

<https://doi.org/10.69639/arandu.v12i1.889>

Diagnóstico temprano de enfermedad renal en pacientes con Diabetes e Hipertensión: Importancia de los exámenes de laboratorio clínico

*Early diagnosis of kidney disease in patients with Diabetes and Hypertension:
Importance of clinical laboratory tests*

Marieta del Jesús Azua Menéndez

marieta.azua@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-5601-6621>

Universidad Estatal del Sur de Manabí
Ecuador-Jipijapa

Yusenko Alejandro Endara Basurto

endara-yusenko4582@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-9885-4121>

Universidad Estatal del Sur de Manabí
Ecuador-Jipijapa

Mara Andreina Soledispa Pincay

soledispa-mara4692@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0004-3506-7384>

Universidad Estatal del Sur de Manabí
Ecuador-Jipijapa

María Ibeth Suarez Mejía

Suarez-maria3337@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-7322-664X>

Universidad Estatal del Sur de Manabí
Ecuador-Jipijapa

Artículo recibido: 10 febrero 2025

- Aceptado para publicación: 20 marzo 2025

Conflictos de intereses: Ninguno que declarar

RESUMEN

La enfermedad renal sigue siendo un gran problema de salud a nivel global, se estima que alrededor de 850 millones de personas padecen distintos tipos de trastornos renales. La diabetes es la principal causa de enfermedad, y la hipertensión arterial es la segunda causa atribuible. Los exámenes de laboratorio clínico son fundamentales para detectar de manera temprana complicaciones a nivel renal en pacientes con enfermedades crónicas como diabetes e hipertensión; estos permiten una evaluación precisa de parámetros como la TFG, urea, creatinina y microalbuminuria, facilitando un adecuado diagnóstico. Esta investigación tiene como objetivo analizar la importancia del diagnóstico temprano de la enfermedad renal en pacientes con diabetes e hipertensión mediante exámenes de laboratorio clínico. El presente estudio es de diseño documental tipo descriptivo basado principalmente en una revisión sistemática de la información a través de la técnica de lectura crítica de fuentes verificadas como artículos científicos. Con

respecto a los resultados, se puede evidenciar que la combinación de biomarcadores garantiza un resultado más confiable acerca de la salud renal; además, la prevalencia de ER en pacientes con diabetes e hipertensión oscila entre 3.12%, y el 70%, siendo América Latina la zona geográfica con mayor número de casos registrados, esto aumenta la necesidad de fomentar la importancia de los exámenes de laboratorio clínico para diagnosticar de manera temprana ER, los resultados obtenidos evidencian una necesidad significativa de fortalecer estrategias que contribuyan a la concientización en la detección temprana de la ER a través de exámenes de laboratorio clínico.

Palabras claves: enfermedad renal, diabetes, hipertensión, microalbuminuria, urea

ABSTRACT

Kidney disease remains a major health problem globally, with an estimated 850 million people suffering from various types of kidney disorders. Diabetes is the leading cause of the disease, and high blood pressure is the second attributable cause. Clinical laboratory tests are essential for early detection of kidney complications in patients with chronic diseases such as diabetes and hypertension. These tests allow for an accurate assessment of parameters such as GFR, urea, creatinine and microalbuminuria, facilitating an adequate diagnosis. This research aims to analyze the importance of early diagnosis of kidney disease in patients with diabetes and hypertension through clinical laboratory tests. The present study is of a descriptive documentary design based mainly on a systematic review of the information through the critical reading technique of verified sources such as scientific articles. Regarding the results, it can be seen that the combination of biomarkers guarantees a more reliable result regarding kidney health; Furthermore, the prevalence of RD in patients with diabetes and hypertension ranges between 3.12% and 70%, with Latin America being the geographic area with the highest number of registered cases. This increases the need to promote the importance of clinical laboratory tests to diagnose RD early. The results obtained show a significant need to strengthen strategies that contribute to raising awareness in the early detection of RD through clinical laboratory tests.

Keywords: kidney disease, diabetes, hypertension, microalbuminuria, urea

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Organización Panamericana de la salud (OPS) la enfermedad renal, también denominada insuficiencia renal, es la pérdida gradual de la función renal (Organización Panamericana de la salud , s.f.) . Esta patología ha pasado de ser una enfermedad grave que afectaba a pocos individuos y que debía ser tratada netamente por nefrólogos, a una enfermedad que se ha convertido más frecuente en la población (Martínez G, Guerra E, Pérez D, 2020).

La enfermedad renal sigue siendo un gran problema de salud a nivel global, se estima que alrededor de 850 millones de personas padecen distintos tipos de trastornos renales, hasta 1 de cada 10 adultos en todo el mundo padece de enfermedad renal (Kam P, Garcia G, Fai S, Ulasi I, Kalantar K, Steering W, et al, 2020). En 2017 casi el 1.2 millones de personas murieron por ERC a nivel mundial, en cuanto a la tasa de mortalidad global de todas las edades aumento un 41.5% entre el año 1990 y 2017 (Pillajo B, Guacho J, Moya I, 2022). La diabetes es la principal causa de enfermedad renal avanzada en todo el mundo. En 2016, uno de cada 11 adultos a nivel mundial padecía diabetes y más del 80% viva en países de ingresos bajos y medios. También se estima que la hipertensión afecta a 1.000 millones de personas en todo el mundo y es la segunda cusa atribuible de ER (Deidra C, Aminu K, Gamala S, 2020).

