

Factores de riesgo asociados a la enfermedad renal crónica

Risk factors associated with chronic kidney disease

José Carlos Suazo-Alfaro^{1*}  <https://orcid.org/0009-0000-0599-3441>

Jesse Merjana Figueroa-Manzanares²  <https://orcid.org/0009-0008-2307-1879>

Jennifer Dayanna Ruiz-García³  <https://orcid.org/0009-0007-3442-218X>

¹Médico General. Docente principal de Fisiología Humana. Universidad Central de Nicaragua. Facultad de Ciencias Médicas. Sede Jinotepe. Managua, Nicaragua.

²Estudiante de Medicina séptimo año. Universidad Central de Nicaragua. Facultad de Ciencias Médicas. Sede Central. Managua, Nicaragua.

³Estudiante de Medicina séptimo año. Universidad Central de Nicaragua. Facultad de Ciencias Médicas, Sede Central. Managua, Nicaragua.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico:  josesuazoalfaro18@gmail.com

RESUMEN

Introducción: la enfermedad renal crónica es un problema de salud pública a nivel mundial que se ha incrementado de manera importante a través del tiempo debido al impacto de factores de riesgo sobre la función renal.

Objetivo: analizar los factores de riesgo asociados a la enfermedad renal crónica en pacientes de 40 a 60 años que reciben atención en el servicio de nefrología del Hospital “Antonio Lenin Fonseca” durante el año 2023.

Métodos: estudio descriptivo transversal a partir de una población de 81 pacientes, de la cual se obtuvo una muestra convencional de 71. Se analizaron variables sociodemográficas y factores de riesgo de enfermedad renal crónica. Se utilizó una planilla de recolección de datos y el porcentaje como medida de resumen de la información.

Resultados: el estudio reveló un predominio de pacientes femeninas (54,90 %) con edades entre 56 a 60 años (80,30 %). La hipertensión arterial fue la comorbilidad más frecuente con 60,60 %, mientras que 43,70% de los pacientes estuvieron un tiempo de evolución de uno a tres años después del diagnóstico.

Conclusiones: el análisis de los factores de riesgo encontrados en esta población confirma la necesidad de explorar las características sociodemográficas de los pacientes (edad avanzada, sexo femenino, amas de casa) y la presencia de diabetes e hipertensión arterial para un mejor control de la enfermedad renal crónica.

Palabras clave: diabetes mellitus; factores de riesgo; hipertensión; insuficiencia renal crónica.

ABSTRACT

Introduction: Chronic kidney disease is a global public health problem that has increased significantly over time due to the impact of risk factors on kidney function.

Objective: To analyze the risk factors associated with chronic kidney disease in patients aged 40 to 60 years receiving care in the nephrology department of the "Antonio Lenin Fonseca" Hospital during 2023.

Methods: A descriptive cross-sectional study was conducted with a population of 81 patients, from which a conventional sample of 71 was obtained. Sociodemographic variables and risk factors for chronic kidney disease were analyzed. A data collection form was used, and percentage was used to summarize the information.

Results: The study revealed a predominance of female patients (54.90 %) aged 56 to 60 years (80.30 %). High blood pressure was the most common comorbidity, accounting for 60.60 % of the patients, while 43.70% of the patients had a progression time of one to three years after diagnosis.

Conclusions: Analysis of the risk factors found in this population confirms the need to explore the sociodemographic characteristics of patients (advanced age, female sex, homemaking) and the presence of diabetes and high blood pressure for better control of chronic kidney disease.

Keywords: chronic kidney failure; diabetes mellitus; hypertension risk factors.

Recibido: 03/06/2025

Aprobado: 23/07/2025

Publicado: 05/09/2025

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica es un problema de salud pública a nivel mundial que se ha incrementado de manera importante a través del tiempo debido al impacto de factores de riesgo sobre la función renal.⁽¹⁾

La enfermedad renal crónica en el adulto se define como: la presencia de una alteración estructural o de la función renal, que persiste más de tres meses, con o sin deterioro de la función renal, o con filtrado glomerular inferior a 60 ml/min/1,73 m², sin otros signos de enfermedad renal.⁽²⁾

Las enfermedades crónicas, como la diabetes, la hipertensión y las enfermedades cardiovasculares, representan las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel global. Su estrecha relación con la enfermedad renal crónica exige una mayor comprensión de sus efectos, por lo que se hace necesario tener en cuenta acciones de prevención y control para reducir el impacto de la enfermedad renal crónica en la población.

