

## **Risk factors and differential diagnosis in patients with kidney failure in Latin America and Europe**

### **Factores de riesgo y diagnóstico diferencial en pacientes con insuficiencia renal en Latinoamérica y Europa**

#### **Autores:**

Lcda. Zavala-Hoppe, Arianna Nicole, Mg.  
Licenciada en Laboratorio Clínico, Magister en Ciencias de Laboratorio Clínico  
Universidad Estatal de Sur De Manabí  
Docente investigador de la carrera de Laboratorio Clínico  
Jipijapa - Ecuador

  
[arianna.zavala@unesum.edu.ec](mailto:arianna.zavala@unesum.edu.ec)  
 <https://orcid.org/0000-0002-9725-4511>

Endara-Albán, Verónica Jazmín  
Estudiante investigador de la carrera de Laboratorio Clínico  
Universidad Estatal del Sur de Manabí  
Jipijapa, Ecuador

  
[endaraveronica3755@unesum.edu.ec](mailto:endaraveronica3755@unesum.edu.ec)  
 <https://orcid.org/0009-0005-9420-434X>

Cuzme-Cruel, Joel Agustín  
Estudiante investigador de la carrera de Laboratorio Clínico  
Universidad Estatal del Sur de Manabí  
Jipijapa, Ecuador

  
[cuzme-joel0838@unesum.edu.ec](mailto:cuzme-joel0838@unesum.edu.ec)  
 <https://orcid.org/0009-0000-9070-1238>

Moreno-Cevallos, Alexa Julissa, MSc.  
Laboratorio Clínico, Magister en bioquímica clínica e inmunología  
Universidad Estatal del Sur de Manabí  
Jipijapa, Ecuador

  
[alexa.moreno@unesum.edu.ec](mailto:alexa.moreno@unesum.edu.ec)  
 <https://orcid.org/0000-0002-3392-5988>

Fechas de recepción: 04-ENE-2024 aceptación: 08-FEB-2024 publicación: 15-MAR-2024

 <https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>  
<http://mqrinvestigar.com/>

Autor para correspondencia: [arianna.zavala@unesum.edu.ec](mailto:arianna.zavala@unesum.edu.ec)



## Resumen

**Introducción:** La insuficiencia renal, una condición médica que afecta a millones de personas en todo el mundo, presenta variaciones sustanciales en su prevalencia y abordaje según el contexto geográfico. Se estima que alrededor de 10% de la población presenta algún grado de disfunción renal, siendo esta prevalencia aún mayor en países en vías de desarrollo. **Objeto de estudio:** Identificar los factores de riesgo y diagnóstico diferencial en pacientes con insuficiencia renal en Latinoamérica y Europa. **Metodología:** Fue una investigación de diseño documental y el tipo de estudio es explicativo y bibliográfico de artículos científicos en idioma castellano y portugués en revistas indexadas en Scopus, Biomed Central, Scielo y ScienceDirect. **Resultados:** En efecto la insuficiencia renal es considerada una de las enfermedades más graves que parece el ser humano tomando en cuenta diferentes etapas de la misma. Se observa una consistencia en los estudios al señalar la hipertensión arterial como un factor clave de riesgo, seguido de cerca por la diabetes mellitus, la obesidad, el tabaquismo y la edad avanzada. El diagnóstico diferencial de la insuficiencia renal implica considerar diversas perspectivas y marcadores, desde análisis tradicionales hasta biomarcadores como creatinina y nitrógeno ureico. **Conclusión:** La insuficiencia renal es un problema de salud pública mundial es una afección seria que requiere atención médica inmediata. El diagnóstico temprano y el tratamiento adecuado son cruciales para manejar la enfermedad y prevenir complicaciones a largo plazo.

**Palabras clave:** riñones; síntomas; enfermedades; filtración; hipertensión

## Abstract

**Introduction:** Kidney failure, a medical condition that affects millions of people around the world, presents substantial variations in its prevalence and approach depending on the geographical context. It is estimated that around 10% of the population has some degree of kidney dysfunction, with this prevalence being even higher in developing countries. **Object of study:** Identify risk factors and differential diagnosis in patients with renal failure in Latin America and Europe. **Methodology:** It was documentary design research and the type of study is explanatory and bibliographic of scientific articles in Spanish and Portuguese. in journals indexed in Scopus, Biomed Central, Scielo and ScienceDirect. **Results:** In fact, kidney failure is considered one of the most serious diseases that appear to humans, taking into account different stages of it. Consistency is observed in the studies in pointing out high blood pressure as a key risk factor, followed closely by diabetes mellitus, obesity, smoking and advanced age. The differential diagnosis of kidney failure involves considering various perspectives and markers, from traditional tests to biomarkers such as creatinine and urea nitrogen. **Conclusion:** Kidney failure is a global public health problem and is a serious condition that requires immediate medical attention. Early diagnosis and appropriate treatment are crucial to managing the disease and preventing long-term complications.

**Keywords:** kidneys; symptoms; diseases; filtration; hypertension

## Introducción

La insuficiencia renal constituye un problema creciente de salud pública a nivel global. Se estima que alrededor de 10% de la población presenta algún grado de disfunción renal, siendo esta prevalencia aún mayor en países en vías de desarrollo. (Organización Mundial de la Salud, 2022).

En Latinoamérica, la insuficiencia renal ha mostrado tasas de incremento alarmantes durante la última década, asociadas en parte a los altos índices de diabetes e hipertensión de la región. No obstante, la falta de criterios diagnósticos y de clasificación estandarizados entre países dificulta trazar un perfil epidemiológico certero sobre el comportamiento de esta patología (Acebo M, 2020).

