strength, and treatment tolerance in malnourished advanced cancer patients undergoing chemotherapy. *Cancer Med*. 2019;8(16):6923-32.
11. Álvarez-Albarracín MA, Pérez-Villa M. Calidad de vida en el paciente adulto con cáncer. *Index de Enfermería*. 2024;33(1):e14670.
12. Novais C, Reis L dos, Assis W, Rabelo L, Guimarães F de O, Britto I de, et al. Quality of life in elderly people submitted to the treatment of neoplasms. *Research, Society and Development*. 2021;10(6):e57610616137.
13. Mathias CV, Girardon-Perlini NMO, Mistura C, Jacobi C da S, Stamm B. O ADOECIMENTO DE ADULTOS POR CÂNCER E A REPERCUSSÃO NA FAMÍLIA: UMA REVISÃO DA LITERATURA. *Revista de Atenção à Saúde*. 2015;13(45):80-6.
14. Zou Q, Yin Z, Ding L, Ruan J, Zhao G, Wang X, et al. Effect of preoperative oral nutritional supplements on clinical outcomes in patients undergoing surgery for gastrointestinal cancer: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2024;103(39):e39844.
15. Sa-Nguansai S, Pintasiri P, Tienchaiananda P. Efficacy of oral nutritional supplement in cancer patients receiving chemotherapy: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Ann Palliat Med*. 2024;13(2):260-72.
16. Qin X, Sun J, Liu M, Zhang L, Yin Q, Chen S. The effects of oral nutritional supplements interventions on nutritional status in patients undergoing colorectal cancer surgery: A systematic review. *Int J Nurs Pract*. 2024;30(3):e13226.

17. Orsso C, Caretero A, Poltronieri T, Arends J, de van der Schueren M, Kiss N, et al. Effects of high-protein supplementation during cancer therapy: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr.* 2024;120(6):1311-24.
18. Vidal Casariego A, García Luna PP, Villazón González F, Martín Folgueras T, Palma Milla S, López Gómez JJ, et al. Impact of an oral nutritional supplement enriched in leucine, EPA, DHA, and β -glucans on the increase of muscle mass in patients with cancer and malnutrition: The alisenoc trial. *Journal of Functional Foods.* 2023;110(1):105833.
19. Sim E, Kim J, Lee S, Chung M, Song S, Kim E, et al. The Effect of Omega-3 Enriched Oral Nutrition Supplement on Nutritional Indices and Quality of Life in Gastrointestinal Cancer Patients: A Randomized Clinical Trial. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2022;23(2):485-94.
20. Tan S, Meng Q, Jiang Y, Zhuang Q, Xi Q, Xu J, et al. Impact of oral nutritional supplements in post-discharge patients at nutritional risk following colorectal cancer surgery: A randomised clinical trial. *Clin Nutr.* 2021;40(1):47-53.
21. Qin N, Jiang G, Zhang X, Sun D, Liu M. The Effect of Nutrition Intervention With Oral Nutritional Supplements on Ovarian Cancer Patients Undergoing Chemotherapy. *Front Nutr.* 2021;8(1):685967.
22. Meng Q, Tan S, Jiang Y, Han J, Xi Q, Zhuang Q, et al. Post-discharge oral nutritional supplements with dietary advice in patients at nutritional risk after surgery for gastric cancer: A randomized clinical trial. *Clin Nutr.* 2021;40(1):40-6.
23. Lam C, Watt A, Isenring E, de van der Schueren M, van der Meij B. The effect of oral omega-3 polyunsaturated fatty acid supplementation on muscle maintenance and quality of life in patients with cancer: A systematic review and meta-analysis. *Clin Nutr.* 2021;40(6):3815-26.

24. Huang S, Piao Y, Cao C, Chen J, Sheng W, Shu Z, et al. A prospective randomized controlled trial on the value of prophylactic oral nutritional supplementation in locally advanced nasopharyngeal carcinoma patients receiving chemo-radiotherapy. *Oral Oncol.* 2020;111(1):105025.
25. Antoun S, Raynard B. Muscle protein anabolism in advanced cancer patients: response to protein and amino acids support, and to physical activity. *Ann Oncol.* 2018;29(suppl_2):ii10-7.
26. Cruz B, Oliveira A, Gomes-Marcondes M. L-leucine dietary supplementation modulates muscle protein degradation and increases pro-inflammatory cytokines in tumour-bearing rats. *Cytokine.* 2017;96(1):253-60.
27. Poggioli R, Hirani K, Jogani V, Ricordi C. Modulation of inflammation and immunity by omega-3 fatty acids: a possible role for prevention and to halt disease progression in autoimmune, viral, and age-related disorders. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2023;27(15):7380-400.
28. Cole C, Kleckner I, Jatoi A, Schwarz E, Dunne R. The Role of Systemic Inflammation in Cancer-Associated Muscle Wasting and Rationale for Exercise as a Therapeutic Intervention. *JCSM Clin Rep.* 2018;3(2):e00065.
29. Greenlee H, Santiago-Torres M, McMillen K, Ueland K, Haase A. Helping Patients Eat Better During and Beyond Cancer Treatment: Continued Nutrition Management Throughout Care to Address Diet, Malnutrition, and Obesity in Cancer. *Cancer J.* 2019;25(5):320-8.
30. Arends J, Baracos V, Bertz H, Bozzetti F, Calder P, Deutz N, et al. ESPEN expert group recommendations for action against cancer-related malnutrition. *Clin Nutr.* 2017;36(5):1187-96.
31. Gourin C, Couch M, Johnson J. Effect of weight loss on short-term outcomes and costs of care after head and neck cancer surgery. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2014;123(2):101-10.

