



Universidad  
Norbert Wiener

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

**Trabajo Académico**

Revisión crítica: efecto de la suplementación con Omega 3 en los marcadores de inflamación de adultos con insuficiencia renal crónica

**Para optar el Título de**  
Especialista en Nutrición Clínica con mención en Nutrición Renal

**Presentado por:**

**Autora:** Crespo Esquen, Daniela Mirto


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0001-0473-0487>

**Asesor:** Mg. Mariños Cotrina, Brian Wally

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

**Lima – Perú**

**2025**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 24/10/2023</b>

Yo **Daniela Mirto Crespo Esquen** 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 DE LA SUPLEMENTACIÓN CON OMEGA 3 EN LOS MARCADORES DE INFLAMACIÓN DE ADULTOS CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA** Asesorada por el docente: Brian Wally Mariños Cotrina DNI N° 46458404 ORCID 0000-0001-9496-7754, tiene un índice de similitud de (17) diecisiete % con código OID: 14912:517448786 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  
 Daniela Mirto Crespo Esquen  
 DNI: 44738540



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

Lima, 19 de noviembre de 2025

## **DEDICATORIA**

A Dios, a mi familia, de quienes tengo apoyo incondicional desde que tengo uso de razón hasta hoy en día, por su ejemplo de amor y esfuerzo permanente.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por permitirme conocerlo en la extensión de su amor

A mi familia por su ser parte de mi crecimiento personal y profesional

Al docente y asesor por su calidad profesional y por compartir todo su conocimiento sin ningún reparo

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	10
<b>CAPÍTULO I: METODOLOGÍA</b>	12
1.1. Clase de estudio	12
1.2. Aplicación Metodológica	12
1.3. Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS (Población-Situación Clínica)	13
1.4. Enfoque en la Factibilidad y Relevancia	14
1.5. Metodología de búsqueda de información	14
1.6. Análisis y verificación de las listas de chequeo específicas	19
<b>CAPÍTULO II: GENERACIÓN DEL COMENTARIO CRÍTICO</b>	22
2.1 Artículo elegido	22
2.2 Comentario crítico	23
2.3 Relevancia de los resultados	25
2.4 Evidencia y recomendación	25
2.5 Resolución a la pregunta	26
<b>RECOMENDACIONES</b>	27
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	28
<b>ANEXOS</b>	30

## SINOPSIS

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) en adultos es bastante prevalente y, la suplementación con omega-3 se ha propuesto como una estrategia con potencial para frenar la progresión de la ERC y mitigar la morbilidad asociada; sin embargo, su efecto antiinflamatorio no es del todo claro. El objetivo de la revisión fue investigar el efecto de los ácidos grasos poliinsaturados omega-3 (PUFA omega-3) sobre la interleucina-6 (IL-6) y otros parámetros inflamatorios en la ERC, siguiendo la técnica de Nutrición Fundada en Indagación (NuBE). Se identificaron 20 artículos en PUBMED y SCIENCE DIRECT, seleccionándose 9 tras una evaluación crítica con la herramienta CASPe. El análisis final se centró en el estudio de cohorte "Los ácidos grasos omega-3 mejoran el prurito y la inflamación asociados con la enfermedad renal crónica". La conclusión principal es que la suplementación con PUFA omega-3 no solo mejora la inflamación, sino que también aporta beneficios a la función renal, a los parámetros cardiovasculares y a los síntomas de prurito y piel seca en pacientes en hemodiálisis.

**Palabras clave:** insuficiencia renal crónica, ácido graso omega 3 e inflamación.

## SYNOPSIS

Chronic Kidney Disease (CKD) in adults is quite prevalent and omega-3 supplementation has been proposed as a strategy with the potential to slow the progression of CKD and mitigate the associated morbidity; however, its anti-inflammatory effect is not entirely clear. The aim of the review was to investigate the effect of omega-3 polyunsaturated fatty acids (omega-3 PUFAs) on interleukin-6 (IL-6) and other inflammatory parameters in CKD, following the Inquiry-Based Nutrition (NuBE) technique. 20 articles were identified in PUBMED and SCIENCE DIRECT, 9 of which were selected after a critical evaluation with the CASPe tool. The final analysis focused on the cohort study "Omega-3 fatty acids improve pruritus and inflammation associated with chronic kidney disease." The main conclusion is that omega-3 PUFA supplementation not only improves inflammation, but also provides benefits to kidney function, cardiovascular parameters, and symptoms of pruritus and dry skin in hemodialysis patients.

