Revista UNIANDES Ciencias de la Salud 2026; 9(1): 46–62 ISSN: 2661-6556

https://doi.org/ 10.61154/rucs.v9i1.4235

# Alteraciones hematológicas y bioquímicas en personas con daño renal en Latinoamérica

# Hematological and biochemical alterations in people with kidney damage in Latin America

**Kenny Elian Cantos Murillo [I], Nayeli Pierina Hidalgo Villavicencio [II], Claudia Beatriz Ponce Plua [III], Daniela Damary Delgado Padilla [IV] Alexander Dario Castro Jalca [V]**

[I].Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa. Jipijapa, Manabí, Ecuador. E-mail: cantos-kenny8299@unesum.edu.ec, https://orcid.org/0009-0002-1972-0617
[II].Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa. Jipijapa, Manabí, Ecuador. E-mail: hidalgo-nayeli3272@unesum.edu.ec, https://orcid.org/0009-0007-0425-1543
[III].Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa. Jipijapa, Manabí, Ecuador. E-mail: ponce-claudia8793@unesum.edu.ec, https://orcid.org/0009-0003-6873-6639
[IV].Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa. Jipijapa, Manabí, Ecuador. E-mail: delgado-daniela3094@unesum.edu.ec, https://orcid.org/0009-0002-1972-0617
[V]. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Manabí, Ecuador. E-mail: alexander.castro@unesum.edu.ec,https://orcid.org/0000-0002-5611-8492

Recibido: 11/09/2025 Revisado: 20/10/2025
Aprobado: 01/12/2025 Publicado: 01/01/2026

## RESUMEN

**Introducción:** El daño renal, representa un grave problema de salud a nivel mundial, debido a su detección tardía, además de, la poca atención que se tiene por parte de los entes sanitarios al instante de advertir a la población sobre las enfermedades renales. **Metodología:** Se basa en una metodología documental narrativa de tipo descriptiva. Se llevó una revisión de la bibliografía existente en las bases de datos científicas como son PubMed, Lilacs, Science Direct, Redalyc, Latindex, SciELO y Google Scholar. **Objetivo:** analizar las alteraciones hematológicas y bioquímicas en personas con daño renal en Latinoamérica. **Resultados:** Por cada 1000 habitantes 202 presentan daño renal, en donde la mayor concentración se haya en México con la enfermedad renal crónica del 33,8% de casos. Para el estudio se tiene una prevalencia del 37,79% de alteraciones hematológicas en personas con daño renal, dentro de las más comunes se encuentran los niveles bajos de hemoglobina. Para las alteraciones bioquímicas existe una prevalencia del



Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

24,11%, dentro de los indicadores más frecuentes están el aumento de la creatinina y la cistatina C. **Conclusiones:** Se encontró una prevalencia del 20,2% en una población de 7746 total para este estudio. Mientras que los parámetros hematológicos alterados encontrados son hemoglobina, hierro sérico, ferritina y aumentos en la serie blanca, mostrando que el fallo renal si genera cambios hematológicos. Y los bioquímicos creatinina y la cistatina C, otros parámetros encontrados son alteraciones en el perfil lipídico y hormonales.

**Palabras clave:** Anemia, cistatina C, hemoglobina, insuficiencia renal crónica, nefritis

## ABSTRACT

**Introduction:** Renal damage, represents a serious health problem worldwide, due to its late detection, in addition to, the little attention paid by health entities at the moment of warning the population about renal diseases. **Methodology:** It is based on a descriptive narrative documentary methodology. A review of the existing bibliography in scientific databases such as PubMed, Lilacs, Science Direct, Redalyc, Latindex, SciELO and Google Scholar was carried out. **Objective:** to analyze hematological and biochemical alterations in people with renal damage in Latin America. **Results:** For every 1000 inhabitants 202 present renal damage, with the highest concentration in Mexico with chronic renal disease (33.8% of cases). For the study there is a prevalence of 37.79% of hematological alterations in people with renal damage, among the most common are low hemoglobin levels. For biochemical alterations there is a prevalence of 24.11%, within the most frequent indicators are increased creatinine and cystatin C. **Conclusions:** A prevalence of 20.2% was found in a population of 7746 total for this study. While the altered hematological parameters found are hemoglobin, serum iron, ferritin and increases in the white series, showing that renal failure does generate hematological changes. And the biochemical parameters creatinine and cystatin C, other parameters found are alterations in the lipid and hormonal profile.

**Key words:** anemia, cystatin C, hemoglobin, chronic renal failure, nephritis.

## INTRODUCCIÓN

El daño renal, representa un grave problema de salud a nivel mundial, debido a su detección tardía, además de, la poca atención que se tiene por parte de los entes sanitarios al instante de advertir a la población sobre las enfermedades renales, esto posiciona a la enfermedad renal como una patología de alta morbimortalidad, en especial en personas adulto mayores y personas con enfermedades adyacentes como la diabetes o inmunodeficiencia. Esta condición se presenta con



Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

diferentes complicaciones, desde una oliguria, albuminuria y proteinuria, esto debido a la ineficiencia de los riñones al filtrar los desechos del cuerpo (1).

Se reconoce que dentro de las causas que conlleva al desarrollo de un daño renal, pueden ser la deshidratación severa, sepsis, sangrados, traumatismos, intoxicaciones, anemia, consumo de antibióticos demasiado fuertes, antecedentes familiares, grupos etarios, suplementos alimenticios, estos son identificados como causas frecuentes, por lo que, al conocer la causa del daño renal, se puede clasificar según du origen, siendo así que el tratamiento sea más efectivo para la persona (2).

