



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE NUTRICIÓN
HUMANA**

Trabajo Académico

Revisión crítica: efecto de la suplementación con omega 3 en los resultados
clínicos de pacientes críticos adultos

Para optar el Título de

Especialista en Nutrición Clínica con mención en Nutrición Renal

Presentado por:


Autora: Peña Zúñiga, Pilar

Asesora: Mg. Ponce Castillo, Diana Antonia

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6509-7286>

Lima – Perú

2024

 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, **Pilar Peña Zuñiga** egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico **“REVISIÓN CRÍTICA: EFECTO DE LA SUPLEMENTACIÓN CON OMEGA 3 EN LOS RESULTADOS CLÍNICOS DE PACIENTES CRÍTICOS ADULTOS”** Asesorado por la docente: **Mg. Diana Antonia Ponce Castillo** DNI 25711870 ORCID 0000-0001-6509-7286 tiene un índice de similitud de **2 (DOS) %** con código **oid:14912:357093018** 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.



.....
 Nombres y apellidos del Egresado: Pilar Peña Zuñiga
 DNI: 46169086



.....
 Nombres y apellidos del Asesor: Diana Antonia Ponce Castillo
 DNI: 25711870

Lima, 02 de abril de 2024

DEDICATORIA

A mi familia, por ayudarme a conseguir mis metas personales y profesionales.

Gracias

AGRADECIMIENTO

A Dios, por su amor incondicional

Al docente y asesor por su mentoría

A la Universidad Norbert Wiener y al equipo que conforma la Segunda Especialidad en Nutrición Clínica con mención en nutrición renal

DOCUMENTO DE APROBACIÓN DEL ASESOR

DOCUMENTO DEL ACTA DE SUSTENTACIÓN

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I: MARCO METODOLÓGICO	12
1.1. Tipo de investigación	12
1.2. Metodología	12
1.3. Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS (Población-Situación Clínica)	14
1.4. Viabilidad y pertinencia de la pregunta	14
1.5. Metodología de búsqueda de información	14
1.6. Análisis y verificación de las listas de chequeo específicas	20
CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO	22
2.1. Artículo para revisión	22
2.2. Comentario crítico	24
2.3. Importancia de los resultados	27
2.4. Nivel de evidencia y grado de recomendación	27
2.5. Respuesta a la pregunta	28
RECOMENDACIONES	29
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
ANEXOS	33

RESUMEN

La intervención nutricional temprana en pacientes críticos ha demostrado varios beneficios. La cual es conocida por disminuir la proporción de complicaciones y mejorar los resultados clínicos en pacientes críticos en riesgo nutricional. La presente investigación secundaria titulada como “Revisión crítica: efecto de la suplementación con omega 3 en los resultados clínicos de pacientes críticos adultos”, tuvo como objetivo conocer los beneficios de la suplementación con omega 3 en pacientes críticos adultos, La pregunta clínica fue: ¿Cuál es el efecto de la suplementación con omega 3 en los resultados clínicos (mortalidad y estancia hospitalaria) de pacientes críticos adultos? Se utilizó la metodología Nutrición Basada en Evidencia (NuBE). La búsqueda de información se realizó en PUBMED, BIBLIOTECA VIRTUAL EN SALUD, COCHRANE LIBRARY, EL SEVIER, DYNAMED, SPRINGER, WILEY ONLINE LIBRARY, KARGER, encontrando 43 artículos, siendo seleccionados 10 que han sido evaluados por la herramienta para lectura crítica CASPE, seleccionándose finalmente el Ensayo Clínico Aleatorizado titulado como El efecto de la suplementación con ácido graso omega-3 en parámetros clínicos y bioquímicos de pacientes críticos con COVID-19: un ensayo clínico aleatorizado, el cual posee un nivel de evidencia I y Grado de Recomendación I, de acuerdo a la experiencia del investigador. El comentario crítico permitió concluir que la suplementación con omega-3 puede ejercer efectos beneficiosos en el sistema inmunológico de pacientes con infecciones virales y mejorar los niveles de varios parámetros de la función respiratoria y renal en pacientes críticamente enfermos con COVID-19. Sin embargo, se necesitan más estudios clínicos para validar estos hallazgos y explorar los posibles mecanismos subyacentes a los efectos observados.

Palabras clave: enfermedad crítica, ácidos grasos omega-3, mortalidad, estancia hospitalaria.

ABSTRACT

Early nutritional intervention in critically ill patients has demonstrated several benefits. Which is known to reduce the proportion of complications and improve clinical outcomes in critically ill patients at nutritional risk. The present secondary research entitled "Critical review: effect of omega-3 supplementation on the clinical outcomes of critically ill adult patients", aimed to know the benefits of omega-3 supplementation in adult critically ill patients. The clinical question was: What is the effect of omega 3 supplementation on the clinical outcomes (mortality and hospital stay) of critically ill adult patients? The Evidence-Based Nutrition (NuBE) methodology was used. The information search was carried out in PUBMED, BIBLIOTECA VIRTUAL EN SALUD, COCHRANE LIBRARY, EL SEVIER, DYNAMED, SPRINGER, WILEY ONLINE LIBRARY, KARGER, finding 43 articles, 10 being selected that have been evaluated by the CASPE critical reading tool, being selected finally the Randomized Clinical Trial titled as The effect of omega-3 fatty acid supplementation on clinical and biochemical parameters of critically ill patients with COVID-19: a randomized clinical trial, which has level of evidence I and Grade of Recommendation I, according to the researcher's experience. The critical commentary allowed us to conclude that omega-3 supplementation can exert beneficial effects on the immune system of patients with viral infections and improve the levels of several parameters of respiratory and renal function in critically ill patients with COVID-19. However, further clinical studies are needed to validate these findings and explore possible mechanisms underlying the observed effects.