32. Gannavarapu B, Lau S, Carter K, Cannon N, Gao A, Ahn C, et al. Prevalence and Survival Impact of Pretreatment Cancer-Associated Weight Loss: A Tool for Guiding Early Palliative Care. *J Oncol Pract.* 2018;14(4):e238-50.
33. Langius J, van Dijk A, Doornaert P, Kruizenga H, Langendijk J, Leemans C, et al. More than 10% weight loss in head and neck cancer patients during radiotherapy is independently associated with deterioration in quality of life. *Nutr Cancer.* 2013;65(1):76-83.

ANEXO 1

Título del artículo	Tipo de investigación metodológica	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	Total	Lista de chequeo empleada	Nivel de evidencia	Grado de recomendación
"Effect of preoperative oral nutritional supplements on clinical outcomes in patients undergoing surgery for gastrointestinal cancer: A systematic review and meta-analysis"	Revisión sistemática y metanálisis	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	—	16	CASPe para revisiones	A I	—
"Efficacy of oral nutritional supplement in cancer patients receiving chemotherapy: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials"	Revisión sistemática y metanálisis	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	—	18	CASPe para revisiones	A I	Fuerte
"The effects of oral nutritional supplements interventions on nutritional status in patients undergoing colorectal cancer surgery: A systematic review"	Revisión sistemática	2	2	1	2	0	2	1	1	2	0	—	13	CASPe para revisiones	A III	—

“Effects of high-protein supplementation during cancer therapy: a systematic review and meta-analysis”	Revisión sistemática y metanálisis	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	—	18	CASPe para revisiones	A I	Fuerte
“Impact of an oral nutritional supplement enriched in leucine, EPA, DHA, and β-glucans on the increase of muscle mass in patients with cancer and malnutrition: The alisenoc trial”	ECA	2	2	2	2	2	2	2	2	0	1	1	1	17	CASPe para ensayos clínicos	B I	Débil
“The Effect of Omega-3 Enriched Oral Nutrition Supplement on Nutritional Indices and Quality of Life in Gastrointestinal Cancer Patients: A Randomized Clinical Trial”	ECA	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	11	CASPe para ensayos clínicos	B I	—
“Impact of oral nutritional supplements in post-discharge patients at nutritional risk following colorectal cancer surgery: A Randomized clinical trial”	ECA	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	15	CASPe para ensayos clínicos	B I	Fuerte

“The Effect of Nutrition Intervention With Oral Nutritional Supplements on Ovarian Cancer Patients Undergoing Chemotherapy”	ECA	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	17	CASPe para ensayos clínicos	B I	Fuerte
“Post-discharge oral nutritional supplements with dietary advice in patients at nutritional risk after surgery for gastric cancer: A randomized clinical trial”	ECA	2	1	2	2	1	2	2	0	1	1	1	15	CASPe para ensayos clínicos	B I	Débil
“The effect of oral omega-3 polyunsaturated fatty acid supplementation on muscle maintenance and quality of life in patients with cancer: A systematic review and meta-analysis”	Revisión sistemática y metanálisis	2	2	1	2	1	1	1	1	2	0	—	13	CASPe para revisiones	A I	—

<p>“A prospective randomized controlled trial on the value of prophylactic oral nutritional supplementation in locally advanced nasopharyngeal carcinoma patients receiving chemo-radiotherapy”</p>	<p>ECA</p>	<p>2</p>	<p>1</p>	<p>1</p>	<p>2</p>	<p>1</p>	<p>2</p>	<p>1</p>	<p>0</p>	<p>1</p>	<p>1</p>	<p>0</p>	<p>12</p>	<p>CASPe para ensayos clínicos</p>	<p>B I</p>	<p>—</p>
<p>“Whey protein isolate supplementation improves body composition, muscle strength, and treatment tolerance in malnourished advanced cancer patients undergoing chemotherapy”</p>	<p>ECA</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>1</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>1</p>	<p>1</p>	<p>2</p>	<p>19</p>	<p>CASPe para ensayos clínicos</p>	<p>B I</p>	<p>Fuerte</p>