La insuficiencia renal se caracteriza por una oliguria brusca y sostenida, afectando de forma global la filtración glomerular, esta comprende por varios factores de riesgo como el estrés o una lesión física en el riñón, esta enfermedad la precede a casos donde la persona se vea con la necesidad de diálisis e incluso la muerte. Dentro de los marcadores que se pueden encontrar en laboratorio están la creatinina, urea y la cistatina C elevadas, estas dos indican la presencia de una insuficiencia renal aguda, además del acompañamiento de una análisis de sedimento, que muestra la presencia de células epiteliales y cilindros granulares (3,4).

Otros casos donde se presenta el daño renal, está en los de consumidores de sustancias ilícitas, se demuestra que el consumo de cocaína aumenta el riesgo de padecer daño renal, además de, el alcoholismo y tabaquismo son factores que contribuyen enérgicamente a este padecimiento, por lo que se evalúa la química sanguínea en donde se llegan a encontrar valores muy elevados de creatinina, además de, tener leucocitosis debido a la inflamación causada por la enfermedad y en casos extremos hemoglobinas bajas ocasionando anemia, por lo que, el uso ya sea recreativo de drogas es un factor a tener a consideración al instante de evaluar las alteraciones en la función renal que causen daño renal (5).

De índole internacional, en Cuba se realizó un estudio con 260 pacientes con enfermedad renal, presentado por Gómez A., y col. (6) llamado “La prevención del daño renal crónico: una prioridad desde la niñez”, realizado en el año 2021 y con metodología descriptiva retrospectiva, los autores demuestran en su estudio que los hombres llegan a padecer un mayor porcentaje de enfermedad renal, siendo del 59%, además de, evidenciar que los niveles en ciertos parámetros bioquímicos se elevan, en especial en la creatinina y el ácido úrico, otros factores que mostraron son el bajo peso, conllevando a anemias leves a moderadas, además de recurrentes infecciones en el tracto urinario.

En Ecuador, se realiza un estudio por parte de Valencia A. y col. (7) titulado “Enfoque diagnóstico y terapéutico de la anemia causada por la insuficiencia renal crónica” de metodología basada en



Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

una revisión bibliografía, exploran los diferentes parámetros del hemograma en personas con daño renal, siendo que se ven alteraciones, desde leucocitosis, hasta casos de ferritina, hierro y vitamina B12 bajas, siendo así que identifican que la insuficiencia renal crónica afecta directamente a varios parámetros de una biometría hemática, se centraron más en los índices hematimétricos, siendo que encuentras hipocromía en casi todos los casos.

A su vez, en Manabí, el estudio realizado por Arauz M., y col. (8) llamado "Insuficiencia renal por niveles de potasio asociados con los hábitos alimenticios en adultos mayores de la zona sur de Manabí" publicado en el año 2021 con metodología no experimental, observacional de tipo descriptivo; en donde analizaron a 79 adultos mayores con edades entre 65-80 años en sus niveles de potasio, demostrando que los factores como el sexo y la edad no son determinantes para saber si existe una susceptibilidad a desarrollar daño renal, por lo que se centran en los hábitos alimenticios con exceso de potasio como posibles causantes mas no es determinante, recomiendan un control médico y cambio de alimentación como prioridad en posibles casos de daño renal

En constancia con lo descrito, la investigación tiene como propósito analizar las alteraciones hematológicas y bioquímicas en personas con daño renal en Latinoamérica. Además de, explorar los diferentes indicadores que conllevan al diagnóstico del daño renal en las personas, desde las alteraciones en parámetros bioquímicos como en el perfil lipídico, hepático y renal, hasta la confirmación de la existencia de alteraciones en el hemograma completo. El artículo es factible ya que se tiene la veracidad de la información por medio de diferentes bases de datos científicas relacionadas al ámbito de la salud, también en revistas científicas que se dedican a la investigación abierta a temas de interés, lo cual permite la libre consulta y profundización del tema junto con sus variables.

## MÉTODOS

La presente investigación se basa en una metodología documental narrativa de tipo descriptiva.

### Criterios de inclusión

- Artículos que estén alineados a las variables de estudio.
- Estudios que estén dentro del periodo de los últimos 6 años, es decir, desde 2020 hasta 2025.
- Información basada en evidencia empírica y científica.
- Artículos originales y accesibles que muestren resultados y conclusiones.
- Artículos en idiomas español, inglés y portugués.
- Artículos de intervención de campo, metanálisis y revisiones sistemáticas.


Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

**Criterios de exclusión**

- Artículos que no estén relacionados a las variables de la investigación.
- Estudios que estén fuera del intervalo de búsqueda, es decir, aquellos anteriores al 2020.
- Artículos que no presenten evidencia de daño renal en las personas estudiadas.
- Artículos duplicados, que no presenten resultados ni conclusiones fiables.
- Cartas al editor, comentarios de expertos, blogs, sitios web no confiables.

**Estrategia de búsqueda**

Se llevó una revisión de la bibliografía existente en las bases de datos científicas como son PubMed, Science Direct, Redalyc, Latindex, SciELO y Google Scholar, así como repositorios de universidades. Se formulación ecuaciones de búsqueda que incluían términos relacionados al tema como “hemograma en daño renal”, “perfil hepático en daño renal”, “indicadores hematológicos en nefritis” y “prevalencia de daño renal”. Además, se emplearon operadores booleanos como 'AND', 'OR' y "NOT" para tamizar de mejor manera la búsqueda y agilizar la investigación.

**Proceso de recolección de datos**

Los investigadores se repartieron la temática del tema para recolectar la información y consolidad los artículos para el llenado de una matriz Excel formato 2016, en donde se aplicaron variables como: país, año de publicación, población, pruebas de laboratorio, porcentaje. Ya establecida la matriz con todos los datos, se condujo a la selección de 60 artículos, los cuales 8 se empelaron en introducción, 39 en resultados y 12 para discusión. Se adjunta un modelo prisma, gráfico 1.

