



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 de la administración de vitamina C en la erradicación
de *helicobacter pylori* en pacientes adultos

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

Presentado por:

Autor: Regalado Palacios, Geanfranco Juan

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2840-6218>

Asesor: Mg. Mariños Cotrina, Brian Wally

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9496-7754>

Lima – Perú

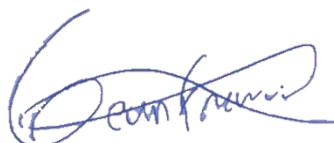
2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Geanfranco Juan Regalado Palacios 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 ADMINISTRACIÓN DE VITAMINA C EN LA ERRADICACIÓN DE HELICOBACTER PYLORI EN PACIENTES ADULTOS** Asesorado por el docente: Brian Wally Mariños Cotrina DNI N° 46458404 ORCID 0000-0001-9496-7754, tiene un índice de similitud de 11 (once) % con código OID: 14912:534234793 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
 Geanfranco Juan Regalado Palacios
 DNI: 72499953



.....
 Firma
 Brian Wally Mariños Cotrina
 DNI: 46458404

Lima, 24 de noviembre del 2025

INDICE

INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO I: FUNDAMENTO CONCEPTUALES	7
1.1 Clasificación metodológica de la investigación	7
1.2 Estrategia metodológica	7
1.3 Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS (Población-Situación Clínica)	10
1.4 Viabilidad y pertinencia de la pregunta	10
1.5 Metodología de Búsqueda de Información	10
1.6 Análisis y verificación de las listas de chequeo específicas	15
CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO	19
2.1. Artículo seleccionado para análisis	19
2.2. Comentario Crítico	20
2.3. Importancia de los resultados	24
2.4. Clasificación de la evidencia y valoración de la recomendación	24
2.5. Resolución de la pregunta clínica	24
RECOMENDACIONES	26
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27

RESUMEN

La suplementación con vitamina C como terapia adyuvante ayuda a combatir el *Helicobacter pylori*. En este trabajo se desarrolló una revisión crítica orientada a analizar cómo la administración de vitamina C influye en la eliminación de *Helicobacter pylori* en personas adultas. El propósito fue identificar el beneficio de la administración de vitamina C vinculado en la erradicación del *Helicobacter pylori*. La pregunta guía fue: ¿Qué efecto tiene la administración de vitamina C en la erradicación de *Helicobacter pylori* en adultos? Para ello, se aplicó el enfoque de Nutrición Basada en Evidencia (NuBE). La recopilación de literatura científica se llevó a cabo en bases de datos como PubMed y ScienceDirect, obteniendo inicialmente 67 artículos; de ellos, se seleccionaron 9 para ser evaluados mediante la herramienta de lectura crítica CASPe. Finalmente se eligió como artículo principal un metaanálisis titulado “Vitamins and *Helicobacter pylori*: An Updated Comprehensive Meta-Analysis and Systematic Review” que fue categorizado con alta solidez metodológica All, y recibió una recomendación FUERTE según el criterio profesional del evaluador. El análisis crítico evidenció que incorporar la suplementación con vitamina C a la terapia estándar para tratar la infección por *Helicobacter pylori*, es un punto importante que podría ayudar a mejorar la erradicación de la bacteria, sin embargo, es necesario que se sigan realizando más estudios estandarizando las dosis de esta vitamina, añadiendo otras vitaminas y antioxidantes.

Palabras clave: Vitamina C, *Helicobacter pylori*, suplementación, terapia adyuvante

ABSTRACT

Vitamin C supplementation as an adjuvant therapy helps combat *Helicobacter pylori*. This work developed a critical review aimed at analyzing how the administration of vitamin C influences the elimination of *Helicobacter pylori* in adults. The purpose was to identify the benefits of vitamin C supplementation related to the eradication of H. pylori. The guiding question was: What effect does vitamin C administration have on the eradication of *Helicobacter pylori* in adults? To address this question, the Evidence-Based Nutrition (NuBE) approach was applied. Scientific literature was collected from databases such as PubMed and ScienceDirect, initially identifying 67 articles; from these, 9 were selected for evaluation using the CASPe critical appraisal tool. Ultimately, a meta-analysis titled “Vitamins and *Helicobacter pylori*: An Updated Comprehensive Meta-Analysis and Systematic Review” was chosen as the main article. It was categorized as having high methodological robustness (All) and received a STRONG recommendation according to the evaluator’s professional judgment. The critical analysis showed that incorporating vitamin C supplementation into standard therapy for *Helicobacter pylori* infection is an important consideration that may help improve bacterial eradication. However, further studies are needed to standardize vitamin C dosing and to explore the addition of other vitamins and antioxidants.

Key words: Vitamin C, *Helicobacter pylori*, supplementation, adjuvant therapy.

