



Universidad
Norbert Wiener

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NUTRICIÓN CLÍNICA CON
MENCIÓN EN NUTRICIÓN ONCOLÓGICA**

Trabajo Académico

Revisión crítica: efecto del consumo de nutracéuticos en el tratamiento de
pacientes mujeres con cáncer de mama

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

Presentado por:

Autora: Chuquipoma Ñiquen, Jannet Angelita

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9883-1085>

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, Jannet Angelita Chuquipoma Ñiquen egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud y Programa académico de Nutrición y Dietética de la Universidad Privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico **REVISIÓN CRÍTICA: EFECTO DEL CONSUMO DE NUTRACÉUTICOS EN EL TRATAMIENTO DE PACIENTES MUJERES CON CÁNCER DE MAMA**. Asesorado por el docente: Andrea Lisbet Bohórquez Medina DNI 45601279 ORCID 0000-0001-8764-8587 tiene un índice de similitud de 9 (nueve)% con código oid: 14912:541068105 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 1

Nombres y apellidos del Egresado: Jannet Angelita Chuquipoma Ñiquen
 DNI: 70085512


 Dra. Andrea L. Bohórquez Medina
 CNP: 4903

.....
 Firma

Nombres y apellidos del Asesor: Andrea Bohórquez Medina
 DNI: 45601279

Lima, 26 de noviembre de 2025

AGRADECIMIENTO

A mis pacientes, por ser fuente de aliento y confianza, y a mi asesora, por su guía constante.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO I: MARCO METODOLÓGICO	
1.1. Tipo de investigación	10
1.2. Metodología	10
1.3. Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS (Población-Situación Clínica)	11
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	
2.1. Artículo para revisión	18
2.2. Comentario crítico	20
2.3. Importancia de los resultados	22
2.4. Nivel de evidencia y grado de recomendación	23
2.5. Respuesta a la pregunta	23
RECOMENDACIONES	24
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25
ANEXOS	29

RESUMEN

Los nutraceuticos han despertado interés en el ámbito oncológico por sus potenciales efectos beneficiosos. Este análisis, denominado "Revisión crítica: Efecto del consumo de nutraceuticos en el tratamiento de pacientes mujeres con cáncer de mama", se enfocó en discernir el impacto de los nutraceuticos en el tratamiento del cáncer de mama. La cuestión investigativa planteada fue: ¿El consumo de los nutraceuticos mejora la calidad de vida y/o sobrevida en mujeres con cáncer de mama? Se adoptó la metodología Nutrición Basada en Evidencia (NuBE) para la sistematización de la búsqueda y análisis de la información relevante. La indagación se realizó utilizando bases de datos como PubMed, Epistemonikos y Science Direct, dando un resultado inicial de 310 artículos. De los cuales se seleccionaron 14 estudios pertinentes para realizar una evaluación meticulosa mediante la herramienta de lectura crítica CASPe. El estudio más significativo fue titulado "Impacto de los suplementos dietéticos en los resultados clínicos y la calidad de vida de pacientes con cáncer de mama: una revisión sistemática". El análisis crítico de la literatura permitió concluir que ciertos nutraceuticos, particularmente aquellos ricos en antioxidantes y compuestos antiinflamatorios podrían tener un rol complementario en la mejora de los resultados terapéuticos en pacientes con cáncer de mama. Sin embargo, se subraya la necesidad de investigaciones adicionales para establecer mecanismos específicos de acción y pautas de dosificación efectivas.

Palabras clave: Cáncer de mama, nutraceuticos, suplementos dietéticos, suplementación, calidad de vida, sobrevida

ABSTRACT

Nutraceuticals have garnered interest in the field of oncology due to their potential beneficial effects. This analysis, entitled "Critical Review: Effect of Nutraceutical Consumption on the Treatment of Female Patients with Breast Cancer," focused on discerning the impact of nutraceuticals on breast cancer treatment. The research question posed was: Does nutraceutical consumption improve the quality of life and/or survival in women with breast cancer? The Evidence-Based Nutrition (EBN) methodology was adopted for the systematic search and analysis of relevant information. The search was conducted using databases such as PubMed, Epistemonikos, and ScienceDirect, yielding an initial 310 articles. Of these, 14 relevant studies were selected for meticulous evaluation using the CASPe critical appraisal tool. The most significant study was titled "Impact of Dietary Supplements on Clinical Outcomes and Quality of Life in Breast Cancer Patients: A Systematic Review." A critical analysis of the literature led to the conclusion that certain nutraceuticals, particularly those rich in antioxidants and anti-inflammatory compounds, may play a complementary role in improving therapeutic outcomes in breast cancer patients. However, the need for further research to establish specific mechanisms of action and effective dosage guidelines is emphasized.

Key words: Breast cancer, nutraceuticals, dietary supplements, supplementation, quality of life, survival

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala al cáncer de mama como el tipo de cáncer más extendido a escala mundial, con una cifra de 2,296,840 casos nuevos reportados en 2022 (1). Este dato refleja una tendencia creciente en la incidencia de cáncer de mama, que se incrementa a una tasa anual de 0.5% (2). La gravedad de esta enfermedad se subraya aún más por la alarmante cifra de 666,000 fallecimientos ocurridos en 2022 (1,3). Según el informe del Ministerio de Salud del año 2021, se calcula que la incidencia anual de esta enfermedad en el Perú alcanza los 28 casos por cada 100 000 habitantes (4). Pese a los importantes progresos alcanzados en las opciones terapéuticas, el índice de mortalidad asociado al cáncer de mama sigue siendo preocupantemente alta, lo que destaca la urgente necesidad de investigar y desarrollar nuevas estrategias que no solo mejoren la supervivencia de los afectados sino también su calidad de vida.

El término nutracéutico es un neologismo formado de la unión de dos palabras: nutrición y farmacéutico (5). Este término fue acuñado en 1979 por Stephen DeFelice, quien lo definió como "cualquier sustancia que sea considerada como un alimento o una parte del alimento que brinde beneficios médicos para la salud; incluida la prevención y el tratamiento de enfermedades. Los nutracéuticos pueden variar desde nutrientes aislados, dietéticos, suplementos y dietas hasta alimentos genéticamente modificados, productos a base de hierbas y alimentos procesados como cereales, sopas y bebidas" (6). A lo largo de los años, este término ha sido complementado con varios sinónimos tales como alimentos médicos, alimentos funcionales, suplementos nutricionales, y suplementos dietéticos (5). El interés creciente hacia los nutracéuticos se sustenta en la evidencia acumulada por estudios epidemiológicos que sugieren una correlación entre ciertos componentes dietéticos específicos y una reducción en el riesgo de desarrollar diversas patologías. Esta tendencia refleja un reconocimiento cada vez mayor de cómo la dieta y los componentes alimenticios específicos pueden influir significativamente en la salud general y el bienestar, así como en la prevención y

manejo de enfermedades crónicas.

Actualmente, existen terapias quirúrgicas y farmacológicas que han hecho posible la cura y resolución del cáncer de mama. Sin embargo, estas terapias se acompañan de numerosos efectos colaterales que influyen en diversos grados en la calidad de vida (CV) de los pacientes. Por esta razón, actualmente existe un alto interés respecto a alternativas terapéuticas para mejorar la calidad de vida.

La investigación sobre el impacto de los nutraceuticos en el cáncer de mama ha ganado terreno, evidenciando un interés creciente en cómo estos compuestos pueden complementar las terapias tradicionales. Estudios realizados en diversas regiones han comenzado a arrojar luz sobre los efectos beneficiosos de ciertos nutraceuticos, como los polifenoles, los ácidos grasos omega-3 y los antioxidantes, en la modulación de los procesos biológicos que subyacen al desarrollo y progresión del cáncer de mama (7,8). Además, la literatura científica ha destacado la relevancia de los nutraceuticos en la reducción de los efectos secundarios asociados con los tratamientos convencionales, mejorando así la tolerabilidad y la calidad de vida de las pacientes (5).

Este trabajo académico se basa en una revisión crítica y rigurosa de la literatura científica disponible sobre el consumo de nutraceuticos y su efecto en el tratamiento de pacientes con cáncer de mama. A través de un análisis detallado de estudios clínicos y epidemiológicos, se busca establecer pautas y recomendaciones basadas en la evidencia más sólida disponible, ofreciendo así una referencia valiosa para futuras investigaciones y para la práctica clínica en la nutrición oncológica. El objetivo es profundizar en el conocimiento de cómo los nutraceuticos pueden ser integrados de manera segura y efectiva en los planes de tratamiento del cáncer de mama, contribuyendo a la mejora de los resultados clínicos y al bienestar de las pacientes.

CAPÍTULO I: MARCO METODOLÓGICO

1.1 Tipo de investigación

Esta revisión se basa en fuentes secundarias e implica una búsqueda bibliográfica orientada a identificar publicaciones que satisfagan rigurosos estándares procedimentales y basados en evidencia empírica. Se han seleccionado investigaciones clínicas de enfoque cuantitativo y cualitativo, teniendo como objetivo proporcionar una respuesta fundada en la pregunta de investigación, previamente abordada en estudios primarios.

1.2 Metodología

El presente trabajo siguió las cinco etapas propuestas por la metodología de Nutrición Basada en Evidencias (NuBE), adaptadas al proceso de elaboración de una revisión crítica, tal como se detalla a continuación:

a. Definir la interrogante y efectuar la revisión bibliográfica:

Se procedió a construir y delimitar con exactitud la interrogante, utilizando el método PS, en el cual la letra "P" corresponde al paciente con una condición clínica específica, y "S" aborda la situación o circunstancia clínica en cuestión. Posteriormente, se llevó a cabo una revisión ordenada de fuentes científicas, utilizando términos esenciales obtenidos directamente de la interrogante formulada.

