



*Enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores de 60 años*

*Chronic kidney disease in patients with type 2 diabetes mellitus in adults over 60 years of age*

*Doença renal crónica em doentes com diabetes mellitus tipo 2 em adultos com mais de 60 anos de idade*

William Antonio Lino Villacreses <sup>I</sup>  
[william.lino@unesum.edu.ec](mailto:william.lino@unesum.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-5613-9958>

Diego Abraham Benavidez Toala <sup>II</sup>  
[benavidez-diego2584@unesum.edu.ec](mailto:benavidez-diego2584@unesum.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0005-0749-0430>

Williams Abraham Plaza Acebo <sup>III</sup>  
[plaza-william2063@unesun.edu.ec](mailto:plaza-william2063@unesun.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0009-7909-0267>

**Correspondencia:** [william.lino@unesum.edu.ec](mailto:william.lino@unesum.edu.ec)

Ciencias de la Salud  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 26 de febrero de 2025 \* **Aceptado:** 24 de marzo de 2025 \* **Publicado:** 20 de abril de 2025

- I. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Msc., Docente Titular de la Carrera Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Jipijapa, Ecuador.
- II. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Estudiante de la Carrera Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Jipijapa, Ecuador.
- III. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Estudiante de la Carrera Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Jipijapa, Ecuador.

## Resumen

El estudio analiza la relación entre la enfermedad renal crónica (ERC) y la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en adultos mayores de 60 años, destacando su impacto epidemiológico y los factores de riesgo asociados. El objetivo fue analizar la enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 representa un problema de salud pública creciente, especialmente en la población mayor de 60 años. Se empleó una metodología descriptiva de revisión narrativa, seleccionando 61 artículos publicados entre 2020 y 2025 en bases de datos científicas como PubMed y Scielo. Los resultados muestran una alta prevalencia de ERC en pacientes con DM2, con valores que varían entre el 11 % y el 80 %, dependiendo de la región y la metodología utilizada. Factores como hipertensión, obesidad, dislipidemia y el tiempo de evolución de la diabetes fueron consistentemente identificados como determinantes en la progresión de la ERC. En cuanto al manejo, se identificó que la suplementación con vitamina D y omega-3 puede ofrecer beneficios en la función renal y la inflamación, aunque su uso debe ser monitoreado debido a posibles efectos adversos. Se concluye que la ERC en pacientes con DM2 es un problema de salud pública en crecimiento, requiriendo estrategias de prevención basadas en el control de factores de riesgo y el monitoreo temprano de la función renal. Se recomienda la implementación de políticas de salud pública que fomenten la detección precoz y el tratamiento oportuno para reducir la carga de la enfermedad.

**Palabras Clave:** diabetes; epidemiología; envejecimiento; riñones.

## Abstract

This study analyzes the relationship between chronic kidney disease (CKD) and type 2 diabetes mellitus (T2DM) in adults over 60 years of age, highlighting its epidemiological impact and associated risk factors. The objective was to analyze chronic kidney disease in patients with type 2 diabetes mellitus, which represents a growing public health problem, especially in the population over 60 years of age. A descriptive narrative review methodology was used, selecting 61 articles published between 2020 and 2025 in scientific databases such as PubMed and Scielo. The results show a high prevalence of CKD in patients with T2DM, with values ranging from 11% to 80%, depending on the region and the methodology used. Factors such as hypertension, obesity, dyslipidemia, and the time since the onset of diabetes were consistently identified as determinants in the progression of CKD. Regarding management, vitamin D and omega-3 supplementation was

identified as potentially beneficial for kidney function and inflammation, although its use should be monitored due to potential adverse effects. It is concluded that CKD in patients with type 2 diabetes is a growing public health problem, requiring prevention strategies based on risk factor control and early monitoring of kidney function. The implementation of public health policies that promote early detection and timely treatment is recommended to reduce the disease burden.

**Keywords:** diabetes; epidemiology; aging; kidneys.

## Resumo

O estudo analisa a relação entre a doença renal crónica (DRC) e a diabetes mellitus tipo 2 (DM2) em adultos com mais de 60 anos, destacando o seu impacto epidemiológico e os fatores de risco associados. O objetivo foi analisar a doença renal crónica em doentes com diabetes mellitus tipo 2, que representa um crescente problema de saúde pública, sobretudo na população com mais de 60 anos. Foi utilizada a metodologia de revisão narrativa descritiva, tendo sido selecionados 61 artigos publicados entre 2020 e 2025 em bases de dados científicas como a PubMed e a Scielo. Os resultados mostram uma elevada prevalência de DRC em doentes com DM2, com valores que variam entre 11% a 80%, dependendo da região e da metodologia utilizada. Fatores como a hipertensão, a obesidade, a dislipidemia e a duração da diabetes foram consistentemente identificados como determinantes na progressão da DRC. Relativamente ao tratamento, a suplementação de vitamina D e ómega-3 foi identificada como potencialmente benéfica para a função renal e inflamação, embora a sua utilização deva ser monitorizada devido a potenciais efeitos adversos. Conclui-se que a DRC em doentes com DM2 é um problema crescente de saúde pública, necessitando de estratégias de prevenção baseadas no controlo dos fatores de risco e na monitorização precoce da função renal. Recomenda-se a implementação de políticas de saúde pública que promovam a deteção precoce e o tratamento atempado para reduzir a carga da doença.

