



Universidad
Norbert Wiener

Powered by Arizona State University

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y
DIETÉTICA**

Trabajo Académico

Revisión crítica: efecto del consumo de ácidos grasos en la prevención de
enfermedades cardiovasculares

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

Presentado por:

Autora: Prada Coello, Melissa Consuelo


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1200-0248>

Asesora: Dra. Bohórquez Medina, Andrea Lisbet

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

Lima – Perú


2024

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

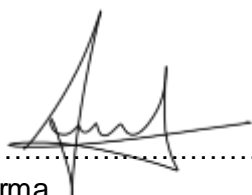
Yo, MELISSA CONSUELO PRADA COELLO egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Nutrición y Dietética de la Universidad Privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico **REVISIÓN CRÍTICA: “EFECTO DEL CONSUMO DE ÁCIDOS GRASOS EN LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES”**. Asesorado por el docente: DRA. ANDREA BOHÓRQUEZ MEDINA DNI 45601279 ORCID 0000-0001-8764-8587 tiene un índice de similitud de 6 (Seis) % con código oid: 14912:403644739 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
Melissa Consuelo Prada Coello
DNI:45607250



.....
Firma
Dra. Andrea Bohórquez Medina
DNI: 45601279

Lima, 11 de Octubre de 2024

DEDICATORIA

A mis padres y a mi esposo, quienes me
dieron soporte en el camino de mi
formación y su modelo de tolerancia,
esperanza, amor y fe, me
sirvió para concretar mis sueños
profesionales

AGRADECIMIENTO

A Dios quién me ha permitido lograr la conclusión de esta parte de mi educación. A mis padres y esposo por su amor, paciencia, y su soporte espiritual en la conclusión de esta etapa de mis estudios. Gracias a mi asesora por su paciencia y perseverancia, a la UPNW y a cada docente que hizo parte de esta construcción en mi persona de bien, con una formación integral y científica.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO I: MARCO METODOLÓGICO	
1.1. Tipo de investigación	9
1.2. Metodología	9,10
1.3. Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS (Población-Situación Clínica)	11
1.4. Viabilidad y pertinencia de la pregunta	11
1.5. Metodología de búsqueda de información	12,13,14
1.6. Análisis y verificación de las listas de chequeo específicas	15,16,17
CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO	
1.1. Artículo para revisión	18
1.2. Comentario crítico	19,20
1.3. Importancia de los resultados	21
1.4. Nivel de evidencia y grado de recomendación	22
1.5. Respuesta a la pregunta	22
RECOMENDACIONES	23
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24,25,26
ANEXOS	27,28

GLOSARIO:

ω -3: Ácido graso Omega-3

ECV: Enfermedades cardiovasculares

OMS: Organización mundial de la salud

CC: Cardiopatía coronaria

RESUMEN

Las patologías cardiovasculares son fallas del corazón y de los vasos sanguíneos, lo cual puede desencadenar la muerte del paciente, debido al infarto de miocardio. Se ha evidenciado que los ω -3, disminuyen la exposición de enfermedades cardiovasculares (cardiopatías coronarias, infarto de miocardio) y no en accidentes cerebrovasculares. El presente trabajo investigativo de nivel secundario tuvo por objetivo fue determinar el impacto de la ingesta de suplementos ω -3, en la precaución de exposición de ECV. Se realizó mediante la estrategia de trabajo de Nutrición Basada en Evidencia (Nube). Los bancos de datos, utilizados en la indagación sistemática, fueron: SCOPUS, Pubmed y Dialnet; se hallaron 11 estudios, de los cuales se seleccionaron los 11, donde se utilizó el instrumento CASPE, para el juicio de la lección, se eligió el Ensayo Clínico Aleatorizado con título; Suplementos marinos de ω -3 y enfermedades cardiovasculares: Un metaanálisis actualizado de 13 ensayos controlados aleatorios con 127 477 participantes, el mismo que tiene un nivel I, tanto para la evidencia como para la categoría de sugerencia, de acuerdo a la competencia del experto. Se puede concluir a partir del comentario crítico que una dosis de 1000mg/d de ω -3 marino, fomenta a la merma la exposición de desarrollar ECV.

Palabras clave: ácidos grasos omega-3, enfermedades cardiovasculares, suplementación

ABSTRACT

Cardiovascular pathologies are failures of the heart and blood vessels, which can lead to the patient's death due to myocardial infarction. It has been evidenced that ω -3 fatty acids reduce the exposure to cardiovascular diseases (coronary heart disease, myocardial infarction) but not to cerebrovascular accidents. The objective of this secondary level research work was to determine the impact of ω -3 supplement intake on the prevention of exposure to cardiovascular diseases (CVD). This was carried out using the Evidence-Based Nutrition (Nube) work strategy. The databases used in the systematic inquiry were: SCOPUS, Pubmed, and Dialnet; 11 studies were found, all of which were selected. The CASPE instrument was used for the judgment of the selection, and the Randomized Clinical Trial titled "Marine ω -3 Supplements and Cardiovascular Diseases: An Updated Meta-Analysis of 13 Randomized Controlled Trials with 127,477 Participants" was chosen, which has a level I rating for both evidence and suggestion category, according to expert competence. It can be concluded from the critical commentary that a dose of 1000 mg/day of marine ω -3 promotes a reduction in the exposure to developing cardiovascular diseases.