Según datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y de la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (ALANH), para el año 2013 la prevalencia de la enfermedad renal en América Latina fue de 650 casos por cada millón de habitantes, con un incremento anual aproximado del 10% (Pillajo B, Guacho J, Moya I, 2022). De acuerdo con una investigación realizada por Martínez Guillermo, Guerra Electra y Pérez Diana. En Cuba existe una tasa de 0.92 personas afectadas por cada mil habitantes, y se visualiza un incremento de la mortalidad por enfermedades glomerulares y renales (Martínez G, Guerra E, Pérez D, 2020). En Chile, se reseña 17.586 pacientes adultos con ERC en hemodiálisis. Por otra parte, en Colombia en el año 2015 la prevalencia fue 12,3 por cada 100.000 habitantes, la tasa de mortalidad fue de 25,6 por cada 100.000 habitantes (Iraizoz A, Brito G, Santos A, León G, Pérez J, Jaramillo R, Falconí S, 2022).

En Ecuador la enfermedad renal se sitúa como la cuarta causa de mortalidad general, se estima que la tasa de mortalidad alcanza niveles entre 6% y 7%, esto nos indica que una gran parte de la población nacional es afectada directamente por esta patología (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2020). Por otro lado, la tasa de prevalencia e incidencia en el año 2022 es de 1182,77 pacientes por millón (ppm) y 169,55 (ppm) (Gahona J, Reyes P, Stefanía P, Meza K, Benítez C, 2023).

El trastorno renal o enfermedad renal puede deberse a que varias funciones están alteradas y se puede diagnosticar mediante muestras de orina y sangre en los niveles de ácido úrico, urea y creatinina, los cuales son eliminados por los riñones a través de la orina (Batista C, Batista Y,

Jiménez C, Rodríguez R., 2020). El ácido úrico es el producto de degradación final de las purinas que son bases nitrogenadas, la eliminación del mismo se hace por vía renal (Reyes J, Calderón P, Solorzano F, 2023).

Los exámenes de laboratorio clínico son un pilar fundamental en la toma de decisión médica y en el diagnóstico del paciente. La diabetes mellitus es la primera causa de enfermedad renal a nivel mundial, la microalbuminuria pretende la detección precoz de la misma (Pavón A, Escalona S, Cisnero L, González Z, 2020). El ácido úrico, la microalbuminuria y la Cistatina C resaltan como biomarcadores clave para detectar de manera temprana alteraciones a nivel renal en pacientes con enfermedades crónicas como hipertensión arterial y diabetes mellitus tipos 2, la Cistatina C es considerada como uno de los marcadores más específicos debido a su precisión y exactitud para evaluar la presencia de algún daño; otros marcadores específicos como la tasa de filtración glomerular, o determinación de microalbuminurias, también son pruebas de primera elección para detectar enfermedad renal. (Murillo A, Gloria V, Mena M, 2024).

Se ha determinado que la Enfermedad renal conlleva a ser un problema de salud pública muy relevante, por ello se ha trabajado en fomentar la prevención (Ramírez D, Tejeda R, 2022). Los exámenes de laboratorio clínico son importantes para la detección temprana de diversas patologías (Míño R, Reinoso K, Salazar X, Galarza A, 2022), entre ellas la enfermedad renal en pacientes con diabetes e hipertensión, pruebas de laboratorio clínico como la creatinina sérica, el ácido úrico, la detección de microalbuminuria son indicadores claves para determinar la función renal. Por lo tanto, la pregunta central de esta investigación es ¿Cómo contribuyen los exámenes de laboratorio clínico al diagnóstico temprano de enfermedad renal en pacientes con hipertensión y diabetes?

El presente artículo tiene como finalidad Analizar la importancia del diagnóstico temprano de la enfermedad renal en pacientes con diabetes e hipertensión mediante exámenes de laboratorio clínico. En este contexto los objetivos específicos son: Describir los principales exámenes de laboratorio para el diagnóstico temprano de enfermedad renal. Determinar la prevalencia de la enfermedad renal en pacientes con diabetes e hipertensión. Identificar factores que influyen en la detección precoz de la enfermedad renal.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente artículo se enfocó en un diseño documental de tipo descriptivo, sustentado principalmente en una revisión sistemática de fuentes confiables como artículos científicos a través de la técnica de lectura crítica.

La investigación como herramienta empleará, la recopilación de datos de informaciones científicas difundidas durante los últimos 5 años, desde el 2020-2025 en las diferentes bases de datos como Pubmed, Scopus, Science Direct, Google scholar, NCBI, etc.

La estrategia de búsqueda se realizó con palabras claves como: “Enfermedad renal”, “Diabetes”, “Hipertensión”, “Microalbuminuria”, “Ácido úrico” y uso de booleanos como AND, OR, NOT y MeSH, además se usaron las siguientes combinaciones en las bases de datos como: “Enfermedad renal en pacientes con diabetes e hipertensión” AND “Pruebas de laboratorio en la detección de enfermedades renales”.

Posterior a la recopilación de información, se realizó una lectura de la cual se extrajo información relacionada con el tema de interés, además se englobaron estudios transversales, de cohortes, revisión sistemática y metaanálisis que vayan acorde con la investigación.