**Palavras-chave:** diabetes; epidemiologia; envelhecimento; rins.

## Introducción

La diabetes mellitus (DM) y la enfermedad renal crónica (ERC) plantean desafíos sustanciales para los pacientes adultos mayores, históricamente conocida como nefropatía diabética (ND), la ERC atribuida a la DM a menudo se conoce como enfermedad renal diabética (EDD) y es la principal causa de ERC y enfermedad renal terminal (ERT) en mayores de 60 años, un tercio de los nuevos

casos de ERT en mayores de 75 años se atribuyen a la ERD, casi sistemáticamente sin un diagnóstico histológico. Para esas personas, el término más abarcador es diabetes en ERC (1) (2). Tanto la diabetes mellitus tipo 1, como la tipo 2 pueden causar complicaciones microvasculares y macrovasculares a largo plazo, lo que contribuye al aumento de la morbilidad y la mortalidad entre estos pacientes, la enfermedad renal en pacientes con diabetes puede ser el resultado de complicaciones microvasculares de la diabetes, una enfermedad renal concomitante de otro origen o una combinación de las dos (3). En los pacientes con diabetes tipo 1, la enfermedad microvascular secundaria a la diabetes es la etiología más común de la enfermedad renal crónica, mientras que un espectro de etiologías puede causar enfermedad renal en pacientes con diabetes tipo 2 (4).

La enfermedad renal crónica (ERC) asociada con la diabetes tipo 2 (DT2) es un problema de salud creciente, con una prevalencia de aproximadamente el 40% en adultos con DT2, la diabetes tipo 2 y la enfermedad renal crónica se correlacionan con una alta morbilidad, mortalidad y mala calidad de vida, es la principal causa de enfermedad renal terminal (ESKD) en todo el mundo y se asocia con un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV) y otras complicaciones microvasculares en pacientes con diabetes tipo 2 (5).

En un estudio realizado en Arabia Saudita durante el 2022, de metodología retrospectiva y que incluyó datos de pacientes con diabetes tipo 2, se incluyeron 424 pacientes y se determinó que 66,3% presentaban enfermedad renal crónica y se concluyó que los pacientes con diabetes tipo 2 y duración de la enfermedad  $\geq 15$  años, hiperlipidemia, hipertensión y retinopatía diabética tienen una mayor prevalencia de enfermedad renal crónica avanzada (6).

En un estudio realizado en México, en el año 2024 sobre la enfermedad renal en pacientes con diabetes tipo 2, donde se estudiaron a 980 pacientes, se determinó que la prevalencia fue del 53%, adicionalmente el 75% de los pacientes con hemoglobina glucosilada  $\geq 6.5$  y múltiples comorbilidades, los factores asociados con ER fueron la edad, proteinuria y consumo de antiinflamatorios no esteroideos (7).

En una investigación realizada en Ecuador en el año 2022, el tipo de estudio fue de cohorte, retrospectivo e incluyó a 513, los resultados revelaron que el 40,4% de los pacientes desarrollaron ERC durante el estudio, la mediana para desarrollar ERC fue de 20,52 años de tener la enfermedad, la mitad de los pacientes con DM2 desarrollarán ERC en la segunda década de la enfermedad, el tiempo, la hipertensión arterial, la retinopatía, la albuminuria y los triglicéridos son factores asociados a la ERC en pacientes con DM2 (8).

La enfermedad renal crónica entre pacientes con diabetes tipo II se considera un problema de dimensiones pandémicas, debido a las crecientes tasas de DM y obesidad, que aumentarán aún más la prevalencia de ERC y, eventualmente, la necesidad de diálisis y trasplante de riñón (9). Los criterios de diagnóstico de la ERC no varían con el cambio, es decir, se debe demostrar un eGFR deprimido o un índice elevado de excreción de proteínas en la orina (generalmente medido como la relación entre la albúmina urinaria y la creatinina urinaria en una muestra de orina puntual) como marcador de daño renal para el diagnóstico y la estadificación de la ERC (10).

La enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 representa un problema de salud pública creciente, especialmente en la población mayor de 60 años, estos pacientes tienen un mayor riesgo de complicaciones debido a la progresión de esta patología, por lo tanto, este estudio es esencial para sintetizar la evidencia disponible, al identificar la prevalencia, factores de riesgo y recomendaciones dietéticas. Esta investigación aportará una visión integral y actualizada sobre la relación de estas dos enfermedades, servirá como un recurso valioso para futuros investigadores, fomentando la generación de nuevas investigaciones.

El objetivo del estudio fue analizar la enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 representa un problema de salud pública creciente, especialmente en la población mayor de 60 años. El presente estudio está vinculado al proyecto “influencia de laboratorio clínico en la prevención y diagnóstico de la enfermedad renal en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial del Sur de Manabí. Fase 1” las materias involucradas en la realización de la investigación son la bioquímica, epidemiología y control de calidad. Frente a la problemática planteada, se formula la siguiente pregunta: ¿Qué factores influyen en la enfermedad renal crónica en diabéticos mayores de 60 años?

### **1. Metodología**

### **2. Tipo y diseño de estudio**

El método utilizado para esta investigación es un diseño narrativo documental de tipo descriptivo.

### **3. Estrategia de Búsqueda**

Se realizó una búsqueda de artículos, los cuales se obtuvieron en diferentes bases de datos científicas como: Scielo, Google académico, Elsevier, PubMed, Scielo, ScieceDirect, SpringerLink; en los cuales se llevó a cabo una búsqueda de información de los artículos publicados en revistas científicas, donde se seleccionaron un gran número de artículos que abordaban la temática, entre ellos se contó con artículos de trabajos originales y artículos de revisión de distintos

idiomas como inglés y español. Para la exploración de la información se utilizaron términos MeSH: chronic kidney disease, geriatrics, elderly, diabetes mellitus, epidemiology, laboratory diagnosis and prevalence; y operadores booleanos tales como “and”, “or” y “not”; usando palabras claves como: diabetes mellitus tipo 2, enfermedad renal crónica, diagnóstico de laboratorio y prevalencia. Cabe recalcar que la información obtenida tiene énfasis en revistas científicas confiables donde se seleccionaron alrededor de 61 artículos que abordaban la temática, entre ellos se encontró artículos originales en diferentes idiomas, respaldando su originalidad.