INTRODUCCIÓN

Helicobacter pylori, una bacteria prevalente en la población adulta, emerge como una de las principales causas subyacentes del cáncer gástrico. Esta bacteria gramnegativa coloniza el revestimiento del estómago humano, provocando una inflamación crónica que puede evolucionar hacia enfermedades más graves, incluido el desarrollo de tumores malignos en el tracto gastrointestinal. Su relación directa con la carcinogénesis gástrica ha impulsado la necesidad de comprender y abordar su impacto en la salud de los adultos. (1,2)

La prevalencia en el Perú es alrededor del 60% en las tres regiones (costa, sierra y selva) afectando más en las personas que pertenecen a un nivel socioeconómico bajo, llegando a tener una prevalencia hasta del 80%. (3)

El componente nutricional constituye un elemento clave dentro del tratamiento del *Helicobacter pylori*. Una dieta adecuada puede contribuir a potenciar la función inmunitaria y a limitar los procesos inflamatorios, de tal manera que ayuda a controlar la infección y mitigar los síntomas. Alimentos ricos en antioxidantes, fibra y nutrientes específicos pueden favorecer la salud gástrica y colaborar en la prevención de complicaciones a largo plazo relacionadas con esta bacteria. (4,5)

Por otro lado, la suplementación con vitaminas puede ser consideradas muy importantes como parte de la terapia adyuvante para pacientes con esta bacteria. Sin embargo, es importante destacar que estas medidas no deben reemplazar el tratamiento médico convencional. (6)

Esta investigación se apoya en la premisa de que resulta esencial contar con un adecuado entendimiento, en base a la investigación científica, sobre los beneficios que brinda la suplementación de vitamina C y junto con otras vitaminas, en la terapia adyuvante en la erradicación del *Helicobacter pylori*.

La importancia de este estudio radica en que impulsa a los profesionales de la nutrición a considerar múltiples alternativas de intervención dietética acompañando

al tratamiento farmacológico en las enfermedades. Asimismo, incentiva al personal de salud, en encontrar más alternativas en base a la evidencia científica, para considerar una estrategia oportuna para erradicar el *Helicobacter pylori*. (7)

También, esta investigación ayudará a definir cómo elegir, entre los estudios disponibles, el artículo más confiable sobre el efecto de la vitamina C en la erradicación bacteriana.

El objetivo fue realizar un punto de vista crítico, en relación al impacto nutricional que tiene la terapia adyuvante de la suplementación de vitamina C en la erradicación del *Helicobacter pylori*.

Por último, este trabajo podrá utilizarse como referencia para trabajos posteriores que exploren el análisis de suplementos vitamínicos acompañando a la terapia médica, en la erradicación de *Helicobacter pylori*.

CAPÍTULO I: FUNDAMENTO CONCEPTUALES

1.1 Clasificación metodológica de la investigación

El tipo de investigación es secundaria, debido al proceso de revisión de la literatura científica basada en principios metodológicos y experimentales que selecciona estudios cuantitativos y/o cualitativos, con la finalidad de dar respuesta a un problema planteado y previamente abordado por una investigación primaria

1.2 Estrategia metodológica

La metodología empleada en este estudio se organizó siguiendo las cinco etapas de la Nutrición Basada en Evidencias (NuBE), orientadas al proceso de lectura crítica:

- a) **Construcción de la pregunta clínica y localización de la evidencia:** En primera instancia, se formuló una pregunta clínica clara, tomando como referencia el enfoque PS, donde P representa el tipo de paciente y S la condición clínica específica junto con sus factores asociados. A partir de esta formulación, se diseñó una estrategia de búsqueda sistemática que integró términos clave derivados directamente de la pregunta. Para la primera exploración bibliográfica se recurrió a motores como Google Académico, lo que permitió identificar publicaciones iniciales. Posteriormente, se llevó a cabo una búsqueda más rigurosa en bases de datos especializadas, entre ellas Scopus, Science Direct, PubMed, SciELO, Dialnet y Redalyc, con el fin de obtener estudios relevantes y actualizados.
- b) **Definir los criterios de inclusión y elegir los estudios:** Se establecieron los parámetros necesarios para seleccionar, de manera inicial, los artículos que se ajustaban a la situación clínica planteada.

c) Evaluación crítica, recopilación de información y elaboración del análisis: Se aplicó la herramienta CASPE para examinar rigurosamente cada uno de los estudios seleccionados, valorando su calidad metodológica y el tipo de diseño empleado, con el fin de extraer la información relevante y sintetizar los hallazgos de manera ordenada.

d) Interpretación de evidencias y formulación de recomendaciones: Tras aplicar la herramienta CASPE, cada artículo analizado fue clasificado asignándole un nivel de evidencia (ver tabla 1) y un grado de recomendación (ver tabla 2), lo que permitió determinar la solidez y la aplicabilidad de los hallazgos presentados.