Este estudio cumple de manera estricta y rigurosa los aspectos éticos que tengan relación con las investigaciones como manera de proteger la confidencialidad, respeta los derechos de autor por medio de la aplicación correcta de las citas y el uso de la información con normas Vancouver (Reyes J, Cardenas M, Plua K, 2020)

Tabla 1
Criterios de inclusión y exclusión

Criterio de Inclusión	Criterio de Exclusión
<ul style="list-style-type: none"> • Artículos científicos originales completos en español e inglés • Fuentes de investigaciones tanto primarias como secundarias. • Información con evidencia científica original. • Documentos como libros, artículos académicos o tesis. • Estudios del año 2020 hasta 2025 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudios que presenten una metodología dudosa • Artículos que no hayan sido realizados en seres humanos • Documentos que no cumplen los criterios de inclusión. • Series de casos o estudios, opiniones de expertos, revisiones narrativas. • Estudios de laboratorio con animales y repetidos.

Fuente: autores

RESULTADOS

Tabla 1
Describir los principales exámenes de laboratorio para el diagnóstico temprano de enfermedad renal

Cita/Autor	País	Año	Metodología	Principales exámenes de laboratorio para el diagnóstico de enfermedad renal
(Erostegui C, Oporto C, Sevilla R, et al, 2020) Erostegui C, Oporto C, Sevilla R, et al	Bolivia	2020	Estudio observacional, transversal	Prueba de microalbuminuria. Cálculo de la tasa de filtración glomerular.
(Escalona S, González Z, Alarcón R, 2020) Escalona S, González Z, Alarcón R	Cuba	2020	Estudio observacional analítico, retrospectivo de	Uroanálisis

			tipo	caso- control
(Bonilla S, Gualán M, Chacón G, et al, 2022) Bonilla S, Gualán M, Chacón G, et al	Ecuador	2021	Revisión bibliográfica	Cálculo de la tasa de filtración glomerular. Prueba de creatinina sérica y cistatina C.
(Pérez C, Rico J, Lavalle O, et al, 2021) Pérez C, Rico J, Lavalle O, et al	Colombia	2021	Estudio descriptivo	Prueba de Creatinina sérica
(García V, Claverie F, Moraleda T, et al, 2022) García V, Claverie F, Moraleda T, et al	España	2022	Revisión bibliográfica	Prueba de Ácido úrico
(Lambis L, Roldan M, Martínez L, 2022) Lambis L, Roldan M, Martínez L	Colombia	2022	Revisión Bibliográfica	Prueba de Cistatina C
(Gil G, Mercado G, Roldán M, et al, 2023) Gil G, Mercado G, Roldán M, et al	Colombia	2023	Revisión bibliográfica.	Cálculo de la Tasa de filtración glomerular (TFG)
(De la Torre A, Guangasig V, Pacha A, et al, 2023) De la Torre A, Guangasig V, Pacha A, et al	Ecuador	2023	Estudio descriptivo	Uroanálisis
(Valencia A, LLerena M, Zúñiga G, 2023) Valencia A, LLerena M, Zúñiga G	Ecuador	2023	Revisión bibliográfica con técnica de análisis documental	Ionograma
(Sotelo R, Villanueva R, Quintana S, et al, 2024) Sotelo R, Villanueva R, Quintana S, et al	México	2024	Estudio transversal, analítico y descriptivo	Prueba de Urea

La tabla 1, muestra un resumen de varias investigaciones acerca de los principales exámenes de laboratorio clínico para el diagnóstico de enfermedad renal en etapas tempranas, englobando investigaciones de varios países y autores dentro del intervalo de años 2020 - 2024. Se incluyen estudios observacionales, revisiones bibliográficas y estudios descriptivos, que se

enfocan principalmente en pruebas de laboratorio clínico como el cálculo de la tasa de filtración glomerular y pruebas de urea, creatinina, cistatina c, determinación de electrolitos y microalbuminuria.

Se puede evidenciar que la creatinina sérica y la tasa de filtración glomerular son las pruebas más recurrentes en los estudios, mientras que otros exámenes como la cistatina C y el análisis de electrolitos también han sido objeto de revisión, pero en menor proporción.

Tabla 2

Determinar la prevalencia de la enfermedad renal en pacientes con diabetes e hipertensión

Cita/Autor	País	Año	Metodología	Prevalencia de enfermedad renal en pacientes con diabetes e hipertensión
(Castañeda L, Losada J, Duque J, Nieto O, 2020)Castañeda L, Losada, Serna J, et al.	Colombia	2020	Descriptivo de corte transversal	El predominio de ER experimentó una variación entre 22,41 % y 38,79 %
(ERASMO LÓPEZ RODRÍGUEZ, 2020)LÓPEZ E.	México	2020	Estudio cuantitativo, retrospectivo, transversal, observacional y analítico	La prevalencia de enfermedad renal fue del 3.12%
(Carrasco J, Carranza M, Barrera I, Blanco L, 2021)Carrasco J, Carranza M, Barrera I, Blanco L	Nicaragua	2021	Corte transversal	Nuestros resultados demostraron una alta prevalencia de enfermedad renal
(Cisneros O, 2021) Cisneros O.	México	2021	Observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo	La prevalencia de ER en pacientes diabéticos fue superior al 50%
(Llisterri J, Mico J, Velilla S, et al, 2021) Llisterri J, Micó R, Vililla S, et al.	España	2021	Transversal y multicéntrico	La prevalencia de ERC afecta a una cuarta parte de los pacientes \geq 65 años
(Austreberto G, Julián Y, López M, Berumen M, México) Austreberto G,	México	2022	Transversal descriptivo	la prevalencia de sospecha de ERC en nuestra población es de 21 %