Key words: critical illness, fatty acids, omega-3, mortality, Length of Stay.

INTRODUCCIÓN

La suplementación oral con ácidos grasos omega-3 EPA/DHA en pacientes críticos adultos ha sido objeto de estudio en la literatura científica. Los ácidos grasos omega-3 tienen efectos antiinflamatorios y de modulación inmunológica, lo que los convierte en una opción atractiva para mejorar el pronóstico de recuperación en pacientes críticos (1.2). Además, se recomienda la terapia nutricional vía oral siempre que sea posible, pero en casos de falla respiratoria e hipoxemia, la nutrición parenteral con emulsiones de lípidos con omega-3 parece ser bien tolerada y otorgar beneficios clínicos adicionales (2). Sin embargo, los resultados de los estudios sobre el uso de omega-3, vía enteral y parenteral, en pacientes críticos son contradictorios (3).

Jereb S. et al señalan que el 20% de los casos de enfermedad respiratoria son graves o críticos a nivel mundial, con una tasa de letalidad clínica bruta que actualmente supera el 3% (4).

La intervención nutricional en pacientes críticos adultos es de gran importancia debido a que estos pacientes tienen un alto riesgo de desnutrición y complicaciones relacionadas con la nutrición. La nutrición enteral precoz, iniciada en las primeras 24-48 horas de ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos, ha demostrado ser beneficiosa en varios estudios y es recomendada por las principales guías de práctica clínica (5). La modificación de las prácticas nutricionales en pacientes críticos ha sido evaluada para incrementar la efectividad del tratamiento nutricional (6). En cuanto a la suplementación con ácidos grasos omega-3 EPA/DHA, se ha discutido su uso en pacientes críticos, pero los resultados de los estudios son contradictorios (7). En resumen, la intervención nutricional en pacientes críticos adultos es esencial para mejorar el pronóstico de recuperación y prevenir complicaciones relacionadas con la nutrición.

El presente trabajo de investigación se fundamenta en establecer a través de la revisión de artículos científicos un comentario crítico que permita incentivar la investigación de los profesionales de la salud con respecto a la revisión de la

literatura científica más reciente antes de implementar cualquier tipo de suplementación en pacientes críticos.

Esta revisión crítica permitirá a los profesionales de nutrición, conocer la suplementación con omega-3 en pacientes críticos se basa en una serie de factores, que incluyen investigaciones científicas y teorías sobre los posibles beneficios de los ácidos grasos omega-3 en situaciones de salud comprometida; asimismo, tiene relevancia metodológica porque se realiza el análisis de la literatura científica según metodología NuBE de los estudios clínicos, evaluación de la literatura científica con herramienta del CASPE, información que responda a la pregunta clínica, comprobar si ese cambio que se ha introducido en la práctica es efectivo y proporciona mejores resultados que los que se realizaban anteriormente.

El objetivo fue determinar el efecto de la suplementación con omega 3 en los resultados clínicos (mortalidad y estancia hospitalaria) de pacientes críticos adultos, debido a su condición clínica.

Finalmente, esta revisión permitirá identificar y realizar intervenciones con respecto a la suplementación con omega-3 en pacientes críticos, además puede tener una serie de influencias finales en su salud y recuperación, aunque es importante destacar que los resultados pueden variar según la situación clínica específica, la dosis y la duración de la suplementación, así como otros factores individuales.

CAPÍTULO I: MARCO METODOLÓGICO

1.1 Tipo de 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 Metodología

La metodología para la investigación se realizará según las 5 fases de la Nutrición Basada en Evidencias (NuBE) para el desarrollo de la lectura crítica:

- a) **Formular la pregunta clínica y búsqueda sistemática:** se procedió a estructurar y concretar la pregunta clínica que se relaciona con la estrategia PS, donde (S) es la situación clínica con los factores y consecuencias relacionados, de un tipo de paciente (P) con una enfermedad establecida. Asimismo, se desarrolló una búsqueda sistemática de la literatura científica vinculada con palabras clave que derivan de la pregunta clínica.

Con la finalidad de realizar la búsqueda bibliográfica se utilizaron como motores de búsqueda bibliográfica a Google Académico, Dimensions, BASE, ERIC, JURN, iSEEK

Luego se procedió a realizar la búsqueda sistemática utilizando como bases de datos a Pubmed, Biblioteca virtual en salud, Cochrane library, El Sevier, Dynamed, Springer, Wiley Online Library, Karger

- b) **Fijar los criterios de elegibilidad y seleccionar los artículos:** se fijaron los criterios para la elección preliminar de los artículos de acuerdo con la situación clínica establecida.