Keywords: omega-3 fatty acids, cardiovascular diseases, supplementation

INTRODUCCIÓN

La OMS, informa que las ECV, impactan en elevada cantidad a las naciones con bajos y medianos ingresos. Por encima del 80% de los fallecimientos se producen como consecuencia de esta patología.

En el planeta, cada año, cerca de 17,9 millones de personas perecen a causa de alteración del corazón y los vasos sanguíneos, llamadas ECV, encontrándose, las patologías cerebrovasculares, cardiopatías reumáticas y coronarias, donde cuatro de cinco de estos decesos, corresponden a cardiopatía coronaria y accidente cerebrovascular, suscitándose en la tercera parte de estos fallecimientos, en seres humanos con menos de 70 años.

Las investigaciones señalan que, los factores que aumentan la exposición de ECV, es el uso de tabaco, la falta de caminatas, y los malos hábitos alimentarios, llevando todo ello al sobrepeso y obesidad. Se ha proyectado que el 10% de las muertes por ECV, se deben a la exposición de productos derivados del tabaco.

Los ω -3, es uno de los más investigados, en línea de la ECV. Existe un déficit de investigaciones y los resultados de diversos estudios aleatorizados de intervención nutricional, que se muestran son diferentes, con un énfasis a estudios epidemiológico (Hanne et al., 2015).

Algunos ensayos previos aleatorizados, donde se utilizó 1g de EPA+DHA mostraron una disminución de la exposición de mortalidad y hospitalización por ECV en personas con infarto de miocardio.

Los ω -3 y su impacto en la salud y las enfermedades comenzó en la década de 1970, cuando se descubrió que los inuit en Groenlandia tenían una incidencia marcadamente más baja de enfermedades cardiovasculares (ECV) que la población danesa. Los investigadores daneses Bang y Dyerberg realizaron estudios que comparan los perfiles de lípidos plasmáticos y los hábitos alimentarios entre las dos poblaciones. Se logró concluir que existe una correlación entre la composición de la dieta en las dos poblaciones y la frecuencia de ECV (Nicholls et al., 2020).

La gran diferencia en la ingesta de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga. (AGPI) ácidos eicosapentanoico (EPA) y ácido docosahexaenoico (DHA) fue la explicación a este fenómeno. Sin embargo, se han realizado diversos estudios sobre la relación entre los mariscos o los suplementos de EPA + DHA y enfermedades inflamatorias, se demostraron efectos positivos (Nicholls et al., 2020).

En un estudio, se ha demostrado el efecto benéfico del consumo de pescado por su alto contenido de ω -3, que en el ser humano a través de las enzimas desaturasas y elongasas se va a obtener el EPA y DHA, respectivamente, haciendo que estos dos ácidos grasos últimos jueguen un papel antiinflamatorio, en la disminución de enfermedad cardiovascular, debido al impacto saludable del ω -3, sobre la transformación de las lipoproteínas (Backes et al., 2016).

También se ha demostrado que un consumo de pescado (1 a 2 porciones por semana, particularmente especies con alta concentración de EPA y DHA) está alineado con una exposición reducida de muerte coronaria y mortalidad (Breixo, 2017).

La asociación científica American Heart Association, sugiere incluir pescados en la dieta, por lo menos dos porciones por semana (preferiblemente pescado azul).

Además, se ha sugerido que los suplementos enriquecidos con omega-3 (nutracéuticos) y los alimentos funcionales (por ejemplo, productos alimenticios enriquecidos con EPA y DHA) pueden ofrecer la posibilidad de un mayor consumo de EPA y DHA (Breixo, 2017).

El consumo de mariscos ha sido una medida sólida en los estudios epidemiológicos, que muestra una clara correlación entre una alta ingesta de mariscos y un riesgo reducido de ECV. Así también en varios suplementos de pescado.

Las consecuencias de las enfermedades cardiovasculares pueden conllevar a diferentes afecciones como la presión arterial alta, cardiopatías coronarias, patologías cerebrovasculares, deficiencia cardíaca, entre otros.

El objetivo del presente trabajo fue redactar el comentario crítico profesional según la indagación de estudios clínicos científicos encontrados en los diversos buscadores, en las cuáles se encontró una asociación entre el impacto de la ingestión de ácidos grasos en el cuidado de prevenir enfermedades cardiovasculares.

La presente investigación orientará a los especialistas en Nutrición, a informarse acerca de las estrategias alimentarias, basadas en el efecto del consumo de ácidos grasos en las enfermedades cardiovasculares.

Finalmente, esta investigación será modelo para otras investigaciones, que ayuden a las personas propensas a sufrir enfermedades cardiovasculares por una baja ingesta de alimentos y/o suplementos de ω -3.

CAPÍTULO I: MARCO METODOLÓGICO

1.1 Tipo de investigación

Partiendo que una investigación primaria es la ya realizado por Científicos, en el que ya han investigado sobre un tema. El presente estudio tiene carácter de investigación secundaria, ya que se va a seleccionar dichos estudios, cuyo fin es solucionar una problemática dada, a través de la verificación de literatura de nivel científica, con diseño experimental, hacia estudios de tipo cuantitativos y/o cualitativos.