La revisión de artículos científicos fue realizada mediante el uso del motor de búsqueda PubMed. Posteriormente, se amplió esta indagación de manera sistemática a través de bases de datos adicionales, incluyendo Science Direct y Epistemonikos, para garantizar una cobertura exhaustiva del tema de estudio. Es importante considerar que PubMed es tanto un motor de búsqueda como una base de datos.

b. Definición de criterios de elegibilidad y elección de publicaciones para análisis:

Tras la recolección inicial de información, se establecieron los criterios necesarios para reconocer los trabajos más pertinentes. Dichas pautas se fundamentaron en la situación clínica planteada e incluyeron elementos como el diseño del estudio, la población involucrada, la intervención aplicada, el periodo de publicación y la pertinencia clínica del contenido. Con base en esto, se llevó a cabo la preselección de los estudios considerados adecuados para el análisis crítico.

c. Análisis crítico de textos, recolección sistemática de información, resumen analítico:

De acuerdo con el tipo de diseño de investigación de cada estudio, se llevó a cabo la evaluación de los artículos científicos seleccionados mediante la metodología de análisis crítico CASPE.

d. Pasar de las pruebas (evidencias) a las recomendaciones:

Se tomó en consideración el nivel de evidencia (tabla 1) y grado de recomendación (tabla 2) para los artículos a los que se les aplicó la herramienta CASPE.

Tabla 1. Análisis del grado de respaldo científico de los estudios publicados

Nivel	Tipo de estudio considerado	Ítems obligatorios a evaluar
A-I	Ensayos clínicos aleatorizados	Ítems del 1 al 7
A-II	Estudios de síntesis (revisiones sistemáticas o metaanálisis)	Ítems del 1 al 7
B-I	Ensayos clínicos aleatorizados o no aleatorizados	Ítems 1-3 y 6-7
B-II	Revisiones sistemáticas o metaanálisis	Ítems del 1 al 5

B-III	Estudios de cohorte prospectivos	Ítems del 1 al 8
C-I	Ensayos clínicos aleatorizados o no aleatorizados	Ítems 1-3 y 7
C-II	Estudios de síntesis (revisión sistemática o metaanálisis)	Ítems del 1 al 4
C-III	Cohortes prospectivas	Ítems del 1 al 6

Tabla 2. Categoría de recomendación para la valoración de investigaciones

Grado de Recomendación	Estudios evaluados
ALTA CONFIABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • Ensayos clínicos aleatorizados cuyos resultados proporcionen evidencia consistente respecto a los criterios evaluativos 7 y 8. • Revisiones sistemáticas o metaanálisis que analicen de manera coherente los criterios evaluativos 4 y 6. • Investigaciones de cohorte que cumplan satisfactoriamente con los criterios evaluativos 6 y 8.
BAJA CONFIABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • Ensayos clínicos, aleatorizados o no, que ofrezcan evidencia consistente en relación con el criterio evaluativo 7. • Revisiones sistemáticas o metaanálisis que proporcionen resultados adecuados para el criterio evaluativo 6. • Estudios de cohorte que demuestren consistencia al responder al criterio evaluativo 8.

e. Práctica, análisis y seguimiento continuo:

Tras identificar un artículo relevante mediante la revisión sistemática, se elaboró un análisis crítico fundamentado en la experiencia profesional y respaldado por literatura reciente, con el propósito de su implementación en la práctica. Este documento requiere una evaluación constante y debe actualizarse obligatoriamente cada dos años.

1.3 Construcción de la cuestión clínica según el esquema PS (Población- Situación Clínica):

Se diseñó la pregunta clínica habiéndose determinado el tipo de paciente y su situación clínica (tabla 3).

Tabla 3. Construcción de la cuestión clínica según el esquema PS

POBLACIÓN	“Mujeres con cáncer de mama”
SITUACIÓN CLÍNICA	“Efecto de los nutraceúticos sobre la calidad de vida y/o sobrevida”
La pregunta clínica es: - “¿El consumo de los nutraceúticos mejora la calidad de vida y/o sobrevida en mujeres con cáncer de mama?”	

1.4 Aplicabilidad y pertinencia de la pregunta formulada

La interrogante de investigación es adecuada y viable, puesto que se enfoca en analizar de qué manera la ingesta de suplementos nutricionales afecta el bienestar y la esperanza de vida de mujeres con diagnóstico de cáncer de mama.

Esta interrogante es oportuna, dada la extensa existencia de investigaciones científicas desarrolladas globalmente, lo que ofrece un respaldo documental sólido y significativo acerca del asunto.

1.5 Metodología para la búsqueda de la información

Para efectuar la búsqueda bibliográfica, se establecen las palabras clave (tabla 4) y las estrategias de búsqueda (tabla 5). A continuación, se procede a identificar publicaciones científicas relevantes de estudios clínicos que responden a la pregunta clínica, utilizando el buscador especializado PubMed.

Una vez localizados los artículos de interés, se realiza una investigación sistemática adicional en bases de datos científicas tales como PubMed, Epistemonikos y Science Direct para asegurar una revisión exhaustiva y meticulosa de la literatura disponible.

Tabla 4. Selección de términos principales

PALABRAS CLAVE	INGLÉS	PORTUGUÉS	MESH	ENTRY TERMS
Neoplasias de la mama	Breast Neoplasma	Neoplasias da Mama	"Breast Neoplasms"	<ul style="list-style-type: none"> • "Breast Neoplasm" • "Neoplasm, Breast" • "Breast Tumors" • "Breast Tumor" • "Tumor, Breast" • "Tumors, Breast" • "Neoplasms, Breast" • "Breast Cancer" • "Cancer, Breast" • "Mammary Cancer" • "Cancer, Mammary" • "Cancers, Mammary" • "Mammary Cancers" • "Malignant Neoplasm of Breast" • "Breast Malignant Neoplasm" • "Breast Malignant Neoplasms" • "Malignant Tumor of Breast" • "Breast Malignant Tumor" • "Breast Malignant Tumors" • "Cancer of Breast" • "Cancer of the Breast" • "Mammary Carcinoma, Human" • "Carcinoma, Human Mammary" • "Carcinomas, Human Mammary" • "Human Mammary Carcinomas" • "Mammary Carcinomas, Human" • "Human Mammary Carcinoma" • "Mammary Neoplasms, Human" • "Human Mammary Neoplasm" • "Human Mammary Neoplasms" • "Neoplasm, Human Mammary"

				<ul style="list-style-type: none"> • "Neoplasms, Human Mammary" • "Mammary Neoplasm, Human" • "Breast Carcinoma" • "Breast Carcinomas" • "Carcinoma, Breast" • "Carcinomas, Breast"
Suplementos Dietéticos	Dietary Supplements	Suplementos Nutricionais	"Dietary Supplements"	<ul style="list-style-type: none"> • "Dietary Supplement" • "Supplements, Dietary Dietary" • "Supplementations" • "Supplementations, Dietary" • "Food Supplementations" • "Food Supplements" • "Food Supplement" • "Supplement, Food" • "Supplements, Food" • "Nutraceuticals" • "Nutraceutical" • "Nutriceuticals" • "Nutriceutical" • "Neutraceuticals" • "Neutraceutical" • "Herbal Supplements" • "Herbal Supplement" • "Supplement, Herbal" • "Supplements, Herbal"

Tabla 5. Estrategias de búsqueda en las bases de datos

Base de datos consultada	Fecha de la búsqueda	Estrategia de la búsqueda	Nº de artículos encontrados	Nº de artículos seleccionados
PubMed	03/03/2024 - 01/11/2025	("Breast Neoplasms"[Mesh]) AND "Dietary Supplements"[Mesh] 2014-2024	270	12
Science Direct	03/03/2024	"Breast Neoplasms" AND "Dietary Supplements" 2014-2024	39	1
Epistemonikos	03/03/2024	"Breast Neoplasms"	1	1

		AND "Dietary Supplements" 2014-2024		
TOTAL			310	14

Ya contando con los artículos científicos determinados según las bases de datos antes mencionadas (tabla 5), se confeccionó una ficha de recolección de datos bibliográfica con la información de estos artículos (tabla 6).

Tabla 6. Ficha de recolección de datos bibliográfica

Autor (es)	Título del artículo en idioma original	Revista (año, volumen, número)	DOI
Scafuri L, et al (9)	"Impact of Dietary Supplements on Clinical Outcomes and Quality of Life in Patients with Breast Cancer: A Systematic Review" (9)	Nutrients, 2025, 17(6), 981	https://doi.org/10.3390/nu17060981
Tirgar A, et al (10)	"Exploring the synergistic effects of vitamin D and synbiotics on cytokines profile, and treatment response in breast cancer: a pilot randomized clinical trial" (10)	Sci Rep. 2024 Sep 12;14(1):21372	https://doi.org/10.1038/s41598-024-72172-x
Van Die MD, et al (11)	"Phytonutrients and outcomes following breast cancer: a systematic review and meta-analysis of observational studies" (11)	JNCI Cancer Spectr. 2024 Jan 4;8(1)	https://doi.org/10.1093/jncics/pkad104
Lustberg M, et al (12)	"Randomized placebo-controlled, double-blind clinical trial of nanoemulsion curcumin in women with aromatase inhibitor-induced arthropathy: an Alliance/NCORP pilot trial" (12)	Breast Cancer Res Treat. 2024 May;205(1):61-73	https://doi.org/10.1007/s10549-023-07223-4
Osouli-Tabrizi S, et al (13)	"The effectiveness of omega-3 fatty acids on health outcomes in women with breast cancer: A systematic review" (13)	Food Sci Nutr. 2023 May 22;11(8):4355-4371	https://doi.org/10.1007/s10549-020-05669-4
Li Y, et al (14)	"Post-Diagnosis use of Antioxidant Vitamin Supplements and Breast Cancer Prognosis: A Systematic Review and Meta-Analysis" (14)	Clin Breast Cancer. 2021 Dec;21(6):477-485	https://doi.org/10.1016/j.clbc.2021.09.001
Finkeldey L, et al (15)	"Effect of the Intake of Isoflavones on Risk Factors of Breast Cancer-A	Nutrients. 2021 Jul 5;13(7):2309	https://doi.org/10.3390/nu13072309