ANEXO 2

“Effect of preoperative oral nutritional supplements on clinical outcomes in patients undergoing surgery for gastrointestinal cancer: A systematic review and meta-analysis” (14)			
CASPe para revisiones			
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?			Sí. La revisión se enfocó en evaluar el efecto de los suplementos nutricionales orales preoperatorios en pacientes sometidos a cirugía por cáncer gastrointestinal, lo que representa un tema específico y bien definido en términos de población, intervención y desenlaces clínicos analizados.
Si	No sé	No	
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?			Sí. Se incluyeron exclusivamente ensayos controlados aleatorizados (RCTs), considerados el diseño de estudio más apropiado para evaluar de manera rigurosa la eficacia de una intervención.
Si	No sé	No	
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?			Tal vez. Si bien se incluyeron estudios de múltiples países y fuentes confiables, no se buscaron estudios no publicados o en otros idiomas fuera del inglés y chino, lo que puede introducir sesgo de publicación.
Si	No sé	No	
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?			Sí. Se utilizó la herramienta de evaluación de riesgos de sesgo de Cochrane y se realizó análisis de heterogeneidad y sesgo de publicación.
Si	No sé	No	
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?			Sí. Los estudios incluidos compartían una intervención común y los análisis estadísticos consideraron la heterogeneidad.
Si	No sé	No	
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?			La suplementación preoperatoria redujo las complicaciones infecciosas (OR: 0,63; IC 95 %: 0,40 a 0,98; p=0,04), mejoró la albúmina (DM: 1,71; IC 95 %: 0,97 a 2,46; p<0,00001) y la prealbúmina (DM: 24,80; IC 95 %: 1,72 a 47,88; p=0,04).
7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?			Los intervalos de confianza estrechos y valores de p significativos respaldan la reducción de infecciones (OR=0,63; IC 95 %: 0,40 a 0,98; p=0,04) y la mejora en la albúmina (DM: 1,71; IC 95 %: 0,97 a 2,46; p<0,00001).
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?			Tal vez. Los beneficios de la intervención podrían ser aplicables, pero la heterogeneidad en los contextos y composición de suplementos podría afectar la generalización.
Si	No sé	No	
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?			Sí. Se analizaron las complicaciones, el estado nutricional, la respuesta inmunitaria, la inflamación y la duración de la estancia hospitalaria, abarcando los principales desenlaces de interés.
Si	No sé	No	
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?			Sí. La revisión concluye que la suplementación nutricional preoperatoria mejora la recuperación sin incrementar riesgos o costos significativos, lo que respalda su implementación en pacientes con cáncer gastrointestinal sometidos a cirugía.
Si	No		

“Efficacy of oral nutritional supplement in cancer patients receiving chemotherapy: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials” (15)			
CASPe para revisiones			
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?			Sí. El estudio definió claramente su objetivo, población, intervención y resultados.
Si	No sé	No	
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?			Sí. La revisión incluyó únicamente ensayos controlados aleatorizados (RCTs), que son el estándar de referencia para evaluar intervenciones.
Si	No sé	No	
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?			Tal vez. Aunque se utilizaron bases de datos bibliográficas confiables y se revisaron referencias de revisiones previas, no se mencionó explícitamente la búsqueda de estudios no publicados o en otros idiomas, lo que podría introducir sesgos.
Si	No sé	No	
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?			Sí. Se utilizó la herramienta Cochrane RoB2 para evaluar el riesgo de sesgo en los estudios incluidos y se realizaron análisis de sensibilidad para mitigar el impacto de estudios con alto riesgo de sesgo.
Si	No sé	No	
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?			Sí. Se realizó un metanálisis con modelos de efectos aleatorios para abordar la heterogeneidad entre estudios. Además, se realizaron análisis de subgrupos y de sensibilidad para asegurar la validez de los resultados combinados.
Si	No sé	No	
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?			El estudio concluyó que los suplementos nutricionales orales pueden aumentar el peso en pacientes con cáncer que reciben quimioterapia, especialmente en aquellos con alto riesgo de desnutrición (ancianos, mujeres y personas con bajo peso basal). Sin embargo, el efecto en el peso final no fue estadísticamente significativo (DM: - 0,07 kg; IC 95 %: - 0,99 a 0,84; p=0,88), aunque sí lo fue en el cambio de peso cuando se excluyeron estudios con alto riesgo de sesgo (DM: 1,32 kg; IC 95 %: 0,12 a 2,52; p=0,03).
7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?			El metanálisis presentó intervalos de confianza para todos los resultados clave. En cuanto al cambio de peso, el IC 95 % fue de - 0,48 a 2,28 (p=0,20); sin embargo, tras realizar un análisis de sensibilidad, este mejoró a 0,12 a 2,52 (p=0,03), lo que indica un efecto estadísticamente significativo al excluir los estudios con alto riesgo de sesgo.
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?			Tal vez. Los resultados son aplicables a pacientes con cáncer en quimioterapia, pero la alta proporción de pacientes no asiáticos podría afectar su generalización.
Si	No sé	No	
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?			Sí. El estudio evaluó múltiples resultados relevantes, incluyendo peso, estado nutricional y calidad de vida.
Si	No sé	No	
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?			Sí. El estudio concluye que los suplementos nutricionales mejoran la calidad de vida y aumentan el peso en riesgo de desnutrición, sin impacto en el peso final.
Si		No	