Julián Y, López M, et al.				
(Torres J, Piguave J, 2022) Torres J, Piguave J	Ecuador	2022	revisión de la bibliografía	la prevalencia de enfermedad renal entre el 20 al 30 % con una mediana del 27%,
(Ruiz A, Arranz E, Iturmendi N, et al, 2023) Ruiz A, Arranz E, Iturmendi N, et al	España	2023	Observacional transversal	La prevalencia de ERC fue 11,48%
(Cebrián A, 2023) Ana María Cebrián Cuenca	Colombia	2023	revisión de la bibliografía	la prevalencia de la ERC ha aumentado significativamente, en un 89 % y un 87 %
(Cobo M, Esprilla R, Gayán J, et al, 2024) Cobo M, Esprilla R, Gayán J, et al	España	2024	Transversal descriptivo	la prevalencia de enfermedad renal fue del 70%.

De acuerdo a lo descrito en la tabla 2, se puede evidenciar que la información se enfoca en la prevalencia de la ER en pacientes con diabetes e hipertensión. Este análisis engloba estudios realizados en diferentes regiones del mundo centrándose principalmente en América Latina y España. Se puede certificar que algunos estudios implementan metodologías más complejas como estudio retrospectivo, transversal y observacional.

Se puede evidenciar que existe una variabilidad en la prevalencia de esta patología en pacientes con diabetes e hipertensión donde se engloba el 3.12% y el 70%. Esta variante se puede relacionar a factores como la diversidad de la población estudiada y criterios de diagnósticos empleados. Estos resultados revelan la importancia de la detección temprana y constante monitoreo de la enfermedad renal en pacientes que padecen de diabetes e hipertensión, es relevante mencionar que estas comorbilidades son los principales factores de riesgo. La elevada prevalencia en ciertos estudios revela la importancia de implementar estrategias de prevención, educación y tratamiento en las poblaciones afectadas.

Tabla 3

Identificar factores que influyen en la detección precoz de la enfermedad renal

Cita/Autor	País	Año	Metodología	Factores que influyen en la detección precoz de la enfermedad renal
(Barrios I, Brito A, Santos L, et al, 2022) Iraizoz B, Brito G, Santos L,	Ecuador	2022	Descriptivo, transversal de corte cuantitativo	Educación de la población acerca de las enfermedades renales

León G, Pérez E, Jaramillo M					
(Ferragut L, Martínez R, Bahamonde P, Calero A., 2020)	Cuba	2020	Observacional, descriptivo y transversal	Estilos de vida	
Ferragut L, Martínez R, Bahamonde P, Calero A.					
(López M, Robles N, Montenegro L, et al, 2020)	México	2020	Revisión de la bibliografía	Exámenes habituales de laboratorio	
López M, Robles N, Montenegro L, Garduño J, López A.					
(García M, Bover J, Segura J, et al, 2022)	España	2022	Descriptivo	Factores no relacionados con la presencia de enfermedad renal pueden modificar la concentración sérica de creatinina y dificultar su interpretación	
García-M, Bover J, Segura J, Goicoechea M, Cebollada J, Escalada J, et al.					
(Álvarez M, Álvarez M, Gonzalo C., 2022)	España	2022	Analítico y observacional.	Uno de los principales factores sobre el que podemos incidir y lograr frenar la progresión de la ERC es la diabetes	
Álvarez M, Álvarez M, Gonzalo C.					
(Ruano V, Chil M, Ordóñez V, et al, 2023)	Cuba	2023	Observacional, descriptivo y prospectivo.	Medidas preventivas en los niveles primario y secundario de atención médica	
Ruano V, Chil M, Ordóñez V, Soto M, Siret R, Gámez A.					
(Montenegro M, 2022)	Perú	2022	Descriptivo	La Enfermedad Renal generalmente no presenta síntomas y se presenta asintomática en sus inicios	
Montenegro M					
(Callejas W, 2021)	Guatemala	2021	Descriptivo	Los principales factores que influyen son el factor sociocultural, económico, dando como resultado una baja cultura de prevención en salud	
Callejas W					

(Robi A, Burbano M., 2023) Robi A, Burbano M.	Ecuador	2023	Cuantitativo, analítico y documental	Enfermedades no controladas como la diabetes e hipertensión, pueden desarrollar complicaciones como enfermedad renal terminal.
(Avila E, Rodríguez I, Dominguez L, et al, 2023) Avila E, Rodríguez I, Dominguez L, et al	Cuba	2023	Descriptivo	La ERC se considera un problema de salud pública global, al punto de ser considerada como una epidemia silenciosa al ser asintomática en sus fases más tempranas

La tabla 3 identifica los factores que influyen en la detección precoz de la enfermedad renal. En esta tabla se muestran diferentes estudios realizados en diversos países de América Latina y España, lo que permite realizar la comparación de factores en distintos contextos. Los estudios analizados presentan metodologías variadas, predominando los diseños descriptivos, también se presentan cuantitativos lo que permite una visión mas amplia de los factores que influyen en la problemática.