	Systematic Review of Randomized Controlled Intervention Studies” (15)		
Zhou L, et al (16)	“The effect of vitamin D supplementation on the risk of breast cancer: a trial sequential meta-analysis” (16)	Breast Cancer Res Treat. 2020 Jul;182(1):1-8	https://doi.org/10.1007/s10549-020-05669-4
De la Rosa Oliva F, et al (17)	“Effects of omega-3 fatty acids supplementation on neoadjuvant chemotherapy-induced toxicity in patients with locally advanced breast cancer: a randomized, controlled, double-blinded clinical trial” (17)	Nutr Hosp. 2019 Aug 26;36(4):769-776	https://doi.org/10.20960/nh.2338
Hossain S, et al (18)	“Vitamin D and breast cancer: A systematic review and meta-analysis of observational studies” (18)	Clin Nutr ESPEN. 2019 Apr; 30:170-184.	https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2018.12.085
Pereira PTVT, et al (19)	“Dietary supplements and fatigue in patients with breast cancer: a systematic review” (19)	Breast Cancer Res Treat. 2018 Oct;171(3):515-526	https://doi.org/10.1007/s10549-018-4857-0
Yu L, et al (20)	“Dietary vitamin B2 intake and breast cancer risk: a systematic review and meta-analysis” (20)	Arch Gynecol Obstet. 2017 Mar;295(3):721-729	https://doi.org/10.1007/s00404-016-4278-4
Li B, et al (21)	“Folate intake and breast cancer prognosis: a meta-analysis of prospective observational studies” (21)	Eur J Cancer Prev. 2015 Mar;24(2):113-21	https://doi.org/10.1097/cej.0000000000000028
Harris HR, et al (22)	“Vitamin C and survival among women with breast cancer: a meta-analysis” (22)	Eur J Cancer. 2014 May;50(7):1223-31	https://doi.org/10.1016/j.ejca.2014.02.013

1.6 Análisis y verificación de las listas de chequeo específicas

A partir de los artículos científicos seleccionados (tabla 6) se evalúa la calidad de la literatura mediante la lista de chequeo de “Critical Appraisal Skills Programme, español” (CASPe) (tabla 7).

Tabla 7. Aplicación de la herramienta CASPe para el análisis de los artículos seleccionados

Artículo analizado	Tipo de diseño o estudio metodológico	Nivel de evidencia	Grado de recomendación
“Impact of Dietary Supplements on Clinical Outcomes and Quality of Life in Patients with Breast Cancer: A Systematic Review”	Revisión sistemática	A I	Fuerte
“Exploring the synergistic effects of vitamin D and synbiotics on cytokines profile, and treatment response in breast cancer: a pilot randomized clinical trial”	Ensayo clínico aleatorizado	B II	-
“Phytonutrients and outcomes following breast cancer: a systematic review and meta-analysis of observational studies”	Revisión sistemática y metaanálisis	A I	Fuerte
“Randomized placebo-controlled, double-blind clinical trial of nanoemulsion curcumin in women with aromatase inhibitor-induced arthropathy: an Alliance/NCORP pilot trial”	Ensayo clínico aleatorizado	B II	-

“The effectiveness of omega-3 fatty acids on health outcomes in women with breast cancer: A systematic review”	Revisión sistemática	A III	Fuerte
“Post-Diagnosis use of Antioxidant Vitamin Supplements and Breast Cancer Prognosis: A Systematic Review and Meta-Analysis”	Revisión sistemática y metaanálisis	A I	-
“Effect of the Intake of Isoflavones on Risk Factors of Breast Cancer-A Systematic Review of Randomized Controlled Intervention Studies”	Revisión sistemática	A III	-
“The effect of vitamin D supplementation on the risk of breast cancer: a trial sequential meta-analysis”	Ensayo clínico aleatorizado	A II	-
“Effects of omega-3 fatty acids supplementation on neoadjuvant chemotherapy-induced toxicity in patients with locally advanced breast cancer: a randomized, controlled, double-blinded clinical trial”	Ensayo clínico aleatorizado	B I	-
“Vitamin D and breast cancer: A systematic review and meta-analysis of observational studies”	Revisión sistemática y metaanálisis	A I	Débil
“Dietary supplements and fatigue in patients	Revisión sistemática	A III	-

with breast cancer: a systematic review”			
“Dietary vitamin B2 intake and breast cancer risk: a systematic review and meta-analysis”	Revisión sistemática y metaanálisis	A I	Fuerte
“Folate intake and breast cancer prognosis: a meta-analysis of prospective observational studies”	Metaanálisis	A I	-
“Vitamin C and survival among women with breast cancer: a meta-analysis”	Metaanálisis	A I	Fuerte

CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO

2.1 Artículo para revisión

a) **Título:** Impact of Dietary Supplements on Clinical Outcomes and Quality of Life in Patients with Breast Cancer: A Systematic Review

b) **Revisor:** Jannet Angelita Chuquipoma Ñiquen

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

d) **Dirección para correspondencia:** a2020801651@uwiener.edu.pe

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

Scafuri, L., Buonerba, C., Strianese, O., de Azambuja, E., Palleschi, M., Riccio, V., Marotta, V., Scocca, C., Riccio, G., Errico, C., Arpino, G., & Di Lorenzo, G. (2025). Impact of Dietary Supplements on Clinical Outcomes and Quality of Life in Patients with Breast Cancer: A Systematic Review. *Nutrients*, 17(6), 981. <https://doi.org/10.3390/nu17060981>

f) **Resumen del artículo original:**

Antecedentes: Esta revisión sistemática tuvo como objetivo evaluar la eficacia y la seguridad de los suplementos dietéticos en pacientes con cáncer de mama, centrándose en su impacto en los resultados clínicos, los efectos secundarios relacionados con el tratamiento y la adherencia terapéutica.

Métodos: Solo se incluyeron ECA que investigaron los resultados asociados a diversos suplementos administrados a pacientes adultas con cáncer de mama. Se exploraron sustancias bien definidas como vitaminas, minerales, antioxidantes y extractos herbales específicos. La revisión excluyó los estudios basados únicamente en intervenciones dietéticas o enfoques no suplementarios. El resultado principal evaluado fue la calidad de vida. Los

resultados secundarios incluyeron la supervivencia libre de enfermedad, la supervivencia global, la respuesta tumoral y los biomarcadores indicativos de la progresión de la enfermedad.

Resultados: Se incluyeron un total de 45 ensayos controlados aleatorizados (ECA) en esta revisión sistemática. En general, la suplementación no se asoció con eventos adversos graves en los ensayos incluidos. La suplementación con vitamina D mostró resultados prometedores en algunos estudios, con posibles efectos inmunomoduladores y antioxidantes, especialmente al combinarse con otras intervenciones. Los ácidos grasos omega-3 y el betaglucano demostraron potencial para aliviar ciertos síntomas y mejorar la calidad de vida. Estudios sobre aminoácidos como la acetil-L-carnitina y la L-arginina también arrojaron resultados dispares. El betaglucano mostró potencial para mejorar el sistema inmunitario, mientras que la melatonina y la creatina mostraron un beneficio limitado o nulo para la fatiga o la fuerza muscular. Los extractos de hierbas, como la silimarina, la curcumina y el EGCG, tuvieron efectos variados. Los estudios sobre la curcumina presentaron resultados dispares. La silimarina mostró potencial para efectos hepatoprotectores.

Conclusiones: Estos hallazgos resaltan el potencial de suplementos dietéticos específicos para mejorar diversos aspectos del tratamiento del cáncer de mama. Sin embargo, la evidencia es dispar entre los distintos tipos de suplementos, y se necesita más investigación para determinar los enfoques más efectivos y seguros.

2.2 Comentario Crítico

De los catorce estudios evaluados mediante la herramienta de lectura crítica CASPe, se seleccionó la revisión sistemática de Scafuri et al. (9) como artículo principal para el desarrollo del comentario crítico. Esta elección se sustenta en varios criterios metodológicos y clínicos relevantes. En primer lugar, se trata de la síntesis más reciente disponible sobre el tema (publicada en 2025), lo que

garantiza la incorporación de la evidencia más actualizada. En segundo lugar, la revisión abarca una amplia variedad de suplementos dietéticos, incluyendo vitaminas, minerales, antioxidantes, ácidos grasos omega-3 y extractos herbales, permitiendo una visión integral del uso de nutracéuticos en pacientes con cáncer de mama. Asimismo, el estudio se elaboró siguiendo rigurosamente las directrices PRISMA 2020 y se basa exclusivamente en ensayos clínicos aleatorizados, lo que refuerza la validez interna y la calidad metodológica de sus hallazgos. Finalmente, su objetivo central fue evaluar el impacto de los suplementos dietéticos sobre los resultados clínicos y la calidad de vida, el cual se alinea de manera directa y precisa con la pregunta de investigación planteada en la presente revisión crítica, justificando plenamente su elección como artículo eje para el análisis.

El artículo titulado “Impact of Dietary Supplements on Clinical Outcomes and Quality of Life in Patients with Breast Cancer: A Systematic Review”, publicado en la revista *Nutrients* en 2025, aborda un tema de creciente interés en la práctica clínica oncológica: el impacto del uso de suplementos dietéticos en mujeres con cáncer de mama. Su objetivo principal es evaluar la eficacia y seguridad de distintos suplementos orales, incluyendo vitaminas, minerales, antioxidantes, ácidos grasos omega-3 y extractos herbales específicos; sobre resultados clínicos relevantes, la calidad de vida, los efectos adversos relacionados al tratamiento y la adherencia terapéutica en mujeres con neoplasia mamaria en distintas fases clínicas.