**Keywords:** chronic kidney failure, omega 3 fatty acid and inflammation.

## INTRODUCCIÓN

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) en la población adulta se define por la existencia de daño renal crónico mantenido por al menos tres meses. Por otro lado, el diagnóstico de la insuficiencia renal aguda se establece mediante el filtrado glomerular o a través de marcadores de daño renal, siendo el principal indicador la elevada excreción urinaria de albúmina o proteínas (1).

Cuenta con una prevalencia mundial de alrededor de un 10%; sin embargo, es desapercibido generalmente (2). En el Perú su prevalencia aumentó a 87% y la mortalidad a 98% de 1990 al 2016 (3).

La suplementación de omega 3 en enfermedad renal crónica tiene varias implicaciones, que podrían ayudar a frenar la progresión de la enfermedad renal y reducir la morbilidad asociada (4).

Esta investigación posee una marcada importancia clínica al impactar simultáneamente en múltiples comorbilidades de la insuficiencia renal crónica, tales como la inflamación, el riesgo cardiovascular y el prurito. Por consiguiente, representa un instrumento indispensable para elevar la calidad de vida de los adultos afectados (5).

El presente estudio se justifica por la urgente necesidad de evaluar la eficacia del omega-3 en adultos con ERC para mitigar la inflamación crónica, singo que deteriora la salud y se vincula a la mortalidad; a la vez que ofrece protección cardiovascular (5). El objetivo central ha sido investigar el impacto de la mencionada intervención, sirviendo como referencia clave para futuras investigaciones en el manejo de la ERC.

# CAPÍTULO I: METODOLOGÍA

## 1.1 Clase de estudio

Este estudio adopta un carácter secundario, ya que se basa en la técnica de revisión de evidencia científica. Su objetivo es sintetizar hallazgos metodológicos y experimentales de estudios primarios (cuantitativos o cualitativos) ya publicados, con el fin de resolver una cuestión clínica previamente establecida.

## 1.2 Aplicación Metodológica

El proceso investigativo se articuló en torno a las etapas de la Nutrición Basada en Evidencia (NuBE):

- a) **Generación e indagación sistémica:** Se definió y estructuró una pregunta clínica específica siguiendo el esquema PS, donde (P) es el paciente y (S) la situación clínica. A partir de esta pregunta, se derivaron palabras clave para la búsqueda. La exploración inicial se apoyó en Google Académico y Dimensions, y la búsqueda sistemática se ejecutó en bases de datos especializadas como Science Direct y Pubmed.
- b) **Elegibilidad y Selección:** Se establecieron criterios rigurosos para la elección preliminar de los estudios que estuvieran directamente relacionados con la situación clínica de interés.
- c) **Evaluación Crítica y Obtención de Datos:** Los artículos seleccionados fueron sometidos a una lectura crítica utilizando la herramienta estandarizada CASPE, la cual admitió identificar la calidad metodológica.
- d) **Producción de Recomendaciones:** Finalmente, a partir de las evidencias obtenidas, cada artículo valorado con CASPE fue calificado con un Nivel de Evidencia (Tabla I) y un Grado de Recomendación (Tabla II) para establecer directrices clínicas.