Entre los principales hallazgos, se resalta la importancia de realizar exámenes frecuentes de laboratorio. Este factor apoya la idea de llevar a cabo una detección temprana de la ERC, dado que cuando se diagnostica un paciente que a la vez tenga otras enfermedades la expectativa de vida se reduce en un 30%. Además, se demuestra que la realización de los exámenes va a estar medida dependiendo del contexto local, el nivel de conocimiento de la población y el acceso que se tenga a los servicios de salud.

En general, los resultados obtenidos evidencian una necesidad significativa de fortalecer estrategias que contribuyan a la concientización en la detección temprana de la ERC, de la misma forma, es necesario garantizar el acceso a pruebas de laboratorio a personas que estén potencialmente en riesgo y así reducir el nivel de afectación en la población de los países en los que se realizaron los estudios.

DISCUSIÓN

La enfermedad renal continúa siendo un problema de salud preocupante a nivel mundial, afecta principalmente a pacientes con enfermedades crónicas como diabetes mellitus tipo 2 o hipertensión arterial, además se asocia con la falta de hidratación, dieta poco balanceada y sedentarismo. El diagnóstico de la enfermedad renal es fundamental para evitar complicaciones, por tal razón, el laboratorio juega un papel relevante. El cálculo de la TFG y la determinación de otros marcadores como urea, creatinina, ácido úrico y cistatina c, proporcionan información acerca del estado funcional de los riñones. La enfermedad renal presenta una mayor prevalencia en países pertenecientes a América Latina.

En la tabla 1, se puede evidenciar que la tasa de filtración glomerular es uno de los exámenes de laboratorio más frecuentes para la detección temprana de enfermedad renal. Bonilla et al. (Bonilla S, Gualán M, Chacón G, et al, 2022) y Gil et al. (Gil G, Mercado G, Roldán M, et al, 2023) coinciden en que la estimación de la TFG permite un diagnóstico más preciso, especialmente cuando se asocia o es combinada con otros parámetros como la creatinina sérica y la cistatina C. La combinación de estos biomarcadores ha demostrado mejorar la precisión diagnóstica en comparación a cuando se emplean de manera individual, lo que quiere decir que un enfoque más variado, permite la obtención de resultados más confiables y certeros.

Sin embargo, algunos autores difieren respecto a los biomarcadores más adecuados para la determinación de la función renal. Lambis et al. (Lambis L, Roldan M, Martínez L, 2022) manifiestan que la cistatina C es un mejor indicador independiente de la función renal, ya que no se ve afectada por factores como la masa muscular, a diferencia de la creatinina. Esta postura se contrapone con la de Bonilla et al. (Bonilla S, Gualán M, Chacón G, et al, 2022) , quienes sostienen que utilizar ambos indicadores proporciona mayor exactitud al momento de diagnosticar la enfermedad, a diferencia de cuando son empleados de manera individual.

Los resultados obtenidos muestran que, si bien el cálculo de la tasa de filtración glomerular (TFG) es uno de los exámenes de laboratorio clínico más específicos para la evaluación de la capacidad de los riñones, continúa el debate sobre cuál sería el biomarcador más apropiado para su estimación. Nuevas investigaciones deberían centrarse en la comparación de estas pruebas, con la finalidad de establecer su aplicabilidad para el diagnóstico temprano de enfermedad renal, lo que va a contribuir a disminuir las complicaciones subyacentes y el aumento de número de casos. Además, se destaca la importancia de los exámenes de laboratorio clínico para el diagnóstico y monitoreo de enfermedad renal, permitiendo una evaluación más amplia sobre el estado de salud de los pacientes.

Tabla 2. En esta tabla se puede observar una similitud en la prevalencia de la enfermedad renal (ER) en pacientes con diabetes e hipertensión. Estudios como Castañeda et al. (Castañeda L, Losada, Serna J, Duque J, Nieto O, 2020) en Colombia y Torres J, Piguave J (Torres J, Piguave J, 2022) en Ecuador presentan una prevalencia que se encuentra entre el (22,41 % -38.79%) y (20-30%) lo que propone una versatilidad en la magnitud del problema dependiendo de la población estudiada y la metodología empleada. De la misma manera, Carrasco et al. (Carrasco J, Carranza M, Barrera I, Blanco L, 2021) en Nicaragua y Cisneros O. (Cisneros O, 2021) en México documentaron una alta prevalencia de la enfermedad, con valores por encima del 50%, lo que comprueba que pacientes con diabetes e hipertensión son más propensos a desarrollar enfermedad renal.

En contraste, se presentan contradicciones en los datos adquiridos en los estudios. En México un estudio realizado por LÓPEZ E. (ERASMO LÓPEZ RODRÍGUEZ, 2020) presenta una variabilidad en la prevalencia del 3.12%, mientras que un estudio realizado Ruiz A. et al (Ruiz

A, Arranz E, Iturmendi N, et al, 2023) en España informa un valor del 11,48% lo que evidencia diferencias en la prevención de la enfermedad renal (ER) en pacientes con diabetes e hipertensión.

La variabilidad en la prevalencia de la ER puede deberse a las diferencias en las mitologías, las características de la población empleada para el estudio. Sin embargo, la mayoría de los estudios concuerdan que la ERC es un problema de salud pública significativo en pacientes con diabetes e hipertensión. Es importante que se implementen estrategias para la detección precoz y el manejo adecuado de la enfermedad

En la **Tabla 3**, se puede apreciar una variedad de factores que influyen en la detección precoz de la enfermedad renal (ER). En que estos factores pueden ser diferentes, dependiendo los contextos nacionales y metodologías empleadas en los estudios. De igual forma educación sobre la promoción de hábitos saludables y enfermedades renales, como los reportados por Iraizoz et al. (Barrios I, Brito A, Santos L, et al, 2022) en Ecuador y Ferragut et al. (Ferragut L, Martínez R, Bahamonde P, Calero A., 2020) en Cuba, juegan un papel fundamental en la concientización sobre la importancia de la detección inmediata.