Tabla 1. Categorización de la evidencia utilizada para examinar la calidad de los estudios

Nivel de Evidencia	Tipo de estudio	Ítems mínimos que debe cumplir
A I	Ensayo clínico aleatorizado	Debe contemplar los puntos del 1 al 7
A II	Revisión sistemática o metaanálisis	Debe contemplar los puntos del 1 al 7
B I	Ensayo clínico, con o sin aleatorización	Necesita cumplir los ítems 1, 2 y 3, además de los puntos 6 y 7.
B II	Revisión sistemática o metaanálisis	Debe contemplar los puntos del 1 al 5
B III	Estudios de cohorte con seguimiento prospectivo	Debe contemplar los puntos del 1 al 8
C I	Ensayo clínico aleatorizado o no aleatorizado	Se solicita que cumpla los puntos 1, 2 y 3, además del 7.
C II	Revisión sistemática o metaanálisis	Debe contemplar los puntos del 1 al 4

C III	Cohortes prospectivas	Debe contemplar los puntos del 1 al 6.
--------------	-----------------------	--

Tabla 2. Niveles de recomendación utilizados en la valoración de la literatura científica

Grado de Recomendación	Estudios evaluados
FUERTE	Incluye investigaciones experimentales aleatorizadas que ofrecen respuestas coherentes a los ítems 7 y 8; o bien revisiones sistemáticas o metaanálisis que abordan de manera uniforme los puntos 4 y 6; también pueden clasificarse aquí los estudios de cohorte que resuelven de forma consistente las preguntas 6 y 8.
DEBIL	Comprende ensayos clínicos, ya sean aleatorizados o no, que aportan evidencia estable sobre la pregunta 7; o revisiones sistemáticas y metaanálisis que respondan de manera constante al ítem 6; así como estudios de cohorte que logren contestar de manera fiable la pregunta 8.

e) Implementación, revisión y renovación periódica: Tras realizar la búsqueda sistemática y elegir el artículo que mejor respondía a la pregunta clínica, se elaboró un comentario crítico sustentado en la experiencia profesional y en literatura reciente. Este análisis sirve como base para su uso en la práctica nutricional, permitiendo evaluar su impacto y promoviendo una revisión periódica de la evidencia, idealmente con actualizaciones mínimas cada dos años.

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

Se identificó el tipo de paciente y su situación clínica para estructurar la pregunta clínica, descrito en la tabla 3.

Tabla 3. Elaboración de la pregunta clínica basada en el modelo PS

GRUPO DE INTERÉS	Pacientes adultos que presentan <i>Helicobacter pylori</i>
ESTADO CLÍNICO	Efecto de la administración de vitamina C en la erradicación de <i>Helicobacter pylori</i>
Objetivo clínico a responder: - ¿Qué efecto tiene la administración de vitamina C en la erradicación de <i>Helicobacter pylori</i> en adultos?	

1.4 Viabilidad y pertinencia de la pregunta

La pregunta clínica es viable ya que la bacteria del *Helicobacter pylori* afecta a más del 50% de personas en el mundo, a su vez es la principal causa del cáncer gástrico. Por eso mismo existen diversos estudios a nivel mundial que buscan amortiguar los efectos negativos que genera. El *Helicobacter pylori* es un tema ampliamente estudiado, existe una base bibliográfica muy variada y completa.

1.5 Metodología de Búsqueda de Información

Con la finalidad de realizar la búsqueda bibliográfica se describe las palabras clave (tabla 4), las estrategias de búsqueda (tabla 5) y se procede a la búsqueda de artículos científicos sobre estudios clínicos que respondan la pregunta clínica, mediante el uso de motores de búsqueda bibliográfica como Google Académico, Dimensions, BASE, ERIC, JURN, iSEEK

Luego del hallazgo de los artículos científicos, se procedió a realizar la búsqueda sistemática de artículos a manera precisa y no repetitiva utilizando como bases de datos a Scopus, Science Direct, Pubmed, HINARI, Lilacs, Latindex, Scielo, ERIHPLUS, Dialnet, Redalyc, DOAJ

Tabla 4. Identificación de palabras relevantes

PALABRAS CLAVE	INGLÉS	PORTUGUÉS	OTRO IDIOMA	SIMILARES
Vitamina C	Vitamin C	Vitamina C	维生素 C	-Ácido ascórbico -Vitamina antioxidante -Antiescorbútica
<i>Helicobacter pylori</i>	<i>Helicobacter pylori</i>	<i>Helicobacter pylori</i>	幽门螺杆菌	Gastritis

Tabla 5. Métodos de exploración en bases de datos de búsqueda en las bases de datos

Base de recursos académicos explorada	Día de recolección de datos bibliográficos	Plan de búsqueda implementado	Cantidad de estudios localizados	Artículos considerados para revisión
Pubmed	12/08/2023	Exploración de recursos académicos disponibles en Internet	47	8
Science direct	12/08/2023		20	1
TOTAL			67	9

Una vez seleccionados los artículos científicos de las bases de datos descritos en la tabla 5, se procedió a desarrollar una ficha de recolección bibliográfica que contiene la información de cada artículo (tabla 6).