1.2 Metodología

Para este apartado, la investigación se alinea a la Nutrición Basada en Evidencias (NuBE), sobre sus 5 fases, logrando el desarrollo de la lectura crítica:

- a) **Formulación de la pregunta clínica y búsqueda metódica:** se llevó a cabo la tarea de definir y afinar la pregunta clínica que se conecta con la estrategia PS, donde (S) representa la situación clínica junto a los factores y consecuencias que la rodean, en un tipo específico de paciente (P) que padece una enfermedad determinada. Además, se llevó a cabo una búsqueda metódica en la literatura científica, utilizando palabras clave que emergen de la pregunta clínica.

Para llevar a cabo esta búsqueda bibliográfica, se empleó Google Académico como motor de búsqueda. Posteriormente, se realizó la búsqueda sistemática utilizando bases de datos como Scopus, Pubmed y Dialnet.

- b) **Fijar los criterios de elegibilidad y seleccionar los artículos:** se establecieron las normas para la selección de los estudios que cumplen con la situación clínica fijada.

- c) **Lectura crítica, extracción de datos y síntesis:** de acuerdo con la valoración de los artículos hallados en las bases de datos, se aplicó CASPE, herramienta para la lectura crítica.
- d) **Pasar de las pruebas (evidencias) a las recomendaciones:** los artículos científicos que se evaluaron por CASPE son evaluados considerando un nivel de evidencia (tabla 1) y un grado de recomendación (tabla 2) para cada uno de ellos.

Tabla 1. Nivel de Evidencia para evaluación de los artículos científicos

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

Tabla 2. Grado de Recomendación para evaluación de los artículos científicos

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

e) **Aplicación, evaluación y actualización continua:** tras una exhaustiva búsqueda en la literatura científica y la elección de un artículo que aborde la pregunta clínica planteada, se llevó a cabo un análisis crítico fundamentado en la experiencia profesional y respaldado por referencias bibliográficas recientes. Este proceso se orienta hacia su aplicación en la práctica clínica, su evaluación posterior y una actualización continua, al menos cada dos años.

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

Se determinó el perfil del paciente y su estado clínico para formular la pregunta clínica, tal como se detalla en la tabla 3.

Tabla 3. Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS

POBLACIÓN (Paciente)	Adultos \geq 50 años, que se encuentran en riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares
SITUACIÓN CLÍNICA	Efecto del omega 3 de origen marino

La pregunta clínica es: “¿El consumo de suplementos con ácidos grasos (omega 3, alimentos de origen marino) contribuye en la prevención de enfermedades cardiovasculares (cardiopatías coronarias, infarto de miocardio) en hombres y mujeres con una edad mayor de 50 años, que se encuentran en riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares?”

1.4 Viabilidad y pertinencia de la pregunta

La cuestión clínica es totalmente válida, ya que se centra en el estudio de una enfermedad como las ECV, que ha cobrado relevancia a nivel nacional debido al incremento de casos en los últimos años. Esta pregunta es especialmente relevante, ya que contamos con una amplia variedad de investigaciones clínicas realizadas en el ámbito internacional, lo que nos proporciona una sólida base bibliográfica sobre el asunto.

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.

Luego del hallazgo de los artículos científicos, se procedió a realizar la indagación sistemática de artículos de manera precisa y no repetitiva utilizando como bases de datos a Pubmed.

Tabla 4. Elección de las palabras clave

PALABRAS CLAVE	INGLÉS	PORTUGUÉS	SIMILARES
“Ácidos grasos omega 3”	“Omega-3 fatty acids”	“Ácidos gordos Omega 3”	“ácidos grasos esenciales” “ácidos grasos poliinsaturados” “Omega-3 Fatty Acid*” “Omega 3 Fatty Acid”

			"n 3 Oil*" "n3 Oil*" "n-3 Fatty Acids" "n 3 Fatty Acids" "Omega 3 Fatty Acids" "n 3 PUFA" "n3 Fatty Acid" "n3 PUFA" "n3 Polyunsaturated Fatty Acid"
Enfermedades cardiovasculares Colesterol	cardiovascular disease	doenças cardiovasculares	Cardiovasculopatías "Cardiovascular risk" "Heart Disease Risk Factors" "Factores de Riesgo Cardiometabólico" "Low Density Lipoprotein Cholesterol" "LDL Cholesterol" "LDL Cholesteryl Linoleate"
Suplementación	supplementation	suplementação	complemento

Tabla 5. Estrategias de búsqueda en las bases de datos

Base de datos consultada	Fecha de la búsqueda	Estrategia para la búsqueda	Nº artículos encontrados	Nº artículos seleccionados
Pubmed	07/07/22	("cardiovascular disease"[Title/Abstract] OR "cardiovascular risk"[Title/Abstract]) AND ("omega-3"[Title/Abstract] OR "omega-3 fatty acids"[Title/Abstract] OR "omega-3"[Title/Abstract] OR "Omega-3 polyunsaturated fatty acids"[Title/Abstract]) ((clinicaltrial[Filter] OR metaanalysis[Filter] OR	5	4
Scopus	19/07/22		15	5
WOS	28/07/22		10	1
Embase	01/08/22		8	1

		randomizedcontrolledtrial[Filter] OR systematicreview[Filter] AND (2017:2022[pdat])”		
TOTAL			38	11