Por otra parte, los estudios que indican la realización recurrente de exámenes de laboratorio, como el de López et al. (López M, Robles N, Montenegro L, et al, 2020) en México, el cual resalta, que la detección temprana mediante biomarcadores como creatinina sérica, cistatina C y la tasa de filtración glomerular mejora considerablemente la identificación de la ERC en una etapa inicial. Así mismo, García-M et al. (García M, Bover J, Segura J, et al, 2022) en España da a conocer la complejidad que existe en la interpretación de estos marcadores, lo se produce cuando factores no relacionados con la enfermedad renal, pueden llegar a alterar sus valores.

Por otro lado, los factores culturales y socioeconómicos, de igual manera influyen en la baja cultura de prevención en salud, como lo evidencian Callejas (Callejas W, 2021) en Guatemala. Asimismo, la falta de síntomas en las fases iniciales de la ERC, señalada por Montenegro (Montenegro M, 2022) en Perú, representa un problema adicional para la detección precoz.

Por último, haciendo énfasis a las comorbilidades, Álvarez et al. (Álvarez M, Álvarez M, Gonzalo C., 2022) y Robi y Burbano (Robi A, Burbano M., 2023) destacan que el control no adecuado de la hipertensión y la diabetes, aumenta significativamente, el riesgo de progresión rápida a una enfermedad renal terminal. Por lo que esta información fortalece la necesidad de estrategias preventivas, como las medidas en atención primaria y secundaria discutidas por Ruano et al. (Ruano V, Chil M, Ordóñez V, et al, 2023) en Cuba.

CONCLUSIONES

La combinación de exámenes de laboratorio clínico enfocada a la detección temprana de enfermedad renal, permite una evaluación más completa y específica sobre cómo se encuentra el

funcionamiento de los riñones. Exámenes como la tasa de filtración glomerular y el cálculo de analitos como creatinina, urea, ácido úrico, electrolitos, entre otros, son esenciales para esta evaluación. El monitoreo contante de los biomarcadores renales junto con hábitos de vida saludables contribuye a evitar el desarrollo o complicación de la enfermedad renal. Así mismo, un tratamiento personalizado fortalece el control de enfermedades como la diabetes e hipertensión, reduciendo su impacto sobre la salud renal.

Se observa que la prevalencia de la enfermedad renal varía significativamente según la población estudiada y el enfoque metodológico empleada. En su mayor parte, los estudios presentan un alta prevaecía de ERC en pacientes con diabetes e hipertensión con valores que van desde 3.12% y el 70% dependiendo del país, población estudiada y diseño de estudio. Es indiscutible que la ERC representa un problema de salud pública relevantes, particularmente en poblaciones vulnerables, como es el caso de adultos mayores y aquellos que padezcan de enfermedades metabólicas preexistente. Por ello es de vital importancia implementar medidas de detección precoz y control en pacientes diabéticos e hipertensos.

Se logro identificar los factores que influyen en la detención precoz, de la enfermedad renal mediante exámenes de laboratorio, en el que se puede observar el factor socio cultural, económico, asimismo la cuestión de que esta afección es considerada una enfermedad silenciosa asintomática en sus fases iniciales, lo que demuestra una baja cultura de prevención renal. No obstante, estos estudios resaltan lo importante que es implementar un enfoque multifactorial para la detección temprana asimismo fortalecer las medidas en atención primaria y secundaria, lo que mejorará el diagnóstico precoz y de esta manera reducir el impacto esta enfermedad.

REFERENCIAS

- Álvarez M, Álvarez M, Gonzalo C. (2022). Retrieved 16 de Febrero de 2025, from Universidad de Oviedo:
https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/63888/TFG_MartaAlvarezGonzalez_MiriamAlvarezSanchez_CarmenGonzaloGutierrez.pdf?sequence=6&isAllowed=y#:~:text=Los%20factores%20de%20progresi%C3%B3n
- Austreberto G, Julián Y, López M, Berumen M. (Abril de México). Screening de enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos de larga evolución de la UMF (unidad de medicina familiar) 222. *Rev. colom. nefrol.* , 9(1).
<https://doi.org/https://doi.org/10.22265/acnef.9.1.543>
- Avila E, Rodríguez I, Dominguez L, et al. (2023). MORBILIDAD OCULTA DE LA ENFERMEDAD RENAL CRONICA EN PACIENTES. Retrieved 18 de Febrero de 2025.
- Barrios I, Brito A, Santos L, et al. (1 de Junio de 2022). Detección de factores de riesgo de enfermedad renal crónica en adultos. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 38(2). Retrieved 02 de Febrero de 2025, from
<https://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/1745/572>
- Batista C, Batista Y, Jiménez C, Rodríguez R. (2020). PERFIL RENAL COMO AYUDA AL DIAGNÓSTICO EN HABITANTES DE LA PARROQUIA LA AMÉRICA DEL CANTÓN JIPIJAPA. *Revista Científica Multidisciplinaria Universidad Estatal del Sur de Manabí*, 4(3), 141-56.
<https://doi.org/https://doi.org/10.47230/unsum-ciencias.v5.n5.2021.206>
- Bonilla S, Gualán M, Chacón G, et al. (2022). Insuficiencia renal aguda. *Tesla Rev Cient*, 1(2), 77 - 88. <https://doi.org/https://doi.org/10.55204/trc.v9789i8788.64>
- Callejas W. (2021). “ACCIONES DE ENFERMERIA ORIENTADAS A MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN TRATAMIENTO SUSTITUTIVO” . *Tesis*. Guatemala. Retrieved 16 de Febrero de 2025.
- Carrasco J, Carranza M, Barrera I, Blanco L. (Noviembre de 2021). *Prevalencia y Factores Asociado a Enfermedad Renal Crónica en habitantes del reparto William Fonseca de la ciudad de León en el periodo junio y septiembre del 2021*. Monografía, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León, Facultad de Ciencias Médicas.
- Castañeda L, Losada, Serna J, Duque J, Nieto O. (Diciembre de 2020). Prevalencia de la enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un programa de riesgo cardiovascular. *Rev. colom. nefrol.*, 7(2), 55-66.
<https://doi.org/https://doi.org/10.22265/acnef.7.2.481>
- Cebrián A. (2023). ¿Cómo podemos realizar la protección renal del paciente con DM2? *Diabetes práctica*, 14(3). <https://doi.org/doi:>