No obstante, en Europa existen estándares validados para determinar los estadios de insuficiencia renal utilizando parámetros como filtrado glomerular y niveles de creatinina (Kidney Disease Improving Global Outcomes, 2018), en Latinoamérica la IRC suele diagnosticarse tardíamente, cuando ya existe un deterioro avanzado de la función renal. Esto tiene graves consecuencias, ya que retrasa la posibilidad de intervenir oportunamente con cambios en el estilo de vida, control de comorbilidades como la diabetes, y opciones de tratamiento como la diálisis o trasplante cuando corresponde (Mezzano R, 2022).

La enfermedad renal impacta aproximadamente a uno de cada siete adultos en España, presentando una prevalencia más alta que la previamente estimada y comparativamente similar a la observada en Estados Unidos. Este trastorno afecta principalmente a hombres, así como a personas de mayor edad o con historial de enfermedades cardiovasculares. Se ha notado un incremento significativo en la prevalencia de la ERC conforme aumenta la acumulación de factores de riesgo cardiovascular (FRCV), lo que sugiere una estrecha asociación entre la ERC y los trastornos cardiovasculares en la población estudiada. (Gorostidi M, Sánchez M, Ruilope L, Graciani A, de la Cruz J et al, 2018).

En una investigación efectuada en Ecuador referente a los marcadores bioquímicos renales y su asociación al síndrome metabólico en pacientes adultos del IESS Jipijapa en los resultados de una de sus tablas nos plantea que en cuanto a la determinación del perfil renal en los pacientes con síndrome metabólico se encontró un mayor porcentaje (61%) de valores elevados de urea en el género femenino. De igual manera se encontró mayor frecuencia de valores elevados de creatinina, ácido úrico, proteínas totales y microalbuminuria en el género femenino. Con respecto al sexo masculino se encontró en 8 pacientes (47%) valores elevados de ácido úrico (Zhigue M, Reyes V, Alcocer S, 2020).

Según la investigación realizada en Portoviejo, Ecuador, referente al soporte familiar y el estado emocional del paciente con Enfermedad Renal Crónica Manadiálisis Portoviejo, según el análisis de las encuestas aplicadas a pacientes, familiares y personal de salud que asiste al Centro Manadiálisis de Portoviejo, presentados en cuadros comparativos que permiten conocer la apreciación de cada uno de ellos de los aspectos relacionados con el soporte familiar: acompañamiento a los tratamientos y citas médicas, actitudes frente a

dificultades y recaídas propias de la enfermedad, ambiente familiar, manifestaciones de afecto y cuidados por parte de los familiares a los pacientes con Enfermedad Renal Crónica; así como resultados del test Escala de Valoración de Estado de ánimo (EVEA) que revela el estado de ansiedad, alegría, ira y tristeza por la que atraviesan los enfermos renales; y de esta manera contrastar los resultados que permiten alcanzar el objetivo planteado y establecer las respectivas conclusiones con el apoyo del fundamento teórico descrito (Rodríguez L, Intriago J, Martínez H, Duran S., 2018).

En el cantón de Portoviejo se efectuó un estudio acerca la caracterización de la insuficiencia renal crónica en los pacientes del hospital general Portoviejo en el periodo enero 2019-enero 2020 nos refiere en una de sus conclusiones que ,en las características sociodemográficas de los 151 pacientes con insuficiencia renal crónica estudiados por el Hospital General de Portoviejo, la mayoría eran hombres, con edades comprendidas entre los 56 y 75 años, provenientes de zonas urbanas (Antón N, Pinargote Y., 2020).

En el cantón Jipijapa se ejecutó un estudio referente al perfil renal como ayuda al diagnóstico en habitantes de la parroquia la américa del cantón jipijapa se plantea como resultados que se observa la distribución por edad y sexo en fase 2 de impacto. Es evidente que la población de 51-70 años prevaleció en ambas fases del estudio, mientras que la participación del género femenino disminuyó en la fase 2, al comparar con la fase inicial, sin embargo, fue similar a la de los hombres en la segunda fase de impacto debido a la realización de exámenes lo cual disminuyo gradualmente con el tratamiento (Barcia C, Batista Y, Jiménez C, Rodríguez R, 2020).

La insuficiencia renal, una condición médica que afecta a millones de personas en todo el mundo, presenta variaciones sustanciales en su prevalencia y abordaje según el contexto geográfico (Ostaiza B, Franco C, Barreto G, González G, Bedoya M, 2023).

En este sentido, el propósito fundamental de este estudio es evidencias científicamente las peculiaridades que caracterizan a la insuficiencia renal, así como las estrategias de diagnóstico diferencial aplicadas en cada región con el objetivo de analizar a fondo los factores de riesgo y el diagnóstico diferencial en pacientes de dos regiones distintas pero significativas: Latinoamérica y Europa.

## Materiales y métodos

**Diseño y tipo de estudio:** La presente investigación es de diseño documental y el tipo de estudio es explicativo y bibliográfico

**Estrategia de búsqueda:** Se realizó una revisión bibliográfica de artículos científicos en idioma castellano y portugués en revistas indexadas en Scopus, Biomed Central, Scielo y ScienceDirect. Para la recopilación de información se utilizaron palabras claves tales como: epidemiología, marcadores bioquímicos, mortalidad, causas, complicaciones. Se empleó el uso del boleano ``and``, ``or`` ya que el interés fue examinar las publicaciones acerca los

factores de riesgo y diagnóstico diferencial en pacientes con insuficiencia renal en Latinoamérica y Europa

### Criterios de Inclusión y Exclusión

#### Criterios de Inclusión

Se incluyó todo artículo en castellano y portugués publicado en los años correspondientes a partir de 2018 hasta 2023. Se analizaron los materiales y métodos de cada artículo, cuyo diseño cumpliera con los criterios definidos, se seleccionaron para resultados aquellos artículos con definición clara acorde a los objetivos, y con conclusiones acordes a los resultados del análisis

#### Criterios Exclusión

Se exceptuó todo artículo con información insuficiente y publicada en años inferiores al 2017. Además, los trabajos publicados que no permitieron acceso libre.