#### **4. Criterio de elegibilidad**

#### **5. Criterio de inclusión**

- Artículos originales de investigación y revisiones sistemáticas.
- Documentos emitidos por la OMS y la OPS.
- Publicaciones en idiomas español e inglés.
- 5 años

#### **6. Criterios de exclusión**

- Fuentes no oficiales o publicadas en redes sociales.
- Repositorios universitarios
- Simposios
- Comentarios expertos
- Cartas al editor o artículos sin acceso abierto.
- Sitios web no confiables

#### **7. Consideraciones éticas**

Esta investigación se considera sin riesgo, ya que se aplicaron normas éticas al no incurrir en un plagio intencional, sin transgresión de la propiedad intelectual, respetando los derechos de autor, realizándose una adecuada citación y referenciación de la información de acuerdo con las normas Vancouver (11).

#### **8. Modelo prisma**

Para finalizar, se aplicará el modelo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), que proporciona una guía estructurada para realizar revisiones sistemáticas. Este modelo incluye un diagrama de flujo que ilustra las etapas del proceso investigativo:

1. Identificación: Registro inicial de estudios relevantes.
2. Cribado: Evaluación preliminar para descartar artículos no pertinentes.

3. Elegibilidad: Revisión detallada para determinar qué estudios cumplen con los criterios establecidos.
4. Inclusión: Selección final de estudios que serán analizados en profundidad.

Este enfoque asegura un proceso transparente y riguroso en la recopilación y análisis de datos, contribuyendo a la validez y fiabilidad de los hallazgos del estudio (Figura 1).