**Tabla I. Nivel de Evidencia**

Evidencia	Estudios	Interrogantes
<b>A I</b>	Estudio aleatorizado (clínico)	1 - 7
<b>A II</b>	Meta-análisis o Rev. sistemática	1 - 7
<b>B I</b>	Estudio aleatorizado o no aleatorizado (clínico)	1 - 3 y, 6 y 7
<b>B II</b>	Meta-análisis o Rev. sistemática	1 - 5
<b>B III</b>	Estudios prosp. (cohorte)	1 - 8
<b>C I</b>	Estudio aleatorizado o no aleatorizado (clínico)	1 - 3 y, 7
<b>C II</b>	Meta-análisis o Rev. sistemática	1 - 4
<b>C III</b>	Estudios prosp. (cohorte)	1 - 6

**Tabla II. Grado de Recomendación**

Recomendación	Estudios e interrogantes
<b>FUERTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio aleatorizado (clínico): 7 y 8</li> <li>• Meta-análisis o Rev. Sistemática: 4 y 6</li> <li>• Estudios prosp. (cohorte): 6 y 8</li> </ul>
<b>DEBIL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio aleatorizado o no aleatorizados (clínico): 7</li> <li>• Meta-análisis o Rev. Sistemática: 6</li> <li>• Estudios prosp. (cohorte): 8</li> </ul>

e) **Puesta en práctica, monitoreo y actualización:** Esta fase se centra en la aplicación práctica de la evidencia. Tras seleccionar el artículo que responde a la pregunta clínica, se elabora un comentario crítico basado en la experiencia profesional del investigador y referencias actualizadas. Esto permite su inmediata implementación en la práctica clínica, seguida de una evaluación de resultados y una actualización continua de la evidencia 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 III. Pregunta de investigación (clínica)**

<b>SUJETOS</b>	Adultos con ERC
<b>SITUACIÓN CLÍNICA</b>	Suplementación con PUFA omega-3 y parámetros de inflamación
La pregunta es: ¿Cuál es el efecto de la suplementación de omega 3 en los marcadores inflamación en adultos con ERC?	

#### **1.4 Enfoque en la Factibilidad y Relevancia**

La factibilidad de la pregunta de investigación se justifica plenamente debido a su enfoque en la enfermedad renal, una condición de creciente interés sanitario nacional a causa del notable incremento de casos reportados en los últimos años.

Asimismo, su pertinencia radica en la amplia disponibilidad de estudios clínicos realizados tanto a nivel nacional como internacional. Esta abundancia de evidencia genera la necesidad de consolidar una base bibliográfica exhaustiva que documente el efecto de la suplementación con omega-3 en los parámetros de inflamación sujetos con insuficiencia renal crónica.

#### **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 V) 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.

Para asegurar la precisión y evitar duplicidad en los resultados, la literatura científica fue sistemáticamente rastreada. Se emplearon específicamente Science Direct y Pubmed.

**Tabla IV. Palabras clave**

<b>PALAB. CLAVE</b>	<b>ENGLISH</b>	<b>PORTUGUESE</b>	<b>FRENCH</b>	<b>EQUIVALENTES</b>
<b>Insuficiencia renal crónica</b>	Renal Insufficiency, Chronic	Insuficiência Renal Crônica	Insuffisance rénale chronique	Enfermedad Crónica Renal
<b>Ácido graso Omega 3</b>	Fatty Acids, Omega-3	Ácidos Graxos Ômega-3	Acides gras omega-3	n3 Aceite Ácido Graso omega-3
<b>Inflamación</b>	Inflammation	Inflamação	Inflammation	Antiinflamatorios Reacción de Fase Aguda

**Tabla V. Bases de datos**

<b>Bases</b>	<b>Fecha</b>	<b>Método</b>	<b>N° estudios que se encontraron</b>	<b>N° estudios que se seleccionaron</b>
Pubmed	4/06/2024	Indagación virtual	20	7
Science Direct	4/06/2024		11	1
<b>TOTAL</b>			31	8

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 VI).