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

Autor (es)	Título del artículo	Revista (año, volumen, número)	DOI
“Maniyal Vijayakumar, et al” ⁽⁸⁾	“A randomized study of coconut oil versus sunflower oil on cardiovascular risk factors in patients with stable coronary heart disease” ⁽⁸⁾	“Indian Heart J 2016; 68” ⁽⁸⁾	“DOI: 10.1016/j.ihj.2015.10.384” ⁽⁸⁾

<p>“Theingi Aung, et al”⁽⁹⁾</p>	<p>“Associations of Omega-3 Fatty Acid Supplement Use With Cardiovascular Disease Risks”⁽⁹⁾</p>	<p>“JAMA Cardiology, 2018;3(3)”⁽⁹⁾</p>	<p>“DOI: 10.1001/jamacardio.2017.5205”⁽⁹⁾</p>
<p>“Jaïke Praagman, et al”⁽¹⁰⁾</p>	<p>“The association between dietary saturated fatty acids and ischemic heart disease depends on the type and source of fatty acid in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition–Netherlands cohort”⁽¹⁰⁾</p>	<p>“American Society for nutrition, 2016; 103”⁽¹⁰⁾</p>	<p>“DOI: 10.3945/ajcn.115.122671”⁽¹⁰⁾</p>
<p>MarcusE.Kleber, et al⁽¹¹⁾</p>	<p>“Data on gender and subgroup specific analyses of omega-3 fatty acids in the Ludwigshafen Risk and Cardiovascular Health Study”⁽¹¹⁾</p>	<p>“Data Brief. 2016 Aug 3;8:1311–1321”⁽¹¹⁾</p>	<p>“DOI: 10.1016/j.dib.2016.07.051”⁽¹¹⁾</p>
<p>María C. TORRENT, et al¹²</p>	<p>“Relación entre la frecuencia de consumo de ácidos grasos poliinsaturados omega 3 dietéticos y proteína c-reactiva en pacientes con riesgo cardiovascular”</p>	<p>Invenio,2017;20 (38)</p>	<p>https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6413286</p>

<p>Timothy.J Key, et al⁽¹³⁾</p>	<p>“Consumption of Meat, Fish, Dairy Products, and Eggs and Risk of Ischemic Heart Disease” (13)</p>	<p>“Circulation. 2019 Jun 18;139(25): 2835-284” (13)</p>	<p>“DOI: 10.1161/CIRCULATI ONAHA.118.038813” (13)</p>
<p>Penny M Kris-Etherton, et al¹⁴</p>	<p>“Recent Clinical Trials Shed New Light on the Cardiovascular Benefits of Omega-3 Fatty Acids” (14)</p>	<p>“Methodist Debakey Cardiovasc J ,2019;15(3)” (14)</p>	<p>“DOI: 10.14797/mdcj- 15-3-171” (14)</p>
<p>Yang Hu, et al¹⁵</p>	<p>“Marine Omega-3 Supplementation and Cardiovascular Disease: An Updated Meta- Analysis of 13 Randomized Controlled Trials Involving 127 477 Participants” (15)</p>	<p>“J Am Heart Assoc,2019;8(19)” (15)</p>	<p>“DOI: 10.1161/JAHA. 119.013543” (15)</p>
<p>Zuhair S. Natto, et al¹⁶</p>	<p>“Omega-3 Fatty Acids Effects on Inflammatory Biomarkers and Lipid Profiles among Diabetic and Cardiovascular Disease Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis”</p>	<p>scientific reports ,2019;18867</p>	<p>https://www.nature.com/articles/s41598-019-54535-x</p>

JoAnn E Manson, et al ¹⁷	“Vitamin D, Marine n-3 Fatty Acids, and Primary Prevention of Cardiovascular Disease Current Evidence” ⁽¹⁷⁾	“Circulation Research, 2020;126(1)” ⁽¹⁷⁾	“DOI: 10.1161/CIRCR ESAHA.119.314541” ⁽¹⁷⁾
Stephen J Nicholls, et al ¹⁸	“Effect of High-Dose Omega-3 Fatty Acids vs Corn Oil on Major Adverse Cardiovascular Events in Patients at High Cardiovascular Risk” ⁽¹⁸⁾	“Randomized Controlled Trial,2020;324(22)” ⁽¹⁸⁾	“DOI: 10.1001/jama.2020.22258” ⁽¹⁸⁾

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. Análisis de los artículos mediante la lista de chequeo CASPE

Título del artículo	Tipo de investigación metodológica	Nivel de evidencia	Grado de recomendación
“A randomized study of coconut oil versus sunflower oil on cardiovascular risk factors in patients with stable coronary heart disease”	Estudio clínico aleatorizado	I	Fuerte