<https://doi.org/10.52102/diabetpract.proteccionholistica.art4>

- Cisneros O. (2021). *Prevalencia de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes tipo 2 adscritos a la UMF 37 de Tamazunchales SLP*. Tesis, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina.
- Cobo M, Esprilla R, Gayán J, et al. (Enero de 2024). Prevalencia y perfil clínico de la enfermedad renal en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica. Datos del Registro cardiorrenal english. *Rev.Española de Cardiología*, 77(1), 50-59.
- De la Torre A, Guangasig V, Pacha A, et al. (2023). Condiciones para la toma de muestra de orina. *Rev Cient Arb Mult PENTACIENCIAS*, 5(6), 640–646.
<https://doi.org/https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v5i6.833>
- Deidra C, Aminu K, Gamala S. (January–February de 2020). Burden, access, and disparities in kidney disease. *Revista de la Sociedad Española de Nefrología*, 40(1), 4-11.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.nefro.2019.03.001>
- ERASMO LÓPEZ RODRÍGUEZ. (2020). *Determinantes en el desarrollo de enfermedad renal crónica terminal y miembros*. Tesis, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSI, FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN, México.
- Erostegui C, Oporto C, Sevilla R, et al. (2020). Evaluación del daño renal por cadmio en población expuesta a contaminación por éste en agricultores de Quila-Quila, Potosí. *Gac Med Bol*, 43(1), 143-146. <https://www.gacetamedicaboliviana.com/index.php/gmb/article/view/197>
- Escalona S, González Z, Alarcón R. (2020). Determinación de enfermedad renal crónica mediante estimación de albuminuria en pacientes con hipertensión arterial de la Atención Primaria de Salud. *Es tu Salud*, 2(1), 1-7.
<https://revestusalud.sld.cu/index.php/estusalud/article/view/2>
- Ferragut L, Martínez R, Bahamonde P, Calero A. (Mayo de 2020). Factores de riesgo que influyen en la enfermedad renal crónica en San Juan y Martínez. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 24(3). Retrieved 16 de Febrero de 2025, from
<https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4299>
- Gahona J, Reyes P, Stefanía P, Meza K, Benítez C. (Junio de 2023). Descripción y análisis de la tasa de incidencia y prevalencia de pacientes en terapia de reemplazo renal en Ecuador. *Revista MetroCiencia*, 31(2), 35-40.
<https://doi.org/https://doi.org/10.47464/MetroCiencia/vol31/2/2023/35-40>
- García M, Bover J, Segura J, et al. (Junio de 2022). Documento informativo y de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. *Nefrología (Engl Ed)*, 42(3).
<https://doi.org/10.1016/j.nefro.2022.07.003>
- García R, Bover J, Segura J, et al. (2023). Documento de información y consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. *Rev Soc Esp Nef*, 42(3), 233–264.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.nefro.2021.07.010>