“The effects of oral nutritional supplements interventions on nutritional status in patients undergoing colorectal cancer surgery: A systematic review” (16)			
CASPe para revisiones			
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?			Sí. La revisión se centró en evaluar los efectos de los suplementos nutricionales orales (ONS) en pacientes sometidos a cirugía de cáncer colorrectal, un tema bien definido.
Si	No sé	No	
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?			Sí. Los estudios incluidos fueron ensayos controlados aleatorizados (RCTs), adecuados para responder la pregunta de investigación.
Si	No sé	No	
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?			Tal vez. Se buscaron estudios en bases de datos relevantes, pero hubo limitaciones en la inclusión de literatura en otros idiomas y en la obtención de datos no publicados.
Si	No sé	No	
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?			Sí. Se aplicó la herramienta Cochrane para evaluar el riesgo de sesgo y se utilizó GRADE para calificar la certeza de la evidencia.
Si	No sé	No	
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?			No. No se realizó un metanálisis debido a la alta heterogeneidad en las poblaciones estudiadas y las características de las intervenciones.
Si	No sé	No	
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?			Los ONS tuvieron un efecto positivo en la reducción de la prevalencia de sarcopenia en pacientes sometidos a cirugía de cáncer colorrectal (OR: 0,48; IC 95 %: 0,29 a 0,81; p=0,006).
7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?			La precisión es baja debido a la alta heterogeneidad y sesgos en los estudios. Sin embargo, los ONS redujeron significativamente la prevalencia de sarcopenia en pacientes sometidos a cirugía de cáncer colorrectal (OR=0,48; IC 95 %: 0,29 a 0,81; p=0,006).
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?			Tal vez. Si bien los pacientes incluidos en la revisión pueden compartir características con los de institutos especializados, las diferencias en los protocolos de tratamiento y la disponibilidad de ONS podrían afectar la aplicabilidad.
Si	No sé	No	
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?			Sí. Se evaluaron diversos resultados relevantes para la salud nutricional de los pacientes, como fuerza de agarre, sarcopenia y peso.
Si	No sé	No	
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?			No. Los ONS reducen la prevalencia de sarcopenia en pacientes con cáncer colorrectal (OR: 0,48; IC 95 %: 0,29 a 0,81; p=0,006), pero no mejoran la fuerza muscular (p>0,05) ni la calidad de vida (p>0,05). La evidencia es de baja calidad, lo que limita su justificación para su uso rutinario.
Si	No		

"Effects of high-protein supplementation during cancer therapy: a systematic review and meta-analysis" (17)			
CASPe para revisiones			
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?			Sí. La revisión se centró en evaluar la eficacia y seguridad de la suplementación con proteínas en pacientes con cáncer en tratamiento activo, un tema bien definido con criterios específicos de inclusión para estudios controlados aleatorizados.
Si	No sé	No	
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?			Sí. Se incluyeron ensayos controlados aleatorizados (RCTs), el diseño más adecuado para evaluar la eficacia de las intervenciones clínicas.
Si	No sé	No	
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?			Tal vez. Aunque se utilizaron bases de datos relevantes y se contactó a autores para obtener datos faltantes, no se mencionó explícitamente la búsqueda de estudios no publicados o en otros idiomas.
Si	No sé	No	
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?			Sí. Se evaluó el riesgo de sesgo mediante la herramienta RoB2 de Cochrane y se realizaron análisis de sensibilidad para considerar la calidad de los estudios.
Si	No sé	No	
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?			Sí, la combinación de resultados fue razonable porque se usó un metanálisis de efectos aleatorios, se incluyeron solo ensayos controlados aleatorizados y se realizaron análisis de subgrupos y sensibilidad para manejar la heterogeneidad ($I^2=97\%$ en calidad de vida).
Si	No sé	No	
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?			La revisión concluye que la suplementación con proteínas mitiga la pérdida de peso, mejora la fuerza muscular y reduce las tasas de hospitalización en pacientes con cáncer en tratamiento. Se encontró una diferencia media de 1,45 kg (IC 95%: 0,42 a 2,48 kg; $p=0,006$; $I^2=80\%$) a favor de la suplementación en la pérdida de peso.
7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?			Sí. Se reportaron intervalos de confianza y valores de p para evaluar la precisión de los hallazgos. La suplementación con proteínas redujo la pérdida de peso con una diferencia media de 1,45 kg (IC 95 %: 0,42 a 2,48 kg; $p=0,006$).
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?			Tal vez. Aunque los resultados son relevantes, las características de los pacientes en los estudios pueden diferir de los atendidos en institutos especializados, lo que podría afectar la aplicabilidad directa.
Si	No sé	No	
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?			Sí. Se analizaron múltiples resultados clínicos relevantes, incluyendo composición corporal, función muscular, hospitalización y calidad de vida.
Si	No sé	No	
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?			Sí. La suplementación con proteínas redujo la pérdida de peso y la hospitalización sin efectos adversos graves, lo que indica un balance positivo entre beneficios y costos.
Si		No	