“Associations of Omega-3 Fatty Acid Supplement Use With Cardiovascular Disease Risks”	Estudio clínico aleatorizado	I	Fuerte
“The association between dietary saturated fatty acids and ischemic heart disease depends on the type and source of fatty acid in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition–Netherlands cohort”	Estudio clínico aleatorizado	II	Débil
“Data on gender and subgroup specific analyses of omega-3 fatty acids in the Ludwig shafen Risk and Cardiovascular Health Study”	Estudio clínico aleatorizado.	I	Fuerte
“Relación entre la frecuencia de consumo de ácidos grasos poliinsaturados omega 3 dietéticos y proteína c-reactiva en pacientes con riesgo cardiovascular”	Estudio de cohorte	I	Fuerte
“Consumption of Meat, Fish, Dairy Products, and Eggs and Risk of Ischemic Heart Disease”	Estudio de cohorte	II	Débil
“Recent Clinical Trials Shed New Light on the Cardiovascular Benefits of Omega-3 Fatty Acids”	Estudio clínico aleatorizado	I	Fuerte

“Marine Omega-3 Supplementation and Cardiovascular Disease: An Updated Meta-Analysis of 13 Randomized Controlled Trials Involving 127 477 Participants”	Metaanálisis o Revisión sistemática	I	Fuerte
“Omega-3 Fatty Acids Effects on Inflammatory Biomarkers and Lipid Profiles among Diabetic and Cardiovascular Disease Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis”	Metaanálisis o Revisión sistemática	II	Débil
“Vitamin D, Marine n-3 Fatty Acids, and Primary Prevention of Cardiovascular Disease Current Evidence”	Estudio clínico aleatorizado	I	Fuerte
“Effect of High-Dose Omega-3 Fatty Acids vs Corn Oil on Major Adverse Cardiovascular Events in Patients at High Cardiovascular Risk”	Estudio clínico aleatorizado	I	Fuerte

CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO

2.1 Artículo para revisión

- a) **Título:** Efecto del consumo de ácidos grasos en la prevención de enfermedades cardiovasculares
- b) **Revisor:** Melissa Consuelo Prada Coello

c) **Institución:** UPNW, provincia y departamento de Lima-Perú

d) **Dirección para correspondencia:** meliconcho@gmail.com

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

Hu Y, Hu FB, Manson JE. J Am Heart Assoc. 2019 Oct; 8(19):e013543. doi: 10.1161/JAHA.119.013543. Epub 2019 Sep 30.

f) **Resumen del artículo original:**

Métodos y resultados: Este meta-análisis incluyó datos a nivel de estudio de 13 ensayos. Los resultados de interés incluyeron infarto de miocardio, deceso por CC, CC total, accidente cerebrovascular total, deceso por ECV, y sucesos vasculares importantes.

Las proporciones de tasas no ajustadas se calcularon utilizando un meta-análisis de efectos fijos. Se realizó una metarregresión para estimar la dosis-respuesta entre la dosis de omega-3 marino y el riesgo de cada resultado preespecificado. Por el tiempo de unos 5 años, como tratamiento, se documentaron 3 838 infartos al corazón, 3 008 muertes por CC, 8 435 episodios totales por CC, 2 683 accidentes cerebrovasculares, 5 017 fallecimientos por ECV, 15 759 episodios totales por ECV y 16 478 episodios vasculares importantes.

En la evaluación que excluyó REDUCE-IT (Reducción de eventos cardiovasculares con Icosapent Ethyl-Intervention Trial), la suplementación con ω -3 marino se asoció con importantes exposición importantemente menor de infarto de miocardio (índice de frecuencia [RR] [IC del 95%]: 0,92 [0,86, 0,99]; $p = 0,020$), muerte por CC (RR [IC del 95%]: 0,92 [0,86; 0,98]; $p = 0,014$), CC total (RR [IC del 95%]: 0,95 [0,91, 0,99]; $p = 0,008$), muerte por ECV (RR [IC del 95%]: 0,93 [0,88, 0,99]; $p = 0,013$) y ECV total (RR [IC del 95%]: 0,97 [0,94, 0,99]; $p = 0,015$).

La mutualidad opuesta para todos los resultados se fortaleció después de considerar REDUCE-IT al tiempo que se introdujo una variedad estadísticamente significativa. Se encontraron asociaciones dosis-respuesta lineales estadísticamente significativa para la ECV total y los eventos vasculares mayores en los análisis con y sin considerar REDUCE-IT.

Conclusiones: La suplementación con ω -3 marino merma la exposición de falla de miocardio, deceso por CC, CC total, deceso por ECV y ECV total, incluso después de la exclusión de REDUCE-IT. Las reducciones de riesgo parecían estar relacionadas linealmente con la dosis de omega-3 marino. (Asociación J Am Heart. 2019; 8:e013543. DOI: 10.1161/JAHA.119.013543.)