El trabajo se enmarca en un contexto clínico donde, pese a los avances en cirugía, quimioterapia, radioterapia y terapias dirigidas, muchas pacientes siguen experimentando efectos secundarios significativos, como fatiga, neuropatía periférica, toxicidad hepática, alteraciones óseas y otros síntomas que deterioran su bienestar global. Frente a estas limitaciones, el uso de suplementos dietéticos se ha extendido como estrategia complementaria, impulsado por su potencial antioxidante, antiinflamatorio, inmunomodulador o hepatoprotector. Sin embargo, la evidencia disponible es fragmentada y, en muchos casos, contradictoria, lo que

dificulta ofrecer recomendaciones claras basadas en ensayos clínicos de buena calidad.

En este escenario, los autores plantean como propósito central sistematizar y sintetizar la evidencia procedente exclusivamente de ensayos clínicos aleatorizados que evalúan suplementos bien definidos en pacientes adultas con cáncer de mama. La revisión no solo explora si estos suplementos pueden mejorar la calidad de vida o reducir los efectos adversos del tratamiento, sino también si tienen algún impacto sobre desenlaces robustos como la supervivencia libre de enfermedad, la supervivencia global, la respuesta tumoral o biomarcadores de progresión. De este modo, el estudio busca ofrecer una visión más precisa y clínicamente útil sobre el papel real de los suplementos dietéticos en el manejo integral del cáncer de mama, así como identificar aquellos compuestos que muestran señales de beneficio y aquellos cuya utilidad sigue siendo, por el momento, cuestionable.

En cuanto a la metodología, se trata de una revisión sistemática de alta rigurosidad, elaborada conforme a las directrices PRISMA 2020. Los autores realizaron una búsqueda exhaustiva en bases de datos biomédicas mayores (PubMed/MEDLINE, Embase, Cochrane CENTRAL y Web of Science), complementada con la revisión de registros de ensayos clínicos, resúmenes de congresos y listas de referencias de los estudios incluidos, sin restricciones de idioma ni de fecha de publicación, hasta el 1 de octubre de 2024. Se definieron criterios de inclusión muy específicos: solo se consideraron ensayos clínicos aleatorizados en adultos (≥ 18 años) con diagnóstico histológico de cáncer de mama en cualquier estadio (I–IV), que evaluaran suplementos orales bien definidos: vitaminas, minerales, antioxidantes, probióticos, prebióticos, ácidos grasos omega-3 y extractos herbales como curcumina, silimarina, galato de epigallocatequina (EGCG) o betaglucano; excluyendo estudios basados únicamente en cambios dietéticos u otras intervenciones no suplementarias. El desenlace principal fue la calidad de vida, mientras que como desenlaces

secundarios se analizaron la supervivencia libre de enfermedad, la supervivencia global, la respuesta tumoral, los eventos adversos relacionados al tratamiento y biomarcadores de progresión. La selección y el cribado de los estudios se realizó de forma independiente por dos revisores, con resolución de discrepancias mediante un tercer evaluador, y el riesgo de sesgo se evaluó con la herramienta Cochrane RoB 2. Finalmente, de 1200 registros inicialmente identificados, 45 ensayos clínicos aleatorizados cumplieron todos los criterios y fueron sintetizados mediante un análisis narrativo estructurado por tipo de suplemento, apoyado en tablas de resumen y en el flujograma PRISMA, que permite visualizar el proceso completo de identificación, cribado y selección.

Para la presentación de los resultados, los autores organizan la síntesis de manera temática por grupos de suplementos (vitaminas y minerales, ácidos grasos omega-3, betaglucano, melatonina y creatina, extractos herbales como curcumina, EGCG y silimarina, fitoestrógenos - isoflavonas y otros compuestos específicos). Dentro de cada categoría describen los ensayos clínicos aleatorizados incluidos, destacando el tamaño muestral, el contexto clínico (tipo y estadio de cáncer, fase del tratamiento), las dosis empleadas y, sobre todo, los desenlaces evaluados: calidad de vida, toxicidad relacionada al tratamiento, parámetros inmunológicos y metabólicos, así como indicadores robustos como supervivencia global, supervivencia libre de enfermedad, progresión tumoral o marcadores histopatológicos. Esta estrategia permite valorar no solo si cada suplemento produce cambios estadísticamente significativos, sino también si esos cambios son consistentes entre estudios, clínicamente relevantes y plausibles desde el punto de vista biológico, lo que facilita comparar la solidez de la evidencia entre grupos (por ejemplo, el caso de omega-3 frente a suplementos con resultados más modestos o contradictorios).

En el eje de vitaminas y minerales, la vitamina D ilustra bien la tensión entre señales biológicas favorables y ausencia de impacto clínico duro. Ensayos pequeños y medianos (Mohseni et al., 2019; Tirgar et al., 2024; Naderi et al., 2022;

Dastmardi et al., 2024; McGuinness et al., 2024) coinciden en demostrar aumentos significativos de 25(OH)D (por ejemplo, de 28 a 39 ng/mL; $p=0,004$) y mejoras en la capacidad antioxidante o perfiles antiinflamatorios (IL-10, índice IL-10/TNF- α ; $p\leq 0,04$), con una tendencia no significativa a preservar la reserva ovárica ($p=0,054$). Sin embargo, estos cambios no se traducen en modificaciones en TNF- α , TGF- β 1, marcadores angiogénicos, densidad mamográfica ni en progresión tumoral, recurrencia o metástasis. El patrón es consistente: la vitamina D modula parámetros biológicos intermedios y factores de riesgo sistémicos, pero la revisión no aporta evidencia de que altere de manera clara desenlaces oncológicos robustos en cáncer de mama.

El contraste más marcado lo ofrecen los ácidos grasos omega-3, que constituyen el grupo con señales de beneficio más robustas y coherentes. En el ensayo de Darwito et al. (2019), 48 mujeres con cáncer de mama localmente avanzado que recibieron omega-3 mostraron mejoría significativa en supervivencia global (30,9 vs 25,9 semanas; $p=0,048$) y supervivencia libre de progresión (28,5 vs 23,7 semanas; $p=0,044$), junto con reducciones de Ki-67 ($p=0,032$) y VEGF ($p=0,041$), sugiriendo un efecto antiproliferativo y antiangiogénico clínicamente relevante. Otros estudios refuerzan este perfil: Ghoreishi et al. (2012) reducen la neuropatía por paclitaxel (OR=0,3; $p=0,029$), de la Rosa Oliva et al. (2019) documentan mejoría de xerostomía y calidad de vida ($p=0,032$), y Hutchins - Wiese et al. (2014) evidencian una disminución de la resorción ósea en mujeres bajo inhibidores de aromatasa ($p<0,05$). Aunque no todos los ensayos alcanzan significancia en todos los desenlaces (por ejemplo, el piloto de Lustberg et al., 2018 no reduce el dolor musculoesquelético, pero evita el impacto negativo en la calidad de vida relacionada con la salud observado en el grupo placebo), el conjunto de resultados apunta a un efecto consistente sobre síntomas, toxicidades y algunos biomarcadores, más allá de simples hallazgos aislados.

En el caso del betaglucano, la evidencia es más acotada en número de estudios, pero con resultados biológicamente plausibles. Ostadrahimi et al. (2014), en 30

mujeres en quimioterapia, muestran incrementos significativos de IL-4 ($p=0,001$) e IL-12 ($p=0,03$) y una menor caída de leucocitos frente a placebo, configurando un perfil inmunoestimulante que podría ser útil en un contexto de mielosupresión, aun cuando no se evaluaron supervivencia ni progresión tumoral. En términos clínicos, el suplemento se perfila más como coadyuvante de soporte inmunitario que como intervención antitumoral directa.

Los extractos herbales ofrecen un panorama más heterogéneo y, en ocasiones, contradictorio. Para curcumina (incluyendo nano-formulaciones), tanto el ensayo de Lustberg et al. (2024) como el de Elyasi et al. (2022) muestran que, si bien se logran concentraciones plasmáticas detectables o un retraso en la instauración del síndrome mano-pie, no se alcanza una reducción significativa ni sostenida del dolor articular por inhibidores de aromatasa ni de la incidencia global de toxicidad cutánea; el efecto, en todo caso, parece modulador de la cronología o intensidad de los síntomas, pero no transformador del panorama clínico. El EGCG ofrece resultados más nítidos: Zhao et al. (2022) documentan una reducción absoluta de más de 20 puntos porcentuales en dermatitis grado ≥ 2 durante radioterapia (50,5% vs 72,2%; $p=0,008$), con retraso en el inicio de las lesiones, lo que supone un beneficio directo para la tolerabilidad del tratamiento. Paralelamente, el estudio farmacocinético de Braal et al. (2020) tranquiliza desde la perspectiva de seguridad: la coadministración de extracto de té verde no modifica las concentraciones de endoxifeno (variación de AUC_{0-24h} -0,4%; $p=0,92$), sugiriendo que, al menos en las condiciones estudiadas, no compromete la eficacia de tamoxifeno.

Silimarina destaca como el extracto con perfil clínico más consistente: los ensayos de Erfanian et al. (2024) y Moezian et al. (2022) coinciden en mostrar descensos significativos de ALP y bilirrubina, así como mejoría ecográfica de la esteatosis ($p=0,012$), sin señales claras de nefroprotección. En la práctica, esto la posiciona como una herramienta de hepatoprotección durante esquemas de quimioterapia, cuya relevancia reside en permitir sostener el tratamiento oncológico con menor

riesgo de suspensión o reducción de dosis, más que en modificar la historia natural del tumor. En cambio, otros suplementos como melatonina y creatina ofrecen resultados poco alentadores: el ensayo de Mukhopadhyay et al. (2024) no demuestra mejoría significativa en fatiga ni bienestar, y reporta incluso un ligero aumento de puntuaciones de depresión sin importancia clínica; Parsowith et al. (2024) observa aumentos de fuerza muscular comparables en ambos brazos, lo que sugiere que el entrenamiento o la rehabilitación, más que la creatina, explican la mejoría.