**Tabla VI. Recolección de datos**

<b>Autor (es)</b>	<b>Estudio</b>	<b>Revista (año, volumen, número)</b>	<b>Vínculo</b>	<b>Lenguaje</b>	<b>Técnica</b>
Kwok O, et al.	Association of omega-3 PUFAs with incident chronic kidney disease	THE BMG, 2023; 380	<a href="https://shorturl.at/ElyoT">https://shorturl.at/ElyoT</a>	Inglés	Recolección de la web
De Lima K, et al.	Omega-3 supplementation effects on cardiovascular risk and inflammatory profile in CKD patients in hemodialysis treatment	CLINICAL NUT. ESPEN, 2023; 58(144)	<a href="https://clinicalnutritionopen.com/article/S2405-4577(23)02144-7/fulltext">https://clinicalnutritionopen.com/article/S2405-4577(23)02144-7/fulltext</a>	Inglés	Recolección de la web
Honggang Chi	Omega-3 fatty acid supplementation on lipid profiles in dialysis patients	SCIENCE DIRECT, 2016; 45(6)	<a href="https://shorturl.at/GrLHG">https://shorturl.at/GrLHG</a>	Inglés	Recolección de la web
Mahmoudi Z, et al	The effects of omega-3 fatty acids supplementation on hemoglobin, hematocrit, and platelet levels of patients with ESRD condition undergoing dialysis	SCIENCE DIRECT, 2024, 8	<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2589909024000030">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2589909024000030</a>	Inglés	Recolección de la web
Gholipur-Shahrak T, et al	Effect of Omega-3 Fatty Acids Supplementation on Homocysteine Level in Patients	JOURNAL OF RESEARCH IN PHARMACY PRACTICE, 2022; 11(2)	<a href="https://journals.lww.com/jrpp/fulltext/2022/11020/effect_of_o">https://journals.lww.com/jrpp/fulltext/2022/11020/effect_of_o</a>	Inglés	Recolección de la web

	Undergoing CAPD		mega_3_fatty_acids_supplementation_on.5.aspx		
Ya-Ling L, et al	Omega-3 Fatty Acids Improve CKD-Associated Pruritus and Inflammation	MEDICINA, 2022; 58(6)	<a href="https://www.mdpi.com/1648-9144/58/6/796">https://www.mdpi.com/1648-9144/58/6/796</a>	Inglés	Recolección de la web
Saglimbene V, et al	Effects of omega-3 polyunsaturated fatty acid intake in patients with chronic kidney disease	CLINICAL NUTRITION, 2019; 38(5)	<a href="https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(19)30287-0/abstract">https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(19)30287-0/abstract</a>	Inglés	Recolección de la web
Dezfouli M, et al	The Effect of Omega-3 Supplementation on Serum Levels of Inflammatory Biomarkers and Albumin in Hemodialysis Patients	SCIENCE DIRECT	<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S105122761930264X">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S105122761930264X</a>	Inglés	Recolección de la web

### 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 VII. Valoración según CASPE**

<b>Estudio</b>	<b>Metodología</b>	<b>Herramienta</b>	<b>Nivel de evidencia</b>	<b>Grado de recomendación</b>
Association of omega-3 PUFAs with incident chronic kidney disease	Estudio prospectivo de cohorte	CASPE	CIII	DÉBIL
Omega-3 supplementation effects on cardiovascular risk and inflammatory profile in CKD patients in hemodialysis treatment	Ensayo clínico no aleatorizado	CASPE	AI	DEBIL
Omega-3 fatty acid supplementation on lipid profiles in dialysis patients	Rev. sistémica	CASPE	CII	DÉBIL
The effects of omega-3 fatty acids supplementation on hemoglobin, hematocrit, and platelet levels of patients with ESRD condition undergoing dialysis	Ensayo clínico aleatorizado	CASPE		
Effect of Omega-3 Fatty Acids Supplementation on Homocysteine Level in Patients Undergoing CAPD	Ensayo clínico aleatorizado	CASPE	CI	DÉBIL
Omega-3 Fatty Acids Improve CKD-Associated Pruritus and Inflammation	Estudio prospectivo de cohorte	CASPE	BIII	FUERTE
Effects of omega-3 polyunsaturated fatty acid intake in patients with	Rev. sistémica	CASPE		

chronic kidney disease				
The Effect of Omega-3 Supplementation on Serum Levels of Inflammatory Biomarkers and Albumin in HD Patients	Rev. sistémica	CASPE	All	DÉBIL