#### Materiales, equipos e instrumentos

Los materiales, equipos e instrumentos que se emplearon en la investigación fueron los siguientes: hojas, lapiceros, internet y laptop

**Consideraciones Éticas:** De acuerdo a la ley 23 de 1983, se respetaron los derechos de autor, realizándose una adecuada citación y referenciarían de la información de acuerdo a las normas APA séptima edición (Daza F, Riaño J, 2021).

## Resultados

**Tabla 1.** Fundamentación teórica de la insuficiencia renal en Latinoamérica y Europa.

Autores	Año de estudio	País o Ciudad de estudio	Tipo de investigación	Resultados	Ref.
Martínez J y col.	2018	España	Estudio epidemiológico, observacional, transversal.	La enfermedad renal es una comorbilidad frecuente sus condiciones están aumentando su prevalencia	(Martínez J, Sangrós J, García F, Millaruelo J, Díez J et all, 2018).
Gorostidi M, col.	2018	España	Estudio descriptivo de corte transversal	Constituye un problema de salud pública a nivel mundial.	(Gorostidi M, Sánchez M, uilope L, Graciani A, de la Cruz J et all, 2018).
Navarro A, y col.	2018	España, Polonia, Canadá, Estados Unidos, Francia, Georgia.	Tipo cualitativo, de diseño de revisiones sistemáticas	La insuficiencia renal crónica se define como la pérdida progresiva, generalmente irreversible, de la tasa de filtración glomerular que se traduce en un conjunto de síntomas y signos denominado uremia y que en su estadio	(Navarro A, Peña E., 2018).

				terminal es incompatible con la vida	
Acebedo M y col.	2019	Ecuador	Enfoque cuantitativo	Se define como la pérdida de función del riñón ocasionada por diversas causas, desde la infección hasta la ingesta de fármacos.	(Acebo M, Jiménez C, Guerrero L, Cabanilla E, 2019).
Campos J y col.	2019	EE. UU, España, Canadá y Reino Unido	Revisión sistemática, ensayos clínicos controlados, estudio transversal analítico	Es la consecuencia de la disminución irreversible de la función renal, expresada por un filtrado glomerular o por un aclaramiento de creatinina o bien por la presencia de daño renal	(Campos J, Ramos E, 2019).
Meza M y col.	2020	Ecuador, Venezuela, Colombia	Estudio bibliográfico	Se considera en la actualidad un problema de salud pública a nivel mundial, su importancia está relacionada a la carga de la enfermedad, su evolución a la cronicidad y su desenlace irreparable, dado que deteriora el sistema renal	(Meza M, Navarro M, 2020).
Carrasco D y col.	2021	Chile	Estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal	Son trastornos caracterizados por alteraciones en la función y/o estructura del riñón que se manifiesta de diferentes formas según el estadio de la enfermedad.	(Carrasco D, Chuecas L, Flores P, Bórquez T, 2021).
Pillajo B y col.	2021	Ecuador	Revisión documental	Esta se define como una anomalía de la estructura o la función renal presente durante más de 3 meses y tiene implicaciones importantes para la salud.	(Pillajo B, Guacho J, Moya I., 2021).
Sociedad Española de Nefrología	2022	España	Estudio bibliográfico de nivel explicativo	Es conocida mundialmente como la epidemia silenciosa por su alto impacto en salud pública y el paradójico desconocimiento que tiene la población acerca de ella.	(Sociedad Española de nefrología, 2022).
Detels R y col.	2022	Perú	Estudio mixto, cuali-cuantitativa, descriptiva, transversal y aplicada	Es considerada actualmente uno de los mayores problemas de salud pública a nivel mundial y se encuentra en escala de sindemia y necesita ser abordada con soluciones integrales desde las políticas públicas de salud.	(Hinojosa M., Calle M, Mallqui M, 2022).
Iraizoz A y col.	2022	Ecuador	Estudio descriptivo, transversal, cuantitativo	Se considera una enfermedad con graves repercusiones para la sociedad y las políticas de salud, con elevada incidencia y prevalencia.	(Iraizoz A, Brito G, Santos J, León G, Pérez J et al, 2022).

Vélez J	2023	México	Estudio experimental	A pesar del creciente reconocimiento y atención de la enfermedad renal crónica en el cuidado de la salud, la insuficiencia renal sigue siendo un gran problema de salud pública global.	(Vélez J., 2023).
---------	------	--------	----------------------	---	-------------------

**Análisis e Interpretación:** En la tabla 1, se evidenciaron estudios recopilados de diferentes países, como España, Ecuador, EE. UU., Chile, México, y Perú, proporcionan una visión integral de la insuficiencia renal. Los resultados señalan un aumento en la prevalencia de la enfermedad renal crónica a nivel mundial, destacando su naturaleza crónica e irreversible. Los estudios subrayan la diversidad etiológica de la insuficiencia renal, desde factores infecciosos hasta la ingesta de fármacos, y enfatizan su impacto en la salud pública y las políticas de salud. La complejidad de los trastornos renales se destaca, caracterizados por alteraciones estructurales y funcionales. La insuficiencia renal se define como una anomalía presente durante más de 3 meses, con graves consecuencias para la sociedad.