**Criterios éticos**

El artículo cumple con los principales principios éticos para la investigación en el área de la salud, es decir, que cumple con la honestidad y garantiza la propiedad intelectual de cada uno de los autores citados por medio de la citación en formato Vancouver.



Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

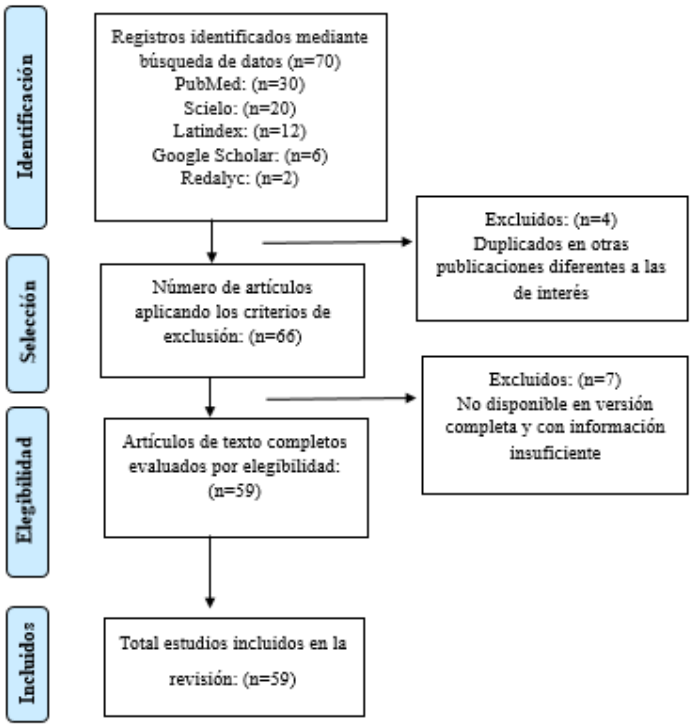



**Grafico 1:** Metodología de búsqueda.

## RESULTADOS

Tabla 1. Prevalencia de daño renal en América Latina

| Autor/ref. | Año | País | Metodología | n | Tipo de daño renal | Prevalencia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Balderas N. y col. (9) | 2020 | México | Estudio transversal | 1268 | Insuficiencia renal oculta | 13% |
| Castañeda L. y col. (10) | 2020 | Colombia | Estudio descriptivo, transversal | 232 | Enfermedad renal crónica | 22,41% |
| Barros L. y col. (11) | 2021 | Colombia | Estudio de casos | 471 | Enfermedad de fabry | 20% |
| Meneses V. y col. (12) | 2021 | Perú | Estudio de cohorte descriptiva | 279 | Insuficiencia renal aguda | 22,6% |
| Fretes N. y col. (13) | 2021 | Argentina | Estudio retrospectivo | 97 | Necrosis tubular isquémica | 36,1% |
| Espinoza G. y col. (14) | 2022 | México | Estudio transversal descriptivo | 263 | Enfermedad renal crónica | 21% |
| Fernández L. y col. (15) | 2022 | Argentina | Estudio observacional, longitudinal, retrospectivo | 2116 | Enfermedad renal crónica | 16,3% |
| Hernández J. y col. (16) | 2022 | Cuba | Estudio analítico prospectivo | 104 | Insuficiencia renal crónica | 59,62% |
| Troche A. y col. (17) | 2023 | Paraguay | Estudio retrospectivo | 117 | Insuficiencia renal aguda | 21,4% |


Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| López L. y col. (18) | 2023 | Cuba | Estudio descriptivo transversal | 1195 | Nefritis lúpica | 14,7% |
| Fajardo F. y col. (19) | 2024 | Honduras | Estudio observacional, transversal y descriptivo | 89 | Nefropatía | 53,93% |
| Rodríguez J. y col (20) | 2025 | Perú | Estudio observacional, descriptivo, transversal | 252 | Daño glomerular | 19,45% |
| Andrade K. y col. (21) | 2025 | México | Estudio retrospectivo | 1024 | Enfermedad renal crónica | 33,8% |
| Total | | | | 7746 | | 20,25% |

Interpretación: se establece una prevalencia del 20,25% por parte de todos los datos recabados para este estudio, dejando en constancia que por cada 1000 habitantes 202 presentan alguna patología relacionada al daño renal, en donde la mayor concentración de daño renal se haya en México con la enfermedad renal crónica que conlleva un 33,8% de casos, seguido de Cuba con reportes de nefritis lúpica con un 14,7%, en los casos con menor incidencia está en Paraguay con insuficiencia renal aguda siendo esta del 21,4%, demostrando una relativa homogeneidad en la región sobre las enfermedades renales.