- c) **Lectura crítica, extracción de datos y síntesis:** mediante la aplicación de la herramienta para la lectura crítica CASPE se valoró cada uno de los artículos científicos seleccionados anteriormente, según el tipo de estudio publicado.
- 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	Ensayo clínico aleatorizado	Preguntas del 1 al 7
A II	Metaanálisis o Revisión sistemática	Preguntas del 1 al 7
B I	Ensayo clínico aleatorizado o no aleatorizado	Preguntas del 1 al 3 y preguntas 6 y 7
B II	Metaanálisis o Revisión sistemática	Preguntas del 1 al 5
B III	Estudios prospectivos de cohorte	Preguntas del 1 al 8
C I	Ensayo clínico aleatorizado o no aleatorizado	Preguntas del 1 al 3 y pregunta 7
C II	Metaanálisis o Revisión sistemática	Preguntas del 1 al 4
C III	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	Ensayos clínicos aleatorizados que respondan consistentemente las preguntas 7 y 8, o Revisiones sistemáticas o metaanálisis que respondan consistentemente las preguntas 4 y 6, o Estudios de cohorte, que respondan consistentemente las preguntas 6 y 8
DEBIL	Ensayos clínicos aleatorizados o no aleatorizados que respondan consistentemente la pregunta 7, o Revisiones sistemáticas o metaanálisis que respondan consistentemente la pregunta 6, o Estudios de cohorte, que respondan consistentemente la pregunta 8

e) **Aplicación, evaluación y actualización continua:** de acuerdo con la búsqueda sistemática de la literatura científica y selección de un artículo que responda la pregunta clínica, se procedió a desarrollar el comentario crítico según la experiencia profesional sustentada con referencias bibliográficas actuales; para su aplicación en la práctica clínica, su posterior evaluación y la actualización continua al menos cada dos años calendarios.

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. Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS

POBLACIÓN (Paciente)	Pacientes críticos adultos
SITUACIÓN CLÍNICA	Suplementación con omega 3 y resultados clínicos (mortalidad y estancia hospitalaria)
<p>La pregunta clínica es:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál es el efecto de la suplementación con omega 3 en los resultados clínicos (mortalidad y estancia hospitalaria) de pacientes críticos adultos? 	

1.4 Viabilidad y pertinencia de la pregunta

La pregunta clínica es viable debido a que considera el estudio de la suplementación con omega 3 en pacientes críticos dado esta condición clínica es de interés nacional debido a que los casos aumentaron en los últimos años. La pregunta es pertinente debido a que se dispone de diversos estudios clínicos desarrollados a nivel internacional, lo cual genera una base bibliográfica completa sobre el tema.

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 búsqueda sistemática de artículos a manera precisa y no repetitiva utilizando como bases de datos a Pubmed, Biblioteca virtual en salud, Cochrane library, El Sevier, Dynamed, Springer, Wiley Online Library, Karger

Tabla 4. Elección de las palabras clave

PALABRAS CLAVE	INGLÉS	PORTUGUÉS	OTRO IDIOMA	SIMILARES
Pacientes críticos adultos	Adult critical patients	Pacientes críticos adultos	Pazienti adulti critici	Enfermo critico
Suplementos Dietéticos	Dietary Supplements	Suplementos Nutricionais	Compléments alimentaires	Suplementos Nutricionales
Ácidos Grasos Omega-3	Fatty Acids, Omega-3	Ácidos Graxos Ômega-3	Acides gras omega-3	Ácidos Grasos Omega 3
Mortalidad	Mortality	Mortalidade	Mortalité	Mortalidad
Estancia hospitalaria	Length of Stay	Tempo de Internação	Durée du séjour	Tiempo de Internación

Tabla 5. Estrategias de búsqueda en las bases de datos

Base de datos consultada	Fecha de la búsqueda	Estrategia para la búsqueda	N° artículos encontrados	N° artículos seleccionados
Pubmed	30/7/2023	Búsqueda bases de datos virtuales, Internet	20	4
Biblioteca virtual en salud	30/7/2023		14	6
Cochrane library	30/7/2023		1

Dynamed	30/7/2023		9
Wiley Online Library	30/7/2023		2
Karger	30/7/2023		2
TOTAL			43	10

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)	Link	Idioma	Método
Lira M, et al (1)	La suplementación parenteral con ácidos grasos omega-3 EPA/DHA mejora el pronóstico de recuperación en los pacientes críticos	Nutr. hosp; 40(1): 3-12, ene.-feb. 2023.	https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-1611202300100002&lng=es	Español	Recolección de la web
Doaei S, et al (8)	The effect of omega-3 fatty acid supplementatio	J Transl Med; 19(1): 128, 2021 03 29.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33781275/	Inglés	Recolección de la web

	n on clinical and biochemical parameters of critically ill patients with COVID-19: a randomized clinical trial				
Lu C, et al (9)	Omega-3 supplementation in patients with sepsis: a systematic review and meta-analysis of randomized trials	Ann Intensive Care; 7(1): 58, 2017 Dec.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28585162/	Inglés	Recolección de la web
Lev S, et al (10)	n-3 fatty acids and \hat{I}^3 -linolenic acid supplementation in the nutritional support of ventilated patients with acute lung injury or acute respiratory distress syndrome	World Rev Nutr Diet; 105: 136-143, 2013.	https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-23075595	Inglés	Recolección de la web