**Tabla 2.** Factores de riesgo de la insuficiencia renal en Latinoamérica y Europa

Autores	Año de estudio	País o Ciudad de estudio	Tipo de investigación	Factores de Riesgo	Ref.
Gutiérrez M y col.	2018	Cuba, La Habana	Estudio descriptivo de corte transversal	Factores que predisponen a la progresión de la enfermedad como son la HTA, la diabetes mellitus (DM), urinarias obstructivas, tabaquismo, consumo de medicamentos neurotóxicos.	(Gutierrez M, Polanco H).
Rodríguez J y col.	2019	Cuba, Pinar del Rio	Investigación descriptiva con análisis estadístico	Factores modificables: Diabetes mellitus, obesidad, hipertensión arterial, tabaquismo y dislipemia.	(Rodríguez J, 2019)
Balderas N y col.	2019	México, Guerrero	Estudio transversal, con enfoque analítico	Edad avanzada, hipertensión arterial, tabaquismo, problemas cardiovasculares	(Balderas N, 2019).
Pillajo B y col.	2020	Ecuador, Ambato	Investigación bibliográfica	Entre los diversos factores de riesgo se presentaron causas relacionadas a diabetes mellitus, hipertensión arterial, glomerulopatías.	(Pillajo B, 2020).
Albis D y col.	2020	Colombia, Neiva	Estudio observacional, descriptivo y transversal, con enfoque analítico	Entre los factores que predisponen tenemos a los pacientes diabéticos con algún grado de nefropatía, hipertensión arterial.	(Alvis D, 2020).
Abad J y col.	2021	Ecuador, Quito	Estudio analítico, transversal	Problemas cardiovasculares que aumentan el riesgo de desarrollar la enfermedad como: edad, hipertensión arterial, niveles de hemoglobina bajos y diabetes.	(Merchan A, 2021).

Alayo M y col.	2022	Perú, Lima	Investigación descriptiva de corte transversal	Obesidad, hipertensos, y las diabetes mellitus tipo 2	(Montenegro A, 2022).
Morales A y col.	2022	Colombia, Medellín	Revisión documental, bibliográfica	Los factores de riesgo más más predisponente debido al incremento de enfermedades crónicas como la hipertensión arterial, la DM2, la obesidad y al envejecimiento de la población.	(Montoya A, 2022).
Iraizos A y col.	2022	Ecuador, Machala	Estudio descriptivo, transversal de corte cuantitativo	Sobrepeso/obesidades familiares con antecedentes de ERC, y personas que consumían inflamatorios no esteroideos.	(Iraizos A, 2022).
González T y col.	2022	Cuba, Matanzas	Estudio Descriptivo, transversal	La diabetes, la obesidad, el tabaquismo y la predisposición genética.	(Gonzales A, 2022).
Quispe E y col.	2022	Perú, Ica	Estudio no experimental, transversal, retrospectiva, y analítica	Entre los diferentes pacientes presentan factores de riesgo como diabetes mellitus, hipertensión arterial, consumen tabaco y alcohol	(Escajillo M, 2022).
Vázquez S y col.	2023	Paraguay, Villarrica	Estudio descriptivo de corte trasversal	Diabetes mellitus, hipertensión arterial y dislipidemias.	(Vazquez S).

**Análisis e Interpretación:** En la tabla 2, los estudios de diversos países como Cuba, México, Ecuador, Colombia, Perú y Paraguay y ciertos países europeos ofrecen una visión integral de los factores de riesgo asociados a la insuficiencia renal. Se identifican elementos consistentes entre los estudios, como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, el tabaquismo, la obesidad, y factores genéticos como predisponentes para la progresión de la enfermedad renal. La presencia de problemas cardiovasculares, niveles bajos de hemoglobina, consumo de medicamentos neurotóxicos y enfermedades crónicas se destacan como contribuyentes a la predisposición a la insuficiencia renal.

**Tabla 3.** Diagnóstico diferencial en pacientes con insuficiencia renal en Latinoamérica y Europa

<b>Autores</b>	<b>Año de estudio</b>	<b>País o Ciudad de estudio</b>	<b>Tipo de investigación</b>	<b>Diagnostico diferencial</b>	<b>Ref.</b>
Pendón R y col.	2019	España, Córdoba	Revisión Bibliográfica	Análisis de sangre, orina. Estas tres pruebas son necesarias para poder llevar a cabo un correcto diagnóstico de la IRC.	(Pendón, R; García, V; Moyano, C; Soriano, S., 2019).

Abarca B y col.	2020	Santiago de Chile	Revisión Bibliográfica	Nitrógeno ureico en sangre y creatinina.	(Abarca , B; Mestas, M; Widerström, J; Lobos, B; Vargas, J;, 2020).
Molina C.	2020	México, Querétaro	Revisión bibliográfica documental	Los marcadores de daño renal, incluyen la proteinuria, y anomalías del sedimento urinario, estudios de imagen o histopatológicos.	(Molina, C, 2020).
De Francisco, A y Ronco, C.	2020	España	Revisión Bibliográfica	Microscopía urinaria, la cuantificación de proteinuria y los electrolitos en la orina son aspectos para considerar en la evaluación renal.	(De Francisco, A; Ronco, C;, 2020).
Huelin P y col.	2020	España, Santander	Revisión bibliográfica	Creatinina sérica (SCr).	(Huelin, P; Del Pozo, C; Cabezas, J; Crespo, J;, 2020).
Huidrobo J y col.	2021	Santiago de Chile	Revisión Bibliográfica	Cistatina, creatinina sérica, albuminuria	(Huidrobo, J; Guzmán, A; Tagle, R;, 2021).
Almanza A y col.	2022	Colombia, Cartagena	Revisión Bibliográfica	Creatinina sérica.	(Almanza y otros, 2022)
Chipantiza J.	2022	Ecuador, Riobamba	Revisión bibliográfica documental	Creatinina sérica y albuminuria y / o proteinuria.	(Chipantiza, J;, 2022).
Hernández J y col.	2022	Cuba	Estudio analítico prospectivo de cohorte	Marcadores de daño renal, como la proteinuria.	(Hernandez, J; Rendón, L; Abreu, N; Saavedra, A; Mora, Y; et al, 2022).
Lambis L y col.	2022	Colombia, Medellín	Revisión Bibliográfica	Se diagnostica por medio de la medición de tasa de filtración glomerular (TFG) estimada.	(Lambis , L; Roldan, M; Martínez, L;, 2022).
Zambrano J y col.	2023	Ecuador, Jipijapa	Estudio de diseño documental, de tipo explicativo.	Proteínas séricas totales	(Zambrano, J; Zambrano, A; Rosero, M, 2023).
Hernández B y col.	2023	España, Madrid	Revisión bibliográfica	La cistatina C se ha visto incorporada a la práctica clínica habitual en la IRA	(Hernandez , B; Morán, P; Pérez, M; Mancha, J; Martínez, P, 2023).