“Impact of an oral nutritional supplement enriched in leucine, EPA, DHA, and β-glucans on the increase of muscle mass in patients with cancer and malnutrition: The alisenoc trial” (18)			
CASPe para ensayos clínicos			
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?			Sí. El estudio evalúa el impacto de un suplemento nutricional enriquecido con leucina, EPA, DHA y β -glucanos en la masa muscular de pacientes con cáncer y malnutrición.
Si	No sé	No	
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?			Sí. Se utilizó una tabla de números para la aleatorización, asegurando una distribución equitativa de los pacientes en cada grupo.
Si	No sé	No	
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?			Sí. La aleatorización garantizó grupos comparables al inicio. Aunque hubo pérdidas, estas fueron similares en ambos grupos ($p=0,828$) y la adherencia fue alta ($> 80\%$), por lo que los resultados no se vieron afectados.
Si	No sé	No	
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?			Sí. Las pérdidas fueron similares entre los grupos ($p=0,828$) y no afectaron la comparabilidad. No se realizó un análisis de sensibilidad, pero no era estrictamente necesario.
Si	No sé	No	
5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?			Sí. Se usaron métodos validados como bioimpedancia para la composición corporal, dinamometría para la fuerza y escalas clínicas para el estado funcional.
Si	No sé	No	
6. ¿Se evitó la comunicación selectiva de resultados?			Sí. El estudio está registrado y presenta los desenlaces preespecificados sin indicios de sesgo en el reporte.
Si	No sé	No	
7. ¿Cuál es el efecto del tratamiento para cada desenlace?			El suplemento enriquecido aumentó significativamente la masa muscular en comparación con el suplemento estándar. Los pacientes que recibieron el suplemento enriquecido mostraron un aumento significativo en la masa muscular ($1,92 \pm 4,31$ kg vs. $- 0,68 \pm 1,45$ kg; $p=0,009$).
8. ¿Cuál es la precisión de los estimadores del efecto?			La precisión varía; el aumento de masa muscular ($p=0,009$) y de agua extracelular ($p=0,008$) fue significativo, mientras que el peso ($p=0,104$) y el IMC ($p=0,534$) no lo fueron. La ausencia de intervalos de confianza limita la evaluación de la precisión.
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?			Tal vez. La muestra incluye pacientes con diversos tipos de cáncer, pero es pequeña y específica de hospitales en España, lo que limita su extrapolación.
Si	No sé	No	
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?			Tal vez. Se evaluaron mejoras en masa muscular y funcionalidad, pero no se analizaron costos, preferencias de pacientes ni posibles efectos adversos.
Si	No sé	No	
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?			No. Se reportaron beneficios en la masa muscular y el estado funcional, pero no se analizaron costos ni efectos adversos.
Si	No		

“The Effect of Omega-3 Enriched Oral Nutrition Supplement on Nutritional Indices and Quality of Life in Gastrointestinal Cancer Patients: A Randomized Clinical Trial” (19)			
CASPe para ensayos clínicos			
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?			Sí. El ensayo se orienta a evaluar la eficacia de un suplemento nutricional oral enriquecido con omega-3 en pacientes con cáncer gastrointestinal, específicamente en su estado nutricional, calidad de vida y niveles de citoquinas inflamatorias.
Si	No sé	No	
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?			Tal vez. El estudio menciona que la asignación fue aleatoria, pero no describe cómo se generó la secuencia ni si esta se mantuvo oculta.
Si	No sé	No	
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?			Tal vez. Aunque los grupos eran comparables al inicio, la alta tasa de abandono (31 %) pudo haber afectado la comparabilidad y la validez de los resultados, especialmente al no haberse realizado un análisis de intención de tratar.
Si	No sé	No	
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?			Tal vez. Aunque las pérdidas fueron similares en ambos grupos, no se realizó un análisis de sensibilidad ni un análisis de intención de tratar (ITT) para mitigar su impacto en los resultados.
Si	No sé	No	
5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?			Tal vez. Se usaron herramientas validadas y mediciones uniformes en ambos grupos, pero la falta de cegamiento podría haber introducido sesgos en la evaluación de calidad de vida y síntomas.
Si	No sé	No	
6. ¿Se evitó la comunicación selectiva de resultados?			Tal vez. Se reportaron los desenlaces principales sin evidencia clara de omisiones, pero no se menciona si el protocolo fue registrado previamente, lo que deja abierta la posibilidad de reporte selectivo.
Si	No sé	No	
7. ¿Cuál es el efecto del tratamiento para cada desenlace?			No se reportan intervalos de confianza ni estimadores del efecto detallados, solo valores de p. El suplemento mejoró la calidad de vida y la Evaluación Global Subjetiva Generada por el Paciente (PG-SGA) ($p < 0,01$), sin cambios en biomarcadores nutricionales.
8. ¿Cuál es la precisión de los estimadores del efecto?			No se reportan intervalos de confianza para los estimadores del efecto, solo valores de p. La falta de intervalos de confianza limita la interpretación de la precisión de los resultados y su aplicabilidad clínica.
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?			Tal vez. Aunque la intervención es replicable, la población y el contexto pueden diferir.
Si	No sé	No	
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?			Tal vez. Aunque se discutieron ventajas y desventajas, la falta de impacto en biomarcadores podría limitar su relevancia clínica.
Si	No sé	No	
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?			No. Aunque hubo mejoras en la calidad de vida, la falta de impacto en biomarcadores y la tasa de abandonos sugieren que la intervención podría no ser costo-efectiva en todas las poblaciones.
Si	No		