Finalmente, algunos compuestos quedan claramente en la zona de evidencia no convincente. El extracto de semilla de uva (Brooker et al., 2006) no reduce la induración mamaria posterior a la radioterapia frente a placebo, pese a un seguimiento de 12 meses; el extracto de café verde descafeinado (Bahmannia et al., 2022) no modifica peso, parámetros glucémicos ni adipocinas en sobrevivientes con obesidad; y los fitoestrógenos e isoflavonas de soja muestran mejoras nulas o marginales en síntomas climatéricos y parámetros de tejido fibroglandular, con la inquietud añadida de posibles efectos desfavorables sobre algunos perfiles de expresión génica (Shike et al., 2014). En conjunto, estos resultados refuerzan la idea de que no todos los suplementos “naturales” son útiles, y que varios de ellos carecen de respaldo clínico suficiente para ser recomendados más allá de la investigación.

Este panorama genera una reflexión inevitable: la investigación oncológica contemporánea exige más que alivio sintomático; busca prolongar vida con calidad. El artículo plantea que para lograrlo se necesitan estudios pragmáticos, cohortes amplias, integración de biomarcadores inmunológicos y desenlaces duros, no solo inflamación o fatiga, sino supervivencia, recurrencia y metástasis. El paso de evidencia preliminar a recomendación clínica requiere continuidad temporal, y es allí donde la mayoría de los ensayos incluidos se queda corta, confinada a ventanas terapéuticas de semanas o meses que no responden la pregunta de si un suplemento puede influir realmente en la evolución del cáncer

de mama.

El análisis crítico permite comprender que el valor del artículo radica menos en confirmar eficacia y más en delimitar fronteras actuales del conocimiento. El documento señala dónde estamos, qué sabemos y hacia dónde debe dirigirse la investigación. No concluye, orienta. Lo que propone no es prescripción sino agenda científica. En esa perspectiva reside su importancia.

2.3 Importancia de los resultados

Los hallazgos adquieren relevancia porque exponen un campo terapéutico en desarrollo, con alta demanda por parte de pacientes que buscan alternativas complementarias para mejorar bienestar durante tratamientos intensivos. En el contexto del cáncer de mama, donde la fatiga, el dolor, la neuropatía y los efectos inmunológicos limitan adherencia terapéutica, incluso mejoras discretas pueden traducirse en continuidad de quimioterapia, menor abandono y, potencialmente, mejores resultados a largo plazo.

Este estudio no cierra preguntas, las abre. Señala que la suplementación no es peligrosa, que el Omega-3 y betaglucano ofrecen señales terapéuticas relevantes y que vitamina D, curcumina y extractos herbales requieren evaluación más profunda. Su mayor contribución científica es ordenar el escenario actual, diferenciando evidencia sólida de intuición clínica.

2.4 Nivel de evidencia y grado de recomendación

La clasificación del nivel de evidencia y el grado de recomendación se determinó considerando los criterios metodológicos del artículo y el rigor científico aplicado en su desarrollo. Se tomó como referencia la solidez de las respuestas derivadas del análisis crítico, especialmente aquellas vinculadas con los aspectos planteados en las preguntas de la guía de lectura Crítica CASPE: 4 y 6, mientras que el grado de recomendación se definió en función de si su aplicabilidad clínica es sólida o limitada, respondiendo a las preguntas del 1 al 7.

Como resultado de la evaluación realizada, la revisión sistemática obtuvo un nivel de evidencia “Al” y un grado de recomendación “fuerte”, justificando su selección para abordar la pregunta clínica previamente planteada.

2.5 Respuesta a la pregunta

De acuerdo con la pregunta clínica “¿El consumo de los nutraceuticos mejora la calidad de vida y/o sobrevida en mujeres con cáncer de mama?”. Según la evidencia reunida, la respuesta debe ser matizada. Sí existen beneficios, pero no generalizables. Los suplementos no reemplazan terapias oncológicas convencionales; funcionan en el mejor de los casos como soporte adyuvante. Omega-3 y betaglucano destacan por efectos clínicos visibles; la vitamina D aporta mejoras inmunológicas, pero sin conclusiones firmes; otros compuestos requieren validación rigurosa.

La respuesta final es afirmativa, pero condicionada: los suplementos pueden mejorar dimensiones específicas de la calidad de vida frente a la enfermedad oncológica, pero aún no existe evidencia para utilizarlos como modificadores de supervivencia ni como estrategias terapéuticas centrales.

El respaldo estadístico de esta revisión descansa en 45 ensayos clínicos aleatorizados, con alta concordancia en la selección de estudios (Cohen $\kappa = 0,91$) y comparaciones sistemáticas frente a placebo o atención habitual. En varios ensayos se observaron efectos significativos, como la mejora de la supervivencia libre de progresión con omega-3 ($\approx 28,5$ vs. $23,7$ semanas; $p \approx 0,04$) o la reducción del riesgo de neuropatía periférica inducida por paclitaxel (OR $\approx 0,3$; $p \approx 0,03$), además de cambios relevantes en indicadores de calidad de vida. Sin embargo, la heterogeneidad en tamaños muestrales, duración del seguimiento, tipo de suplemento y desenlaces primarios impide un metaanálisis unificado. Por ello, aunque la base estadística es metodológicamente sólida, los resultados deben interpretarse con cautela, priorizando los patrones clínicos consistentes antes que una inferencia causal única y definitiva.

RECOMENDACIONES

Se recomienda:

1. Difundir los hallazgos de la revisión para que los profesionales nutricionistas cuenten con una base comparativa clara sobre la utilidad real de distintos suplementos, así poder orientar el tratamiento de los pacientes con información verificable e integrar estas intervenciones dentro de un plan nutricional seguro, basado en evidencia y alineado con el equipo multidisciplinario de salud.
2. Considerar el uso selectivo de nutracéuticos que han mostrado beneficios consistentes en ensayos clínicos aleatorizados, particularmente los ácidos grasos omega-3 y el betaglucano, como coadyuvantes del tratamiento oncológico convencional en mujeres con cáncer de mama. Su aplicación debería priorizar objetivos clínicos específicos, como la reducción de toxicidad asociada a quimioterapia, la modulación inmunológica y la mejora de la calidad de vida, sin sustituir en ningún caso las terapias oncológicas estándar.
3. Desalentar la prescripción rutinaria de suplementos cuya eficacia no ha sido demostrada o presenta resultados contradictorios, evitando intervenciones que impliquen costo sin beneficio clínico asegurado.
4. Impulsar nuevas investigaciones primarias, idealmente con muestras mayores, estandarización de dosis, seguimiento prolongado y evaluación de desenlaces sólidos como supervivencia y progresión tumoral.
5. Sugerir la inclusión de determinados nutracéuticos, dentro de lineamientos técnicos o guías de práctica clínica en nutrición oncológica en el Perú como un anexo o algoritmo de apoyo a la decisión clínica (p. ej., guías institucionales de EsSalud/INEN (23,24), No obstante, su incorporación formal en documentos normativos del Ministerio de Salud (MINSa) (25), EsSalud o el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) (24), debería sustentarse en estudios

adicionales con mayor tamaño muestral, estandarización de dosis y evaluación de desenlaces clínicos robustos, como supervivencia y progresión tumoral, en poblaciones comparables a la realidad nacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. International Agency for Research on Cancer; 2024.
(https://gco.iarc.fr/today/en/dataviz/tables?mode=cancer&group_populations=1&multiple_populations=1&sexes=2, consultado en marzo del 2024).
2. Siegel RL, Miller KD, Fuchs HE, Jemal A. Cancer statistics, 2022. *CA Cancer J Clin.* 2022 Jan;72(1):7-33. doi: 10.3322/caac.21708. Epub 2022 Jan 12. PMID: 35020204.
3. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin.* 2021 May;71(3):209-249. doi: 10.3322/caac.21660. Epub 2021 Feb 4. PMID: 33538338.
4. Plan nacional para la prevención y control de cáncer de mama en el Perú 2017- 2021 (R.M. N° 442-2017/MINSA) / Ministerio de Salud. Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública. Dirección de Prevención y Control de Cáncer - Lima: Ministerio de Salud; 2017.32 p. ilustr. Versión digital disponible: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4234.pdf>
5. Klaus Kramer. *Nutraceuticals in Health and Disease Prevention (Oxidative Stress and Disease)*. CRC Press; first edition (15 mayo 2001). New York.
6. Robert E. C. Wildman. *Handbook of Nutraceuticals and Functional Foods (Modern Nutrition)*. CRC Press; second edition (2007). New York.
7. De Pergola G, Marucci S, Corbo F, Almerighi G, Cerutti N, Triggiani V, De Vito D, Castellana F, Zupo R. Nutraceuticals and Oral Supplements in Cancer Prevention: A Narrative Review. *Endocr Metab Immune Disord Drug*

Targets. 2023;23(8):1021-1031. doi:
10.2174/1871530322666220527152414. PMID: 35638269.