Tabla 6. Ficha de recolección de datos bibliográfica

Investigador (es) principal(es)	Nombre del artículo	Medio editorial (año, serie, número)	Enlace de acceso	Lengua de publicación	Método
Caicedo E, et al (8)	Evaluación del uso de suplementos de vitamina C y E de manera concomitante con el tratamiento antibiótico contra <i>Helicobacter pylori</i> : una revisión sistemática y metaanálisis.	Med Clin (Barc). 2018 ;151(2):45-52	doi: 10.1016/j.medcli.2017.09.014.	Inglés	Recolección de la web
Xianlei C, et al (9)	Vitaminas y <i>Helicobacter pylori</i> : un metaanálisis y revisión sistemática integral actualizada.	Front Nutr, 2022 Jan 18;8:781333	doi: 10.3389/fnut.2021.781333.	Inglés	Recolección de la web
Ullah H, et al (10)	Extractos vegetales y nutrientes útiles en la recuperación de la infección por <i>Helicobacter pylori</i> : una revisión sistemática de ensayos clínicos.	Molecules. 2021 Apr 14;26(8):2272.	doi: 10.3390/molecules26082272.	Inglés	Recolección de la web
Mayumi M and Brandt R. (11)	Efecto de la administración de vitamina C sobre la colonización del	Arquivos De Gastroenterologia,	doi: 10.1590/S0004-28032005	Portugués	Recolección de la web

	estómago por <i>Helicobacter pylori</i>	42(3), 167– 172.	00030000 8		
Wen-Qing L, et al (12)	Efectos del tratamiento contra <i>Helicobacter pylori</i> y de la suplementación con vitaminas y ajo sobre la incidencia y mortalidad por cáncer gástrico: seguimiento de un ensayo de intervención aleatorizado.	BMJ. 2019 Sep 11;366:l501 6.	doi: 10.1136/b mj.l5016.	Inglés	Recolecció n de la web
Enbo M, et al (13)	Suplementación con vitamina C en relación con la inflamación en individuos con gastritis atrófica: un ensayo controlado aleatorizado en Japón.	British Journal of Nutrition, volumen 109, número 6, 28 de marzo de 2013, págs. 1089 - 1095	doi: https://doi. org/10.101 7/S000711 45120029 54	Inglés	Recolecció n de la web
Sezikli M, et al (14)	Suplementación con vitaminas C y E a la terapia triple estándar para la erradicación de <i>Helicobacter pylori</i> .	Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutic s, 2012, 37, 282–285	doi: 10.1111/j.1 365- 2710.2011 .01286.x	Inglés	Recolecció n de la web

<p>Sezikli M, et al (15)</p>	<p>Estrés oxidativo en la infección por <i>Helicobacter pylori</i>: ¿la suplementación con vitaminas C y E aumenta la tasa de erradicación?</p>	<p>Helicobacter, Volumen 14, número 4</p>	<p>doi: 10.1111/j.1523-5378.2009.00686.x</p>	<p>Inglés</p>	<p>Recolección de la web</p>
<p>Chuang C, et al (16)</p>	<p>Los suplementos de vitaminas C y E añadidos a la terapia triple con lansoprazol–amoxicilina–metronidazol pueden reducir la tasa de erradicación de la infección por <i>Helicobacter pylori</i> sensible al metronidazol.</p>	<p>Helicobacter. 2002 Oct;7(5):310-6.</p>	<p>doi: 10.1046/j.1523-5378.2002.00095.x.</p>	<p>Inglés</p>	<p>Recolección de la web</p>

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 España” (CASPe) (tabla 7).

Tabla 7. Análisis de los artículos mediante la lista de chequeo CASPE

Nombre del artículo	Diseño del estudio realizado	Herramienta de valoración implementada	Categoría de evidencia científica	Valor de recomendación asignado
Evaluación del uso de suplementos de vitamina C y E de manera concomitante con el tratamiento antibiótico contra <i>Helicobacter pylori</i> : una revisión sistemática y metaanálisis.	Metaanálisis / Revisión sistemática	CASPE	CII	DÉBIL
Vitaminas y <i>Helicobacter pylori</i> : un metaanálisis y revisión sistemática integral actualizada.	Metaanálisis / Revisión sistemática	CASPE	AII	FUERTE
Extractos vegetales y nutrientes útiles en la recuperación de la infección por <i>Helicobacter pylori</i> : una revisión sistemática de ensayos clínicos.	Metaanálisis / Revisión sistemática	CASPE	AII	FUERTE
Efecto de la administración de vitamina C sobre la colonización del estómago por <i>Helicobacter pylori</i>	Ensayo clínico aleatorizado	CASPE	AI	DÉBIL

Efectos del tratamiento contra <i>Helicobacter pylori</i> y de la suplementación con vitaminas y ajo sobre la incidencia y mortalidad por cáncer gástrico: seguimiento de un ensayo de intervención aleatorizado.	Ensayo clínico aleatorizado	CASPE	AI	DÉBIL
Suplementación con vitamina C en relación con la inflamación en individuos con gastritis atrófica: un ensayo controlado aleatorizado en Japón.	Ensayo clínico aleatorizado	CASPE	AI	DÉBIL
Suplementación con vitaminas C y E a la terapia triple estándar para la erradicación de <i>Helicobacter pylori</i> .	Ensayo clínico aleatorizado	CASPE	BI	DÉBIL
Estrés oxidativo en la infección por <i>Helicobacter pylori</i> : ¿la suplementación con vitaminas C y E aumenta la tasa de erradicación?	Ensayo clínico aleatorizado	CASPE	BI	DÉBIL
Los suplementos de vitaminas C y E añadidos a la terapia triple con lansoprazol–amoxicilina–	Ensayo clínico aleatorizado	CASPE	BI	DÉBIL

metronidazol pueden reducir la tasa de erradicación de la infección por Helicobacter pylori sensible al metronidazol.				
--	--	--	--	--

CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO

2.1. Artículo seleccionado para análisis

- a) **Título:** Vitamins and *Helicobacter pylori*: An Updated Comprehensive Meta-Analysis and Systematic Review
- b) **Revisor:** Geanfranco Juan Regalado Palacios
- c) **Entidad académica:** Universidad Privada Norbert Wiener, ubicada en la provincia y departamento de Lima, Perú.
- d) **Contacto del investigador principal:** a2023802879@uwiener.edu.pe

e) **Registro bibliográfico completo del estudio seleccionado:**

Cai X, Li X, Jin Y, Zhang M, Xu Y, Liang C, et al. Vitamins and *Helicobacter pylori*: An Updated Comprehensive Meta-Analysis and Systematic Review. *Front Nutr.* 18 de enero de 2022;8:781333.

f) **Síntesis del resumen proporcionado en el artículo fuente:**

Antecedentes: En las últimas décadas, los estudios epidemiológicos han demostrado relaciones entre las vitaminas y la infección y erradicación de *Helicobacter pylori* (*H. pylori*), pero los resultados son controvertidos.

Métodos: Se realizaron un metanálisis exhaustivo y una revisión sistemática para aclarar las relaciones entre los tipos comunes de vitaminas y *H. pylori* . Se aplicó metarregresión, análisis de subgrupos y análisis de sensibilidad para obtener la evidencia disponible. Se buscaron artículos publicados desde enero de 1991 hasta junio de 2021 en PubMed, EMBASE y la Biblioteca Cochrane.

Resultados: En total, identificamos 48 estudios. Los resultados indican que los pacientes positivos para *H. pylori* tenían niveles séricos más bajos de vitamina B 12 [diferencia de medias estandarizada (DME) = -0,30; Intervalo de confianza (IC) del 95%: -0,53 – -0,08], folato (DME = -0,69; IC del 95%: -1,34 – -0,04), vitamina C (DME = -0,37; IC del 95%: -0,57 – -0,18) y niveles de vitamina D (DME = -0,34; IC del 95 %: -0,49 – -0,18) que los pacientes negativos para *H. pylori* . Los pacientes en los que se había erradicado con éxito *H. pylori* tenían niveles séricos de vitamina D más altos (DME = 1,37; IC del 95 %: 0,37 a 2,38) que los pacientes en los que la erradicación no había tenido éxito. Los niveles séricos de vitamina B 12 de los pacientes positivos para *H. pylori* mejoraron después de un tratamiento exitoso. La terapia de erradicación de *H. pylori* (DME = 1,85; IC del 95 %: 0,81 a 2,90) y la suplementación con vitaminas antioxidantes a un régimen de erradicación de *H. pylori* mejoraron la tasa de erradicación (cociente de riesgos = 1,22; IC del 95 %: 1,02 a 1,44 por persona). análisis de protocolo; riesgo relativo = 1,25; IC del 95%: 1,06–1,47 para el análisis por intención de tratar).

Conclusiones: Las infecciones por *H. pylori* disminuyen los niveles séricos de varios tipos de vitaminas, la erradicación de *H. pylori* podría rescatar sus efectos adversos y la suplementación con vitaminas antioxidantes puede mejorar la tasa de erradicación de *H. pylori*.

2.2. Comentario Crítico

El artículo, titulado "Vitamins and *Helicobacter pylori*: An Updated Comprehensive Meta-Analysis and Systematic Review", se centra en explorar la relación entre las vitaminas y la bacteria *Helicobacter pylori*, con especial atención en la vitamina C. Sin embargo, su objetivo no se limita únicamente a este punto, sino que busca proporcionar una comprensión más completa al evaluar otras vitaminas como la B12, el folato, la D, la E y otros antioxidantes. Esta amplia perspectiva no solo enriquece la comprensión de la relación entre

las vitaminas y esta bacteria, sino que también brinda una base teórica sólida para la práctica clínica y el desarrollo de políticas de salud pública.

Desde un enfoque crítico, el estudio ofrece una visión completa de la intervención nutricional en relación con *Helicobacter pylori*. Al abordar no solo la vitamina C, sino también otras vitaminas y antioxidantes, el investigador obtiene una mayor cantidad de información para potencialmente neutralizar esta bacteria.

La metodología aplicada en el artículo fue una revisión sistemática y metaanálisis. Se efectuó la indagación bibliográfica en repositorios especializados, entre ellos Medline, Web of Science y Embase, Chinese Biomedical Database y Cambridge Scientific Abstracts. Se incluyeron 48 estudios de alta calidad, que consistieron en 39 estudios observacionales y 9 ensayos clínicos aleatorios (ECAs). Se extrajeron los datos de manera independiente por tres investigadores y se emplearon modelos estadísticos de efectos fijos o de efectos aleatorios para realizar los análisis de agrupamiento. Se realizaron análisis de subgrupos, análisis de sensibilidad y meta-regresión para examinar la heterogeneidad y evaluar la influencia de diferentes factores.