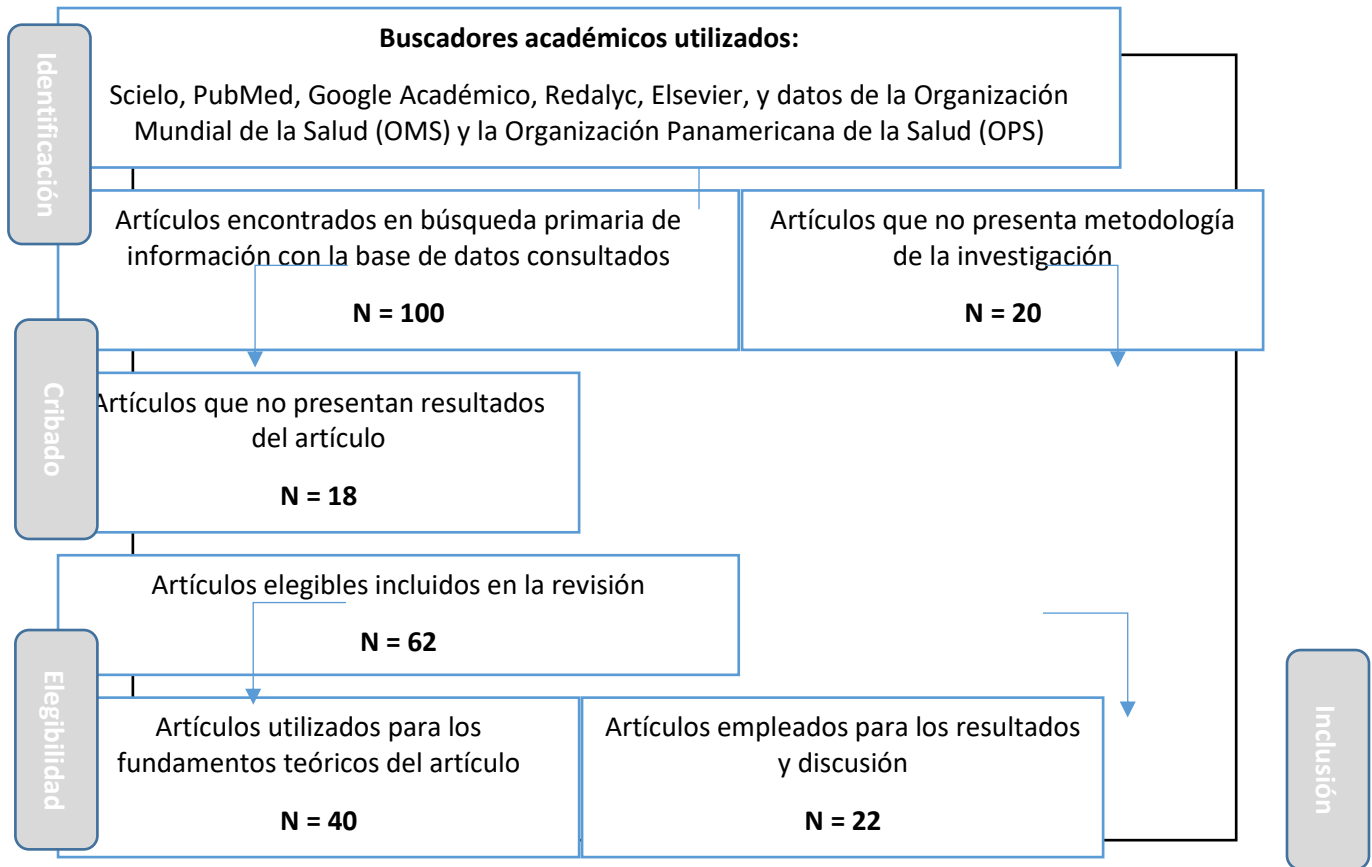


Figura 1. Compilación de artículos

## Resultados

**Tabla 1.** Prevalencia de la enfermedad renal en pacientes mayores de 60 años con diabetes.

<b>Autor/ Referencia</b>	<b>Año</b>	<b>País</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Total de pacientes</b>	<b>de Prevalencia</b>
Stewart y col. (12)	2024	Reino Unido	Estudio transversal	700	19,1%
Sanchez y col. (13)	2023	Irlanda	Estudio transversal	5223	21,07%
Botha y col. (14)	2022	África	Estudio descriptivo	3 824	80%
Ramamoorthy y col. (15)	2022	India	Estudio transversal	10 659	35,6 %
Legesse y col. (16)	2022	Etiopia	Estudio transversal	846	22,7%
Sagua (17)	2022	Perú	diseño observacional, retrospectivo y correlacional	569	10,5%
Faruque y col. (18)	2021	Bangladesh	Estudio transversal	1942	12,8%
Bista y col. (19)	2021	Nepal	Análisis bibliográfico	6475	19,2%
Dahal y col. (20)	2021	Nepal	Estudio, transversal	245	10,2%.
Valdes (21)	2020	Cuba	Estudio transversal	870	17,7%
Palomino y col. (22)	2020	Colombia	Estudio descriptivo, transversal, correlacional	412	64.8 %



Dienheim y col. (Dienheim-Barriguete PJD, 2020) Dienheim RSD, Dienheim ISSD, 2020)	2020	México	Estudio transversal	1563	17,9 %
Russell y col. (24)	2020	Estados Unidos	Estudio descriptivo, transversal	2450	37,5 %
Domínguez y col. (25)	2020	Perú	Estudio descriptivo de corte transversal, no experimental.	6000	30,7%
Gemio y col. (26)	2020	Bolivia	descriptivo transversal	305	11%

### Análisis de los resultados

Al observar los datos sobre prevalencia, me llama la atención cómo varía enormemente de un lugar a otro. Mientras en Nepal apenas alcanza un 10%, en algunas regiones africanas se dispara hasta el 80%. Me pregunto si estas diferencias reflejan realidades sanitarias distintas o si tienen que ver con cómo se diagnostica la enfermedad en cada país. Probablemente sea una combinación de ambas cosas. En mi opinión, los países con menos recursos pueden tener dos situaciones opuestas: o no detectan todos los casos (mostrando cifras muy bajas) o los pacientes llegan tan tarde al sistema que casi todos presentan complicaciones renales (mostrando cifras muy altas). Esta variabilidad me hace pensar que necesitamos urgentemente métodos estandarizados para estudiar esta enfermedad, porque sin ellos es difícil comparar y entender su verdadero impacto global.

**Tabla 2.** Factores de riesgo de la enfermedad renal en pacientes mayores de 60 años con diabetes.

<b>Autor/ Referencia</b>	<b>Año</b>	<b>País</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Total de pacientes</b>	<b>Factores de riesgo</b>
Mallamaci y col. (27)	2024	Italia	Estudio transversal	850	Hipertensión 28% Obesidad 16% Diabetes 22% Edad 12%
Kushner y col. (28)	2024	Reino Unido	Estudio transversal	232	Diabetes 39% Hipertensión 25%
Fraser y col. (29)	2024	Alemania	Estudio transversal	450	Diabetes Hipertensión 32% Obesidad 20%
Kouidi y col. (30)	2024	Suiza	Estudio transversal	650	Enfermedad cardiovascular 33% Inactividad física 28% Hipertensión 23%
Maggi y col. (31)	2022	Ecuador	Estudio descriptivo	100	Obesidad 21,13% Diabetes mellitus 8,40%
Cárdenas y col. (32)	2022	Ecuador	Estudio transversal	208	Diabetes mellitus 33,7%
Al-Oraibi y col. (33)	2022	Siria	Estudio transversal	237 723	Diabetes T2 12% Hipertensión 24% Enfermedad cardiovascular 5%
Biswas y col. (34)	2022	Australia	diseño observacional, retrospectivo y correlacional	487,565	Hipertensión 11% Inactividad física 22% Obesidad 25%
Sorio (Sorío R, 2021)	2021	Latinoamérica y el Caribe	Estudio sistemático	-----	HTA, DM, sobrepeso y la obesidad

Bista y col. (36)	2021	Nepal	Análisis bibliográfico	6475	Obesidad y sobrepeso 24,3% Fumadores 17% Hipertensión 5,8%
Del Castillo- Fernández y col. (37)	2020	Perú	Estudio, sistemático	-----	presión arterial alta, aumento de los niveles de glucosa en sangre, obesidad/sobrepeso la hipertensión arterial (21,21%)
Guerra y col. (38)	2020	Cuba	Estudio descriptivo	66	obesidad (43,93%) el tabaquismo (33,33%). Diabetes 40%
Uphoff y col. (39)	2019	Bangladesh	Estudio transversal	1654	Hipertensión 38% Quimioterapias 37%.
Syed y col. (40)	2019	Qatar	Estudio cohorte	de 421 283	Diabetes mellitus 23% Hipertensión 18%

### Análisis de los resultados.

La Tabla 2 presenta factores de riesgo consistentes con la CRL en pacientes con diabetes mayores, siendo los factores identificados en la tabla principalmente la hipertensión arterial, diabetes mellitus, sobrepeso/hipertailidad e inactividad física. La presencia de estos factores podría variar entre regiones geográficas distintas; en contraposición, siguen un patrón global. Dado que la obesidad con frecuencia se encuentra en la población con tasas entre el 21 y el 44 % varía según los estudios, la hipertensión con tasas del 5,8 al 24%, en cambio. Asimismo, otras condiciones mencionadas en otros estudios incluyen el tabaquismo entre el 17-33% y enfermedades cardíacas.

**Tabla 3.** Recomendaciones alimenticias para el manejo de la enfermedad renal en pacientes mayores de 60 años con diabetes.