**Análisis e Interpretación:** En la tabla 3, se evidenció información de alto impacto referente al diagnóstico diferencial de la insuficiencia renal el cual implica diversas perspectivas y

marcadores, desde análisis tradicionales hasta biomarcadores como creatinina y nitrógeno ureico. Se destaca la importancia de evaluar proteinuria, creatinina sérica y otros indicadores, mientras algunos abogan por la tasa de filtración glomerular. Aunque se menciona la cistatina C y las proteínas séricas totales, su aplicación puede ser limitada por factores económicos. La diversidad de enfoques subraya la necesidad de una evaluación integral para una identificación precisa de la insuficiencia renal.

## Discusión

En la investigación se revisaron artículos científicos de alto impacto científico, aquellos resultados evidenciaron el estudio acorde a los objetivos planteados; referente a la fundamentación teórica, factores de riesgo y diagnóstico diferencial en pacientes con insuficiencia renal en Latinoamérica y Europa. Aquellos resultados fueron analizados mediante artículos de la base de datos: SciELO, Pubmed, Medigraphic, Elsevier, idioma portugués, inglés y español desde 2018- 2023 demostrando los siguientes resultados:

**En la tabla 1.** Se evidenciaron las investigaciones focalizadas al primer objetivo referente a la fundamentación teórica en pacientes con insuficiencia renal, según los autores Martínez J y col., Iraizoz A y col. (Martínez J, Sangrós J, García F, Millaruelo J, Díez J et al, 2018) (Iraizoz A, Brito G, Santos J, León G, Pérez J et al, 2022) coincidieron en sus estudios y nos indican que la insuficiencia renal es una comorbilidad frecuente sus condiciones están aumentando su prevalencia con graves repercusiones para la sociedad y las políticas de salud, con elevada incidencia. No obstante Gorostidi M, col., Meza M y col., Sociedad Española de Nefrología., Detels R y col., Vélez J. (Gorostidi M, Sánchez M, uilope L, Graciani A, de la Cruz J et al, 2018) (Meza M, Navarro M, 2020) (Sociedad Española de nefrología, 2022) (Hinojosa M., Calle M, Mallqui M, 2022) (Vélez J., 2023) aquellos difieren con los autores previamente mencionados que la insuficiencia renal es un problema de salud pública a nivel mundial. Por otra parte, Navarro A, y col., Campos J y col. (Navarro A, Peña E., 2018) (Campos J, Ramos E, 2019) consideran según sus estudios que la insuficiencia renal es la consecuencia de la disminución irreversible de la función renal, expresada por un filtrado glomerular o por diferentes sustancias que no son filtradas correctamente por los riñones por un tiempo determinado. Ahora bien, Acebedo M y col., Carrasco D y col. (Acebo M, Jiménez C, Guerrero L, Cabanilla E, 2019) (Carrasco D, Chuecas L, Flores P, Bórquez T, 2021) encajan que la insuficiencia renal la pérdida de función del riñón ocasionada por diversas causas, desde la infección hasta la ingesta descontrolada de fármacos. En esa misma línea, Pillajo B y col. (Pillajo B, Guacho J, Moya I., 2021) según su estudio nos indican que la insuficiencia renal es una anomalía en la estructura de un riñón a consecuencia de un periodo desordenado en la alimentación de las personas que la padecen.

**En la tabla 2.** Se realizaron investigaciones en artículos de alto impacto científico referente a los diferentes factores de riesgo en pacientes con insuficiencia renal según los autores Gutiérrez M y col. (Gutiérrez M, Polanco H) en sus estudios indicaron que los factores que predisponen a la progresión de la enfermedad como son la HTA, la diabetes mellitus (DM),

urinarias obstructivas, tabaquismo, consumo de medicamentos neurotóxicos, no obstante Rodríguez J y col. (Rodríguez J, 2019) afirman que algunos factores predisponentes pueden ser a la vez de ellos, son potencialmente modificables: Diabetes mellitus, obesidad, hipertensión arterial, tabaquismo y dislipemia. Por otra parte, autores como Balderas N y col. (Balderas N, 2019) en sus diferentes estudios realizados abarcan que hubo evidencia de cuatro factores riesgos asociados a la insuficiencia renal oculta: edad >60 años, presencia HAS o índice de masa corporal. Sin embargo, Pillajo B y col. (Pillajo B, 2020) y Alvis D y col. (Alvis D, 2020) coincidieron que entre los factores que predisponen tenemos a los pacientes diabéticos con algún grado de nefropatía, hipertensión arterial. En cambio, Abad J y col. (Merchan A, 2021) considero que problemas cardiovasculares aumentan el riesgo de desarrollar la enfermedad como: edad, hipertensión arterial, niveles de hemoglobina bajos y diabetes. Por otra parte autores como Alayo M y col. (Montenegro A, 2022), Morales A y col. (Montoya A, 2022) y Iraizos A y col. (Iraizos A, 2022) manifestaron que los factores de riesgo más más predisponente debido al incremento de enfermedades crónicas como la hipertensión arterial, la DM2, la obesidad y al envejecimiento de la población. Por último, los autores González T y col. (Gonzales A, 2022) . Quispe E y col. (Escajillo M, 2022) y Vázquez S y col. (Vazquez S) concordaron que entre los diferentes pacientes presentan factores de riesgo como diabetes mellitus, hipertensión arterial, consumen tabaco y alcohol tienden a sufrir de deficiencia renal.