<p>Tappy L, et al (11)</p>	<p>Metabolic effects of parenteral nutrition enriched with n-3 polyunsaturated fatty acids in critically ill patients</p>	<p>Clin Nutr; 25(4): 588-95, 2006 Aug.</p>	<p>https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-16697496</p>	<p>Inglés</p>	<p>Recolección de la web</p>
<p>Gogos C, et al (12)</p>	<p>Dietary omega-3 polyunsaturated fatty acids plus vitamin E restore immunodeficiency and prolong survival for severely ill patients with generalized malignancy: a randomized control trial</p>	<p>Cáncer; 82(2): 395-402, 1998 Jan 15.</p>	<p>https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-9445198</p>	<p>Inglés</p>	<p>Recolección de la web</p>
<p>Chen H, et al (13)</p>	<p>Correlation analysis of omega-3 fatty acids and mortality of sepsis and</p>	<p>Nutr J. 2018 May 31; 17(1):57.</p>	<p>https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29859104/</p>	<p>Inglés</p>	<p>Recolección de la web</p>

	sepsis-induced ARDS in adults: data from previous randomized controlled trials				
Palmer A, et al (14)	The role of ω -3 fatty acid supplemented parenteral nutrition in critical illness in adults: a systematic review and meta-analysis	Crit Care Med. 2013 Jan; 41(1):307-16.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23128380/	Inglés	Recolección de la web
Kristine W, et al (15)	Current evidence on ω -3 fatty acids in enteral nutrition in the critically ill: A systematic review and meta-analysis	Nutrition. 2019 Mar; 59:56-68.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30419501/	Inglés	Recolección de la web
Mo Y, et al (16)	The effect of ω -3 fatty acid supplementation in parenteral nutrition on the outcome of	Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue. 2014 Mar; 26(3):142-7.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24598286/	Inglés	Recolección de la web

	patients with sepsis: a systematic review and meta-analysis				
--	---	--	--	--	--

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

Título del artículo	Tipo de investigación metodológica	Lista de chequeo empleada	Nivel de evidencia	Grado de recomendación
La suplementación parenteral con ácidos grasos omega-3 EPA/DHA mejora el pronóstico de recuperación en los pacientes críticos	Ensayo clínico aleatorizado	CASPE	A I	Fuerte
The effect of omega-3 fatty acid supplementation on clinical and biochemical parameters of critically ill patients with COVID-19: a randomized clinical trial	Ensayo clínico aleatorizado	CASPE	A I	Fuerte
Omega-3 supplementation in patients with sepsis: a systematic review	Metaanálisis	CASPE	C II	Fuerte

and meta-analysis of randomized trials				
n-3 fatty acids and $\hat{3}$ -linolenic acid supplementation in the nutritional support of ventilated patients with acute lung injury or acute respiratory distress syndrome	Ensayo clínico aleatorizado	CASPE	A I	Fuerte
Metabolic effects of parenteral nutrition enriched with n-3 polyunsaturated fatty acids in critically ill patients	Ensayo clínico aleatorizado	CASPE	A I	Fuerte
Dietary omega-3 polyunsaturated fatty acids plus vitamin E restore immunodeficiency and prolong survival for severely ill patients with generalized malignancy: a randomized control trial	Ensayo clínico aleatorizado	CASPE	A I	Fuerte
Correlation analysis of omega-3 fatty acids and mortality of sepsis and sepsis-induced ARDS in adults: data from previous randomized controlled trials	Metaanálisis	CASPE	A II	Fuerte
The role of ω -3 fatty acid supplemented parenteral nutrition in critical illness in adults: a	Metaanálisis	CASPE	A II	Fuerte

systematic review and meta-analysis				
Current evidence on ω -3 fatty acids in enteral nutrition in the critically ill: A systematic review and meta-analysis	Metaanálisis	CASPE	A II	Fuerte
The effect of ω -3 fatty acid supplementation in parenteral nutrition on the outcome of patients with sepsis: a systematic review and meta-analysis	Metaanálisis	CASPE	A II	Fuerte

CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO

2.1 Artículo para revisión

- a) **Título:** La suplementación parenteral con ácidos grasos omega-3 EPA/DHA mejora el pronóstico de recuperación en los pacientes críticos
- b) **Revisor:** Pilar Peña Zuñiga
- c) **Institución:** Universidad Norbert Wiener, provincia y departamento de Lima-Perú
- d) **Dirección para correspondencia:** a2022804827@uwiener.edu.pe
- e) **Referencia completa del artículo seleccionado para revisión:**