- García V, Claverie F, Moraleda T, et al. (2022). La gota asociada a reducción de la excreción renal de ácido úrico. Esa tubulopatía que no tratamos los nefrólogos. *Rev Soc Esp Nef*, 42(3), 273 - 279. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.nefro.2021.03.013>
- Gil G, Mercado G, Roldán M, et al. (2023). Tasa de filtración glomerular como estimador de la hipertensión en enfermedades renales y cardiovasculares /. *Cienc. Salud*, 7(3), 83 - 92. <https://doi.org/https://doi.org/10.22206/cysa.2023.v7i3.pp83-92>
- Iraizoz A, Brito G, Santos A, León G, Pérez J, Jaramillo R, Falconí S. (Junio de 2022). Detección de factores de riesgo de enfermedad renal crónica en adultos. *Rev Cubana Med Gen Integr*, 38(1).
- Kam P, Garcia G, Fai S, Ulasi I, Kalantar K, Steering W, et al. (February de 2020). Kidney health for everyone everywhere—from prevention to detection and equitable access to care. *Kidney International*, 67(2), 226-232. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2019.12.002>
- Lambis L, Roldan M, Martínez L. (2022). Enfermedad renal crónica: Cistatina C como marcador diagnóstico. *Rev Sal Scie Spi*, 8(3), 51-57. <https://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/salutemscientiaspiritus/article/view/645/548>
- Literri J, Mico J, Velilla S, et al. (febrero de 2021). Prevalencia de la enfermedad renal crónica y factores asociados en la población asistida en atención primaria de España: resultados del estudio IBERICAN. *Medicina Clínica*, 156(4), 157-165.
- López M, Robles N, Montenegro L, et al. (Mayo de 2020). Factores de riesgo y estilo de vida asociados a la enfermedad renal crónica. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, 58(3). <https://doi.org/10.24875/RMIMSS.M20000035>
- Martínez G, Guerra E, Pérez D. (Marzo-Abril de 2020). Enfermedad renal crónica, algunas consideraciones actuales. *Revista Médica. Granma*, 24(2), 464-469.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2018). (2018). Retrieved 20 de Enero de 2025, from Prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal crónica : https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/guia_prevencion_diagnostico_tratamiento_enfermedad_renal_crónica_2018.pdf
- Miño R, Reinoso K, Salazar X, Galarza A. (Julio de 2022). Incidentes preanalíticos en muestras biológicas en el Laboratorio Clínico del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo (HEEE) Quito – Ecuador 2016. *REFLEXIONES. Revista científica Del Hospital Eugenio Espejo*, 19(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.23936/reflexiones.v19i1.3>
- Montenegro M. (2022). FACTORES DE RIESGO Y SU RELACIÓN CON LOS ESTADIOS DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN LOS PACIENTES QUE ACUDEN AL SERVICIO DE NEFROLOGÍA DE UN HOSPITAL DEL CALLAO - 2021. (U. P.

- Wiener, Ed.) Lima, Perú. Retrieved 16 de Febrero de 2025, from <https://hdl.handle.net/20.500.13053/6100>
- Murillo A, Gloria V, Mena M. (JULIO-SEPTIEMBRE de 2024). Biomarcadores emergentes y su utilidad para la detección temprana del daño renal en pacientes con diabetes mellitus, hipertensión arterial. *Revista Científica de Salud BIOSANA*, 4(4), 402-1. <https://doi.org/https://doi.org/10.62305/biosana.v4i4.244>
- Organización Panamericana de la salud . (s.f.). Retrieved 20 de Enero de 2025, from Enfermedad crónica del riñón: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedad-cronica-rinon>
- Pavón A, Escalona S, Cisnero L, González Z. (2020). MicroAlbuMinuria: Método De Detección precoz De enferMeDAD renal. *SPIMED*, 1(2).
- Pérez C, Rico J, Lavalle O, et al. (2021). Enfermedad renal crónica en mujeres embarazadas. *Rev. colom. nefro*, 8(1), 1 - 25. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22265/acnef.8.1.518>
- Pillajo B, Guacho J, Moya I. (2022). La enfermedad renal crónica. Revisión de la literatura y experiencia local en una ciudad de Ecuador. *Rev. colom. nefrol.*, 8(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.22265/acnef.8.3.396>
- Ramírez D, Tejeda R. (Abril de 2022). LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL. *Revista Científica Arbitrada en Investigaciones de la Salud "GESTAR"*, 5(9), 1-16. <https://doi.org/https://doi.org/10.46296/gt.v5i9edespab.0065>
- Reyes J, Calderón P, Solorzano F. (Enero-Marzo de 2023). ÁCIDO ÚRICO Y SU RELACIÓN CON SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES OBESOS. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5(1), 163-174. Retrieved 20 de Enero de 2025.
- Reyes, J., Cardenas , M., & Plua , K. (2020). Consideraciones acerca del cumplimiento de los principios éticos en la investigación científica. *Scielo*, 16(77).
- Robi A, Burbano M. (2023). FACTORES DE RIESGO Y SU RELACIÓN CON LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MARTÍN ICAZA, JUNIO – OCTUBRE 2023. Retrieved 16 de Febrero de 2025, from <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/14756>
- Ruano V, Chil M, Ordóñez V, et al. (Abril de 2023). Factores de progresión de la enfermedad renal crónica en pacientes atendidos en una consulta de Nefrología comunitaria. *Revista Médica Electrónica*, 45(2). Retrieved 16 de Febrero de 2025, from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242023000200174
- Ruiz A, Arranz E, Iturmendi N, et al. (Abril de 2023). Tasas de prevalencia de enfermedad renal crónica y su asociación con factores cardiometabólicos y enfermedades cardiovasculares. Estudio SIMETAP-ERC. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*, 35(2), 64-74. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.arteri.2022.07.002>

- Sotelo R, Villanueva R, Quintana S, et al. (2024). Factores de riesgo de la enfermedad renal oculta en pacientes diabéticos. *RICS Rev Iber Cien Sal*, 12(24), 1 - 23.
<https://doi.org/https://doi.org/10.23913/rics.v13i25.126>
- Torres J, Piguave J. (Diciembre de 2022). Prevalencia de enfermedad renal crónica y factores de riesgo en pacientes con hipertensión arterial. *Revista Científica FIPCAEC*, 7(4).
- Valencia A, Llerena M, Zúñiga G. (2023). Insuficiencia renal aguda asociada a trastornos electrolíticos. *Rev Inf Cient*, 102(2), 1 - 14.
<https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/4424>