Respecto a la dosis de vitamina C utilizada en la suplementación, esta varió entre los estudios incluidos, pues el metaanálisis no menciona una dosis estándar especificada. Esta falta de uniformidad en la dosificación de vitamina C plantea desafíos en la interpretación de los resultados y la comparación entre los ensayos, lo que podría influir en la efectividad de la suplementación y la consistencia de los hallazgos. Aunque esta variabilidad refleja la diversidad clínica en la práctica, también destaca la necesidad de investigaciones futuras que aborden de manera más específica la dosificación óptima de vitamina C en relación con la terapia y erradicación de *Helicobacter pylori*, para mejorar la comprensión de los efectos de la suplementación con vitamina C en esta condición.

A pesar de que el presente estudio no proporcionó información detallada sobre los tiempos de intervención entre los estudios incluidos, se destaca que los estudios seleccionados para el análisis sí presentaban variabilidad en los tiempos de intervención. Estos tiempos oscilaron entre 1 mes, 2-3 meses y 3 o 6 meses en los diferentes ensayos, lo que sugiere que la duración de la 18 suplementación con vitamina C en relación con la terapia y erradicación de *Helicobacter pylori* fue considerada en los estudios individuales. Esta información adicional resalta la importancia de considerar la duración de la intervención en futuros metaanálisis e investigaciones de tal manera que podremos comprender mejor los resultados de la suplementación con vitamina C en el contexto de *Helicobacter pylori*.

Se emplearon métodos específicos para evaluar la erradicación de la bacteria en los pacientes incluidos en los ensayos clínicos. Estos métodos abarcan tanto pruebas invasivas, como la endoscopia con biopsia gástrica para cultivo o pruebas de ureasa, procedimientos no invasivos, por ejemplo, el examen del aliento que utiliza urea trazada o pruebas serológicas para detectar anticuerpos contra *H. pylori*. La utilización de métodos precisos y validados para evaluar la erradicación de *H. pylori* es esencial para determinar la eficacia de los tratamientos y suplementos utilizados en el estudio, permitiendo así obtener información relevante sobre la efectividad de los regímenes de tratamiento en la erradicación de esta infección.

A pesar de que existen ciertas reservas en la interpretación precisa de los resultados debido a la variabilidad (heterogeneidad) observada entre los estudios incluidos y la ausencia de un protocolo estandarizado en la dosificación de las vitaminas, la evidencia sugiere que la incorporación de vitamina C y otros antioxidantes a un régimen de erradicación podría ser una estrategia complementaria beneficiosa para el manejo de la infección por *H. pylori*. Esto se debe a que la coadministración de estas vitaminas demostró una mejoría en la tasa global de erradicación de la bacteria (cociente de riesgos = 1,22; IC del 95 %: 1,02 a 1,44 por persona). Adicionalmente, la combinación de métodos

precisos de evaluación de la erradicación de la bacteria con la suplementación de antioxidantes proporciona una visión integral sobre la efectividad de los tratamientos y destaca la importancia de considerar la duración y la combinación de suplementos en futuras investigaciones para abordar de manera más efectiva la infección por *H. pylori*.

Esta información es fortalecida por la forma en cómo se analizó, ya que tanto el análisis por protocolo como el análisis por intención a tratar muestran un aumento significativo en la tasa de erradicación de *H. pylori* mediante la suplementación con antioxidantes, particularmente con vitamina C y en algunos casos, con la combinación de vitamina C y E. Estos resultados se basan en la evaluación de nueve ECAs y una investigación de cohortes.

En la parte de la discusión, el estudio compara bien sus hallazgos con investigaciones que tratan el mismo tema. Además, tomó en cuenta trabajos importantes que ayudan a respaldar lo que se encontró y se estableció una conexión lógica entre los hallazgos del estudio y los estudios previos mencionados. Por ejemplo, en uno de los estudios se mencionó que hubo una reducción en la concentración de vitamina C en el jugo gástrico de personas que presentan infección por *Helicobacter pylori*, lo cual respalda la idea de que esta infección puede afectar los niveles de vitamina C. De igual manera en otro estudio se menciona que se encontró una disminución en la disponibilidad sistémica de vitamina C en pacientes con infección por *Helicobacter pylori*, lo cual respalda la hipótesis de que la infección puede agotar los niveles de vitamina C en el organismo. Estas comparaciones con estudios anteriores fortalecen la validez de los resultados del estudio y proporcionan un contexto adecuado para su interpretación.

El autor concluye que la suplementación con vitamina C y la suplementación con vitamina C+ E para este estudio, puede aumentar la tasa de erradicación de *Helicobacter pylori*. Concluyendo así que la suplementación a la terapia estándar para tratar la infección es un punto importante que podría ayudar a mejorar la erradicación de la bacteria. Sin embargo, se señala que hacen falta

más investigaciones que permitan validar estos hallazgos y definir con precisión cuál sería la dosis óptima de suplementación vitamínica.