Lira Marcial E, García-Montalvo IA, Contreras Oliveros M de LÁ, Macías Moreno M. La suplementación parenteral con ácidos grasos omega-3 EPA/DHA mejora el pronóstico de recuperación en pacientes críticos. Hospital Nutr [Internet]. 2022 [citado el 17 de marzo de 2024]; 40(1): 3–12. Disponible en:

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112023000100002&lng=es

f) **Resumen del artículo original:**

Antecedentes: la decisión de suplementar la nutrición parenteral total (NPT) con emulsiones de los ácidos grasos (AG) omega-3 (Ω 3) eicosapentaenoico (EPA) y docosahexaenoico (DHA) de origen marino se basa en los beneficios clínicos obtenidos en distintas situaciones médicas y quirúrgicas, entre los que destacan la reducción de la estancia hospitalaria, de los días de ventilación mecánica, de la incidencia de infecciones y de la mortalidad. Sin embargo, la evidencia en pacientes críticos aún es contradictoria.

Objetivos: el objetivo de este ensayo clínico fue analizar el efecto de la suplementación con AG Ω 3 EPA/DHA sobre los marcadores de pronóstico clínico: médicos, nutricionales y bioquímicos, en pacientes en estado crítico, en relación con el desenlace.

Metodología: ensayo clínico, controlado, aleatorizado y unicéntrico en 64 pacientes adultos con condición crítica, de los cuales 47 pacientes se aleatorizaron para recibir NPT suplementada con AG Ω 3 EPA/DHA a dosis de 0,1 g/kg/día (n = 23) o 0,2 g/kg/día (n = 24), comparados con un grupo de control histórico con NPT sin suplementación (n = 17). Se determinaron de manera basal y al final del soporte nutricional los marcadores de pronóstico clínico: médicos, nutricionales y bioquímicos.

Resultados: los dos grupos con suplementación mostraron una reducción estadísticamente significativa de la mortalidad ($p < 0,005$); los marcadores de pronóstico clínico: SOFA, APACHE II, SAPS 3, NUTRIC, RTL y CRS, fueron consistentes en mostrar una mejoría significativa ($p < 0,005$) del pronóstico con las dosis de 0,1 y 0,2 g/kg/día de AG Ω 3 EPA/DHA, respectivamente.

Conclusiones: la suplementación de la nutrición parenteral con ácidos grasos AG Ω 3 EPA/DHA a dosis de 0,1 g y 0,2 g/kg/día mejora el pronóstico de la recuperación y la probabilidad de sobrevida en los pacientes críticos.

2.2 Comentario Crítico

El artículo presenta como título "La suplementación parenteral con ácidos grasos omega-3 EPA/DHA mejora el pronóstico de recuperación en los pacientes críticos".

El objetivo del artículo fue investigar cómo la suplementación con ácidos grasos omega-3 EPA/DHA a través de la nutrición parenteral afecta los marcadores de pronóstico clínico, médico, nutricional y bioquímico en pacientes con estado crítico en relación con el desenlace. Además, el estudio buscó demostrar la importancia de la nutrición en la recuperación de pacientes críticos y cómo la suplementación con ácidos grasos omega-3 puede mejorar su pronóstico de recuperación, así como su impacto en el desenlace.

Por otro lado, la metodología utilizada fue un ensayo clínico controlado, aleatorizado y unicéntrico realizado de julio de 2020 a marzo de 2022 en pacientes adultos de más de 18 años que tenían un estado crítico de patología médica o quirúrgica y necesitaban soporte nutricional con NPT en un lapso no menor a 5 días. El Servicio de Nutrición Clínica Parenteral de la unidad hospitalaria atendió a 72 pacientes en condiciones críticas durante 6 meses. El tamaño de la muestra se calculó de manera probabilística con un margen de error del 5 %, un nivel de confianza del 95 % y una heterogeneidad del 50 %. El análisis estadístico se llevó a cabo utilizando el paquete SPSS versión 24.0 (IBM SPSS, Armonk, NY, EUA), estableciéndose un nivel de confianza del 95 % con margen de error del 5 %, con significancia estadística en $p < 0,05$.

Con respecto a la suplementación con AG Ω 3 EPA/DHA se administró en dos dosis diferentes en el estudio: 0,2 g/kg/día y 0,1 g/kg/día.

Asimismo, se evaluó la probabilidad de supervivencia de los pacientes a los 60 días de la intervención, con intervalos de 10 días, en relación con el tiempo de intervención en el estudio. Además, se mencionó que el tiempo de ingreso previo a la solicitud de tratamiento con soporte nutricional fue de $6,43 \pm 6,97$ días.

Por otro lado, con respecto a la eficacia de la suplementación con ácidos grasos omega-3 EPA/DHA en adultos que tienen una patología médica o quirúrgica grave y requieren soporte nutricional con NPT. El estudio incluyó 64 personas, de las cuales 47 se seleccionaron aleatoriamente para formar grupos de suplementación con AG $\Omega 3$ EPA/DHA. Los hallazgos del estudio indicaron que la suplementación con AG $\Omega 3$ EPA/DHA no afectó significativamente la probabilidad de supervivencia de los pacientes a los 60 días de la intervención.