8. Mokbel K, Mokbel K. Chemoprevention of Breast Cancer with Vitamins and Micronutrients: A Concise Review. *In Vivo*. 2019 Jul-Aug;33(4):983-997. doi: 10.21873/invivo.11568. PMID: 31280187; PMCID: PMC6689356.
9. Scafuri, L., Buonerba, C., Strianese, O., de Azambuja, E., Palleschi, M., Riccio, V., Marotta, V., Scocca, C., Riccio, G., Errico, C., Arpino, G., & Di Lorenzo, G. (2025). Impact of Dietary Supplements on Clinical Outcomes and Quality of Life in Patients with Breast Cancer: A Systematic Review. *Nutrients*, 17(6), 981. <https://doi.org/10.3390/nu17060981>
10. Tirgar A, Rezaei M, Ehsani M, Salmani Z, Rastegari A, Jafari E, Khandani BK, Nakhaee N, Khaksari M, Moazed V. Exploring the synergistic effects of vitamin D and synbiotics on cytokines profile, and treatment response in breast cancer: a pilot randomized clinical trial. *Sci Rep*. 2024 Sep 12;14(1):21372. doi: 10.1038/s41598-024-72172-x. PMID: 39266591; PMCID: PMC11393349.
11. Van Die MD, Bone KM, Visvanathan K, Kyrø C, Aune D, Ee C, Paller CJ. Phytonutrients and outcomes following breast cancer: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *JNCI Cancer Spectr*. 2024 Jan 4;8(1):pkad104. doi: 10.1093/jncics/pkad104. PMID: 38070485; PMCID: PMC10868383.
12. Lustberg M, Fan-Havard P, Wong FL, Hill K, Phelps MA, Herrera KW, Tsai NC, Synold T, Feng Y, Kalu C, Sedrak MS, Yee LD. Randomized placebo-controlled, double-blind clinical trial of nanoemulsion curcumin in women with aromatase inhibitor-induced arthropathy: an Alliance/NCORP pilot trial. *Breast Cancer Res Treat*. 2024 May;205(1):61-73. doi: 10.1007/s10549-023-07223-4. Epub 2024 Jan 27. PMID: 38280052; PMCID: PMC11062803.

13. Osouli-Tabrizi S, Mehdizadeh A, Naghdi M, Sanaat Z, Vahed N, Farshbaf-Khalili A. The effectiveness of omega-3 fatty acids on health outcomes in women with breast cancer: A systematic review. *Food Sci Nutr*. 2023 May 22;11(8):4355-4371. doi: 10.1002/fsn3.3409. PMID: 37576056; PMCID: PMC10420771.
14. Li Y, Lin Q, Lu X, Li W. Post-Diagnosis use of Antioxidant Vitamin Supplements and Breast Cancer Prognosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clin Breast Cancer*. 2021 Dec;21(6):477-485. doi: 10.1016/j.clbc.2021.09.001. Epub 2021 Sep 12. PMID: 34635464.
15. Finkeldey L, Schmitz E, Ellinger S. Effect of the Intake of Isoflavones on Risk Factors of Breast Cancer-A Systematic Review of Randomized Controlled Intervention Studies. *Nutrients*. 2021 Jul 5;13(7):2309. doi: 10.3390/nu13072309. PMID: 34371819; PMCID: PMC8308688.
16. Zhou L, Chen B, Sheng L, Turner A. The effect of vitamin D supplementation on the risk of breast cancer: a trial sequential meta-analysis. *Breast Cancer Res Treat*. 2020 Jul;182(1):1-8. doi: 10.1007/s10549-020-05669-4. Epub 2020 May 13. PMID: 32405914.
17. De la Rosa Oliva F, Meneses García A, Ruiz Calzada H, Astudillo de la Vega H, Bargalló Rocha E, Lara-Medina F, Alvarado Miranda A, Matus-Santos J, Flores-Díaz D, Oñate-Acuña LF, Gutiérrez-Salmeán G, Ruiz García E, Ibarra A. Effects of omega-3 fatty acids supplementation on neoadjuvant chemotherapy-induced toxicity in patients with locally advanced breast cancer: a randomized, controlled, double-blinded clinical trial. *Nutr Hosp*. 2019 Aug 26;36(4):769-776. English. doi: 10.20960/nh.2338. PMID: 31192682.
18. Hossain S, Beydoun MA, Beydoun HA, Chen X, Zonderman AB, Wood RJ.

Vitamin D and breast cancer: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Clin Nutr ESPEN*. 2019 Apr; 30:170-184. doi: 10.1016/j.clnesp.2018.12.085. Epub 2019 Jan 9. PMID: 30904218; PMCID: PMC6570818.

19. Pereira PTVT, Reis AD, Diniz RR, Lima FA, Leite RD, da Silva MCP, Guerra RNM, de Moraes Vieira ÉB, Garcia JBS. Dietary supplements and fatigue in patients with breast cancer: a systematic review. *Breast Cancer Res Treat*. 2018 Oct;171(3):515-526. doi: 10.1007/s10549-018-4857-0. Epub 2018 Jun 18. PMID: 29915949.
20. Yu L, Tan Y, Zhu L. Dietary vitamin B2 intake and breast cancer risk: a systematic review and meta-analysis. *Arch Gynecol Obstet*. 2017 Mar;295(3):721-729. doi: 10.1007/s00404-016-4278-4. Epub 2016 Dec 29. PMID: 28035488.
21. Li B, Lu Y, Wang L, Zhang CX. Folate intake and breast cancer prognosis: a meta-analysis of prospective observational studies. *Eur J Cancer Prev*. 2015 Mar;24(2):113-21. doi: 10.1097/CEJ.000000000000028. PMID: 24787380.
22. Harris HR, Orsini N, Wolk A. Vitamin C and survival among women with breast cancer: a meta-analysis. *Eur J Cancer*. 2014 May;50(7):1223-31. doi: 10.1016/j.ejca.2014.02.013. Epub 2014 Mar 7. PMID: 24613622.
23. Seguro Social de Salud (EsSalud). Guía de atención nutricional en el paciente con cáncer. Lima: EsSalud; 2017. Disponible en: <https://repositorio.essalud.gob.pe/handle/20.500.12959/776>
24. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN). Resolución Jefatural N.º 852-2018-J/INEN (31 de diciembre de 2018), que aprueba la “Guía Técnica para la Intervención Nutricional del Paciente Oncológico” (Código: GT.DNCC.INEN.005). Lima: INEN; 2018. Disponible en:

<https://portal.inen.sld.pe/wp-content/uploads/2019/01/RJ-852-2018.pdf>

25. Instituto Nacional de Salud (Perú). Guía de Práctica Clínica N.º 03-2024: Para el diagnóstico y estadiaje del cáncer de mama. Lima: INS; 2024. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/ins/informes-publicaciones/6247799-guia-de-practica-clinica-n-03-2024-para-el-diagnostico-y-estadiaje-del-cancer-de-mama>

ANEXOS

Anexo 1: Lista de chequeo de los artículos seleccionados

Título del artículo	Tipo de investigación	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	Total	Nivel de evidencia	Grado de recomendación
Impact of Dietary Supplements on Clinical Outcomes and Quality of Life in Patients with Breast Cancer: A Systematic Review	Revisión sistemática	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	-	17	A I	Fuerte
Exploring the synergistic effects of vitamin D and synbiotics on cytokines profile and treatment response in breast cancer: a pilot randomized clinical trial	Ensayo clínico aleatorizado	2	2	1	0	2	2	1	1	2	0	2	15	B II	-
Phytonutrients and outcomes following breast cancer: a systematic review and meta-analysis of observational studies	Revisión sistemática y metaanálisis	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	-	19	A I	Fuerte

Randomized placebo-controlled, double-blind clinical trial of nanoemulsion curcumin in women with aromatase inhibitor-induced arthropathy: an Alliance/NCORP pilot trial	Ensayo clínico aleatorizado	2	2	1	2	2	2	2	1	0	2	2	2	18	B II	-
The effectiveness of omega-3 fatty acids on health outcomes in women with breast cancer: A systematic review	Revisión sistemática	2	2	1	2	0	2	0	2	1	2	-	14	A III	Fuerte	
Post-Diagnosis use of Antioxidant Vitamin Supplements and Breast Cancer Prognosis: A Systematic Review and Meta-Analysis	Revisión sistemática y metaanálisis	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	-	15	A I	-	

Effect of the Intake of Isoflavones on Risk Factors of Breast Cancer-A Systematic Review of Randomized Controlled Intervention Studies	Revisión sistemática	2	2	1	2	0	1	1	2	1	2	-	14	A III	-
--	----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------	---

The effect of vitamin D supplementation on the risk of breast cancer: a trial sequential meta-analysis	Metaanálisis	2	2	2	2	2	0	1	2	2	0	-	15	A II	-
Effects of omega-3 fatty acids supplementation on neoadjuvant chemotherapy-induced toxicity in patients with locally advanced breast cancer: a randomized, controlled, double-blinded clinical trial	Ensayo clínico aleatorizado	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	0	16	B I	-
Vitamin D and breast cancer: A systematic review and meta-analysis of observational studies	Revisión sistemática y metaanálisis	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	-	15	A I	Débil

Dietary supplements and fatigue in patients with breast cancer: a systematic review	Revisión sistemática	2	2	1	2	0	1	1	1	2	0	-	12	A III	-
Dietary vitamin B2 intake and breast cancer risk: a systematic review and meta-analysis	Revisión sistemática y metaanálisis	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	-	18	A I	Fuerte
Folate intake and breast cancer prognosis: a meta-analysis of prospective observational studies	Metaanálisis	2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	-	16	A I	-
Vitamin C and survival among women with breast cancer: a meta-analysis	Metaanálisis	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	-	18	A I	Fuerte

Anexo 2: Evaluación con la herramienta CASPE: Revisiones sistémicas y metaanálisis

Impact of Dietary Supplements on Clinical Outcomes and Quality of Life in Patients with Breast Cancer: A Systematic Review (9)	
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	Sí
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	Sí
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	Sí
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	Sí
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	No se realizó metaanálisis debido a la alta heterogeneidad clínica y metodológica. Optaron por síntesis narrativa, lo cual fue correcto dada la variabilidad en tipos de suplementos, dosis y resultados.
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	La revisión sistemática concluye que el uso de suplementos dietéticos en pacientes con cáncer de mama tiene efectos positivos, pero no uniformes ni consistentes entre estudios, lo que impide establecer una recomendación única. Los beneficios observados se reportan principalmente en calidad de vida, reducción de fatiga, disminución de inflamación y mejor tolerancia al tratamiento, dependiendo del suplemento utilizado.
7. ¿Cuál es la precisión del	La precisión de los resultados no es

resultado/s?	cuantificable, ya que la revisión no realizó metaanálisis ni reportó intervalos de confianza. Los hallazgos se presentan de forma narrativa y no permiten estimar variabilidad, consistencia ni margen de error estadístico.
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	Sí, considerando que no es posible recomendar su uso de forma estandarizada. Por ello, su indicación debe evaluarse de manera individualizada, considerando el estado clínico de cada paciente y el criterio del profesional a cargo.
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	Sí
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	Sí, algunos compuestos muestran efecto clínico prometedor con bajo riesgo, pero aún no hay suficiente fuerza de evidencia para recomendarlos de forma generalizada.