**En la tabla 3.** Según la evidencia enfocada en el diagnóstico diferencial de la insuficiencia renal, según los autores Pendón R y col. (Pendón, R; García, V; Moyano, C; Soriano, S;, 2019) en su estudio indicaron que las formas diagnósticas diferenciales de Insuficiencia renal son: Análisis de sangre, orina y ecografía renal. Por otro lado, Abarca B y col. (Abarca , B; Mestas, M; Widerström, J; Lobos, B; Vargas, J;, 2020) aportan que Biomarcadores de función renal el nitrógeno ureico en sangre y creatinina. Sin embargo los autores: Molina C. (Molina, C, 2020); De Francisco, A y Ronco, C. (De Francisco, A; Ronco, C;, 2020) y Hernández J y col. (Hernandez, J; Rendón, L; Abreu, N; Saavedra, A; Mora, Y; et al, 2022), situaron a la proteinuria como el marcador renal predilecto. No obstante Huelin P y col. (Huelin, P; Del Pozo, C; Cabezas, J; Crespo, J;, 2020); Almanza A y col. (Almanza y otros, 2022); Chipantiza J. (Chipantiza, J;, 2022) coincidieron que la creatinina sérica, albuminuria y/ o proteinuria como marcadores de IR. A su vez Lambis L y col. (Lambis , L; Roldan, M; Martínez, L;, 2022) y Huidrobo J y col. (Huidrobo, J; Guzmán, A; Tagle, R;, 2021), difieren de estos analitos y ubican a tasa de filtración glomerular como la mejor aproximación de la función renal. Del mismo modo autores como: Zambrano J y col. (Zambrano, J; Zambrano, A; Rosero, M, 2023) determinan que la prueba de proteínas séricas totales, permite la detección temprana de una insuficiencia renal crónica. Por último, según los autores Hernández B y col. (Hernandez , B; Morán, P; Pérez, M; Mancha, J; Martínez, P, 2023) estuvieron de acuerdo que la nistatina C se ha visto incorporada a la práctica clínica habitual en la IRA, aunque no es muy utilizada debido a su alto valor económico y otros factores.

## Conclusiones

En conclusión, los estudios realizados por diversos autores en diferentes países han destacado la importancia y la creciente prevalencia de la enfermedad renal crónica a nivel mundial. Se evidencia que la insuficiencia renal es una comorbilidad frecuente, constituye un problema de salud pública a nivel global y se define como la pérdida progresiva e irreversible de la función renal. El análisis de la función renal es esencial para evaluar la salud y el equilibrio homeostático del organismo. La insuficiencia renal, ya sea aguda o crónica, puede tener consecuencias graves para la salud, subrayando la necesidad de estrategias preventivas y terapéuticas. La comprensión profunda de la función renal es crucial para abordar eficazmente los desafíos de salud pública asociados con las enfermedades renales y mejorar la calidad de vida de las personas afectadas.

La revisión de diversos estudios llevados a cabo en distintos países latinoamericanos resalta los factores de riesgo asociados a la progresión de enfermedades renales crónicas. Aspectos como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, el tabaquismo, la obesidad, y factores vinculados con la edad son de manera consistente reconocidos como determinantes significativos. Además, el consumo de medicamentos neurotóxicos y condiciones particulares también emergen como contribuyentes relevantes en múltiples investigaciones. Estas conclusiones refuerzan la necesidad de enfoques preventivos y de gestión que aborden información de los factores de riesgo modificables como aquellos inherentes a condiciones médicas específicas, buscando así reducir la incidencia y progresión de las enfermedades renales crónicas en la población latinoamericana.

Los estudios resaltan la importancia de pruebas en el laboratorio como análisis de sangre, orina y biomarcadores como creatinina, proteinuria y tasa de filtración glomerular para el diagnóstico de la insuficiencia renal. A pesar de considerar la cistatina C, su uso puede estar limitado por factores económicos. No obstante, el diagnóstico oportuno es clave para lograr un tratamiento eficaz para que el paciente tenga un buen estilo de vida.

## Referencias bibliográficas

- Abarca, B; Mestas, M; Widerström, J; Lobos, B; Vargas, J;. (9 de Junio de 2020). Un enfoque actual para el diagnóstico precoz y tratamiento de la insuficiencia renal aguda. Medwave, 1-8. <https://doi.org/10.5867/medwave.2020.05.7928>
- Acebo M. (2020). FACTORES QUE INFLUYEN EN LA DECISIÓN PARA INICIAR EL TRATAMIENTO DEMODALIDAD DE DIÁLISIS EN PACIENTES DEL HOSPITAL “ABEL GILBERT PONTÓN”. MasVITA.