## CAPÍTULO II: GENERACIÓN DEL COMENTARIO CRÍTICO

### 2.1 Artículo elegido

- a) **Nombre:** Los ácidos grasos omega-3 mejoran el prurito y la inflamación asociados con la enfermedad renal crónica
- b) **Revisor:** Daniela Mirto Crespo Esquen
- c) **Establecimiento:** Universidad Norbert Wiener, provincia y departamento de Lima-Perú
- d) **E-mail:** a2024802050@uwiener.edu.pe
- e) **Referencia completa del artículo seleccionado para revisión:**  
  
Lin Y-L, Wang C-L, Liu K-L, Yeh C-N, Chiang T-I. Omega-3 Fatty Acids Improve Chronic Kidney Disease—Associated Pruritus and Inflammation. Medicina. 2022; 58(6):796.
- f) **Resumen del artículo original:**

Antecedentes y objetivos: El prurito se ha relacionado a la enfermedad renal crónica (ERC-aP) es un síntoma común en pacientes en hemodiálisis. Una sensación de picazón intensa y frecuente atormenta en gran medida a los pacientes, afecta los resultados de la calidad de vida y tiene una asociación independiente con la mortalidad. El objetivo del presente estudio es

investigar los efectos de la suplementación oral con ácidos grasos poliinsaturados omega-3 (AGPI omega-3), la interleucina-6 circulante (IL-6), los parámetros cardiometabólicos, la humectación de la piel y los síntomas consecuentes de prurito en pacientes en hemodiálisis. Materiales y métodos: Se inscribieron voluntarios en hemodiálisis de mantenimiento con síntomas de prurito muy severos en este estudio de cohorte prospectivo. Se instruyó a los sujetos para que consumieran 1000 mg de aceite de pescado una vez al día durante 3 meses. La puntuación del prurito, la humedad de la piel, la IL-6 plasmática y los parámetros cardiometabólicos se midieron al inicio y en el primer, segundo y tercer mes después de la suplementación con aceite de pescado para evaluar la importancia clínica. Resultados: Un total de 27 pacientes con una edad media de  $67,33 \pm 11,06$  años y  $3,98 \pm 3,23$  años en hemodiálisis completaron el estudio. La suplementación con AGPI omega-3 disminuyó significativamente los niveles de IL-6 ( $p < 0,001$ ), pero aumentó los niveles de proteína C reactiva (PCR) ( $p < 0,05$ ). La evaluación del riesgo cardiovascular mostró disminuciones significativas ( $p < 0,001$  para todos) en los niveles de colesterol total (CHO), lipoproteína de baja densidad (LDL) y triglicéridos (TG), y un aumento en el nivel de lipoproteína de alta densidad (HDL). Se observó una disminución significativa en la creatinina plasmática (CR) ( $p < 0,001$ ), pero la disminución fue limitada. La suplementación con AGPI omega-3 mejoró significativamente ( $p < 0,001$  para todos) la hidratación de la piel tanto en la cara como en los brazos, así como los síntomas relacionados con la enfermedad de prurito. Conclusión: La suplementación con PUFA omega-3 mejoró la inflamación, la función renal, los parámetros cardiovasculares, las condiciones de piel seca y los síntomas consecuentes de prurito en pacientes en hemodiálisis.

## **2.2 Comentario Crítico**

El estudio "Omega-3 Fatty Acids Improve Chronic Kidney Disease—Associated Pruritus and Inflammation" se justifica en que la inflamación, un

síntoma común y asociado a la mortalidad en pacientes con ERC en hemodiálisis, afecta gravemente su calidad de vida. Su objetivo es investigar el efecto de la suplementación oral con PUFA omega-3 sobre los niveles circulantes de interleucina-6 (IL-6).