Phytonutrients and outcomes following breast cancer: a systematic review and meta-analysis of observational studies (11)	
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	Sí
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	Sí
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	Sí
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente	Sí

<p>esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?</p>	
<p>5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?</p>	<p>Sí</p>
<p>6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?</p>	<p>La revisión sistemática encuentra que ciertos fitonutrientes se asocian con mejor pronóstico tras cáncer de mama. Las isoflavonas de soja se asociaron con una reducción del 26 % en el riesgo de recurrencia (HR = 0,74; IC del 95 % = 0,60 a 0,92), especialmente entre las supervivientes posmenopáusicas (HR = 0,72; IC del 95 % = 0,55 a 0,94). Se observó una asociación inversa entre la enterolactona sérica o plasmática, medida antes y después del diagnóstico, y la mortalidad específica por cáncer (HR = 0,72; IC del 95 %: 0,58 a 0,90). El té verde, en el caso del cáncer de mama en estadios I y II, redujo en un 44 % el riesgo de recurrencia (HR = 0,56; IC del 95 %: 0,38 a 0,83).</p>
<p>7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?</p>	<p>La precisión de los resultados es en general buena. Los efectos se expresan como hazard ratios (HR) con intervalos de confianza al 95 %. En los resultados clave, los IC 95 % no cruzan el valor 1 (por ejemplo, HR 0.74; IC 0.60–0.92 para recurrencia con isoflavonas, HR 0.56; IC 0.38–0.83 para recurrencia con té verde), indicando asociaciones estadísticamente</p>

	significativas y razonablemente precisas. No obstante, la heterogeneidad entre estudios introduce cierta incertidumbre.
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	Sí
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	Sí
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	Sí

The effectiveness of omega-3 fatty acids on health outcomes in women with breast cancer: A systematic review (13)	
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	Sí
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	Sí
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	No sé. La diversidad de los estudios incluidos reduce en parte la confiabilidad de que todos los estudios importantes fueron considerados de forma comparable.
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	Sí
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era	No

razonable hacer eso?	
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	<p>Los hallazgos de la revisión son: El consumo de omega-3 incrementó los niveles séricos de EPA/DHA y la proporción omega-3 total. Disminuyó la relación omega-6:omega-3, así como marcadores inflamatorios/metabólicos como recuento de leucocitos/linfocitos, leptina, PCR. Se reportaron mejoras en variables físicas y mentales (bienestar, fatiga, calidad de vida) en algunos estudios incluidos.</p>
7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?	<p>La revisión no proporciona estimaciones cuantitativas globales ni intervalos de confianza agregados, ya que no hubo metaanálisis.</p>
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	<p>Sí</p>
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	<p>No</p>
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	<p>Sí</p>

Post-Diagnosis use of Antioxidant Vitamin Supplements and Breast Cancer Prognosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. Clin Breast Cancer (14)

<p>1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?</p>	<p>Sí</p>
<p>2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?</p>	<p>Sí</p>
<p>3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?</p>	<p>No sé. Los autores reconocen limitaciones en la heterogeneidad (tipo de antioxidantes, dosis, momento, duración), lo que podría haber dejado de captar algunas variabilidades importantes.</p>
<p>4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?</p>	<p>Sí</p>
<p>5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?</p>	<p>Sí</p>
<p>6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?</p>	<p>Según la revisión, el uso pos diagnóstico de suplementos como la vitamina C se observa una asociación con mejor supervivencia (HR 0.84; IC 95% 0.76–0.93). Para otras vitaminas antioxidantes (A y E) no hubo evidencia clara de beneficio o daño.</p>
<p>7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?</p>	<p>En el caso de vitamina C la precisión es razonable: el intervalo de confianza no cruza 1, lo que indica significancia. Sin embargo, hay heterogeneidad en los estudios incluidos (dosis, duración, tipo de suplemento), y para muchas vitaminas no se pudo combinar resultados, lo</p>

	que reduce la certeza general.
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	No sé, la variabilidad en régimen, suplemento y contexto terapéutico implica que la aplicabilidad debe evaluarse caso a caso.
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	No sé, se consideran desenlaces relevantes: supervivencia general, mortalidad, recurrencia; pero no hay suficiente detalle sobre interacción con tratamientos (quimio/radioterapia), dosis óptimas, duración, y efectos a largo plazo.
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	Sí

Effect of the Intake of Isoflavones on Risk Factors of Breast Cancer-A Systematic Review of Randomized Controlled Intervention Studies (15)	
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	Sí
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	Sí
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	No sé. Realizaron una búsqueda sistemática y recopilaron varios estudios relevantes. Sin embargo, los autores señalan heterogeneidad considerable en diseño, población, dosis y marcadores estudiados, lo que limita generalización.
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	Sí
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	No
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	Los datos disponibles no son suficientes para afirmar que las isoflavonas disminuyan el riesgo de cáncer de mama, ni como prevención primaria ni como modificador de biomarcadores intermedios.
7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?	La revisión aporta conocimiento, pero no con la solidez necesaria para generar recomendaciones claras. Se requieren ensayos más grandes, homogéneos y con desenlaces clínicos reales, no solo biomarcadores.

8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	Sí
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	No sé, se evaluaron varios marcadores de riesgo (densidad mamaria, hormonas, marcadores de proliferación/citología, inflamación), lo que podría ser relevante; pero no hay evidencia sobre reducción real de cáncer o eventos clínicos, sólo marcadores intermedios.
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	Sí

The effect of vitamin D supplementation on the risk of breast cancer: a trial sequential meta-analysis (16)	
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	Sí
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	Sí
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	Sí
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	Sí
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	Sí

6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	La suplementación con vitamina D no mostró reducción significativa del riesgo de cáncer de mama. El RR combinado fue ~ 1.04 (IC 95%: 0.84–1.28; p = 0.71).
7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?	Los intervalos de confianza incluidos (RR 0.84–1.28) son amplios, lo que indica incertidumbre: el efecto real podría estar en un rango amplio, incluyendo leve protección.
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	Sí
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	Sí
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	No

Vitamin D and breast cancer: A systematic review and meta-analysis of observational studies (18)	
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	Sí
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	Sí
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	No sé. El artículo selecciona estudios observacionales (cohortes y estudios de caso-control), que pueden mostrar asociaciones; aunque no permiten establecer causalidad robusta. Dado que la pregunta es sobre riesgo de cáncer, muchos de los estudios disponibles son observacionales, lo que en ese contexto puede considerarse aceptable.

<p>4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?</p>	<p>No sé. El artículo reconoce la diversidad de diseño, calidad y limitaciones de los estudios incluidos. Se mencionan claramente las diferencias entre estudios de casos-control y prospectivos, incluidos los posibles sesgos, medición estacional de vitamina D, confusores, etc. No obstante, como revisión de estudios observacionales, la evaluación de calidad por debajo de un ensayo clínico aleatorizado y controlado, tiene inherentemente limitaciones.</p>
<p>5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?</p>	<p>No sé. Se puede hacer un metaanálisis con estudios observacionales si se considera la variabilidad entre ellos. En este caso, la revisión agrupó estudios sobre niveles de vitamina D y cáncer de mama, lo que permite una visión general del efecto. Sin embargo, debido a las diferencias entre estudios, los resultados deben interpretarse con cautela.</p>
<p>6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?</p>	<p>El artículo reporta que, en general, niveles más altos de vitamina D sérica están asociados con un menor riesgo de cáncer de mama. Por ejemplo, algunos metaanálisis incluidos muestran una asociación inversa entre 25(OH)D sérico y riesgo de cáncer. Por tanto, la revisión sugiere una relación protectora.</p>
<p>7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?</p>	<p>La precisión es limitada y moderada. Aunque algunos estudios y combinaciones muestran asociación significativa, existen variaciones notables entre ellos. Las diferencias en medición, corte de niveles, ajuste por</p>

	<p>confusores, población hacen que la consistencia no sea óptima. Por estas razones, la certeza en la magnitud del efecto (cuánto reduce el riesgo) permanece incierta.</p>
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	Sí
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	<p>No sé. La revisión aborda el desenlace más relevante: incidencia de cáncer de mama. Además, considera diferentes formas de exposición a vitamina D (niveles séricos, ingesta). Esto permite valorar la posibilidad de una intervención preventiva (suplementación, dieta, exposición solar).</p> <p>No obstante, no todos los estudios ajustan adecuadamente por confusores críticos (IMC, exposición solar, factores hormonales, etc.), y no hay datos uniformes sobre dosis óptima, duración, o subgrupos de riesgo.</p>
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	Sí

Dietary supplements and fatigue in patients with breast cancer: a systematic review (19)	
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	Sí
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	Sí
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	<p>No sé. Los autores revisaron 893 estudios y quedaron 8 que cumplían criterios, con un total de 932 mujeres con cáncer de mama. Eso</p>