2.2 Comentario Crítico

El estudio elegido, tiene como nombre; suplementos marinos de ω -3 y enfermedades cardiovasculares: un metaanálisis actualizado de 13 ensayos controlados aleatorios, con 127 477 participantes, teniendo como asociación directa con el objetivo de lo que se quiere investigar; este trabajo se fundamenta en un meta-análisis realizado anteriormente, del cual se obtuvieron datos de 10 ensayos controlados aleatorios (ECA) de tamaño mediano a grande, con al menos 1 año de seguimiento, no informo ningún resultados positivo, en base al impacto favorable de la suplementación con ω -3 marinos, en las enfermedades cardiovasculares, justificando ese hallazgo se han incluido 3 grandes ensayos controlados aleatorios (ECA) que son: ASCEND, VITAL Y REDUCE-IT, aumentando el tamaño de las muestras, en un 64%, en los ensayos mencionados, se utilizaron suplementos de ω -3 marinos versus placebo o control abierto en una población general.

En total se han realizado 13 ensayos controlados aleatorios, con 127 477 participantes, de los cuales el 39.7% eran personas que tenían diabetes mellitus y el 72.6% consumía medicamentos para reducir el colesterol, la dosis administrada de suplementación de omega-3 marino fue de 376 a 4000mg/d (ASCEND Y VITAL) y al incluir el ensayo REDUCE-IT la dosis administrada fue de 1000mg/d de omega-3 marino, cuya edad al inicio de la investigación fue en promedio de 64.3 años, con un IMC de 28 Kg/m² y fueron tratados durante 5 años. Al finalizar el estudio se comprobó que la ingesta de suplementos de ω -3, merma la exposición de sufrir enfermedades cardiovasculares (riesgo de cardiopatía coronaria total, ataque al miocardio y la enfermedad cardiovascular total).

De acuerdo con el tema investigado por el autor, no define una visión general sobre la intervención nutricional, por lo cual sería muy importante incluirlo para tener una información más específica sobre los ensayos realizados.

Según el diseño de estudio, elaborado por el investigador, describe la suplementación con ω -3 y no la intervención dietética y actividad física que los participantes emplearon durante los ensayos realizados. Los hallazgos logrados, se determinan en forma descriptiva y la estadística que se expone denota los criterios.

En la discusión de resultados, se realiza la comparación de los diversos autores de estudios planteados al tema, por lo que el artículo presenta resultados evidenciados en ensayos realizados en una gran población de participantes, lo cual evidencia resultados significativos (Hu, 2019).

Otras investigaciones demostraron que los suplementos de ω -3 no merma la exposición a sufrir un episodio cardiovascular (Popoff et al., 2019).

Por tanto, la suplementación de ω -3, logró disminuir el riesgo de cardiopatía coronaria total, infarto al miocardio y la enfermedad cardiovascular total, pero no se ha evidenciado efectos sobre el accidente cerebrovascular. Entonces el mencionado hallazgo, proporciona evidencia para prevenir la mortalidad por ECV. Una incógnita aun por resolver seria generar más conocimientos para encontrar respuesta a las rutas que se dan a esta variabilidad de resultados.

Por último, el presente estudio concluye que una dosis de 1000mg/d de omega-3 marino, disminuye el riesgo de enfermedades cardiovasculares. Así mismo el autor del presente trabajo no menciona la importancia de la intervención nutricional dietética para enriquecer la vida del paciente, en cuanto a su calidad de vida. De acuerdo con la veteranía competente, es conveniente incluir en la dieta alimentos ricos en ω -3, los cuales los podemos encontrar en mayor cantidad en la carne de los peces negros y azules consumiendo al menos 2 veces por semana y en preparaciones saludables (al vapor, en sudados, en guisos y en ensaladas). Como es sabido las grasas y las proteínas al ser consumidos se quedan en el cuerpo, las grasas para formar la membrana celular, como protector de la célula, las proteínas para el recambio proteico, por otro lado, los carbohidratos no se quedan en el cuerpo, su función es dar energía.

2.3 Importancia de los resultados

Las enfermedades cardiovasculares, son un grupo de desórdenes del corazón y de los vasos sanguíneos de gran importancia en la salud, lo cual impacta en la calidad de vida y gastos sanitarios de las personas que la padecen. Por ello,

hallar el régimen adicional que sumen a la terapéutica de hoy, es el propósito de innumerables estudios.

Aunque existen bastantes indicios para evidenciar las consecuencias de aumentar los ácidos omega-3 en la prevención de enfermedades cardiovasculares, es importante mencionar que también existen otros estudios que no han evidenciado dicho efecto.

La importancia radica en que, a partir de este artículo, la población en general tenga conocimiento sobre los efectos benéficos del consumo de ω -3 y que no solo se debe consumir como suplemento (que por ejemplo se puede encontrar en el aceite de chía o sachainchi, pero que por las enzimas elongasa y desaturas solo se convertirá en un 10 por ciento de EPA y DHA), ya que impacta negativamente en los costos de la población, ya que estos tipos de aceites o suplementos tiene un costo elevado. Es importante promover el consumo de omega-3 obtenido directamente del alimento (pescados oscuros) e incluirlo en nuestra alimentación, ya que las enzimas citadas líneas arriba harán que el ácido linolénico o también conocido como ω -3, convertirán en un alto porcentaje aprovechable a EPA y DHA, en comparación con el bajo porcentaje de conversión con los primeros productos, haciendo que los que se encuentren en los alimentos frescos (pescados negros) con el EPA y DHA alto, haya producción de PG3 (prostaglandina 3) que es antiinflamatorio, en comparación a la PG2 (prostaglandina 2) que se da en dietas altas con ácido linoleico (ω -6) donde este forma el ácido araquidónico y que más bien termina por formarse la PG2, siendo estas proinflamatorias.