Así mismo, el tema de investigación fue la eficacia terapéutica de los PUFA omega-3 en la enfermedad renal crónica, específicamente examinando los efectos del consumo de una dosis de 1000 mg de aceite de pescado que contiene >900 mg de ácido eicosapentaenoico (EPA) una vez al día, en pacientes de hemodiálisis durante 3 meses. La metodología aplicada fue un estudio de cohorte prospectivo. Se reclutaron voluntarios de ambos sexos, de entre 20 y 65 años de edad, con alta gravedad de prurito y que se habían sometido a hemodiálisis 3 veces por semana durante más de 6 meses. Se les indicó consumir 1000 mg de aceite de pescado una vez al día durante 3 meses. Se midió la IL-6 plasmática al inicio y en el primer, segundo y tercer mes después de la suplementación. La concentración de IL-6 sérica se detectó utilizando un kit ELISA de IL-6. La humedad de la piel se evaluó utilizando un medidor de humedad que detecta el valor de la constante dieléctrica del tejido (TDC).

La suplementación con PUFA omega-3 demostró una reducción significativa ( $p < 0.001$ ), y progresiva en los niveles de IL-6 a lo largo de tres meses (Promedios:  $21,81 \pm 27,48$ ,  $11,04 \pm 9,98$ ,  $7,73 \pm 7,70$  y  $3,72 \pm 3,06$  pg/mL) aunque, contrariamente a lo esperado, los niveles de Proteína C Reactiva (PCR) aumentaron ( $p < 0.05$ ).

En cuanto a los parámetros cardiovasculares, se observó una disminución significativa en el colesterol total, LDL y triglicéridos, junto con un aumento en HDL ( $p < 0.001$ ). Adicionalmente, se registró una, aunque limitada, disminución significativa en la creatinina plasmática ( $p < 0.001$ ).

El estudio también reportó mejoras sustanciales en la hidratación de la piel (aumentos del 123% en brazos y 92% en cara;  $p < 0.001$ ) y en los síntomas

de **prurito** (la puntuación media disminuyó de  $22,85 \pm 4,73$ , a  $19,67 \pm 6,14$  después de la suplementación). Los análisis estadísticos (ANOVA de medidas repetidas y Chi-cuadrado) confirmaron que estas diferencias eran significativas ( $p < 0.05$ ).

La suplementación con PUFA omega-3 disminuyó significativamente los niveles plasmáticos de PCR e IL-6, lo que podría apoyar la hipótesis del potencial terapéutico de los agentes antiinflamatorios. El estudio actual encontró que la suplementación con PUFA omega-3 mejora significativamente la hidratación de la piel y también reduce el riesgo cardiovascular metabólico en pacientes en hemodiálisis.

En conclusión, el autor determina que la suplementación con PUFA omega-3 mejoró la inflamación, la función renal, los parámetros cardiovasculares y las afecciones cutáneas (piel seca y prurito) en pacientes sometidos a hemodiálisis. Estos resultados posicionan a la suplementación con PUFA omega-3 como una opción terapéutica beneficiosa para los pacientes con Enfermedad Renal Crónica.

### **2.3 Relevancia de los resultados**

El efecto de la suplementación de omega 3 en enfermedad renal crónica tiene varias implicaciones en la parte clínica; la reducción significativa en los niveles de IL-6 indican que la suplementación con omega-3 modula la respuesta inflamatoria en pacientes con ERC, que también está relacionada con la mejora de la intensidad del prurito, así mismo, con la reducción de riesgo cardiovascular, estos efectos beneficiosos podrían ayudar a frenar la progresión de la enfermedad renal y reducir la morbilidad asociada. Sin embargo, el estudio observó un ligero aumento en los niveles de PCR, otro marcador inflamatorio.

En efecto se necesitan más estudios a gran escala para confirmar estos hallazgos y comprender mejor la respuesta de todos los marcadores inflamatorios a la suplementación con omega-3.