Algunos antecedentes sobre el tema en América Latina se presentan en el estudio de Buelvas y cols.,⁽³⁾ quien realizó un seguimiento de 18 a 24 meses con respecto a los factores clínicos y sociodemográficos asociados con la progresión rápida de la enfermedad renal crónica en la costa norte de Colombia. La progresión acelerada se observó especialmente en pacientes más jóvenes y con valores elevados de tensión arterial diastólica.

También Putschie-Hunter y Alcalde-Mendoza,⁽⁴⁾ en Nicaragua identificaron como los factores de riesgo más frecuentes: la presencia de alguna comorbilidad, los hábitos de vida no saludables, el sedentarismo, el consumo de una a tres tazas de café por día y el contacto con agroquímicos.

La experiencia de los autores del presente estudio en el Hospital “Antonio Lenin Fonseca” de la ciudad de Managua, evidencia un aumento de la incidencia de enfermedad renal crónica, sobre todo en los mayores de 40 años. Este grupo etario es especialmente vulnerable debido a una combinación de factores biológicos, sociales y de estilo de vida, que pueden exacerbar la aparición y progresión de la enfermedad renal.

Esta investigación tiene como objetivo analizar los factores de riesgo asociados a la enfermedad renal crónica en pacientes de 40 a 60 años atendidos en el servicio de nefrología del Hospital “Antonio Lenin

Fonseca” durante el año 2023. El análisis de los factores de riesgo de enfermedad renal crónica en el contexto de un hospital general nicaragüense, constituye un acercamiento a la temática poco referenciada en el país, como base para estudios posteriores orientados a valorar la magnitud del riesgo de estos factores y diseñar estrategias de prevención eficaces.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal con pacientes ingresados en el servicio de nefrología del Hospital “Antonio Lenin Fonseca” del departamento de Managua, Nicaragua, en el año 2023. El universo estuvo conformado por 81 pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica atendidos en ese servicio, a partir del cual se obtuvo, por muestreo intencional, una muestra de 71 pacientes que cumplieron con los criterios de la investigación.

Criterios de inclusión: pacientes con enfermedad renal crónica con edades entre 40 y 60 años en el período establecido del estudio, atendidos en el servicio de nefrología del Hospital “Antonio Lenin Fonseca” y que dieron su consentimiento por escrito después que fue informado por los autores del objetivo de la investigación.

Se analizaron las siguientes variables sociodemográficas: edad, sexo, procedencia y ocupación, así como comorbilidades: obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, hipertensión arterial más diabetes mellitus en el momento del estudio; antecedentes familiares de enfermedad renal crónica (presente o ausente); hábitos tóxicos: tabaquismo (al menos un cigarrillo al día en los últimos meses) y alcoholismo (consumir más de cinco a seis unidades de alcohol al día); años de evolución de la enfermedad renal crónica (mayor o menor de seis años diagnosticado).

En la investigación se siguieron los principios éticos establecidos en la *Declaración de Helsinki*⁽⁵⁾ y los principios bioéticos de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia.

RESULTADOS

Al analizar las variables sociodemográficas, se observó que 39 pacientes corresponden al sexo femenino (54,90%) y 32 al masculino (45,10%) y que 48 pacientes procedían de Managua (67,60%). En cuanto a

las edades se observó que la mayor cantidad de pacientes estudiados pertenecen a los grupos entre 56 y 60 edad (Tabla 1).

Tabla 1 - Pacientes por grupos de edades

Edad (años)	No.	%
40-45	2	2,80
46-50	6	8,50
51-55	6	8,50
56-60	57	80,20
Total	71	100,00

Fuente: expediente clínico.

La tabla 2 muestra que la mayor parte de los pacientes eran amas de casa 29 (40,80%), y la menor cantidad correspondió a jubilados 3 (4,20%).

Tabla 2 - Cantidad de pacientes según la ocupación

Ocupación	No.	%
Empleado	24	33,80
Ama de casa	8	40,80
Desempleado	8	11,30
Agricultor	7	9,90
Jubilado	3	4,20
Total	71	100,00

Fuente: expediente clínico.

En cuanto a las comorbilidades presentes en los 71 pacientes evaluados, la hipertensión arterial fue la más frecuente. Le siguió la combinación de la hipertensión arterial con diabetes mellitus. La obesidad fue un factor de riesgo relevante. La diabetes mellitus de forma aislada, fue menos frecuente (solo un paciente). Factores de riesgo como los antecedentes familiares y el consumo de alcohol y de tabaco, se presentaron con escasa frecuencia (Tabla 3).