Los presentes hallazgos indican la relevancia de los ω -3, además del uso racional y el impacto sobre su suplementación.

2.4 Nivel de evidencia y grado de recomendación

De acuerdo con la experiencia del conocedor, se ha tomado por oportuno abordar una clasificación del rango de convicción y categoría de sugerencia, sopesando como parámetros importantes que el rango de convicción se relacione con las interrogantes 1, 2, 3, 4 y 5 y la categoría de sugerencia se categorice como Fuerte.

El artículo elegido para el comentario crítico resultó con un rango de convicción alto como I y una categoría de sugerencia 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 Respuesta a la pregunta

De acuerdo con la pregunta clínica formulada ¿El consumo de suplementos con ácidos grasos (omega-3, alimentos de origen marino) contribuye en la prevención de enfermedades cardiovasculares (cardiopatías coronarias, infarto de miocardio) en hombres y mujeres mayores de 50 años que se encuentran en riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares?

Del ensayo clínico aleatorizado elegido, para responder la incógnita, transmite que existen bastantes argumentos para determinar el efecto del consumo de suplementos de omega-3, contribuye en la disminución del riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares (cardiopatías coronarias, infarto de miocardio)

RECOMENDACIONES

Se recomienda:

1. La publicación de los hallazgos del presente estudio, a través de la biblioteca de la universidad o publicación en alguna página de internet para el fácil acceso a los profesionales que atienden a pacientes con enfermedades cardiovasculares, así como al uso de los investigadores.
2. La educación nutricional, mediante la consejería nutricional, que incluya de manera más específica el consumo de alimentos con alto contenido en omega-3 y la importancia de incluirlo semanalmente en la alimentación en preparaciones saludables.
3. La prescripción adecuada de los suplementos de este ácido graso esencial, en forma de EPA y DHA, a través de la prescripción en las consultas externas para asegurar un mejor consumo de omega-3, aparte de adquirirlo a través de alimentos que lo contengan.
4. Informar a la población a través de las consejerías nutricionales, charlas y material educativo (trípticos) sobre las expectativas reales que deben tener respecto al uso de este suplemento, con énfasis en los beneficios que pueden otorgar para la salud. Con una mirada central aquellas personas que hayan tenido un antecedente de enfermedad cardiovascular.

5. La inversión en investigaciones aplicadas, sobre el presente tema abordado, que permita que la Ciencia Nutricional, traiga desarrollo en el Perú, que nos permita, con el fin de mejorar la investigación y obtener más evidencias sobre el tema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS: Prevención y control de las enfermedades cardiovasculares, publicado en el año 2020. Disponible en: https://www.who.int/cardiovascular_diseases/es/
2. OMS: Enfermedades cardiovasculares, publicado en el año 2020. Disponible en: <https://www.who.int/topics/cardiovascular-diseases/es/>
3. Hanne K. Maehre, Ida-Johanne Jensen, Edel O. Elvevoll and Karl-Erik Eilertsen. Omega 3 Ácidos grasos y enfermedades cardiovasculares: efectos, mecanismos y relevancia dietética. Rev med. 16, 22636-22661. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26393581/>
4. Stephen J. Nicholls, MBBS, PhD; A. Michael Lincoff, MD; Michelle García, RN, BSN, CCRC; Dianna Bash, BSN; Christie M. Ballantyne, MD; Philip J. Barter, MBBS, et al. El efecto de las altas dosis de ácidos grasos Omega-3 y el aceite de maíz en pacientes con alto riesgo cardiovascular según el ensayo clínico

aleatorio STRENGTH. 2020. Disponible en:
<https://jamanetwork.com/journals/jama/articleabstract/2773120>

5. James Backes, Deborah Anzalone, Daniel Hilleman & Julia Catini, Lipids in Health and Disease. La relevancia clínica de los ácidos grasos omega-3 en el tratamiento de la hipertrigliceridemia. Rev. med. 2016. Disponible en:
<https://link.springer.com/article/10.1186/s12944-016-0286-4>

6. Breixo Ventoso García. Efecto de los ácidos grasos omega 3 en la terapia cardiovascular. 1ra ed. Editorial área de innovación y desarrollo S.L. 2017. Disponible en:
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=43kMDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA9&dq=Influencia++de+los++%C3%A1cidos+grasos+en++enfermedades+cardi+ovascuales&ots=A9XZ1Xx1eH&sig=6a2Ois3ASaPPR2Vfsx2nBiuytLc#v=onepage&q&f=false>

7. OMS: enfermedades cardiovasculares, publicado en el año 2020. Disponible en:
https://www.who.int/cardiovascular_diseases/about_cvd/es/

8. Maniyal Vijayakumar, et al: Un estudio aleatorio de aceite de coco versus girasol aceite sobre factores de riesgo cardiovascular en pacientes con enfermedad coronaria estable. Rev med. 2016. 498-506. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27543472/>