Tabla 2. Alteraciones hematológicas en personas con daño renal

| Autor/ref. | Año | País | n | Enfermedad renal | Alteraciones hematológicas | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Licona E. y col. (22) | 2021 | Colombia | 49 | Nefrolitiasis | Hemoglobina disminuida | 38,78% |
| Villalba R. y col. (23) | 2021 | Paraguay | 255 | Enfermedad renal crónica | Hemoglobina baja, con normicitosis y normocrómia | 2,4% |
| Martínez F. (24) | 2021 | México | 335 | Enfermedad renal crónica | Hemoglobina inferior a 10 g/dL, hierro y ferritina bajos | 88,65% |
| Torres R. y col. (25) | 2021 | Colombia | 60 | Nefropatía diabética | HCT y Hb disminuidos y trombocitopenia | 60% |
| López P. y col. (26) | 2021 | Cuba | 83 | Insuficiencia renal aguda | Neutrofilia, bacteriemia | 90,3% |
| Arellaán L. y col. (27) | 2022 | Perú | 128 | Enfermedad renal crónica | Hb disminuida | 3,9% |
| Vizcarra C. (28) | 2022 | Perú | 70 | Riñón poliquístico | Hb aumentada | 5,7% |
| Hurtado M. y col. (29) | 2023 | Colombia | 23 | Glomerulonefritis | Leucocitosis, neutrofilia | 21,7% |
| Courville K. y col. (30) | 2024 | Panamá | 106 | Enfermedad renal crónica | Hemoglobina menor a 10 g/dL indicando anemia | 35% |
| Aveiga P. y col. (31) | 2024 | Ecuador | 80 | Fallo renal crónico | Hemoglobina y niveles de hierro sérico bajos | 23,8% |
| Cruz P. y col. (32) | 2024 | México | 65 | Cáncer renal | Tiempo de protrombina aumentado, neutrofilia y linfocitosis | 9,1% |


Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Zambrano J. y col. (33) | 2025 | Ecuador | 80 | Insuficiencia renal | Hemoglobina menor a 11.5 g/dL | 40% |
| Aguilar D. y col. (34) | 2025 | Perú | 214 | Nefropatía diabética | Hemoglobina y HCT bajos | 38,5% |
| Total | | | 1548 | | | 37,79% |

Interpretación: para esta tabla se presentan diferentes tipos de daño renal, además de las consecuencias hematológicas encontradas en cada una, para el estudio se tiene una prevalencia del 37,79% de alteraciones hematológicas en personas con daño renal, por lo que se sugiere una alta incidencia, dentro de las más comunes se encuentran los niveles bajos de hemoglobina por lo que se sugiere directamente una anemia ya sea leve, moderada o severa, en México se encontró el mayor número de complicaciones hematológicas siendo la anemia por deficiencia de hierro, dejando en constancia niveles bajos de hemoglobina, hierro y ferritina. Otras complicaciones encontradas son la leucocitosis con neutrofilia, además de alteraciones en los tiempos de coagulación.

Tabla 3. Alteraciones bioquímicas en personas con daño renal

| **Autor/ref.** | **Año** | **País** | **n** | **Enfermedad renal** | **Alteraciones bioquímicas** | **%** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Josa C. y col. (35) | 2020 | Uruguay | 204 | Insuficiencia renal crónica | Aumento de creatinina y cistatina C | 20% |
| Van der Slikke E. y col. (36) | 2020 | Panamá | 625 | Insuficiencia renal aguda | Relación urea-creatinina aumentadas | 15% |
| Ramírez D. y col. (37) | 2022 | México | 62 | Enfermedad renal crónica | Aumento de la creatinina | 6% |
| Ávila D. y col. (38) | 2022 | Cuba | 102 | Enfermedad renal crónica | Cistatina C y creatinina elevadas | 60% |
| Pellizzari M. y col. (39) | 2023 | Argentina | 3066 | Insuficiencia renal aguda | Aumento de creatinina | 10,5% |
| Vázquez S. y col. (40) | 2023 | Paraguay | 50 | Insuficiencia renal crónica | Creatinina aumentada | 54% |
| Buelvas W. y col. (41) | 2023 | Colombia | 4098 | Insuficiencia renal crónica | HbA1C, colesterol total, HDL, LDL y creatinina aumentadas | 29% |
| Musso C. y col. (42) | 2023 | Colombia | 28 | Insuficiencia renal aguda | Creatinina y sodio sérico aumentados | 18% |
| Villacorta M. y col. (43) | 2023 | Perú | 250 | Insuficiencia renal | PTH aumentada | 27,6% |
| Cancho B. y col. (44) | 2024 | Argentina | 608 | Enfermedad renal crónica | Aumento de cistatina C | 78,8% |
| Vázquez L. y col. (45) | 2024 | México | 69 | Insuficiencia renal aguda | Aumento de cistatina C y creatinina | 82,6% |
| Cobo M. y col. (46) | 2024 | Argentina | 1107 | Enfermedad renal crónica | Relación en aumento de albumina y creatinina | 11% |
| Capuñay M. (47) | 2024 | Perú | 50 | Insuficiencia renal aguda | Aumento en creatinina | 40% |
| Total | | | 8383 | | | 24,11% |



Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

Interpretación: para las alteraciones bioquímicas se tiene que en personas con daño renal existe una prevalencia del 24,11%, dentro de los indicadores más frecuentes están el aumento de la creatinina y la cistatina C, siendo estos los primeros en verse alterados en algún tipo de fallo renal, otros valores bioquímicos que se vieron alterados son el perfil lipídico y la PTH como es el caso de Colombia, dejando estos casos donde la persona se ve afectada por las diferentes etiológicas del daño renal.

## DISCUSIÓN

Esta investigación presenta varios datos documentales encontrados para recopilar la mayor cantidad de información, logrando sustentar las ideas planteadas. La primera tabla demuestra las diferentes prevalencias encontradas en los países de Latinoamérica, entre los autores tenemos a Castañeda N. y col. (12) que expone su estudio realizado en México en donde encuentra una incidencia del 13% en una muestra de 1268 personas, esto relacionado a la insuficiencia renal, mientras que Fretes N. y col. (16) en Argentina, describe una prevalencia del 36,1% para daño renal, específicamente en necrosis tubular, no obstante Rodríguez J. y col. (23) demuestra que el daño glomerular en Perú es del 19,45% en una muestra de 252 individuos. Demostrando que el daño renal en la región es una afección que se encuentra latente en la población.