## **2.4 Evidencia y recomendación**

El análisis de la literatura exigió la categorización del Nivel de Evidencia (vinculado a las preguntas 1, 3, 4, 5 y 6) y del Grado de Recomendación (clasificado como Fuerte o Débil) para ofrecer una valoración rigurosa. El artículo escogido para el comentario crítico obtuvo un alto nivel de evidencia BIII y un Grado de Recomendación Fuerte. Estos resultados justificaron su selección para una evaluación detallada de sus componentes, permitiendo establecer una respuesta sólida a la pregunta clínica inicial.

## **2.5 Resolución de la pregunta**

De acuerdo con la pregunta clínica formulada: ¿Cuál es el efecto de la suplementación de omega 3 en los marcadores inflamación en adultos con insuficiencia renal crónica?

El estudio prospectivo de cohorte reveló que la administración de 1000mg de omega 3 ejerce un efecto antiinflamatorio significativo desde el primer mes ( $p < 0.001$ ). Los niveles de IL-6 descendieron consistentemente a lo largo de los 3 meses de intervención (promedios:  $21,81 \pm 27,48$ ,  $11,04 \pm 9,98$ ,  $7,73 \pm 7,70$  y  $3,72 \pm 3,06$  pg/mL). Por lo tanto, se concluye que existe evidencia suficiente para establecer el efecto de la suplementación con omega-3 en la modulación de los parámetros inflamatorios de sujetos con ERC.

## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda considerar la suplementación con PUFA omega-3 (1000 mg según la evidencia) como un adjunto dietético clave en el plan de tratamiento para pacientes con ERC que presenten prurito crónico o marcadores inflamatorios elevados (como IL-6), dado su efecto significativo en la mejora de estos síntomas.
2. Debido a los efectos de la suplementación oral con omega 3 durante 3 meses se sugiere usarlos para reducir el riesgo de morbimortalidad en relación a sus beneficios antiinflamatorios.
3. Integrar la suplementación con omega-3 en las guías nutricionales para pacientes con ERC, especialmente en aquellos con dislipidemia o riesgo cardiovascular elevado, dada su capacidad documentada para optimizar el perfil lipídico (disminución de colesterol total, LDL y triglicéridos, y aumento de HDL).
4. Implementar un protocolo de seguimiento regular que incluya la monitorización de los niveles de IL-6 y el grado de prurito después de iniciar la suplementación con omega-3, permitiendo así una evaluación objetiva de la efectividad y la necesidad de ajustar la dosis según la respuesta individual del paciente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soriano S. Nefrología. 2004 (24) pag.28  
<https://www.revistanefrologia.com/es-pdf-X0211699504030666>
2. Gámez Jiménez AM, Montell Hernández OA, Ruano Quintero V, Alfonso de León JA, Hay de la Puente Zoto M. Enfermedad renal crónica en el adulto mayor. Rev Med Electrón. 2013 [citado 12 nov 2017]; 35(4):306-318. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242013000400001&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242013000400001&lng=es)
3. Herrera-Añazco P, Atamari Anahui Noé, Flores Benites Vladimir. Número de nefrólogos, servicios de hemodiálisis y tendencia de la prevalencia de enfermedad renal crónica en el Ministerio de salud de Perú. Scielo. 2019 marzo. Pág. 62.
4. Khor BH, Narayanan SS, Sahathevan S. Eficacia de las intervenciones nutricionales sobre los marcadores inflamatorios en pacientes en hemodiálisis: una revision sistémica y un metanálisis limitado. Nutrients. 2018; 10: 1-19.
5. Ling Lin Ya, Chia Liang Rey, Kai Li Liu, Cheng Nan Yeh y Tsay I Chiang. Los ácidos grasos omega- 3 mejoran el prurito y la inflamación asociados a la enfermedad renal crónica. 2022 junio.
6. Simonsen, E; Komenda, P; Lerner, B.; Askin, N.; Bohm, C.; Shaw, J.; Tangri, N.; Rigatto, C. Treatment of Uremic Pruritus ASystematic Review. Am. J. Kidney Dis. 2017, 638-655
7. Agarwal, P.; Garg, V.; Karagaiah, P.; Sze pietowski, J.C.; Grabbe, S.; Goldust, M. Chronic Kidney Disease-Associated Pruritus. Toxins 2021, 13, 527