9. Theingi Aung, MBBS, FRCP. Asociaciones del uso de suplementos de ácidos grasos omega-3 con metanálisis de los riesgos de enfermedades cardiovasculares de 10 ensayos en los que participaron 77.917 personas. Rev med.[internet].2018[citado 2018 Mar 21],3(3):225 -234. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29387889/>

10. Jaïke Praagman,³ Joline WJ Beulens. La asociación entre los ácidos grasos saturados de la dieta y la cardiopatía isquémica enfermedad cardíaca depende del tipo y la fuente de ácido graso en la Investigación Prospectiva Europea sobre el Cáncer y la Nutrición. Rev med. 2015; (2016) 103: 356–65. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26791181/>
11. Marcus E. Kleber, Graciela E. Delgado. Datos sobre análisis específicos de género y subgrupo de los ácidos grasos omega-3 en el Estudio de Riesgo y Salud Cardiovascular de Ludwigshafen y el Estudio de Salud Cardiovascular (diseño experimental). Rev. med. 2015; 8 (2016): 1311–1321. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27570810/>
12. María C. TORRENT – F. FERRA-M. LEONER. Relación entre la frecuencia de consumo de ácidos grasos poliinsaturados omega 3 dietéticos y proteína c-reactiva en pacientes con riesgo cardiovascular. Rev med. 2017; 20 (38): 91-103. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6413286>
13. Timothy J. Key; et al. Consumo de carne, pescado, productos lácteos y huevos y riesgo de cardiopatía isquémica del corazón: Un estudio prospectivo de 7198 casos incidentes entre 409.885 participantes en la cohorte paneuropea EPIC. Rev med. 2019; 139(25). Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.118.038813>
14. Penny M. Kris-Etherton, PhD, RDNa; Chesney K. Richter. Ensayos clínicos recientes arrojan nueva luz sobre los beneficios cardiovasculares de los ácidos grasos omega-3. Rev med. 2019;15 (3). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31687095/>

15. Yang Hu, ScD; Frank B. Hu, Suplementos de Omega-3 marinos y enfermedades cardiovasculares: Un meta análisis actualizado de 13 ensayos controlados aleatorios con 127 477 participantes. Rev med. [internet].2019 [citado 2019 Ago 15],8(19) ;disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31567003/>

16. Zuhair S. Natto 1,2,3, Wael Yaghmoor, Heba K. Alshaeri & Thomas E. Efectos de los Ácidos Grasos Omega-3 sobre los Biomarcadores Inflamatorios y los Perfiles Lipídicos en Pacientes Diabéticos y con Enfermedades Cardiovasculares: Una Revisión Sistemática y un Meta-Análisis. Rev med. 2019; 18867. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-019-54535-x>

17. JoAnn E. Manson, MD, DrPH, Shari S. Bassuk, ScD, Nancy R. Cook, ScD, La vitamina D, los ácidos grasos marinos n-3 y la prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares Evidencia actual ,Rev med. 2020; 126(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31895658/>

18. Stephen J. Nicholls, MBBS, PhD; A. Michael Lincoff, MD; Michelle Garcia, Efectos de altas dosis de ácidos grasos omega-3 frente al aceite de maíz en los principales eventos cardiovasculares adversos en pacientes con alto riesgo cardiovascular. Rev med. 2020; 324(22). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33190147/>

19. Popoff F, Balaciano G, Bardach A, Comandé D, Irazola V, Catalano HN, et al. Omega 3 fatty acid supplementation after myocardial infarction: A systematic review and meta-analysis. BMC Cardiovasc Disord. 2019;19(1):1–13.

ANEXOS

Se adjunta los formularios de la pregunta según el esquema PS y las listas de chequeo de cada uno de los artículos seleccionados.

Artículos seleccionados que han sido evaluados por CASPE

PREGUNTA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

Artículo 1: Ensayo clínico aleatorizado	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Artículo 2: Ensayo clínico aleatorizado	Si	Si	Si	No	No	No	Si	Si	Si	No	No
Artículo 3: Ensayo clínico aleatorizado	Si	Si	Si	No	No	No	Si	Si	No	No	No
Artículo 4: Ensayo clínico aleatorizado	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Artículo 5: Estudio cohorte	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	-
Artículo 6: Estudio cohorte	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	No	No	-
Artículo 7: Ensayo clínico aleatorizado	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Artículo 8: Metaanálisis o revisión sistémica	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	No	No	No	No
Artículo 9: Metaanálisis o revisión sistémica	Si	Si	No	No	Si	No	No	No	No	No	No
Artículo 10 : Ensayo clínico aleatorizado	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Artículo 11: Ensayo clínico aleatorizado	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

● 6% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 5% Internet database
- 0% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 4% Submitted Works database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	3%
2	Universidad Wiener on 2023-06-05 Submitted works	<1%
3	Universidad Wiener on 2023-05-27 Submitted works	<1%
4	uwiener on 2023-01-16 Submitted works	<1%
5	coursehero.com Internet	<1%
6	renati.sunedu.gob.pe Internet	<1%
7	researchgate.net Internet	<1%
8	pesquisa.bvsalud.org Internet	<1%