<b>Autor/ Ref</b>	<b>Año</b>	<b>Lugar</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recomendaciones</b>
Kanbay y col. (41)	2024	Turquía	Metaanálisis	Suplementar con omega-3
Heo y col. (42)	2024	Reino Unido	Cohorte	Suplementación con vitaminas D, B
Zarantonello y col. (43)	2023	España	Transversal	Suplementación con vitaminas, colágeno, citrato de magnesio
Vervloet y col. (44)	2023	Holanda	Cohorte	suplementación con vitamina D
Rhee y col. (45)	2023	Estados Unidos	Transversal	Dieta baja en proteína Consumo de vegetales
Elendu y col. (46)	2023	Nigeria	Transversal	Suplementar con omega-3
Juszczak y col. (47)	2023	Polonia	Estudio descriptivo	Suplementación con vitaminas D, B, C, A, E y K suplementos
Fang y col. (48)	2023	Corea del Sur	Estudio descriptivo	dietéticos, la ingesta de vitaminas, ácidos grasos omega-3
Spitz y col. (49)	2023	Estados Unidos	Transversal	ingesta de vitaminas, ácidos grasos omega-3
Chazot y col. (50)	2023	Estados Unidos	Estudio descriptivo	Suplementación con vitamina D
Lin y col. (51)	2022	Taiwán	Transversal	Suplementar con omega-3
Pérez y col. (52)	2022	España	Estudio descriptivo	Suplementación con vitaminas D, B, C

Lin y col. (53)	2021	Taiwán	Estudio descriptivo	Uso de vitamina D y análogos, el ácido graso poliinsaturado omega-3
Christodoulou y col. (54)	2021	Reino Unido	Estudio descriptivo	suplementación con vitamina D

### Análisis de los resultados

La Tabla 3 presenta una revisión de las recomendaciones nutricionales para pacientes con enfermedad renal crónica y diabetes, evidenciando un consenso importante en torno a la suplementación con vitamina D y ácidos grasos omega-3 como intervenciones beneficiosas. Estudios realizados entre 2021 y 2024 en diversos países (Taiwán, Reino Unido, Holanda, Nigeria, Polonia, Corea del Sur, Estados Unidos y Turquía) muestran consistencia en estas recomendaciones. La suplementación con vitamina D aparece en 7 de los 10 estudios analizados, mientras que el omega-3 es recomendado en 5 estudios. Otras vitaminas (A, B, C, E y K) también son mencionadas, aunque con menor frecuencia.

### Discusión

Los hallazgos obtenidos de este estudio, basado en 45 artículos que abordaron los resultados y trataron las variables de factores de riesgo, diagnóstico y prevalencia, confirman la relevancia de la investigación y de las condiciones involucradas en el progreso de esta enfermedad, adicionalmente 16 fueron utilizados para abordar la fundamentación teórica, dando un total de 61 documentos usados a lo largo de la revisión sistemática.

Los datos de la tabla 1, sobre la prevalencia muestran una variabilidad considerable entre diferentes estudios y regiones, oscilando desde el 11% hasta cifras que superan el 30%. Esta variabilidad podría explicarse por diferencias en las poblaciones estudiadas, los métodos de diagnóstico utilizados y las definiciones de ERC empleadas. El estudio de Ramamoorthy y col. (55) en India reportó una prevalencia del 35,6%, mientras que Ordunez y col. (Ordunez P, Hoy WE, 2018) en Bolivia encontraron una prevalencia del 11%. A diferencia de esto, Forni L y col. (57) en África, reportan prevalencias extremadamente altas (80%). Los datos de la prueba Valencia muéstrame una variabilidad considerable entre diferentes ahí se si regiones, analizando todos estos contrastes,

se considera que la disparidad no solo refleja realidades epidemiológicas diferentes, sino que también infraestructuras sanitarias con capacidades diagnósticas desiguales.

La tabla 2, menciona a la obesidad, hipertensión, diabetes y sobrepeso como factores de riesgo consistentes en casi todos los estudios analizados. Esto concuerda con lo reportado Poudyal A y col. (58), quienes identificaron estos mismos factores como los principales contribuyentes al desarrollo de ERC a nivel global.

Sin embargo, es importante notar que algunos estudios, como el de Levin y col. (59) en Nepal, también resaltan la importancia de otros factores como el perfil lipídico alto y los niveles elevados de glicemia, esto sugiere que, si bien existen factores de riesgo comunes, pueden existir variaciones regionales que deben ser consideradas en las estrategias de prevención. Si bien existen factores de riesgo comunes, también se puede observar la existencia de variaciones regionales que deben ser consideradas, como lo son el agravamiento de la hipertensión y la resistencia a la insulina.

La tabla 3, que abarca las recomendaciones de suplementación, los hallazgos destacan la importancia de incorporar suplementos como Vitamina D, omega-3 y otras vitaminas, en el manejo de la enfermedad renal. De igual manera, Wan y col. (60) confirma los beneficios de la suplementación con vitamina D en estos pacientes, mostrando una reducción significativa en los marcadores de inflamación y una mejora en la función renal de los afectados.

No obstante, un análisis realizado por Mavar y col. (61) advierten sobre los posibles riesgos de la suplementación excesiva de vitamina D, especialmente en pacientes con función renal comprometida. En cuanto al omega-3, un estudio realizado por Elbarbary y col. (62) respaldan su uso, mostrando los beneficios en la reducción de la presión arterial y la inflamación en pacientes con enfermedad renal y diabetes, sin embargo, estos autores señalan que se necesitan estudios más a largo plazo para confirmar estos beneficios

Los resultados de los estudios están respaldados por la literatura científica reciente, pero también se enfrentan algunos desafíos y limitaciones, la eficacia de las intervenciones dietéticas y la suplementación en el manejo de la enfermedad renal en pacientes con diabetes hipertensión es prometedora, pero requiere un enfoque especializado y personalizado.