Además, el estudio se aplicaron varios parámetros estadísticos. Se realizó una estadística descriptiva para conocer el supuesto de la distribución normal de cada variable del estudio utilizando la prueba de Kolmogorov-Smirnov y la prueba de Shapiro-Wilk para los marcadores de pronóstico clínico. Los datos cuantitativos se presentan como medias con desviación estándar (\pm DE) y los datos cualitativos se presentan en frecuencia y porcentaje. Para el análisis de las variables clínicas, así como para los marcadores de pronóstico clínico, se estableció un nivel de confianza del 95 % con margen de error del 5 %, con significancia estadística en $p < 0,05$, empleándose la t de Student para muestras relacionadas en los datos con distribución normal y la prueba de Wilcoxon de muestras relacionadas para los datos no paramétricos.

Durante la discusión de los hallazgos del estudio, se señaló que se observó una disminución estadísticamente significativa en la mortalidad en los grupos que recibieron suplementación con ácidos grasos omega-3 EPA/DHA en dosis de 0,1 g/kg/día y 0,2 g/kg/día, con un valor de $p < 0,005$. Además, se llevaron a cabo un análisis de Kaplan-Meier y una prueba de Log Rank para evaluar el riesgo de mortalidad y la probabilidad de supervivencia a los 60 días. Estos resultados sugieren que la suplementación con ácidos grasos omega-3

EPA/DHA tuvo un efecto positivo en la reducción de la mortalidad en pacientes críticos, lo que respalda su eficacia como parte del tratamiento nutricional en este tipo de pacientes.

Además, se observó que la diferencia en la duración de la estancia hospitalaria no fue estadísticamente significativa ($p < 0,095$), con una media general de $28,8 \pm 14,7$ días. La falta de significancia estadística en la duración de la estancia hospitalaria podría atribuirse posiblemente al inicio tardío del soporte nutricional, con una media de inicio de $6,43 \pm 6,9$ días después del ingreso hospitalario. Es importante destacar que la dosis de $0,1 \text{ g/kg/día}$ se asoció con una estancia hospitalaria menor, con una media de $29,6 \pm 14,6$ días, en comparación con la dosis de $0,2 \text{ g/kg/día}$, que mostró una estancia de $32,5 \pm 16,7$ días.

En resumen, la conclusión del estudio es que la suplementación de la nutrición parenteral con los AG $\Omega 3$ EPA/DHA a dosis de $0,1 \text{ g/kg/día}$ y $0,2 \text{ g/kg/día}$ mejora el pronóstico de recuperación y la probabilidad de supervivencia de los pacientes críticos e influye positivamente en los parámetros clínicos de la función inmunológica, respiratoria, renal y de resolución del estado de infección. Además, se destaca que la dosis de $0,1 \text{ g/kg/día}$ presentó mejores resultados para el tiempo de supervivencia y la disminución de la mortalidad, así como en los parámetros clínicos FR, PAS, FiO₂ y el parámetro de resolución del estado infeccioso LT. Sin embargo, se menciona que se necesitan más estudios con un mayor número de sujetos para definir las dosis óptimas y seguras, así como los tiempos mínimo y máximo seguros de suplementación, y para determinar la sensibilidad y especificidad de los marcadores de pronóstico clínico frente a la suplementación de AG $\Omega 3$ EPA/DHA.

Por otro lado, un estudio realizado en 661 pacientes con diferentes diagnósticos encontró que la suplementación con ácidos grasos omega-3 redujo la mortalidad y la duración de la estancia hospitalaria (17).

En cambio, una revisión sistemática y metaanálisis sobre el uso de ácidos grasos omega-3 en la nutrición enteral en pacientes críticamente enfermos no

encontró efectos significativos en la mortalidad, pero sí mostró una reducción en la duración de la estancia en la UCI y en la ventilación (15).

Por consiguiente, en general, los artículos sugieren que la suplementación con omega-3 podría tener algunos beneficios en la reducción de la mortalidad y la hospitalización en pacientes críticamente enfermos, especialmente en el contexto de la insuficiencia cardíaca. Sin embargo, se necesita más investigación para comprender completamente los efectos y las dosis óptimas de la suplementación con omega-3 en esta población.

2.3 Importancia de los resultados

Se destaca la importancia de los resultados al demostrar que la suplementación de la nutrición parenteral con ácidos grasos omega-3 EPA/DHA a dosis de 0,1 g y 0,2 g/kg/día mejora el pronóstico de la recuperación y la probabilidad de sobrevivir en los pacientes críticos. Asimismo, los resultados muestran una reducción estadísticamente significativa de la mortalidad, así como una mejoría significativa del pronóstico con las dosis de 0,1 y 0,2 g/kg/día de AG Ω 3 EPA/DHA, respectivamente. Estos hallazgos son relevantes, ya que pueden tener implicaciones significativas en el manejo nutricional de pacientes críticos, especialmente aquellos con sepsis grave.

La importancia radica que es un inicio para fomentar el uso de la suplementación siempre individualizando cada caso.

2.4 Nivel de evidencia y grado de 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 7 y 8, y el grado de recomendación se categorice como Fuerte.