2.3. Importancia de los resultados

Los descubrimientos indican que la vitamina C puede ser beneficiosa como complemento al tratamiento para combatir la infección por *Helicobacter pylori*, ya que puede fortalecer el sistema inmunológico y promover la cicatrización de las lesiones causadas por la infección.

2.4. Clasificación de la evidencia y valoración de la recomendación

Según la experiencia profesional se ha visto conveniente desarrollar una categorización del nivel de evidencia y grado de recomendación, considerando como aspectos principales que el nivel de evidencia se vincule con las preguntas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y el grado de recomendación se categorice como Fuerte o Débil.

El artículo seleccionado para el comentario crítico resultó con un nivel de evidencia alto como A II y un grado de recomendación Fuerte, por lo cual se eligió para evaluar adecuadamente cada una de las partes del artículo y relacionarlo con la respuesta que otorgaría a la pregunta clínica planteada inicialmente.

2.5. Resolución de la pregunta clínica

De acuerdo con la pregunta clínica formulada ¿Qué efecto tiene la administración de vitamina C en la erradicación de *Helicobacter pylori* en adultos?

El artículo analizado revela que la administración de Vitamina C en adultos como terapia adyuvante en la erradicación de *Helicobacter pylori* presenta un efecto sugerente, aunque no concluyente, de beneficio. Si bien existen estudios que documentan una mejoría en las tasas de erradicación al incluir la Vitamina C de forma aislada o combinada con Vitamina E (cociente de riesgos = 1,22; IC del 95 %: 1,02 a 1,44 por persona), otros reportan la ausencia de dicho efecto. Esta disparidad en los resultados subraya la necesidad de investigación adicional para estandarizar el protocolo y confirmar su utilidad clínica. A pesar de la incertidumbre terapéutica, el papel de la Vitamina C como potente antioxidante es irrefutable, siendo crucial para la homeostasis y la neutralización de los radicales libres generados por la infección.

RECOMENDACIONES

1. Compartir los hallazgos de esta investigación con la comunidad científica y los profesionales de la nutrición. Lo cual contribuirá a que se reconozca la importancia de la vitamina C en los resultados positivos relacionados con el *Helicobacter pylori* y promoverá su inclusión en las estrategias de tratamiento de esta infección.
2. La aplicación de la intervención dietética con suplementos de vitamina C en pacientes con infección por *Helicobacter pylori*, sin embargo, debe ser realizada de manera individualizada y bajo la supervisión de un profesional de la nutrición. Es importante evaluar las necesidades y deficiencias específicas de cada paciente antes de recomendar la suplementación de vitamina C, considerando aspectos como la edad, la condición general de salud y la ingesta dietética habitual.
3. Continuar y promover la investigación respecto a la suplementación de distintos antioxidantes, acompañado de una alimentación rica en esta, incluyendo estudios a nivel nacional, regional y añadiendo un tamaño de muestra considerable, siguiendo una metodología y seguimiento oportuno e ideal.
4. Es importante brindar educación adecuada a los pacientes sobre la importancia de llevar una terapia adyuvante con la suplementación de vitaminas. Además, se debe realizar un seguimiento regular para evaluar la respuesta del paciente a la suplementación y realizar ajustes si es necesario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Burkitt MD, Duckworth CA, Williams JM, Pritchard DM. Helicobacter pylori-induced gastric pathology: insights from in vivo and ex vivo models. *Dis Model Mech* [Internet]. 2017 Feb 2 [cited 2023 Aug 26];10(2):89. Available from: [/pmc/articles/PMC5312008/](#)
2. Chen CC, Liou JM, Lee YC, Hong TC, El-Omar EM, Wu MS. The interplay between Helicobacter pylori and gastrointestinal microbiota. *Gut Microbes* [Internet]. 2021 [cited 2023 Aug 26];13(1):1–22. Available from: [/pmc/articles/PMC8096336/](#)
3. Recavarren Asencios R, Recavarren Arce S. Gastritis crónica atrófica: mecanismos patogénicos por hipersensibilidad celular. *Revista de Gastroenterología del Perú* [Internet]. 2002 [cited 2023 Aug 26];22(3):199–205. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292002000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
4. Del Cisne K, Ríos G, Rafael M, Erazo A. Susceptibilidad antibiótica del helicobacter pylori en pacientes asintomáticos en América: Antibiotic susceptibility of Helicobacter pylori in asymptomatic patients in America. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* [Internet]. 2023 Aug 5 [cited 2023 Aug 26];4(2):4784–4812. Available from: <http://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/938>
5. Sezikli M, Çetinkaya ZA, Güzelbulut F, Yeşil A, Coşgun S, Kurdaş OÖ. Supplementing Vitamins C and E to standard triple therapy for the eradication of Helicobacter pylori. *J Clin Pharm Ther* [Internet]. 2012 Jun 1 [cited 2023 Aug 26];37(3):282–5. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2710.2011.01286.x>
6. Cai X, Li X, Jin Y, Zhang M, Xu Y, Liang C, et al. Vitamins and Helicobacter pylori: An Updated Comprehensive Meta-Analysis and Systematic Review.