Se necesitan más investigaciones para determinar las estrategias óptimas de intervenciones dietéticas, suplementación, teniendo en cuenta la variabilidad individual y los posibles efectos a largo plazo, además es crucial considerar la interacción entre la dieta, la suplementación y los tratamientos farmacológicos en estos pacientes complejos.

## **Conclusiones**

La epidemiología de la enfermedad renal muestra diferencias significativas entre los diferentes estudios y las regiones geográficas, la aparición de esta gran variación podría reflejar las diferencias reales en la carga de la enfermedad entre las diferentes poblaciones, las variaciones de frecuencia enfatizan la necesidad de estandarizar los métodos de diagnóstico e informar la enfermedad para diferentes poblaciones.

Los factores de riesgo de la enfermedad renal crónica (ERC) muestran una consistencia considerable en diferentes estudios, la presencia constante de estos factores de riesgo en diferentes poblaciones enfatiza la importancia de implementar programas de salud pública destinadas a prevenir y controlar esta afección para reducir la aparición de ERC.

Las recomendaciones de apoyo para el control de la enfermedad renal en pacientes con comorbilidades se centran en la vitamina D y Omega 3, es decir, el suplemento indica un papel esencial en la resolución de la enfermedad renal, es importante tener en cuenta que estas recomendaciones deben usarse con precaución.

## **Recomendaciones**

Se recomienda la implementación de mecanismos sistemáticos de detección temprana en individuos mayores de 60 años con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 representa una medida clave para la identificación precoz de enfermedad renal crónica (ERC). La evaluación periódica de indicadores como la tasa de filtración glomerular estimada (TFGe), la presencia de albuminuria y los niveles de presión arterial constituye una estrategia útil para anticipar el deterioro renal y establecer intervenciones preventivas oportunas.

En relación con el componente dietético, se considera pertinente la adopción de planes de alimentación ajustados a las condiciones metabólicas y renales del paciente. La aplicación de pautas nutricionales que incluyan restricción de sodio, control de ingesta proteica y selección adecuada de carbohidratos complejos puede contribuir al control de la glucemia y a la ralentización del daño renal progresivo, siempre bajo supervisión especializada.

Se establece además la necesidad de un enfoque de atención integral basado en la colaboración interdisciplinaria entre especialidades como nefrología, endocrinología, nutrición clínica y medicina interna. Este modelo favorece una gestión clínica coordinada, incrementa la adherencia

a las indicaciones terapéuticas y optimiza los resultados en términos de control de factores de riesgo, preservación de la función renal y calidad de vida del paciente geriátrico diabético,



## Referencias

- Mottl AK, Alicic R, Argyropoulos C, Brosius FC, Mauer M, Molitch M, et al. KDOQI US Commentary on the KDIGO 2020 Clinical Practice Guideline for Diabetes Management in CKD. *Am J Kidney Dis.* 2022; 79(4): p. 457-79.
- Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Diabetes Work Group. KDIGO 2022 Clinical Practice Guideline for Diabetes Management in Chronic Kidney Disease. *Kidney Int.* 2022; 102(5S): p. S1-127.
- Ravender R, Roumelioti ME, Schmidt DW, Unruh ML, Argyropoulos C. Chronic Kidney Disease in the Older Adult Patient with Diabetes. *J Clin Med.* 2024; 13(2): p. 348.
- Nordheim E, Geir Jenssen T. Chronic kidney disease in patients with diabetes mellitus. *Endocr Connect.* 2021; 10(5).
- Rangaswami J, Bhalla V, de Boer IH, Staruschenko A, Sharp JA, Singh RR, et al. Cardiorenal Protection With the Newer Antidiabetic Agents in Patients With Diabetes and Chronic Kidney Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation.* 2020; 142(17).
- Siddiqui K, George TP, Joy SS, Alfadda AA. Risk factors of chronic kidney disease among type 2 diabetic patients with longer duration of diabetes. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2022; 13.
- Gutiérrez-Alba G, Montero-Mora JG, Gutiérrez-Polo R, Ramírez-Cabrera JB, Castro-Miranda B. Enfermedad renal en pacientes mexicanos con diabetes mellitus tipo 2 y sus características sociodemográficas. *Salud Pública de México.* 2024; 66(6): p. 788-97.
- Carrasco-Tenezaca F, Barrera-Guarderas F, De la Torre-Cisneros K, Medina-Escudero M, Venegas-Baca O. Time to develop chronic kidney disease in an Ecuadorian Type 2 Diabetes Mellitus cohort: Survival analysis in primary care. *Journal of Diabetes and its Complications.* 2022; 36(2).
- American Diabetes Association. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2019. *Diabetes Care.* 2020; 42(1).
- Liu P, Quinn RR, Lam NN, Elliott MJ, Xu Y, James MT, et al. Accounting for Age in the Definition of Chronic Kidney Disease. *JAMA Intern Med.* 2021; 181(10): p. 1359-66.
- Portilla PAP. Guía de citación para autores: APA - IEEE - Vancouver - Chicago. *Revistas Unimilitar.* 2021;; p. 1-64.