El artículo seleccionado para el comentario crítico resultó con un nivel de evidencia alto como A I 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 Respuesta a la pregunta

De acuerdo con la pregunta clínica formulada ¿Cuál es el efecto de la suplementación con omega 3 en los resultados clínicos (mortalidad y estancia hospitalaria) de pacientes críticos adultos?

El estudio clínico aleatorizado seleccionado para abordar esta pregunta indica que la suplementación con omega-3 ofrece beneficios en la mejora del pronóstico de recuperación y la probabilidad de supervivencia en pacientes críticos. La suplementación ácidos grasos omega-3 (por 4 semanas) reduce la mortalidad en una dosis de 0,1 y 0,2 g/kg/día (10,68, $p < 0,005$), sin embargo, no se observó efecto significativo en la estancia hospitalaria con la misma dosis en el tiempo de intervención determinado ($p < 0,095$).

RECOMENDACIONES

1. La difusión de los resultados de la presente investigación es importante, resaltar la relevancia de compartir el conocimiento generado; dado que la difusión contribuye al avance del conocimiento en el campo de estudio, permitiendo que otros investigadores se beneficien de los hallazgos y puedan construir sobre ellos. Asimismo, compartir los resultados con la comunidad académica y el público en general puede tener un impacto positivo en la sociedad. Por otro lado, la difusión abre la puerta a la retroalimentación de expertos en el tema, lo que puede enriquecer el trabajo y fomentar colaboraciones futuras.
2. La implementación de la suplementación con omega-3 en pacientes críticos pueden variar según la situación clínica específica, la gravedad de la enfermedad y las necesidades individuales del paciente, por ello las recomendaciones específicas deben provenir del equipo multidisciplinario.
3. Demostrar que la suplementación tiene beneficios en los resultados clínicos (mortalidad y estancia hospitalaria) de pacientes críticos adultos es prometedor ya que el omega-3 es un ácido graso esencial que desempeña un papel vital en diversas funciones del organismo, como la estructura de las membranas celulares y la modulación de procesos inflamatorios.
4. Realizar futuras investigaciones sobre el efecto de la suplementación en plazos mayores a 60 días y validar estos resultados pues son escasas las investigaciones clínicas relacionadas con el tema.
5. Demostrar que la intervención nutricional en pacientes críticos puede impactar en la clínica, ya que mejora el pronóstico de la recuperación y la probabilidad de sobrevida en los pacientes críticos.
6. La implementación de la intervención nutricional con ácidos grasos omega 3 debería darse como terapia coadyuvante en el tratamiento de paciente crítico, ya que este actúa como modulador de los marcadores inflamatorios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lira Marcial E, García-Montalvo IA, Contreras Oliveros M de LÁ, Macías Moreno M. La suplementación parenteral con ácidos grasos omega-3 EPA/DHA mejora el pronóstico de recuperación en pacientes críticos. *Hospital Nutr* [Internet]. 2022 [citado el 17 de marzo de 2024]; 40(1): 3–12. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112023000100002&lng=es
2. Matos AA, Sánchez Navas V, Quintero Villareal A, Méndez C, Petterson K, Vergara J, et al. Recomendaciones para la terapia nutricional de pacientes con COVID-19. *Acta Colomb Cuid Intensivo* [Internet]. 2021 [citado el 25 de febrero de 2024]; 21(2): 193–203. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.acci.2021.01.002>
3. Jereb Silvia, Asus Nazarena, Blumtritt Margarita, Kreff Yanina, Lipovestky Fernando, Magnífico Lorena et al. Inmunonutrición en el paciente crítico. *Diaeta* [Internet]. 2016 jun [citado 2024 Feb 25]; 34 (155): 48-55. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372016000200007&lng=es.
4. Acosta Giancarlo, Escobar Gerson, Bernaola Gissela, Alfaro Johan, Taype Waldo, Marcos Carlos et al. Caracterización de pacientes con COVID-19 grave atendidos en un hospital de referencia nacional del Perú. *Rev. perú. med. exp. salud publica* [Internet]. 2020 abr [citado 2024 Feb 25]; 37(2): 253-258. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342020000200253&lng=es. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2020.372.5437>.
5. Rendón-Rodríguez R, Torres-Wong AS, Uresti-González II. Nutrición enteral en el paciente crítico con inestabilidad hemodinámica [Internet]. Disponible en:

<https://nutricionclinicaenmedicina.com/wp-content/uploads/2022/05/Septiembre-2019-1.pdf>