“Impact of oral nutritional supplements in post-discharge patients at nutritional risk following colorectal cancer surgery: A randomised clinical trial” (20)			
CASPe para ensayos clínicos			
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?			Sí, el ensayo evalúa el impacto de los suplementos nutricionales orales (ONS) en pacientes con riesgo nutricional tras cirugía por cáncer colorrectal, comparándolos con un grupo que recibió solo asesoramiento dietético.
Si	No sé	No	
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?			Tal vez. Se usó una lista generada por computadora, pero no se menciona si la secuencia estuvo oculta, lo que podría generar sesgo.
Si	No sé	No	
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?			Tal vez. Los grupos mostraron una adherencia similar al tratamiento, aunque la tasa de abandono fue del 10 %.
Si	No sé	No	
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?			Sí. La tasa de abandono fue baja y no hubo diferencias significativas entre los grupos.
Si	No sé	No	
5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?			Tal vez. Se usaron métodos válidos y mediciones uniformes en todos los grupos, pero no se menciona si hubo cegamiento en la evaluación, lo que podría introducir sesgos.
Si	No sé	No	
6. ¿Se evitó la comunicación selectiva de resultados?			Tal vez. Se reportaron los desenlaces principales, pero no se menciona si hubo un registro previo del protocolo con todos los desenlaces planificados.
Si	No sé	No	
7. ¿Cuál es el efecto del tratamiento para cada desenlace?			El tratamiento mejoró el índice de músculo esquelético (SMI) (+ 1,73 cm ² /m ² ; IC 95 %: 0,105 a 3,360; p=0,037), redujo la prevalencia de sarcopenia (RR=0,551; IC 95 %: 0,311 a 0,976; p=0,040) y disminuyó las modificaciones en quimioterapia (RR=0,462; IC 95 %: 0,234 a 0,910; p=0,024).
8. ¿Cuál es la precisión de los estimadores del efecto?			Se reportan diferencias significativas en el SMI (1,73 cm ² /m ² ; IC 95 %: 0,105 a 3,360; p=0,037), menor prevalencia de sarcopenia (RR=0,551; IC 95 %: 0,311 a 0,976; p=0,040) y menos modificaciones en la quimioterapia (RR=0,462; IC 95 %: 0,234 a 0,910; p=0,024).
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?			Tal vez. Los resultados pueden ser aplicables a poblaciones con características similares, pero podrían diferir en entornos con diferente acceso a suplementos nutricionales.
Si	No sé	No	
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?			Tal vez. Se evaluaron ventajas como la reducción de sarcopenia y mejor tolerancia a la quimioterapia, pero no se analizó en detalle el balance entre efectos positivos y adversos, ni se consideraron costos o preferencias de los pacientes.
Si	No sé	No	
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?			No. El estudio demuestra beneficios en sarcopenia y quimioterapia sin efectos adversos graves reportados, pero no analiza costos ni el impacto económico, lo que impide una conclusión definitiva sobre su aplicabilidad general.
Si	No		

“The Effect of Nutrition Intervention With Oral Nutritional Supplements on Ovarian Cancer Patients Undergoing Chemotherapy” (21)			
CASPe para ensayos clínicos			
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?			Sí. El estudio tiene una pregunta bien definida sobre el impacto del suplemento nutricional en pacientes con cáncer de ovario en quimioterapia.
Si	No sé	No	
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?			Tal vez. Aunque la aleatorización se realizó correctamente, la falta de cegamiento en los participantes y equipo de investigación puede introducir sesgos.
Si	No sé	No	
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?			Sí. Los grupos se mantuvieron comparables durante el estudio.
Si	No sé	No	
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?			Sí. No hubo pérdidas, por lo que el manejo fue adecuado.
Si	No sé	No	
5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?			Tal vez. Aunque los métodos de medición fueron adecuados, la falta de cegamiento en participantes y equipo de investigación podría haber introducido sesgos.
Si	No sé	No	
6. ¿Se evitó la comunicación selectiva de resultados?			Sí. No hubo reporte selectivo de resultados. Se reportaron todos los desenlaces planificados según el registro del ensayo.
Si	No sé	No	
7. ¿Cuál es el efecto del tratamiento para cada desenlace?			El suplemento nutricional redujo significativamente la puntuación PG-SGA en T1 (3 semanas) (- 1,17; IC 95 %: - 2,23 a - 0,11; p=0,03), T2 (9 semanas) (- 1,80; IC 95 %: - 2,86 a - 0,74; p=0,001) y T3 (15 semanas) (- 2,67; IC 95 %: - 3,81 a - 1,53; p<0,001).
8. ¿Cuál es la precisión de los estimadores del efecto?			Los estimadores del efecto muestran una precisión adecuada, con intervalos de confianza estrechos y valores de p<0,05 en la mayoría de los desenlaces. La puntuación PG-SGA mejoró en T3 (15 semanas) con un IC 95 % de - 3,81 a - 1,53.
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?			Tal vez. Aunque los resultados son prometedores, la generalización a otras poblaciones debe ser evaluada.
Si	No sé	No	
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?			Tal vez. Aunque se evaluaron beneficios y riesgos, no se consideraron costos ni preferencias de los pacientes.
Si	No sé	No	
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?			No. La suplementación mejoró significativamente el estado nutricional sin eventos adversos graves, lo que podría justificar su uso en pacientes con cáncer de ovario en quimioterapia. Sin embargo, no se consideraron costos ni preferencias de los pacientes.
Si	No		