	<p>sugiere que hubo un esfuerzo amplio de búsqueda. Pero 8 estudios es un número reducido, lo que limita la representatividad y la robustez global.</p>
<p>4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?</p>	<p>Sí</p>
<p>5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?</p>	<p>No. El artículo no realiza un metaanálisis cuantitativo, debido a la heterogeneidad de intervenciones (suplementos distintos, dietas diferentes) y de medidas de fatiga entre los estudios.</p>
<p>6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?</p>	<p>Los autores concluyen que algunos suplementos dietéticos podrían mejorar la fatiga relacionada con cáncer en mujeres con cáncer de mama. Entre los suplementos con resultados más favorables se mencionan: extracto de guaraná, acetil-L-carnitina y coenzima Q10. No obstante, también señalan que los estudios en que se basa la evidencia son escasos y con gran variabilidad, lo que limita la generalización.</p>
<p>7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?</p>	<p>No se presenta un metaanálisis con estimaciones agregadas, por lo tanto, no hay intervalos de confianza globales que cuantifiquen claramente el tamaño del efecto.</p>
<p>8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?</p>	<p>No sé. Dado que los suplementos revisados (guaraná, coenzima Q10, acetil-L-carnitina) podrían no ser accesibles.</p>
<p>9. ¿Se han considerado todos los</p>	<p>Sí</p>

resultados importantes para tomar la decisión?	
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	No

Dietary vitamin B2 intake and breast cancer risk: a systematic review and meta-analysis (20)	
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	Sí
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	Sí
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	Sí
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	Sí
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	Sí
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	El metaanálisis encontró una asociación inversa significativa: comparar la mayor ingesta de vitamina B2 con la menor se asoció a un riesgo reducido de cáncer de mama (RR = 0.85; IC 95%: 0.76–0.95). Además, el análisis de dosis-respuesta mostró que por cada incremento de 1 mg/día de B2, el riesgo disminuye (RR = 0.94;

	IC 95%: 0.90–0.99).
7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?	Los intervalos de confianza (IC) del riesgo relativo no son extremadamente amplios, lo que sugiere un efecto estadísticamente significativo y razonablemente estimado. La heterogeneidad entre estudios es moderada ($I^2 = 40.7\%$), lo que indica variabilidad, pero no excesiva; por tanto, la consistencia de la asociación es aceptable. No se detectó sesgo de publicación según las pruebas realizadas.
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	Sí
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	No sé. El desenlace considerado “incidencia de cáncer de mama” es claramente relevante. Además, la asociación dosis-respuesta proporciona una base para recomendaciones dietéticas. Sin embargo, no hay datos sobre mortalidad, subtipos de cáncer, efectos a largo plazo, lo que limita la extrapolación.
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	Sí

Folate intake and breast cancer prognosis: a meta-analysis of prospective observational studies (21)	
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	Sí
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	Sí
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y	No sé. El número de estudios es limitado, lo que reduce la representatividad y poder de la

pertinentes?	síntesis. Además, los estudios varían en sus características, momento de medición de la dieta, duración de seguimiento, forma de evaluar la ingesta, etc.
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	Sí
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	Sí
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	El metaanálisis encontró una asociación para mortalidad específica por cáncer de mama, la asociación entre mayor ingesta de folato y menor mortalidad fue cercana a significativa (HR 0.79; IC 95% 0.61–1.01), aunque el intervalo incluye 1.0 — lo que implica que no se puede afirmar con certeza un efecto protector robusto.
7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?	Para mortalidad por cáncer de mama, el IC (0.61–1.01) bordea la significancia, lo que genera incertidumbre: el efecto podría ser real, pequeño o nulo. La heterogeneidad entre los pocos estudios disponibles y diferencias metodológicas (medición de folato, momento, ajustes, seguimiento) limitan la consistencia general.
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	Sí

<p>9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?</p>	<p>No sé. Se consideró mortalidad global y mortalidad específica por cáncer, resultados clave para pronóstico. Sin embargo, no se abordan recurrencia, calidad de vida, efectos adversos, dosis óptima ni interacciones con tratamiento oncológico</p>
<p>10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?</p>	<p>Sí</p>

<p>Vitamin C and survival among women with breast cancer: a meta-analysis (22)</p>	
<p>1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?</p>	<p>Sí</p>
<p>2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?</p>	<p>Sí</p>
<p>3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?</p>	<p>Sí</p>
<p>4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?</p>	<p>Sí</p>
<p>5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?</p>	<p>Sí</p>
<p>6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?</p>	<p>Se observa una asociación estadísticamente significativa para uso de suplemento pos diagnóstico de vitamina C que conllevó a la reducción del riesgo de mortalidad específica</p>

	<p>por cáncer de mama (RR \approx 0.85; 95 % CI 0.74–0.99). Para ingesta dietética, por cada incremento de 100 mg/día de vitamina C, se asocia reducción de mortalidad específica por cáncer (RR \approx 0.78; 95 % CI 0.64–0.94).</p>
<p>7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?</p>	<p>Los intervalos de confianza (IC) para los estimados principales no cruzan 1.0, esto indica que los efectos observados son estadísticamente significativos. Sin embargo, los estudios agrupados son observacionales; aunque los autores usaron un modelo aleatorio, existe heterogeneidad en diseño, tiempos de seguimiento, dosis - ingesta, y posibles factores de confusión que podrían influir. Siendo los propios autores quienes reconocen estas limitaciones.</p>
<p>8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?</p>	<p>Sí</p>
<p>9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?</p>	<p>No sé. El desenlace clave: mortalidad total y específica, es altamente relevante. Incluir tanto suplemento como ingesta dietética permite evaluar distintas formas de exposición, ofreciendo información valiosa para supervivientes de cáncer. Sin embargo, faltan detalles sobre dosis óptima, posibles riesgos, efectos adversos, interacciones con otros tratamientos, y subgrupos (tipo de tumor, terapias recibidas).</p>
<p>10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?</p>	<p>Sí</p>

Anexo 3: Evaluación con la herramienta CASPE: Ensayos clínicos

Exploring the synergistic effects of vitamin D and synbiotics on cytokines profile, and treatment response in breast cancer: a pilot randomized clinical trial (10)	
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	Sí
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	Sí
3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	No sé. Hubo seguimiento completo de la mayoría de los participantes, aunque existieron pérdidas posteriores a la asignación. Se reporta que los análisis finales se realizaron con los pacientes que completaron la intervención.
4. ¿Se mantuvo el cegamiento a: - Los pacientes? - Los clínicos. - El personal del estudio.	No
5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	Sí
6. ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	Sí
7. ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	El efecto es clínicamente relevante, pero no amplio. El grupo suplementado mostró mejoras significativas en peso corporal, ingesta energética/proteica, niveles de albúmina, linfocitos y estado nutricional (SGA).
8. ¿Cuál es la precisión de este efecto?	En el estudio, se reportaron valores p y significancia estadística, pero no se presentan intervalos de confianza completos ni tamaño del

	efecto. Esto limita la evaluación de precisión y magnitud real del beneficio.
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	Sí
10. ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	No. Evalúa estado nutricional, biomarcadores, peso y calidad dietética. No analiza progresión tumoral ni supervivencia, lo cual limita conclusiones oncológicas.
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	Sí

Randomized placebo-controlled, double-blind clinical trial of nanoemulsion curcumin in women with aromatase inhibitor-induced arthropathy: an Alliance/NCORP pilot trial (12)	
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	Sí
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	Sí
3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	No sé. Hubo pérdidas de seguimiento, no graves, pero relevantes en un estudio de muestra pequeña (81% completaron).
4. ¿Se mantuvo el cegamiento a: - Los pacientes? - Los clínicos. - El personal del estudio.	Sí
5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	Sí
6. ¿Al margen de la intervención	Sí

en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	
7. ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	Resultado principal (dolor articular medido por FACT-ES): no hubo diferencia estadísticamente significativa entre curcumina y placebo. Se observaron pequeñas mejorías en dolor y fuerza física, pero clínicamente modestas, no concluyentes.
8. ¿Cuál es la precisión de este efecto?	El ensayo clínico no reportó intervalos de confianza para el desenlace principal, lo que impide estimar con exactitud la magnitud y precisión del efecto terapéutico. Este hecho refleja el carácter piloto del estudio y la potencia estadística limitada.
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	Sí
10. ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	Sí
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	Sí

Effects of omega-3 fatty acids supplementation on neoadjuvant chemotherapy-induced toxicity in patients with locally advanced breast cancer: a randomized, controlled, double-blinded clinical trial (17)	
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	Sí
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los	Sí

tratamientos?	
3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	No sé. El diagrama CONSORT indica que solo una paciente abandonó el grupo PUFA Ω -3 por falta de interés en la suplementación.
4. ¿Se mantuvo el cegamiento a: - Los pacientes? - Los clínicos. - El personal del estudio.	Sí
5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	Sí
6. ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	Sí
7. ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	Parcialmente, debido a que no se observa un gran efecto protector sobre la toxicidad hematológica o gastrointestinal, pero sí un efecto favorable moderado sobre xerostomía y masa grasa.
8. ¿Cuál es la precisión de este efecto?	El efecto en toxicidad hematológica/GI probablemente es pequeño (p no significativos), pero la amplitud real de los IC es desconocida, lo que impide cuantificar bien la magnitud y la precisión. El efecto en xerostomía ($p = 0,032$ entre grupos) parece estadísticamente significativo, pero sin IC reportados tampoco se aprecia con claridad la variabilidad ni la relevancia clínica exacta.
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	Sí
10. ¿Se tuvieron en cuenta todos	No sé. El estudio responde principalmente a

los resultados de importancia clínica?	una pregunta de toxicidad y parámetros funcionales, pero no a la efectividad oncológica global ni al impacto costo-efectividad, lo que relativiza su peso en una recomendación fuerte.
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	No




9% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 8%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 6%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 8% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 6% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

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

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	3%
2	Internet	www.vitamin-d-journal.it	<1%
3	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-05-28	<1%
4	Internet	www.mdpi.com	<1%
5	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-05-26	<1%
6	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-06-05	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Europea de Madrid on 2025-05-05	<1%
8	Trabajos entregados	Universidad Andina del Cusco on 2025-09-21	<1%
9	Publicación	Jiahao Zhou, Qianting Lv, Tinghan Yang, Yunfeng Li, Wenjian Meng, Qingbin Wu, ...	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-06-05	<1%
11	Trabajos entregados	Unizin, LLC on 2023-02-16	<1%