Tabla 3 - Comorbilidades y hábitos tóxicos

Factores de riesgo	No.	%
Hipertensión arterial	42	59,20

Diabetes mellitus más hipertensión arterial	27	38,00
Obesidad	25	35,20
Diabetes mellitus	1	1,40
Antecedentes familiares de enfermedad renal crónica	3	4,20
Consumo de alcohol	3	4,20
Consumo de tabaco	2	2,80

n=71

Los resultados relacionados con la evolución de la enfermedad, a partir del momento de su diagnóstico, se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4 - Evolución de la enfermedad renal crónica

Variable	No.	%
Menos de un año	6	8,50
Uno a tres años	31	43,70
Cuatro a seis años	19	26,80
Más de seis años	15	21,00
Total	71	100,00

Fuente: expediente clínico.

DISCUSIÓN

El grupo de edades que con mayor frecuencia se observó en esta investigación (56-60 años) es también predominante en otro trabajo realizado en España.⁽⁶⁾ Este predominio podría explicarse por factores fisiológicos relacionados con el envejecimiento, como la disminución de la función renal con la edad, así como por la mayor prevalencia de enfermedades crónicas como hipertensión arterial y diabetes mellitus. Por otro lado, el predominio de pacientes procedentes de Managua, la ciudad más poblada del país, requiere la consideración de otros datos demográficos: según el anuario estadístico de Nicaragua 2022,⁽⁷⁾ en Managua 35,20% de la población tenía entre 40 y 64 años, proporción que resulta ligeramente superior a la de otros departamentos; esto podría influir en la concentración de casos en esa zona, aunque no necesariamente refleja una mayor proporción de personas mayores en dicha ciudad.

En este estudio existió un predominio del sexo femenino. Las mujeres acuden con más frecuencia a las unidades de salud, lo que es beneficioso para un diagnóstico temprano de las enfermedades. Un estudio

realizado en diferentes departamentos de Nicaragua menciona que la mujer posee un mejor control de la enfermedad, lo cual está determinado por su interés y conciencia sobre las posibles complicaciones y muestra una mayor tendencia a buscar atención médica, además de que este sexo es numéricamente superior en Nicaragua^(8,9) Este hallazgo difiere de otro estudio, en el que la mayor prevalencia se observó en hombres.⁽¹⁰⁾

El predominio en esta investigación de pacientes amas de casa, coincide con lo encontrado por Caicedo,⁽¹¹⁾ cuyo estudio evidenció que cerca del 50% de los pacientes con enfermedad renal crónica se dedicaban al hogar, lo que puede estar relacionado con las limitaciones físicas y emocionales a consecuencia de la enfermedad que les impiden trabajar fuera de casa.⁽¹¹⁾

El aumento de la presión arterial se asocia a un riesgo mayor de enfermedad renal, debido a la transmisión de la hipertensión arterial sistémica al ovillo glomerular; se considera que un ligero aumento tanto de la presión sistólica, como de la presión diastólica, puede constituir un factor de riesgo independiente para el daño renal.⁽¹²⁾ Ello puede explicar que la hipertensión arterial constituya la comorbilidad más frecuente en este estudio.

La asociación de la hipertensión con la diabetes mellitus, está entre los principales factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad renal crónica. Su coexistencia acelera significativamente el deterioro de la función renal, como sucede en un porcentaje significativo de los pacientes estudiados en esta investigación. La diabetes puede provocar daños a los glomérulos renales a través de la hiperglucemia sostenida, lo que genera cambios estructurales y funcionales en los riñones, como la glomeruloesclerosis y la albuminuria persistente.⁽¹³⁾

La obesidad encontrada en una proporción importante de la población estudiada, impacta directamente sobre el desarrollo de múltiples enfermedades y se asocia fuertemente a un incremento en la mortalidad principalmente de causa cardiovascular.