De manera similar, autores como Martín S. y col. (48) exponen una prevalencia del 10,8% en Argentina de insuficiencia renal crónica, en una muestra de 528 personas, mientras que Argaiz E. y col. (49) mencionan que en México existe una incidencia del 9,1%. En contradicción con lo descrito, Touza P. y col. (50) dejan en evidencia que en su estudio se encontró una muy alta prevalencia, siendo esta del 60% de personas con daño renal.

Mientras que para la segunda tabla se analizaron las alteraciones hematológicas encontradas en personas con daño renal en los diferentes países de Latinoamérica, entre ellos autores como Martínez F. (27) muestra que la hemoglobina se ve afectada en estas personas, siendo menor, al igual que los niveles de hierro y ferritina, por lo que las personas refieren anemia ferropénica como comorbilidad a la enfermedad renal, de igual manera Hurtado M. y col. (32) menciona que otro parámetro que se altera es la línea blanca con una marcada leucocitosis con alta neutrofilia, también autores como Cruz P. y col. (35) mencionan que los tiempos de coagulación se ven aumentados, relacionado también neutrofilia con linfocitosis.

Por lo que, los parámetros hematológicos en personas con daño renal se ven íntimamente relacionados con su enfermedad, ya que al ser la función renal la encargada del filtrado sanguíneo



Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

y su correcto funcionamiento para no almacenar desechos, esta al verse interrumpida genera que la homeostasis se altere, dejando casos como anemias e infecciones bacterianas que pueden llegar a ocasionar complicaciones severas en las personas.

En similitud con lo descrito, autores como Valencia A. y col. (51) acotan que la disminución de la hemoglobina es usual en personas con daño renal, en especial en aquellas que sufren de insuficiencia renal crónica, esto ocasionando cuadros anémicos sea por deficiencia de hierro o vitamina B12, también Mendoza K. y col. (52) aseguran que la hemoglobina menor a 12 g/dL es común en personas con daño renal. De manera contraria con lo descrito, Ariza A. y col. (53) mencionan que los niveles de hierro sérico y ferritina si se ven afectados en personas con daño renal, pero ya en estados críticos y en especial en pacientes dialíticos, al igual que los niveles de hemoglobina; ambas afecciones tratables suministrando hierro intravenoso u oral. También, Gil Y. y col. (54) afirman que el diagnóstico de daño renal no solo se puede realizar con pruebas de laboratorio, sino que hay otros métodos como ecografía abdominal, y el análisis detallado de la historia clínica, dejando a los análisis sanguíneos como pruebas complementarias.

También, en la tercer tabla se exploran las alteraciones bioquímicas presentes en personas con daño renal, siendo que autores como Josa C. y col. (38) enfatizan en el aumento de la creatinina y la cistatina C como indicadores eficaces en el diagnóstico de insuficiencia renal, a su vez Buelvas W. y col. (44) mencionan que además de estos parámetros también existen casos en donde el colesterol HDL, LDL y HbA1C se ven aumentados, evidenciando que existen cambios en el perfil lipídico, mientras que autores como Cobo M. y col. (49) explican que la relación entre la albumina y creatinina se debe considerar cuando se sospecha de casos relacionados a daño renal.

Siendo que, dentro del amplio espectro que refiere a la bioquímica sanguínea, los parámetros que se ven muy afectados en casos de daño renal son la creatinina y la cistatina C, por lo que es de importancia medica que estos sean estudiados al instante de ver su alteración en las personas.

En concordancia con la investigación, De la Torre D. y col. (55) argumentan que la cistatina C es un indicador clave para el diagnóstico de fallo renal, sobre todo en pacientes de edad avanzada, con diabetes o hipertensos, son las personas de mayor riesgo; también Legton M. y col., (56) afirma que la cistatina C es un importante biomarcador, pero también agrega a la creatinina y la urea como marcador, dejando en evidencia que la alteración de estos parámetros es de importancia médica, Chiquito G. y col. (57) aumenta a la albumina dentro de los indicadores renales hacia un fallo renal. No obstante, contradice en su estudio Zambrano J. y col. (58) en donde demuestra una diversidad



Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

más amplia en parámetros bioquímicos que la encontrada en este estudio, estos agregan a los electrolitos en suero como otro indicador de fallo renal. Por último, Hidalgo Y. y col. (59) mencionan que el empleo del análisis de enfermedades que provocan una mayor susceptibilidad al daño renal, es de suma importancia, ya que una persona con diabetes es más propensa a sufrir complicaciones renales, destacan la importancia de las pruebas bioquímicas, pero realzan también el no descartar patologías previas que compliquen el cuadro evolutivo de daño renal.

Por lo que se recomienda realizar más investigación enfocada en el ámbito del daño renal, para mejorar los métodos de diagnóstico relacionados al laboratorio clínico, de manera puntual, verificar los procesos hematológicos que estén intrínsecamente relacionados al daño renal, así demostrando la importancia de las diversas áreas en el diagnóstico clínico.

## CONCLUSIONES

En esta investigación se recopiló prevalencia encontrada en diferentes países de Latinoamérica, para lo cual se realizó un cálculo estadístico y así poder sacar una prevalencia en base a los datos encontrados, siendo esta del 20,2% en una población de 7746 total para este estudio.

Se encontraron varios parámetros dentro del área hematológica que se ven alterados cuando una persona esta con daño renal, dentro de estos están la hemoglobina, hierro sérico, ferritina y aumentos en la serie blanca, mostrando que el fallo renal si genera cambios hematológicos.