8. Swarna, S.S.; Aziz, K.; Zubair, T.; Qadir, N.; Khan, M. Pruritus Associated With Chronic Kidney Disease: A Comprehensive Literature Review. *Cureus* 2019, 11, e5256
9. Verduzco, H.A.; Shirazian, S. CKD-Associated Pruritus: New Insights Into Diagnosis, Pathogenesis, and Management. *Kidney Int. Rep.* **2020**, 5, 138
10. Panahi, Y.; Dashti-Khavidaki, S.; Farnood, F.; Noshad, H.; Lotfi, M.; Gharekhani, A. Therapeutic Effects of Omega-3 Fatty Acids on Chronic Kidney Disease-Associated Pruritus: A Literature Review. *Adv. Pharm. Bull.* **2016**, 6, 509–514

## **ANEXOS**

Se adjunta los formularios de la pregunta según el esquema PS y las listas de chequeo de cada uno de los artículos seleccionados. Dividir en dos grupos las evaluaciones según las tablas CASPE, por ejemplo dos tablas de evaluación en una hoja.

Nº	Título del artículo	Tipo de investigación metodológica	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	Total	Lista de chequeo empleada	Nivel de evidencia	Grado de recomendación
1	Association of omega 3 polyunsaturated fatty acids with incident chronic kidney disease: pooled analysis of 19 cohorts	estudio prospect	2	0	2	1	2	1						8	CASPE	CIII	DÉBIL
2	Omega-3 supplementation effects on cardiovascular risk and inflammatory profile in chronic kidney disease patients in hemodialysis treatment: An intervention study	ensayo clínico n	2	0	2	1	2	2	la suplementación de omega 3 sí logró mejoría en los niveles plasmáticos					9	CASPE	AI	DÉBIL
3	Omega-3 fatty acid supplementation on lipid profiles in dialysis patients: meta-analysis	revisión sistémic	0												CASPE	CII	DÉBIL
4	The effects of omega-3 fatty acids supplementation on hemoglobin, hematocrit, and platelet levels of patients with ESRD condition undergoing dialysis	ensayo controlad	0												CASPE		
5	Effect of Omega-3 Fatty Acids Supplementation on Homocysteine Level in Patients Undergoing Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis	ensayo clínico c	2	2	2				2 Los omega-3 no parecen ser capaces de modificar significativamente lo					8	CASPE	CI	DÉBIL
6	Omega-3 Fatty Acids Improve Chronic Kidney Disease-Associated Pruritus and Inflammation	estudio prospect	2	0	2	2	2	2	2 disminuyó sig. La suplementación con PUFA omega-3 disminuyó significativamente k						CASPE	BIII	FUERTE
7	Reply-letter to the editor-effects of omega-3 polyunsaturated fatty acid intake in patients with chronic kidney disease: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials	revisión sistémic	0												CASPE		
8	The Effect of Omega-3 Supplementation on Serum Levels of Inflammatory Biomarkers and Albumin in Hemodialysis Patients: A Systematic Review and Meta-analysis	revisión sistémic	2	2	2	1	2	1	a suplementación con omega-3 disminuyó significativamente los niveles					10	CASPE	AII	DÉBIL




# 17% 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

- 16%  Fuentes de Internet
- 7%  Publicaciones
- 14%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

### N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**  
137 caracteres sospechosos en N.º de página  
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

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

- 16% Fuentes de Internet
- 7% Publicaciones
- 14% 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	4%
2	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-06-05	2%
3	Internet	ouci.dntb.gov.ua	<1%
4	Publicación	"Profitieren Patienten mit chronischer Nierenerkrankung von Omega-3-Fettsäur...	<1%
5	Internet	www.mdpi.com	<1%
6	Internet	seminar.uad.ac.id	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-05-10	<1%
8	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-05-28	<1%
9	Internet	www.medigraphic.com	<1%
10	Trabajos entregados	University of North Carolina - Wilmington on 2022-10-27	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-05-27	<1%