En lo que refiere al desarrollo y progresión de la enfermedad renal, el sobrepeso y la obesidad pueden influir de forma directa a través de múltiples mecanismos endocrinos, como señalan Kovesdy y cols.⁽¹⁴⁾ quienes refieren que, en obesos, se produce un mecanismo de hiperfiltración, probablemente compensatorio, para satisfacer la alta demanda metabólica asociada al aumento del peso corporal. El aumento de la presión intraglomerular puede generar una lesión renal estructural e incrementar el riesgo de desarrollar la enfermedad renal crónica a largo plazo.⁽¹⁵⁾

El consumo activo de cigarro es un factor de riesgo significativo e independiente para la progresión de la enfermedad renal; este se asocia al mecanismo fisiopatológico con el desarrollo de estrés oxidativo y difusión endotelial, lo que agrava la microangiopatía y además ocasiona hipoxia tisular, agregación plaquetaria y daño a las células glomerulares.⁽¹⁶⁾

El consumo de alcohol no es un hábito muy extendido según los datos de este estudio, sin embargo, quienes lo practican, se exponen a la afectación de la capacidad de filtración del sistema renal, debido a la sobrecarga tóxica que genera el propio alcohol, y los productos de degradación que se originan en su metabolismo hepático.⁽¹⁷⁾

Este estudio se realizó en pacientes provenientes de Managua, la ciudad más poblada de Nicaragua y los resultados podrían no reflejar completamente la situación en otros departamentos del país. Así mismo, la recolección de datos pueda estar sujeta a sesgos de información, especialmente en variables autodeclaradas como el consumo de alcohol, tabaquismo o antecedentes. Estas se consideran las principales limitaciones del estudio. Se hace necesaria, la continuación de estudios analíticos que identifiquen y valoren la magnitud de cada factor de riesgo para implementar acciones de prevención y control de la enfermedad renal crónica en poblaciones similares del ámbito nacional e incluso regional.

CONCLUSIONES

En esta investigación se encontró predominio en el grupo etario entre 56 a 60 años, el sexo femenino y la ocupación de ama de casa. La mayoría de los pacientes presentó hipertensión arterial (sola o en combinación con diabetes mellitus), identificada como la comorbilidad más frecuente, lo que refuerza su papel como factor clave en la aparición y progresión de la enfermedad renal crónica. En este estudio se aportan evidencias relevantes sobre las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con enfermedad renal crónica en Managua, lo que sirve de base a estudios que cuantifiquen el riesgo si tenemos en cuenta a los factores observados en el contexto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martínez-Ginarte G, Guerra-Domínguez E, Pérez-Marín D. Enfermedad renal crónica, algunas consideraciones actuales. Multimed [Internet]. 2020 [citado 22 Abr 2025];464-9. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mmed/v24n2/1028-4818-mmed-24-02-464.pdf>
2. Lorenzo-Sellarés V, Rodríguez DL. Enfermedad Renal Crónica [Internet]. Tenerife: Grupo Editorial Nefrología de la Sociedad Española de Nefrología; 2024 [citado 22 Abr 2025]. Disponible en: https://static.elsevier.es/nefro/monografias/1/136/136_290420241451.pdf
3. Buelvas W, De la Espriella V, Pereira-Morales AJ, Montenegro A, Rojas LH, Amador W. Factores asociados a la progresión acelerada de la enfermedad renal crónica en pacientes provenientes de la costa Caribe colombiana. Rev Colomb Nefrol [Internet]. 2023 [citado 22 Abr 2025];10(1):e630. Disponible en: <https://revistanefrologia.org/index.php/rcn/article/view/630/1063>
4. Putschie-Hunter YL, Alcalde-Mendoza ML. Factores de riesgo asociados a la insuficiencia renal crónica en pacientes del municipio de Corn Island durante el primer semestre de 2022 [Internet]. Nicaragua: Repositorio de la Universidad Comunitaria e intercultural del caribe Nicaragüense BICU; 2023 [citado 22 Abr 2025]. Disponible en: <http://repositorio.bicu.edu.ni/1294/1/Monografia%20Leylany%20Putschie%20Revisada%20EDM.pdf>
5. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Ratificada en la 75th WMA General Assembly, Helsinki, Finland, october 2024 [Internet]. Helsinki: 18ª Asamblea Mundial; 1964 [citado 5 Abr 2025]. Disponible en: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki/>
6. Prieto-Robayo E, Ramírez-Espinosa CM, Restrepo-Mesa KA, Rodríguez-Lozano. Factores de riesgo asociados a progresión de Enfermedad Renal Crónica en Hospital de Pamplona, Norte de Santander. Rev Méd Risaralda [Internet]. 2023 [citado 3 Jun 2025];30(1):[aprox. 22 p.]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rmri/v30n1/0122-0667-rmri-30-01-59.pdf>
7. Instituto Nacional de Información de Desarrollo. Anuario estadístico [Internet]. Nicaragua: INIDE; 2022 [citado 21 Jul 2025]. Disponible en: https://www.inide.gob.ni/docs/Anuarios/Anuario2022/ANUARIO_ESTADISTICO2022.pdf
8. Rojas-Avilés RI. Satisfacción y percepción de los pacientes acerca de la atención brindada en la consulta externa en el Hospital Luis Felipe Moncada de San Carlos Río San Juan, octubre a diciembre 2018” [Internet]. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2019 [citado 22 Abr 2025]. Disponible en: <https://www.minsa.gob.ni/sites/default/files/2022->