- Stewart S, Kalra PA, Blakeman T, Kontopantelis E, Cranmer-Gordon H, Sinha S. Chronic kidney disease: detect, diagnose, disclose—a UK primary care perspective of barriers and enablers to effective kidney care. *BMC Med.* 2024; 22.
- Sanchez JJG, Wheeler DC, Brown S, Priest S, Guiang H, Webber CJ, et al. #4271 THE GROWING BURDEN OF CHRONIC KIDNEY DISEASE IN THE UK: AN IMPACT CKD ANALYSIS. *Nephrology Dialysis Transplantation.* 2023; 38(1).
- Botha CR, Vermund SH. Estimating non-communicable disease treatment costs using probability-based cost estimation. *Glob Health Action.* 2022; 15(1).
- Ramamoorthy T, Leburu S, Kulothungan V, Mathur P. Regional estimates of noncommunicable diseases associated risk factors among adults in India: results from National Noncommunicable Disease Monitoring Survey. *BMC Public Health.* 2022; 22(1).
- Legesse E, Nigussie T, Girma D, Geleta LA, Dejene H, Deriba BS, et al. Level of Adequate Knowledge of Non-communicable Diseases and Associated Factors Among Adult Residents of North Shewa Zone, Oromia Region, Ethiopia: A Mixed-Method Approach. *Front. Public Health.* 2022; 10.
- Sagua Duran WE. Prevalencia de trastornos lipídicos y glucémicos como factores de riesgo en enfermedades no transmisibles en pacientes del establecimiento José Antonio Encinas de la ciudad de Puno - 2019. Universidad Nacional del Altiplano.
- Faruque M, Barua L, Banik PC, Sultana S, Biswas A, Alim A, et al. Prevalence of non-communicable disease risk factors among nurses and para-health professionals working at primary healthcare level of Bangladesh: a cross-sectional study. *BMJ Open.* 2021; 11(3).
- Bista B, Dhimal M, Bhattarai S, Neupane T, Xu YY, Pandey AR, et al. Prevalence of non-communicable diseases risk factors and their determinants: Results from STEPS survey 2019, Nepal. *PLoS One.* 2021; 16(7).
- Dahal S, Sah RB, Niraula SR, Karkee R, Chakravartty A. Prevalence and determinants of non-communicable disease risk factors among adult population of Kathmandu. *PLoS One.* 2021; 16(9).
- Valdes MÁ. Las enfermedades crónicas no transmisibles y la pandemia por COVID-19. *Finlay.* 2020; 10(2).

- Palomino EEB, Palomino EEB. Prevalencia de factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles en Perú. *Revista Cuidarte*. 2020; 11(2).
- Dienheim-Barriguet PJD, Dienheim RSD, Dienheim ISSD. Evolución de las enfermedades no transmisibles en el mundo. *Milenaria, Ciencia y arte*. 2020; 15: p. 9-11.
- Russell S, Sturua L, Li C, Morgan J, Topuridze M, Blanton C, et al. The burden of non-communicable diseases and their related risk factors in the country of Georgia, 2015. *BMC Public Health*. 2019; 19(3).
- Domínguez Granda JB, Azañedo Vilchez D, Bazalar-Palacios J, Rodríguez Núñez Y. ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE: PREVALENCIA Y FACTORES BIO-SOCIODEMOGRÁFICOS. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.
- Gemio Limachi EA RBM. Prevalencia de las Enfermedades No Transmisibles desde la perspectiva intercultural en la población urbana de Coroico Gestión 2016. Tesis..
- Mallamaci F, Tripepi G. Risk Factors of Chronic Kidney Disease Progression: Between Old and New Concepts. *J Clin Med*. 2024; 13(3).
- Kushner P, Khunti K, Cebrián A, Deed G. Early Identification and Management of Chronic Kidney Disease: A Narrative Review of the Crucial Role of Primary Care Practitioners. *Adv Ther*. 2024; 41(10): p. 3757-70.
- Fraser SDS, Phillips T. Quality of life in people with chronic kidney disease: focusing on modifiable risk factors. *Curr Opin Nephrol Hypertens*. 2024; 33(6): p. 573-82.
- Kouidi E, Hanssen H, Anding-Rost K, Cupisti A, Deligiannis A, Grupp C, et al. The role of exercise training on cardiovascular risk factors and heart disease in patients with chronic kidney disease G3-G5 and G5D: a Clinical Consensus Statement of the European Association of Preventive Cardiology of the ESC and the European Associati. *Eur J Prev Cardiol*. 2024; 31(12): p. 1493-515.
- Maggi W, Plaza ESL. Prevalencia de enfermedades crónicas en adultos mayores atendidos en el área de consulta externa del Hospital IESS Milagro. *FACSALUD-UNEMI*. 2022; 6(11): p. 125-34.
- Cárdenas L, Cabezas M del C, Muñoz A, Proaño JL, Miño C, Aguirre N. Prevalence and risk factors of depression, anxiety, and stress in an Ecuadorian outpatient population with type II diabetes mellitus: A cross-sectional study (STROBE). *Medicine*. 2022; 101(39).

- Al-Oraibi A, Hassan O, Chattopadhyay K, Nellums LB. The prevalence of non-communicable diseases among Syrian refugees in Syria’s neighbouring host countries: a systematic review and meta-analysis. *Public Health*. 2022; 205.
- Biswas T, Townsend N, Huda MM, Maravilla J, Begum T, Pervin S, et al. Prevalence of multiple non-communicable diseases risk factors among adolescents in 140 countries: A population-based study. *eClinicalMedicine*. 2022; 52.
- Sorio R. Más allá de la COVID-19: lo que está matando en América Latina puede sorprenderte. *Gente Saludable*. 2021.
- Bista B, Dhimal M, Bhattarai S, Neupane T, Xu YY, Pandey AR, et al. Prevalence of non-communicable diseases risk factors and their determinants: Results from STEPS survey 2019, Nepal. *PLOS ONE*. 2021; 16(7).
- Del Castillo-Fernández D, Brañez-Condorena A, Villacorta-Landeo P, Saavedra-García L, Bernabé-Ortiz A, Miranda J, et al. Avances en la investigación de enfermedades crónicas no transmisibles en el Perú. *Anales de la Facultad de Medicina*. 2020; 81(4): p. 444-52.
- Guerra YH, Alonso JÁG, Silva IM, Hernández CMM, Reinante JV, Gómez AR. Presencia de factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles en población supuestamente sana en Cienfuegos. *Revista Finlay*. 2019; 9(2): p. 147-51.
- Uphoff EP, Newbould L, Walker I, Ashraf N, Chaturvedi S, Kandasamy A, et al. A systematic review and meta-analysis of the prevalence of common mental disorders in people with non-communicable diseases in Bangladesh, India, and Pakistan. *J Glob Health*. 2019; 9(2).
- Syed MA, Alnuaimi AS, Zainel AJ, A/Qotba HA. Prevalence of non-communicable diseases by age, gender and nationality in publicly funded primary care settings in Qatar. *BMJ Nutrition, Prevention & Health*. 2019; 2(1).
- Kanbay M, Brinza C, Ozbek L, Guldan M, Sisman U, Copur S, et al. The association between klotho and kidney and cardiovascular outcomes: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *Clinical Kidney Journal*. 2024; 17(9).
- Heo GY, Koh HB, Park JT, Han SH, Yoo TH, Kang SW, et al. Sweetened Beverage Intake and Incident Chronic Kidney Disease in the UK Biobank Study. *JAMA Network Open*. 2024; 7(2).
- Zarantonello D, Brunori G. The Role of Plant-Based Diets in Preventing and Mitigating Chronic Kidney Disease: More Light than Shadows. *J Clin Med*. 2023; 12(19).