“Post-discharge oral nutritional supplements with dietary advice in patients at nutritional risk after surgery for gastric cancer: A randomized clinical trial” (22)			
CASPe para ensayos clínicos			
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?			Sí, el estudio evalúa el impacto de los suplementos nutricionales orales (ONS) con asesoramiento dietético frente a solo asesoramiento en pacientes con riesgo nutricional tras cirugía por cáncer gástrico.
Si	No sé	No	
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?			Tal vez. Aunque la asignación fue aleatoria, la falta de cegamiento pudo introducir sesgos.
Si	No sé	No	
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?			Sí. No se reportaron diferencias significativas en la adherencia ni pérdidas desiguales entre grupos.
Si	No sé	No	
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?			Sí. Las pérdidas fueron bajas (16 de 353 pacientes) y similares entre grupos.
Si	No sé	No	
5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?			Tal vez. Los desenlaces fueron medidos con métodos válidos y uniformes, pero la falta de cegamiento pudo introducir sesgos.
Si	No sé	No	
6. ¿Se evitó la comunicación selectiva de resultados?			Sí. Se reportaron todos los desenlaces previstos según el registro del ensayo.
Si	No sé	No	
7. ¿Cuál es el efecto del tratamiento para cada desenlace?			El grupo ONS tuvo menor pérdida de peso, menor incidencia de sarcopenia ($p < 0,05$) y mejor tolerancia a la quimioterapia, con menos modificaciones del tratamiento (26,0 % vs. 43,6 %; $p = 0,004$).
8. ¿Cuál es la precisión de los estimadores del efecto?			Los efectos fueron estadísticamente significativos en pérdida de peso, sarcopenia ($p < 0,05$) y reducción de modificaciones en quimioterapia ($p = 0,004$), pero la falta de intervalos de confianza en el reporte limita la precisión de los estimadores.
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?			Tal vez. Los pacientes incluidos en el estudio podrían diferir de la población atendida en institutos especializados. Sin embargo, los beneficios del ONS son consistentes con otros estudios.
Si	No sé	No	
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?			Tal vez. Se evaluaron los efectos positivos y negativos, pero no se consideraron las preferencias de los pacientes ni los costos, lo que limita una valoración completa.
Si	No sé	No	
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?			No. Los beneficios en nutrición y tolerancia a la quimioterapia superan los efectos adversos leves, pero el costo no fue evaluado, lo que impide una conclusión definitiva.
Si	No		

“The effect of oral omega-3 polyunsaturated fatty acid supplementation on muscle maintenance and quality of life in patients with cancer: A systematic review and meta-analysis” (23)			
CASPe para revisiones			
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?			Sí. La revisión aborda específicamente el efecto de la suplementación oral con ácidos grasos poliinsaturados omega-3 en la masa muscular y la calidad de vida de pacientes con cáncer.
Si	No sé	No	
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?			Sí. Se seleccionaron ensayos controlados aleatorizados, que son el diseño más apropiado para evaluar el impacto de una intervención nutricional.
Si	No sé	No	
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?			Tal vez. Si bien se usaron bases de datos confiables, no se menciona si se contactó a expertos ni si se buscaron estudios en otros idiomas además del inglés.
Si	No sé	No	
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?			Sí. Se utilizó la herramienta de riesgo de sesgo de Cochrane para evaluar la calidad de los estudios incluidos.
Si	No sé	No	
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?			Tal vez. Aunque hubo alta heterogeneidad ($I^2 > 50\%$), se realizaron análisis de subgrupos para reducir su impacto. Sin embargo, las diferencias entre estudios pueden afectar la validez de la combinación.
Si	No sé	No	
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?			La suplementación con omega-3 no mostró un efecto significativo en la masa muscular (DM: - 0,47 kg; IC 95 %: - 2,17 a 1,24; $p=0,59$), en la calidad de vida (DM: 4,38; IC 95 %: - 4,33 a 13,09; $p=0,32$) ni en el peso corporal (DM: 0,98 kg; IC 95 %: - 1,00 a 2,96; $p=0,33$).
7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?			Baja. La alta heterogeneidad ($I^2=40-58\%$) y los intervalos de confianza amplios indican incertidumbre en los hallazgos. En el análisis de subgrupos, el uso de cápsulas mostró una tendencia positiva en el peso (DM: 4,02 kg; IC 95 %: - 0,11 a 8,15; $p=0,06$), pero sin significancia estadística.
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?			Tal vez. Aunque los resultados podrían ser relevantes para adultos con cáncer en institutos especializados, la variabilidad en la población estudiada y la falta de datos sobre pacientes con características similares al contexto local limitan su aplicabilidad.
Si	No sé	No	
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?			Sí. Se evaluaron los principales desenlaces clínicos de interés, incluyendo cambios en la composición corporal, calidad de vida y efectos adversos del tratamiento.
Si	No sé	No	
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?			No. La suplementación con omega-3 no mostró beneficios clínicamente relevantes en la masa muscular ni en la calidad de vida de los pacientes. Aunque podría reducir el riesgo de neuropatía periférica, la alta heterogeneidad y la baja calidad de los estudios hacen que su uso sistemático no esté justificado.
Si		No	