- Acebo M, Jiménez C, Guerrero L, Cabanilla E. (Julio de 2019). Factores que influyen en la decisión para iniciar el tratamiento de modalidad de diálisis en pacientes del hospital “Abel gilbert pontón” – 2019. más VITA, 2(3), 76–89. <https://doi.org/https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0030>
- Almanza, A., Rodriguez, T., Martínez, M., & Imbeth , P. (2022). Insuficiencia renal en cirrosis: revisión de la literatura. Revista Colombiana de Nefrología. <https://doi.org/https://doi.org/10.22265/acnef.9.1.531>
- Alvis D, C. C. (2020). Scielo-Peru. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.35663/amp.2020.372.980>
- Antón N, Pinargote Y. (2020). Repositorio Institucional UTM. Retrieved 3 de 12 de 2023, from <http://repositorio.utm.edu.ec:3000/server/api/core/bitstreams/777c3e5c-c756-44b5-bf01-c5e6437ea928/content>
- Balderas N, L. J. (2019). Scielo. <https://doi.org/https://doi.org/10.24875/gmm.19005292>
- Barcia 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, 4(3), 141-156. <https://doi.org/https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v5.n5.2021.206>
- Campos J, Ramos E. (2019). Efectividad de la hemodiálisis comparado con trasplante renal para mejorar la calidad de vida en los pacientes con insuficiencia renal crónica. Retrieved 18 de 12 de 2023, from <https://hdl.handle.net/20.500.13053/3695>
- Carrasco D, Chuecas L, Flores P, Bórquez T. (2021). Tasa de mortalidad por enfermedad renal crónica en Chile 1997-2017, una enfermedad que acecha a la población chilena. Revista de estudiantes de medicina del sur, 9(1). Retrieved 18 de 12 de 2023, from <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8538427.pdf>
- Chipantiza, J;. (2022). Sistematización del empleo de biomarcadores en el. Universidad Nacional del Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Salud, Riobamba. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9785/1/Chipantiza%20M.%20Joselyn%20N.%20%282022%29%20Sistematizacion%20del%20empleo%20de%20biomarcadores%20para%20el%20diagnostico%20y%20seguimiento%20del%20paciente%20con%20insuficiencia%20renal%20%283%29.pdf>
- Daza F, Riaño J. (2021). Guía: Citas y referencias en Vancouver. Universidad de La Salle Universidad de La Salle. Retrieved 2 de Febrero de 2023, from [https://ciencia.lasalle.edu.co/recursos\\_bibliograficos](https://ciencia.lasalle.edu.co/recursos_bibliograficos)
- De Francisco, A; Ronco, C;. (2020). nsuficiencia renal aguda en la infección por COVID-19. Nefrología al día. [https://static.elsevier.es/nefro/monografias/1/340/340\\_261020201618.pdf](https://static.elsevier.es/nefro/monografias/1/340/340_261020201618.pdf)
- Escajillo M. (2022). Repositorio UPSJB. Retrieved 21 de Diciembre de 2023, from <https://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/4191>

- Gonzales A, A. F. (2022). Scielo. Retrieved 21 de Diciembre de 2023, from [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-65572020000300011&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-65572020000300011&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Gorostidi M, Sánchez M, Ruilope L, Graciani A, de la Cruz J et all. (2018). Prevalencia de enfermedad renal crónica en España: impacto de la acumulación de factores de riesgo cardiovascular. *Nefrología: publicación oficial de la Sociedad Española Nefrología*, 606-615.
- Gorostidi M, Sánchez M, Ruilope L, Graciani A, de la Cruz J et all. (Noviembre de 2018). Prevalencia de enfermedad renal crónica en España: impacto de la acumulación de factores de riesgo cardiovascular. *Nefrología*, 38(6), 606-615. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.nefro.2018.04.004>
- Gutierrez M, Polanco H. (s.f.). Scielo. Retrieved 21 de Diciembre de 2023, from Scielo: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2221-24342018000100001&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2221-24342018000100001&script=sci_arttext)
- Hernandez , B; Morán, P; Pérez, M; Mancha, J; Martínez, P. (18 de Mayo de 2023). Insuficiencia renal aguda. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 13, 4720-4729. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.med.2023.05.011>.
- Hernandez, J; Rendón, L; Abreu, N; Saavedra, A; Mora, Y; et al. (2022). Marcadores de daño renal y progresión de la insuficiencia renal crónica en el adulto mayor. *Mediciego*. <https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/3068>
- Hinojosa M., Calle M, Mallqui M. (2022). Enfermedad renal crónica en los países andinos. En H. M, *Enfermedad renal crónica en los Países Andinos* (págs. 14-32). Lima, Perú: ORAS-CONHU. Retrieved 18 de 12 de 2023, from <https://orasconhu.org/sites/default/files/LIBRO%20ENFERMEDAD%20RENAL%20CR%3%93NICA%20EN%20LOA%20PA%3%8DSES%20ANDINOS.pdf>
- Huelin, P; Del Pozo, C; Cabezas, J; Crespo, J;. (25 de Abril de 2020). Protocolo diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia renal en el paciente cirrótico. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 13(6), 346-349. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.med.2020.04.006>.
- Huidrobo, J; Guzmán, A; Tagle, R;. (2021). Uso de la cistatina C como biomarcador para estimar la tasa de filtración glomerular. *Revista Médica de Chile*, 149(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872021000100098>
- Iraizos A, B. G. (2022). Scielo. Retrieved 21 de Diciembre de 2023, from [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252022000200007&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252022000200007&script=sci_arttext)
- Iraizoz A, Brito G, Santos J, León G, Pérez J et all. (2022). Detección de factores de riesgo de enfermedad renal crónica en adultos. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 38(2), 1745. Retrieved 18 de 12 de 2023, from [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252022000200007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252022000200007)
- Kidney Disease Improving Global Outcomes. (2018). Prevalencia de enfermedad renal crónica en España: impacto de la acumulación de factores de riesgo cardiovascular.