[10/Satisfacci%C3%B3n%20y%20percepci%C3%B3n%20de%20los%20pacientes%20acerca%20de%20la%20atenci%C3%B3n%20brindada%20en%20la%20consulta%20externa...pdf](#)

9. Nicaragua - Pirámide de población [Internet]. 2025 [citado 22 Abr 2025]. Disponible en: <https://datosmacro.expansion.com/demografia/estructura-poblacion/nicaragua>

10. Argáiz ER, Morales-Juárez L, Razo C, Ong L, Rafferty Q, Rincón-Pedrero R, et al. La carga de enfermedad renal crónica en México. Análisis de datos basado en el estudio Global Burden of Disease 2021. Gac Med Mex [Internet]. 2023 [citado 22 Abr 2025];159(6):500-8. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/gmm/v159n6/2696-1288-gmm-159-6-501.pdf>

11. Caicedo-Gelvez S, Cardenas-González A, González-Arteaga L, Marrugo-Martínez L, Zapata-Herrera A. Calidad de vida en pacientes con enfermedad renal crónica de una institución de hemodiálisis de Cartagena, 2012 [Internet]. Cartagena: Universidad de Cartagena; 2013 [citado 22 Abr 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/server/api/core/bitstreams/5ac031ac-30b2-4a41-97af-92e28571e9ca/content>

12. García-Maset R, Bover J, Segura-de la Morena J, Goicoechea-Diezhandino M, Cebollada-del Hoyo J, Escalada-San Martín J, et al. Documento de información y consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. Nefrol [Internet]. 2022 [citado 3 Jun 2025];42(3):223-62. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-documento-informacion-consenso-deteccion-manejo-articulo-S0211699521001612>

13. Salinero-Fort MÁ, San Andrés-Rebollo FJ, de Burgos-Lunar C, Abánades-Herranz JC, Carrillo-de-Santa-Pau E, Chico-Moraleja RM, et al. Cardiovascular and all-cause mortality in patients with type 2 diabetes mellitus in the MADIABETES Cohort Study: Association with chronic kidney disease. Asociación con enfermedad renal crónica. J Diabetes Complic [Internet]. 2016 [citado 3 Jun 2025];30(2):227-36. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1056872715003979?via%3Dihub>

14. Kovesdy CP, Furth S, Zoccali C. Obesidad y enfermedad renal: consecuencias ocultas de la epidemia. Nefrol [Internet]. 2017 [citado 3 Jun 2025];37(4):360-9. Disponible en: <file:///home/chronos/u-7c921175d59bca6c5d52d54924092787abecdc9f/MyFiles/Downloads/S0211699517300553.pdf>

15. Diezandino MG. Obesidad y Progresión de la Enfermedad Renal. Nefrología al día [Internet]. 2022 [citado 3 Jun 2025]. Disponible en: <https://nefrologiaaldia.org/es-articulo-obesidad-y-progresion-de-la-enfermedad-renal-210-pdf>

16. Zhu H, Li L, Liu S, Li J. Smoking and diabetic nephropathy: An updated systematic review and meta-analysis. *J Diabetes Investig* [Internet]. 2024 [citado 3 Jun 2025];16(3):442-50. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11871389/pdf/JDI-16-442.pdf>
17. Atmojo JT, Yuliyanto DJ, Hasanah YIF, Widiyanto A, Anasulfalah H, Mubarak AS. Incidencia de insuficiencia renal crónica y consumo de alcohol: metanálisis. *Rev Calid Salud Púb* [Internet]. 2024 [citado 3 Jun 2025];7(2):160-76. Disponible en: <https://jqph.org/index.php/JQPH/article/view/496/415>

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de autoría

José Carlos Suazo-Alfaro: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología y redacción del borrador original.

Jesse Merjana Figueroa-Manzanares: curación de datos, investigación, administración del proyecto, recursos y validación.

Jennifer Dayanna Ruiz-García: análisis formal, administración del proyecto, recursos, *software*, visualización y redacción, revisión y edición.

Financiación

Universidad Central de Nicaragua. Managua, Nicaragua.