“A prospective randomized controlled trial on the value of prophylactic oral nutritional supplementation in locally advanced nasopharyngeal carcinoma patients receiving chemo-radiotherapy” (24)			
CASPe para ensayos clínicos			
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?			Sí. El ensayo está orientado a una pregunta definida sobre el impacto de la suplementación nutricional en pacientes con carcinoma nasofaríngeo.
Si	No sé	No	
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?			Tal vez. La asignación fue aleatoria, pero la falta de ocultamiento de la secuencia podría haber introducido sesgos.
Si	No sé	No	
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?			Tal vez. Aunque los grupos fueron comparables al inicio, la adherencia desigual al tratamiento pudo haber afectado la validez de los resultados.
Si	No sé	No	
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?			Sí. El manejo de las pérdidas fue adecuado y no era necesario un análisis de sensibilidad, ya que las pérdidas no fueron significativas ni diferenciales entre los grupos.
Si	No sé	No	
5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?			Tal vez. Se usaron métodos válidos, pero la falta de cegamiento puede haber introducido sesgos.
Si	No sé	No	
6. ¿Se evitó la comunicación selectiva de resultados?			Sí. No hubo indicios de reporte selectivo de resultados. Todos los desenlaces especificados en el protocolo fueron reportados.
Si	No sé	No	
7. ¿Cuál es el efecto del tratamiento para cada desenlace?			El tratamiento con suplementación mejoró la tolerancia a la quimiorradioterapia, reduciendo la interrupción de la radioterapia (0 % vs. 7,14 %; p=0,04) y de la quimioterapia (10,34 % vs. 28,57 %; p=0,01). Sin embargo, no hubo diferencias significativas en la pérdida de peso ni en el estado nutricional medido por PG-SGA y NRS-2002.
8. ¿Cuál es la precisión de los estimadores del efecto?			Se reportaron valores de p para la interrupción de la radioterapia (p=0,04) y la interrupción de la quimioterapia (p=0,01), pero no se mencionan intervalos de confianza para estos desenlaces.
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?			Tal vez. La aplicabilidad depende del contexto local de atención nutricional.
Si	No sé	No	
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?			Tal vez. Se analizaron efectos clínicos, pero no costos ni preferencias de los pacientes.
Si	No sé	No	
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?			No. Aunque la suplementación mejoró la adherencia al tratamiento, no tuvo un impacto significativo en la pérdida de peso o estado nutricional y la adherencia a la intervención fue baja.
Si	No		

“Whey protein isolate supplementation improves body composition, muscle strength, and treatment tolerance in malnourished advanced cancer patients undergoing chemotherapy” (10)

CASPe para ensayos clínicos			
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?			Sí. El ensayo compara la suplementación con aislado de proteína de suero (WPI) y la consejería en pacientes con cáncer avanzado y desnutrición, con criterios bien definidos.
Si	No sé	No	
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?			Sí. Se utilizó una lista de aleatorización por bloques generada por computadora y el proceso fue oculto mediante sobres sellados.
Si	No sé	No	
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?			Sí. Los grupos fueron comparables al inicio y durante el estudio. Pese a variaciones en la adherencia al WPI, las pérdidas fueron similares y los análisis de sensibilidad validaron los resultados.
Si	No sé	No	
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?			Sí. Las pérdidas fueron similares en ambos grupos y no dependieron de características específicas de los participantes. Se realizó un análisis de sensibilidad con imputación múltiple de datos faltantes, asegurando que las pérdidas no afectaran los resultados principales.
Si	No sé	No	
5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?			Tal vez. Se usaron métodos válidos y uniformes, con oncólogos cegados para evaluar la toxicidad. Sin embargo, el sesgo en desenlaces autoinformados, como adherencia y calidad de vida, no se descartó al no cegar a los pacientes.
Si	No sé	No	
6. ¿Se evitó la comunicación selectiva de resultados?			Sí. Se reportaron todos los desenlaces planeados y se siguió la metodología registrada en ClinicalTrials.gov.
Si	No sé	No	
7. ¿Cuál es el efecto del tratamiento para cada desenlace?			El WPI mejoró la composición corporal, la fuerza muscular y redujo la toxicidad por quimioterapia. A los 3 meses, la diferencia fue de 0,48° en el ángulo de fase (IC 95 %: 0,05 a 0,90; p=0,027), 0,46 kg/m ² en el índice de masa libre de grasa (IC 95 %: 0,02 a 0,90; p=0,041) y 2,3 kg en la fuerza de agarre (IC 95 %: 1,0 a 3,6; p<0,001).
8. ¿Cuál es la precisión de los estimadores del efecto?			La precisión fue adecuada, con intervalos de confianza y valores de p en todos los desenlaces. Por ejemplo, el ángulo de fase mostró una diferencia de 0,48° (IC 95 %: 0,05 a 0,90; p=0,027) y la toxicidad grave se redujo en 30,4 % (IC 95 %: - 44,4 a - 16,5; p=0,001), lo que respalda la confiabilidad de los resultados.
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?			Tal vez. El estudio se realizó en un centro único en Italia, pero los resultados podrían ser aplicables a poblaciones con características similares.
Si	No sé	No	
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?			Tal vez. Aunque se evaluaron los efectos positivos y negativos, no se consideraron las preferencias de los pacientes ni los costos, lo que limita la valoración.
Si	No sé	No	
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?			Sí. El WPI mejoró la composición corporal, la fuerza muscular y redujo la toxicidad sin efectos adversos relevantes, sugiriendo un beneficio superior a los riesgos y costos.
Si	No		

● 13% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 9% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	3%
2	Universidad Wiener on 2023-06-05 Submitted works	<1%
3	uwiener on 2023-01-16 Submitted works	<1%
4	ouci.dntb.gov.ua Internet	<1%
5	Sunatee Sa-nguansai, Photcharaphon Pintasiri, Piyawan Tienchaianan... Crossref	<1%
6	Universidad Wiener on 2023-05-27 Submitted works	<1%
7	globalizationandhealth.biomedcentral.com Internet	<1%
8	Universidad Wiener on 2023-05-28 Submitted works	<1%