- Nefrología. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/05/1367692/106-texto-del-articulo-345-1-10-20201109.pdf>
- Lambis , L; Roldan, M; Martínez, L;. (2022). Enfermedad renal crónica: Cistatina C como marcador diagnóstico. *Salutem Scientia Spiritus*, 8(3), 51-57. <https://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/salutemscientiaspiritus/article/view/645>
- Martínez J, Sangrós J, García F, Millaruelo J, Díez J et all. (Julio de 2018). Enfermedad renal crónica en España: prevalencia y factores relacionados en personas con diabetes mellitus mayores de 64 años. *Nefrología*, 30(4), 401-413. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.nefro.2017.11.025>
- Merchan A, G. A. (2021). Repositorio PUCE. Retrieved 21 de Diciembre de 2023, from <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/>
- Meza M, Navarro M. (2020). Características Clínicas -Epidemiológicas de la Enfermedad Renal Crónica en Algunos Países América Latina: Una Revisión de la Literatura. Universidad de Santander. Retrieved 18 de 12 de 2023, from <https://repositorio.udes.edu.co/handle/001/5915>
- Mezzano R. (2022). Documento de información y consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. *Nefrologo*, 223-362. <https://revistanefrologia.com/es-documento-informacion-consenso-deteccion-manejo-articulo-S0211699521001612>
- Molina, C. (2020). PREVALENCIA DE PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL QUE ACUDEN AL SERVICIO DE URGENCIAS CON CRITERIOS DE DIÁLISIS EN AGUDO; EN EL HOSPITAL GENERAL DE QUERÉTARO DE ABRIL A SEPTIEMBRE DEL 2019. Tesis, Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Ciencias Médicas. <https://ring.uaq.mx/handle/123456789/2126>
- Montenegro A, M. M. (2022). Repositorio UWIENER. Retrieved 21 de Diciembre de 20223, from [https://repositorio.uwiener.edu.pe/btstream/handle/20.500.13053/6100/T061\\_46881825\\_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/btstream/handle/20.500.13053/6100/T061_46881825_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Montoya A, M. L. (2022). Fucsalud. Retrieved 21 de Diciembre de 2023, from <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/1064/1747>
- Navarro A, Peña E. (2018). Eficacia del trasplante renal comparado con la diálisis para mejorar la calidad de vida en los pacientes con insuficiencia renal crónica. Retrieved 18 de 12 de 2023, from <https://hdl.handle.net/20.500.13053/1705>
- Organización Mundial de la Salud. (02 de Marzo de 2022). OMS. Día Mundial del Riñón 2022: HEARTS en las Américas y Salud Renal para Todos: <https://www.paho.org/es/noticias/9-3-2022-dia-mundial-rinon-2022-hearts-americas-salud-renal-para-todos#:~:text=Datos%20de%20la%20organizaci%C3%B3n%20internacional,la%20enfermedad%20aumenta%20cada%20a%C3%B1o.>

- Ostaiza B, Franco C, Barreto G, González G, Bedoya M. (2023). Enfermedad renal crónica y ejercicio físico. Revisión bibliográfica. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(5), 1282. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.56712/latam.v4i5.1393>
- Pendón, R; García, V; Moyano, C; Soriano, S;. (6 de Junio de 2019). Protocolo diagnóstico de la insuficiencia renal crónica. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 4702-4704. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.med.2019.05.025>.
- Pillajo B, G. J. (2020). *Revistanefrologia*. <https://doi.org/https://doi.org/10.22265/acnef.8.3.396>
- Pillajo B, Guacho J, Moya I. (2021). La enfermedad renal crónica. Revisión de la literatura y experiencia local en una ciudad de Ecuador. *Revista Colombiana de Nefrología*, 8(3), 396. <https://doi.org/https://doi.org/10.22265/acnef.8.3.396>
- Rodríguez J, H. G. (2019). Medigraphic. Retrieved 21 de Diciembre de 2023, from <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=113671>
- Rodríguez L, Intriago J, Martínez H, Duran S. (2018). El soporte familiar y el estado emocional del paciente con Enfermedad Renal. *Rev. SINAPSIS*, 2(13). Retrieved 24 de 01 de 2024, from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8280906>
- Sociedad Española de nefrología. (Marzo de 2022). La enfermedad renal crónica en España. ERCA. Retrieved 18 de 12 de 2023, from <https://www.seden.org/documentos/la-enfermedad-renal-cronica-erc-en-espana-2022>
- Vazquez S, S. L. (s.f.). Scielo. <https://doi.org/https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2023.e21122301>
- Vélez J. (Enero de 2023). Situación actual de la enfermedad renal en Latinoamérica y los desafíos para el cirujano vascular. *Revista Mexicana de Angiología*, 51(1), 1-3. <https://doi.org/https://doi.org/10.24875/rma.23000001>
- Zambrano, J; Zambrano, A; Rosero, M. (2023). Proteínas sericas y concentración de electrolitos en pacientes con insuficiencia renal crónica. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5(2), 22-35. <https://www.editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/481>
- Zhigue M, Reyes V, Alcocer S. (2020). Marcadores bioquímicos renales y su asociación al síndrome metabólico en. *Polo del Conocimiento*, 5(6), 402-418. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i6.1489>

**Conflicto de intereses:**

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

**Financiamiento:**

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

**Agradecimiento:**

Querida Lic. Arianna Nicole Zavala Hoppe  
No dirigimos a usted con profundo agradecimiento por tu invaluable contribución y apoyo durante la elaboración de nuestro artículo científico. Su dedicación, orientación y experiencia han sido fundamentales para el éxito de este proyecto. Su compromiso con la excelencia académica y tu disposición para brindar claridad en los conceptos complejos fueron elementos clave que enriquecieron nuestro trabajo.

Apreciamos sinceramente el tiempo que nos ha dedicado, respondiendo a nuestras preguntas y proporcionando una guía precisa y perspicaz. Su entusiasmo por la investigación y su habilidad para transmitir conocimientos han inspirado no solo la calidad de nuestro artículo, sino también nuestro propio interés y pasión por el campo científico.

Gracias nuevamente por su valioso aporte. Estamos ansiosos de seguir aprendiendo y creciendo bajo su orientación.

Con gratitud,

Endara Albán Verónica Jazmín

Cuzme Cruel Joel Agustín

**Nota:**

El artículo no es producto de una publicación anterior.