6. Nutricionhospitalaria.org. [citado el 25 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.nutricionhospitalaria.org/articles/03415/show>
7. Medigraphic.com. [citado el 25 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubalnut/can-2016/cans161h.pdf>
8. Doaei S, Gholami S, Rastgoo S, Gholamalizadeh M, Bourbour F, Bagheri SE, et al. The effect of omega-3 fatty acid supplementation on clinical and biochemical parameters of critically ill patients with COVID-19: a randomized clinical trial. *J Transl Med* [Internet]. 2021 [citado el 25 de febrero de 2024]; 19(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33781275/>
9. Lu C, Sharma S, McIntyre L, Rhodes A, Evans L, Almenawer S, et al. Omega-3 supplementation in patients with sepsis: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Ann Intensive Care* [Internet]. 2017 [citado el 25 de febrero de 2024]; 7(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28585162/>
10. Lev S, Singer P. N-3 fatty acids and γ -linolenic acid supplementation in the nutritional support of ventilated patients with acute lung injury or acute respiratory distress syndrome. En: *World Review of Nutrition and Dietetics*. S. Karger AG; 2013. p. 136–43.
11. Tappy L, Berger MM, Schwarz J-M, Schneiter P, Kim S, Revelly J-P, et al. Metabolic effects of parenteral nutrition enriched with n-3 polyunsaturated fatty acids in critically ill patients. *Clin Nutr* [Internet]. 2006 [citado el 25 de febrero de 2024]; 25(4): 588–95. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16697496/>
12. Gogos CA, Ginopoulos P, Salsa B, Apostolidou E, Zoumbos NC, Kalfarentzos F. Dietary omega-3 polyunsaturated fatty acids plus vitamin E restore immunodeficiency and prolong survival for severely ill patients with generalized

- malignancy: A randomized control trial. *Cancer* [Internet]. 1998 [citado el 25 de febrero de 2024]; 82(2): 395–402. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9445198/>
13. Chen H, Wang S, Zhao Y, Luo Y, Tong H, Su L. Correlation analysis of omega-3 fatty acids and mortality of sepsis and sepsis-induced ARDS in adults: data from previous randomized controlled trials. *Nutr J* [Internet]. 2018 [citado el 25 de febrero de 2024]; 17(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29859104/>
14. Palmer AJ, Ho CKM, Ajibola O, Avenell A. The role of ω -3 fatty acid supplemented parenteral nutrition in critical illness in adults: A systematic review and meta-analysis. *Crit Care Med* [Internet]. 2013 [citado el 25 de febrero de 2024]; 41(1): 307–16. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23128380/>
15. (Kristine) Koekkoek WAC, Panteleon V, van Zanten ARH. Current evidence on ω -3 fatty acids in enteral nutrition in the critically ill: A systematic review and meta-analysis. *Nutrition* [Internet]. 2019 [citado el 25 de febrero de 2024]; 59: 56–68. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30419501/>
16. Mo Y, Hu X, Chang L, Ma P. The effect of ω -3 fatty acid supplementation in parenteral nutrition on the outcome of patients with sepsis: a systematic review and meta-analysis. *Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue* [Internet]. 2014 [citado el 25 de febrero de 2024]; 26(3):142–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24598286/>
17. Heller A, Rössler S, Koch T. *Crit Care* [Internet]. 2005; 9 (Suppl 1): P360. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/cc3423>

ANEXOS

TABLA 1.

N°	Artículo	Tipo	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P 10	P 11	Total	Nivel de evidencia	Grado de recomendación
1	La suplementación parenteral con ácidos grasos omega-3 EPA/DHA mejora el pronóstico de recuperación en los pacientes críticos.	Ensayo clínico aleatorizado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	AI	Fuerte
2	The effect of omega-3 fatty acid supplementation on clinical and biochemical parameters of critically ill patients with COVID-19: a randomized clinical trial.	Ensayo clínico aleatorizado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	AI	Fuerte
3	Omega-3 supplementation in patients with sepsis: a systematic review and meta-analysis of randomized trials.	Metaanálisis	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	20	CII	Fuerte
4	n-3 fatty acids and \hat{I}^3 -linolenic acid supplementation in the nutritional support of ventilated patients with acute lung injury or acute respiratory distress syndrome.	Ensayo clínico aleatorizado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	AI	Fuerte
5	Metabolic effects of parenteral nutrition enriched with n-3 polyunsaturated fatty acids in critically ill patients.	Ensayo clínico aleatorizado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	AI	Fuerte
6	Dietary omega-3 polyunsaturated fatty acids plus vitamin E restore immunodeficiency and prolong	Ensayo clínico aleatorizado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	AI	Fuerte

	survival for severely ill patients with generalized malignancy: a randomized control trial.																
7	Correlation analysis of omega-3 fatty acids and mortality of sepsis and sepsis-induced ARDS in adults: data from previous randomized controlled trials.	Metaanálisis	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	20	All	Fuerte	
8	The role of ω -3 fatty acid supplemented parenteral nutrition in critical illness in adults: a systematic review and meta-analysis.	Metaanálisis	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	0	16	All	Fuerte	
9	Current evidence on ω -3 fatty acids in enteral nutrition in the critically ill: A systematic review and meta-analysis.	Metaanálisis	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	20	All	Fuerte	
10	The effect of ω -3 fatty acid supplementation in parenteral nutrition on the outcome of patients with sepsis: a systematic review and meta-analysis	Metaanálisis	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	20	All	Fuerte	

● 2% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 1% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 2% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

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

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	1%
2	Universidad Wiener on 2023-05-27 Submitted works	<1%
3	Universidad Wiener on 2023-05-27 Submitted works	<1%
4	Universidad Wiener on 2023-06-04 Submitted works	<1%
5	Universidad Wiener on 2023-06-23 Submitted works	<1%