Por último, las alteraciones bioquímicas más comunes encontradas son la creatinina y la cistatina C, siendo las principales al momento del diagnóstico de daño renal, otros parámetros encontrados son alteraciones en el perfil lipídico y hormonales, dejando en evidencia que la bioquímica sanguínea es importante para la detección de patologías relacionadas al daño renal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García Maset R, Bover J, et al. Documento de información y consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. Nefrologia. 2022;42(3):223-362. Disponible en: https://www.revistanefrologia.com/es-documento-informacion-consenso-deteccion-manejo-articulo-S0211699521001612
2. Bonilla Martínez S, Gualán Chacón M, et al. Insuficiencia Renal Aguda. 1.ª ed. La Plata: Puerto Madero Editorial; 2022. Disponible en: https://tesla.puertomaderoeditorial.com.ar/index.php/tesla/article/view/64/62



Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

3. Abarca Rozas B, Mestas Rodríguez M, et al. Un enfoque actual para el diagnóstico precoz y tratamiento de la insuficiencia renal aguda. Medwave. 2020;20(5):e7928. Disponible en: https://www.medwave.cl/medios/medwave/Junio2020/PDF/medwave-2020-05-7928.pdf
4. Barrionuevo Guerrero M, Ramos Ramírez M, et al. Insuficiencia renal aguda: importancia del laboratorio en el diagnóstico. Enferm Investig. 2024;9(1):77-84. Disponible en: https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/download/2298/2621/6590
5. Arias Correal J, Arias Correal S, et al. Nefropatía por tóxicos: la cocaína y su potente daño renal. Rev Colomb Nefrol. 2021;7(2):98-103. Disponible en: http://www.scielo.org.co/pdf/rcnef/v7n2/2500-5006-rcnef-7-02-98.pdf
6. Gómez-Morejón A, Pérez-González L, Chaviano-Mendoza O, González-Ramos J, Yanes-Macías J, Quintana-Marrero A. La prevención del daño renal crónico: una prioridad desde la niñez. Rev Finlay. 2021;11(1):31-40. Disponible en: http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v11n1/2221-2434-rf-11-01-31.pdf
7. Valencia-Herrera AR, Llerena-Cepeda ML, Sailema-López LK, Garcell-Duran K. Enfoque diagnóstico y terapéutico de la anemia causada por la insuficiencia renal crónica. Rev Inf Cient. 2023;102:e4312. doi: 10.5281/zenodo.10401993
8. Arauz Ávila M, Valdez Guadamud I, et al. Insuficiencia renal por niveles de potasio asociados con los hábitos alimenticios en adultos mayores de la zona sur de Manabí. Polo del Conocimiento. 2021;6(8):434-459. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8042607
9. Balderas Vargas N, Legorreta Soberanis J, et al. Insuficiencia renal oculta y factores asociados en pacientes con enfermedades crónicas. Gac Med Mex. 2020;156(1):11-16. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/pdf/gmm/v156n1/0016-3813-gmm-156-1-11.pdf
10. Castañeda Espinosa L, Losada Alvarez L, et al. Prevalencia de la enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un programa de riesgo cardiovascular. Rev Colomb Nefrol. 2020;7(2):55-66. doi: 10.22265/acnef.7.2.481
11. Barros Camargo L, Santamaría Mancera L, et al. Incidencia de la enfermedad de Fabry en pacientes con enfermedad renal crónica atendidos en tres centros de salud del departamento de Atlántico, Colombia 2017-2018. Rev Colomb Nefrol. 2021;8(3). Disponible en: https://revistanefrologia.org/index.php/rcn/article/view/410/869



Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

12. Meneses Liendo V, Medina Chávez M, et al. Insuficiencia renal y hemodiálisis en pacientes hospitalizados con COVID-19 durante la primera ola en Lima, Perú. Acta Med Peru. 2021;38(4):249-56. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v38n4/1728-5917-amp-38-04-249.pdf
13. Fretes N, Suárez J, et al. Mortalidad de la insuficiencia renal aguda con requerimiento de hemodiálisis en unidades de terapia intensiva. Rev Nefrol Dial Traspl. 2021;41(1):30-35. Disponible en: https://www.revistarenal.org.ar/index.php/rndt/article/view/614/1104
14. Espinosa Fuentes GA, Julián Hernández YJ, et al. Screening enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos de larga de evolución de la UMF (unidad de medicina familiar) 222. Rev Colomb Nefrol. 2022;9(1):e543. Disponible en: https://revistanefrologia.org/index.php/rcn/article/view/543/927
15. Fernández Fernández L, Goujal Salas J, et al. Prevalencia por áreas sanitarias de enfermedad renal crónica en la población diabética de Extremadura durante los años 2012, 2013 y 2014. Un estudio observacional. Nefrologia. 2022;42(6):621-740. Disponible en: https://www.revistanefrologia.com/es-prevalencia-por-areas-sanitarias-enfermedad-articulo-S0211699521001946
16. Hernández San Blas J, Rendón Morffi L, et al. Marcadores de daño renal y progresión de la insuficiencia renal crónica en el adulto mayor. Rev Med Electron Ciego Avila. 2022;28:e3068. Disponible en: https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/3068/3750
17. Troche A, Samudio M. Glomerulonefritis aguda posinfecciosa como riesgo para desarrollar insuficiencia renal crónica en una cohorte pediátrica de un hospital de referencia en Paraguay. Rev Colomb Nefrol. 2023;10(1). Disponible en: https://revistanefrologia.org/index.php/rcn/article/view/632/993
18. López Marín L, Bacallao Méndez R, et al. Epidemiología de las enfermedades renales diagnosticadas por biopsia en un centro de Cuba, 2008-2019. Nefro Latinoam. 2023;20:29-37. Disponible en: https://www.nefrologialatinoamericana.com/frame_esp.php?id=91
19. Fajardo Leitzelar F, Ramírez Osorto L, et al. Prevalencia y caracterización de nefropatía de etiología no determinada en hospital de segundo nivel, Honduras. Rev Colomb Nefrol. 2024;11(2). Disponible en: https://revistanefrologia.org/index.php/rcn/article/view/726/1123
20. Rodríguez Ramos J, Herrera Miranda G, et al. Prevalencia de daño renal temprano en adultos mayores del Policlínico Turcios Lima, Pinar del Río. Rev Cubana Salud Publica.



Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

2025;51:e20375. Disponible en: https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/20375

21. Andrade K, Vargas Valencia J. Prevalence and treatment of chronic kidney disease in patients with type 2 diabetes in Mexico. Nefro Latinoam. 2025;21:67-75. Disponible en: https://www.nefrologialatinoamericana.com/frame_eng.php?id=141
22. Licona Vera E, Pérez Padilla R, et al. Caracterización clínica y metabólica de pacientes con diagnóstico de urolitiasis en una clínica de cuarto nivel en la ciudad de Barranquilla, Colombia. Rev Colomb Nefrol. 2021;8(1):e472. doi: 10.22265/acnef.8.1.472
23. Villalba Viana R, Escobar Salinas J, et al. Características clínicas y epidemiológicas de adultos mayores con anemia del Hospital Nacional en el periodo 2019-2020. Rev Cient Cienc Salud. 2021;3(2):19-25. Disponible en: https://scielo.iics.una.py/pdf/rccsalud/v3n2/2664-2891-rccsalud-3-02-19.pdf
24. Martínez F. Prevalencia de anemia y deficiencia de hierro en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis, en una clínica de hemodiálisis privada de la ciudad de Puebla [Tesis]. Puebla: Colección de Tesis Digitales; 2021.
25. Torres Serrano R, Benavides Tamayo H. Alteraciones tromboelastográficas en pacientes con urgencia dialítica. Rev Colomb Nefrol. 2021;8(2):e542. Disponible en: https://revistanefrologia.org/index.php/rcn/article/view/542/823
26. López Escudero P, Pompa Gutiérrez Z. Caracterización de pacientes con infecciones bacterianas asociadas al catéter para hemodiálisis. Rev Cubana Med Mil. 2021;50(4):e02101481. Disponible en: http://scielo.sld.cu/pdf/mil/v50n4/1561-3046-mil-50-04-e1481.pdf
27. Arellán L, León R, Egoavil M, et al. Características epidemiológicas, de laboratorio y de tratamiento en pacientes con hemodiálisis en una población de altura. Rev Peru Cienc Salud. 2022;4(2):e370. Disponible en: https://portal.amelica.org/ameli/journal/652/6523462001/html/
28. Vizcarra Vizcarra C. Policitemia en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. Rev Cubana Med Mil. 2022;51(2). Disponible en: https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/1852
29. Hurtado Uriarte M, Chavarro Alfonso O, et al. Vasculitis asociada al anticuerpo anticitoplasma de neutrófilo (ANCA): experiencia de un centro de cuarto nivel. Rev Colomb Nefrol. 2024;11(1):e713. Disponible en: https://revistanefrologia.org/index.php/rcn/article/view/713/1077



Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

30. Courville K, Nuñez Samudio V, et al. Prevalencia de anemia en pacientes con enfermedad renal crónica en estadio 4 y evaluación de eventos cardiovasculares. Rev Colomb Nefrol. 2024;11(2):e794. Disponible en: https://revistanefrologia.org/index.php/rcn/article/view/794/1124
31. Aveiga Maldonado P, Palma Villavicencio A. Iron deficiency anemia as a consequence of renal damage in patients undergoing dialysis Hospital General Esmeraldas Sur, January to June 2023. MQRInvestigar. 2024;8(4):5395-5409. Disponible en: https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/2041/6036
32. Cruz García Villa P, Badillo Silva F, et al. Alteraciones bioquímicas y síndromes paraneoplásicos en pacientes con cáncer renal. Rev Mex Urol. 2024;84(1):1-13. Disponible en: https://revistamexicanadeurologia.org.mx/index.php/rmu/article/view/1095/1465
33. Zambrano Sabando J, Martínez Castro N, et al. Insuficiencia renal y anemia en pacientes adultos atendidos en laboratorio privado año 2022, Jipijapa. Rev Cient Salud BIOSANA. 2025;5(1):154-164. Disponible en: https://soeici.org/index.php/biosana/article/view/431/693
34. Aguilar Acebedo D, Guzmán Ventura W. Impacto de la hemoglobina en la mortalidad y hospitalización de pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. Rev Colomb Nefrol. 2025;12(1):e783. Disponible en: https://revistanefrologia.org/index.php/rcn/article/view/783/1194
35. Josa Laorden C, Giménez López Y, et al. Importancia pronóstica de la lesión renal aguda y pequeños aumentos en la concentración de creatinina durante la descompensación aguda de la insuficiencia cardíaca. Rev Clin Esp. 2020;220(9):561-568. doi: 10.1016/j.rce.2019.11.008
36. Van der Slikke E, Star B, et al. Una alta relación urea-creatinina predice la mortalidad a largo plazo independientemente de la lesión renal aguda entre pacientes hospitalizados con una infección. Sci Rep. 2020;10:e15649. Disponible en: https://www.nature.com/articles/s41598-020-72815-9
37. Ramírez Flores D, Andrade Sierra J, et al. Procalcitonina sérica como marcador de la función del injerto en el postrasplante renal inmediato. Rev Colomb Nefrol. 2022;9(2):e570. Disponible en: https://revistanefrologia.org/index.php/rcn/article/view/570/969
38. Ávila Rosales D, Curbelo Rodríguez L, et al. Determinación de cistatina C para evaluación del filtrado glomerular en fases predialíticas de la enfermedad renal crónica. Arch Med Camaguey. 2022;26:e8614. Disponible en: http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v26/1025-0255-amc-26-e8614.pdf



Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

39. Pellizzari M, Córdoba E, et al. Prevalencia de lesión renal aguda en recién nacidos pretérmino con peso menor o igual a 1600 gramos. Rev Methodo. 2023;8(4):176-181. Disponible en: https://methodo.ucc.edu.ar/files/vol8/num4/pdf/ART%203.pdf
40. Vázquez Roa S, Sosa de Sforza L, et al. Insuficiencia renal crónica por fórmula MDRD-4: Prevalencia y factores de riesgo asociados en Villarrica, Paraguay. Mem Inst Investig Cienc Salud. 2023;21(1):e21122301. Disponible en: https://revistascientificas.una.py/index.php/RIIC/article/view/3102/2808
41. Buelvas W, de la Espirella V, et al. Factores asociados a la progresión acelerada de la enfermedad renal crónica en pacientes provenientes de la costa Caribe colombiana. Rev Colomb Nefrol. 2023;10(1):e630. doi: 10.22265/acnef.10.1.630
42. Musso C, Aroca Martínez G, et al. Acute kidney injury in rural workers: An environmental-stress nephropathy. Rev Colomb Nefrol. 2023;10(3):e670. doi: 10.22265/acnef.10.3.670
43. Villacorta Díaz M, Guzmán Ventura W. Relación entre hormona paratiroidea alterada y fracturas óseas en pacientes en hemodiálisis. Rev Colomb Nefrol. 2023;10(3):e700. Disponible en: https://revistanefrologia.org/index.php/rcn/article/view/700/1065
44. Cancho B, Alvarez López A, et al. Valor pronóstico de la elevación aislada de los niveles de cistatina C sin reducción del filtrado glomerular. Med Clin (Barc). 2024;162(11):511-515. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775324000320
45. Vázquez Guerra L, Pizaña Dávila A, et al. Concentración de cistatina C contra creatinina sérica como predictor de lesión renal aguda en pacientes en Terapia Intensiva. Med Crit. 2024;38(7):609-614.
46. Cobo Marcos M, de la Espriella R, et al. Prevalencia y perfil clínico de la enfermedad renal en pacientes con insuficiencia cardiaca crónica. Rev Esp Cardiol. 2024;77(1):50-59.
47. Capuñay Gonzalez M. Relación de los Valores de Creatinina y el daño renal en pacientes con diabetes mellitus mayores de 40 años, Hospital II.1 Rioja, 2019 [Tesis]. Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2024.
48. Martín S, Meni Bettaglia L, et al. Prevalencia de afectación renal en pacientes pediátricos hospitalizados por enfermedad por coronavirus 2019: un estudio multicéntrico. Arch Argent Pediatr. 2022;120(5):310-316. doi: 10.5546/aap.2022.eng.310



Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

49. Argaiz E, Morales Juárez L, 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. 2023;159:501-508. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/pdf/gmm/v159n6/2696-1288-gmm-159-6-501.pdf
50. Touza Pol P, Rey Galán C, et al. Lesión renal aguda grave en niños críticamente enfermos: epidemiología y factores pronósticos. An Pediatr (Barc). 2020;83(6):367-75.
51. Valencia Herrera A, Llerena Cepeda L, et al. Enfoque diagnóstico y terapéutico de la anemia causada por la insuficiencia renal crónica. Rev Inf Cient. 2023;102. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332023000100063
52. Mendoza Arteaga K, Reyes Baque J, Palma Villavicencio A. Anemia y enfermedad renal crónica en pacientes dializados que acuden a Metrodial Chone. Rev Cient Salud BIOSANA. 2024;5(1):26-34. doi: 10.62305/biosana.v5i1.368
53. Ariza García A, Cabeza Morales M, et al. Deficiencia de hierro en enfermedad renal crónica. Rev Colomb Nefrol. 2023;10(1):e646. doi: 10.22265/acnef.10.1.646
54. Gil Giraldo Y, Bosch Fernández E, et al. Protocolo diagnóstico de la enfermedad renal crónica. Medicine. 2023;13(80):4751-4754. doi: 10.1016/j.med.2023.05.015
55. De la Torre D, Gil del Valle L, et al. La cistatina C: marcador de utilidad en el daño renal en patologías y/o por el uso de fármacos. Rev CENIC Cienc Biol. 2022;53(3):252-267. Disponible en: http://scielo.sld.cu/pdf/rccb/v53n3/2221-2450-rccb-53-03-252.pdf
56. Legton Solórzano M, Mendoza Pinoargote N, et al. Cistatina c, urea y creatinina como indicador pronóstico de daño renal. MQRInvestigar. 2023;7(3):628-646. doi: 10.56048/MQR20225.7.3.2023.628-646
57. Chiquito Pionce G, Castro Jalca J. Sensibilidad y especificidad de pruebas diagnósticas del perfil renal como marcadores de daño renal. MQRInvestigar. 2024;8(1):4680-4696. Disponible en: https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/1132
58. Zambrano Espinel J, Zambrano Villamar A, Rosero Oñate M. Proteínas séricas y concentración de electrolitos en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica. Rev Cient Arb Multidisc PENTACIENCIAS. 2023;5(2):22-35. Disponible en: https://www.editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/481
59. Hidalgo Quijije Y, Moreira Lucas Y, Merchán Villafuerte K. Biomarcadores de daño renal: nuevas perspectivas. PENTACIENCIAS. 2022;4(3). Disponible en: https://www.editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/210



Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)