- Front Nutr [Internet]. 2022 Jan 18 [cited 2023 Aug 26];8:781333. Available from: [/pmc/articles/PMC8805086/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35118105/)
7. Demirci H, Ilikhan SU, Öztürk K, Üstündağ Y, Kurt Ö, Bilici M, et al. Influence of vitamin C and E supplementation on the eradication rates of triple and quadruple eradication regimens for *Helicobacter pylori* infection. *Turk J Gastroenterol* [Internet]. 2015 Nov 1 [cited 2023 Aug 26];26(6):456–60. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26510082/>
 8. Caicedo Ochoa EY, Quintero Moreno CO, Méndez Fandiño YR, Sánchez Fonseca SC, Cortes Motta HF, Guio Guerra SA. Assessment of the use of vitamin C and E supplements concomitantly to antibiotic treatment against *Helicobacter pylori*: A systematic review and meta-analysis. *Med Clin (Barc)* [Internet]. 2018 Jul 23 [cited 2023 Aug 26];151(2):45–52. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29102269/>
 9. Cai X, Li X, Jin Y, Zhang M, Xu Y, Liang C, et al. Vitamins and *Helicobacter pylori*: An Updated Comprehensive Meta-Analysis and Systematic Review. *Front Nutr* [Internet]. 2022 Jan 18 [cited 2023 Aug 26];8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35118105/>
 10. Ullah H, Di Minno A, Santarcangelo C, Khan H, Xiao J, Arciola CR, et al. Vegetable Extracts and Nutrients Useful in the Recovery from *Helicobacter pylori* Infection: A Systematic Review on Clinical Trials. *Molecules* 2021, Vol 26, Page 2272 [Internet]. 2021 Apr 14 [cited 2023 Aug 26];26(8):2272. Available from: <https://www.mdpi.com/1420-3049/26/8/2272/htm>
 11. Kamiji MM, De Oliveira RB. Efeito da administração de vitamina C sobre a colonização do estômago por *Helicobacter pylori*. *Arq Gastroenterol* [Internet]. 2005 [cited 2023 Aug 26];42(3):167–72. Available from: <https://www.scielo.br/j/ag/a/MNS63LzZzV94ywFgdWC4Kxb/?lang=pt>
 12. Li WQ, Zhang JY, Ma JL, Li ZX, Zhang L, Zhang Y, et al. Effects of *Helicobacter pylori* treatment and vitamin and garlic supplementation on gastric cancer incidence and mortality: follow-up of a randomized

intervention trial. *BMJ* [Internet]. 2019 Sep 1 [cited 2023 Aug 26];366.
Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31511230/>

13. Ma E, Sasazuki S, Sasaki S, Tsubono Y, Okubo S, Tsugane S. Vitamin C supplementation in relation to inflammation in individuals with atrophic gastritis: a randomised controlled trial in Japan. *British Journal of Nutrition* [Internet]. 2013 Mar 28 [cited 2023 Aug 26];109(6):1089–95. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/vitamin-c-supplementation-in-relation-to-inflammation-in-individuals-with-atrophic-gastritis-a-randomised-controlled-trial-in-japan/EBCD661E5ED541891D17A17AEF370AD9>
14. Sezikli M, Çetinkaya ZA, Güzelbulut F, Yeşil A, Coşgun S, Kurdaş OÖ. Supplementing Vitamins C and E to standard triple therapy for the eradication of *Helicobacter pylori*. *J Clin Pharm Ther* [Internet]. 2012 Jun 1 [cited 2023 Aug 26];37(3):282–5. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2710.2011.01286.x>
15. Sezikli M, Çetinkaya ZA, Sezikli H, Güzelbulut F, Tiftikçi A, Tüzün Ince A, et al. Oxidative Stress in *Helicobacter pylori* Infection: Does Supplementation with Vitamins C and E Increase the Eradication Rate? *Helicobacter* [Internet]. 2009 Aug 1 [cited 2023 Aug 26];14(4):280–5. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1523-5378.2009.00686.x>
16. Chuang CH, Sheu BS, Huang AH, Yang HB, Wu JJ. Vitamin C and E Supplements to Lansoprazole-Amoxicillin-Metronidazole Triple Therapy May Reduce the Eradication Rate of Metronidazole-Susceptible *Helicobacter pylori* Infection. *Helicobacter* [Internet]. 2002 Oct 1 [cited 2023 Aug 26];7(5):310–6. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1046/j.1523-5378.2002.00095.x>




11% 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

- 10%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 5%  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

- 10% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 5% 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	2%
2	Internet	www.livestrong.com	1%
3	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-05-27	1%
4	Trabajos entregados	Universidad Cooperativa de Colombia on 2020-03-04	1%
5	Internet	es.j-medic.com	<1%
6	Internet	medes.com	<1%
7	Internet	pubmed.ncbi.nlm.nih.gov	<1%
8	Internet	www.cochranelibrary.com	<1%
9	Internet	stemcellres.biomedcentral.com	<1%
10	Publicación	M. Sezikli. "Supplementing Vitamins C and E to standard triple therapy for the era..."	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-05-28	<1%