- Vervloet MG, Hsu S, Boer IH de. Vitamin D supplementation in people with chronic kidney disease. *Kidney International*. 2023; 104(4): p. 698-706.
- Rhee CM, Wang AYM, Biruete A, Kistler B, Kovesdy CP, Zarantonello D, et al. Nutritional and Dietary Management of Chronic Kidney Disease Under Conservative and Preservative Kidney Care Without Dialysis. *J Ren Nutr*. 2023; 33(6).
- Elendu C, Elendu RC, Enyong JM, Ibhiedu JO, Ishola IV, Egbunu EO, et al. Comprehensive review of current management guidelines of chronic kidney disease. *Medicine (Baltimore)*. 2023; 102(23).
- Juszczak AB, Kupczak M, Konecki T. Does Vitamin Supplementation Play a Role in Chronic Kidney Disease? *Nutrients*. 2023; 15(13).
- Fang Y, Lee H, Son S, Oh S, Jo SK, Cho W, et al. Association between Consumption of Dietary Supplements and Chronic Kidney Disease Prevalence: Results of the Korean Nationwide Population-Based Survey. *Nutrients*. 2023; 14(4).
- Spitz EC, Dittmar HB, Lee VL, Bearden DL, Kalentar-Zadeh K, Moore LW, et al. Nutritional Management of Patients With Both Chronic Kidney Disease and Cancer. *Journal of Renal Nutrition*. 2023; 33(5): p. 615-7.
- Chazot C, Steiber A, Kopple JD. Vitamin Needs and Treatment for Chronic Kidney Disease Patients. *J Ren Nutr*. 2023; 33(6).
- Lin YL, Wang CL, Liu KL, Yeh CN, Chiang TI. Omega-3 Fatty Acids Improve Chronic Kidney Disease—Associated Pruritus and Inflammation. *Medicina (Kaunas)*. 2022; 58(6).
- Pérez-Torres A, Caverni-Muñoz A, González García E. Mediterranean Diet and Chronic Kidney Disease (CKD): A Practical Approach. *Nutrients*. 2022; 15(1): p. 97.
- Lin PC, Chou CL, Ou SH, Fang TC, Chen JS. Systematic Review of Nutrition Supplements in Chronic Kidney Diseases: A GRADE Approach. *Nutrients*. 2021; 13(2).
- Christodoulou M, Aspray TJ, Schoenmakers I. Vitamin D Supplementation for Patients with Chronic Kidney Disease: A Systematic Review and Meta-analyses of Trials Investigating the Response to Supplementation and an Overview of Guidelines. *Calcif Tissue Int*. 2021; 109(2): p. 157-78.
- Ramamurthy P, R R, Kulkarni A, Prabhu D, Kumar A, Ravindra R, et al. Study of Disease Severity and Outcomes in COVID-19 Patients With Chronic Kidney Disease at a Tertiary Care Hospital in South India. *Cureus*. 2022; 14(1).

- Ordunez P, Hoy WE. Case definitions and approaches for surveillance of chronic kidney disease in agricultural communities in Central America: policy implications. *Kidney International*. 2018; 93(2): p. 284-7.
- Forni LG, Darmon M, Ostermann M, Oudemans-van Straaten HM, Pettilä V, Prowle JR, et al. Renal recovery after acute kidney injury. *Intensive Care Med*. 2017; 43(6): p. 855-66.
- Poudyal A, Karki KB, Shrestha N, Aryal KK, Mahato NK, Bista B, et al. Prevalence and risk factors associated with chronic kidney disease in Nepal: evidence from a nationally representative population-based cross-sectional study. *BMJ Open*. 2022; 12(3).
- Levin A, Okpechi IG, Caskey FJ, Yang CW, Tonelli M, Jha V. Perspectives on early detection of chronic kidney disease: the facts, the questions, and a proposed framework for 2023 and beyond. *Kidney Int*. 2023; 103(6): p. 1004-8.
- Wan B, Lin P, Wang M, Zhong J, Peng L, Tang X, et al. The association between dietary inflammatory index and cognitive function in adults with/without chronic kidney disease. *Front Nutr*. 2023; 10.
- Mavar M STBESAMSM. The Power of Vitamin D: Is the Future in Precision Nutrition through Personalized Supplementation Plans? *Nutrients*. 2024; 16(8).
- Elbarbary NS, Ismail EAR, Mohamed SA. Omega-3 fatty acids supplementation improves early-stage diabetic nephropathy and subclinical atherosclerosis in pediatric patients with type 1 diabetes: A randomized controlled trial. *Clinical Nutrition*. 2023; 42(12)..