

Prevalence and diagnosis of anemia in patients with kidney disease in Latin America

Prevalencia y diagnóstico de anemia en pacientes con enfermedad renal en Latinoamérica

Autores:

Mendieta-Barreto, Elian Jeampierre
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Egresado de Laboratorio Clínico
Jipijapa – Ecuador



mendieta-elian1759@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-5962-4761>

Yoza-Peña, José Andrés
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Egresado de Laboratorio Clínico
Jipijapa – Ecuador



yoza-jose1001@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-4677-0882>

Lcda. Fuentes-Sánchez, Elisa Tatiana, Mg.
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Docente tutor de la carrera de Laboratorio Clínico
Jipijapa – Ecuador



elisa.sanchez@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-8523-0467>

Citación/como citar este artículo: Mendieta-Barreto, Elian Jeampierre., Yoza-Peña, José Andrés. y Fuentes-Sánchez, Elisa Tatiana. (2023). Prevalencia y diagnóstico de anemia en pacientes con enfermedad renal en Latinoamérica. MQRInvestigar, 7(3), 587-605.

<https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.587-605>

Fechas de recepción: 01-JUN-2023 aceptación: 11-JUL-2023 publicación: 15-SEP-2023



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

<http://mqrinvestigiar.com/>



Resumen

La anemia es una complicación común en pacientes con enfermedad renal crónica que se asocia a una baja calidad de vida ya que ocasiona serias complicaciones hasta acabar incluso en la muerte de los pacientes. El objetivo de esta investigación fue analizar la prevalencia y diagnóstico de anemia en pacientes con enfermedad renal en Latinoamérica. La metodología utilizada consistió en una revisión documental tipo descriptiva de corte transversal, que relaciona el análisis de la información de la literatura científica con la temática abordada, se seleccionaron fuentes científicas tales como Redalyc, Scielo, PubMed, Medigraphic, Elsevier, MedScape entre otros. Teniendo como resultado un total de 60 artículos científicos que brindaron información relevante sobre las variables de estudio, los países con mayor prevalencia son Ecuador (93%), Chile (85%) y México (60%), La anemia ferropénica es la más común en pacientes con enfermedad renal, las pruebas de laboratorio para obtener un diagnóstico de anemia son el hemograma, pruebas asociadas al metabolismo del hierro, niveles séricos, recuento de reticulocitos, % de hematíes hipocrómicos, vitamina B12 y ácido fólico, tiene consecuencias a nivel físico y mental, afectando directamente la calidad de vida en los pacientes con enfermedad renal, desencadenan una serie de complicaciones que ocasionan la disminución en la calidad de vida y aumenta el riesgo de morbilidad y mortalidad. Se concluye que en Latinoamérica los valores de prevalencia de anemia en pacientes renales son altos y la identificación temprana, el tratamiento adecuado y oportuno son fundamentales para mejorar la calidad de vida de los pacientes y reducir la tasa de mortalidad.

Palabras claves: consecuencias, hemopenia, hemopatía, hipocrómicos, insuficiencia renal.

Abstract

Anemia is a common complication in patients with chronic kidney disease that is associated with a low quality of life as it causes serious complications and even ends in the death of the patients. The objective of this research was to analyze the prevalence and diagnosis of anemia in patients with kidney disease in Latin America. The methodology used consisted of a cross-sectional descriptive documentary review, which relates the analysis of information from the scientific literature with the subject matter addressed, scientific sources such as Redalyc, Scielo, PubMed, Mediagraphic, Elsevier, Medscape, among others, were selected. Resulting in a total of 60 scientific articles that provided relevant information on the study variables, the countries with the highest prevalence are Ecuador (93%), Chile (85%) and Mexico (60%), the most common type of iron deficiency anemia. , the tests used to obtain a diagnosis of anemia are the complete blood count, tests associated with iron metabolism, serum levels, reticulocyte count, % of hypochromic red blood cells, vitamin B12 and folic acid, it has physical and mental consequences, directly affecting the quality of life in patients with kidney disease, trigger a series of complications that cause a decrease in the quality of life and increases the risk of morbidity and mortality, but rather. It is concluded that in Latin America the values of prevalence of anemia in renal patients are high, it is recommended to carry out periodic studies that provide real figures that help to develop tools that guide renal patients to a better quality of life.

Keywords: consequences, hemopenia, hemopathy, renal failure, prevalence.

Introducción

La enfermedad renal es un problema global de salud pública que afecta a más de 750 millones de personas a nivel mundial. La carga de la enfermedad renal transforma trascendentalmente a lo largo del mundo, al igual que su detección y tratamiento (Crews, Bello, Saadi, Kam, & Garcia, 2020). A pesar de que la magnitud y el impacto de la enfermedad renal están mejor definidos en los países desarrollados, evidencia reciente sugiere que los países en desarrollo tienen una carga de la enfermedad similar o incluso mayor que los primeros (Achiardi, Vargas, Echeverry, Moreno, & Quiroz, 2011).

El propósito de la investigación sobre la anemia en pacientes con enfermedad renal en Latinoamérica es describir el impacto mundial que ha tenido la misma, a su vez en la búsqueda crear conocimientos sobre las necesidades que conlleva la problemática investigada, además comprender mejor la prevalencia, los factores de riesgo y las consecuencias de la anemia en esta población específica.

La enfermedad renal, se identifica por ser continua, sigilosa y despliega a no presentar síntomas, en la totalidad de los casos no se establece en sus estadios iniciales; es decir, los pacientes son sintomáticos, cuando presentan un daño irreversible en el riñón, puede dar síntomas inespecíficos entre los más habituales existen: cansancio, palidez, pérdida de visión, audición, olfato, dolor lumbar, fiebre, vómito, edemas, cefalea, dificultad para concentrarse, somnolencia e insomnio (Francisco, Antonio, Nessel, Gilman, & al., 2015).

La anemia es una afección en la que el número de glóbulos rojos o la concentración de hemoglobina dentro de estos, es menor de lo normal (OMS, 2020). La hemoglobina es necesaria para transportar oxígeno y si una persona tiene muy pocos glóbulos rojos, si estos son anómalos o no hay suficiente hemoglobina, ello disminuirá la capacidad de la sangre para transportar oxígeno a los tejidos del organismo. Las causas más comunes de anemia son las carencias nutricionales, particularmente de hierro, aunque las carencias de folato, vitaminas B12 y A (GARCÍA GUEVARA, 2019).

Utilizando la definición de anemia propuesta por la OMS, más del 10% de las personas mayores de 65 años presentan síndrome anémico. Su etiología en edades avanzadas es compleja, abarcando un abanico que va desde los síndromes de insuficiencia medular hasta la enfermedad renal crónica, y desde las deficiencias nutricionales hasta los procesos inflamatorios (Lepe, Morales, & García, 2016). La anemia es una complicación frecuente de la enfermedad renal crónica (ERC) y se asocia con una disminución en la calidad de vida de los pacientes, así como con un aumento de la morbilidad y de progresión de la ERC (Jara, López, & Cabañas, 2020). En pacientes con ERC, la anemia se define como la situación en la que la concentración de hemoglobina (Hb) en sangre se encuentra 2 desviaciones estándar por debajo de la concentración media de Hb de la población general, corregida por edad y sexo (Lopera, 2016).

Según la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH) detalla que la anemia constituye una complicación muy frecuente e importante para los pacientes con ERC, presentándose generalmente a partir del estadio 3, cuando el FGe desciende de 60 ml/min/1,73 m². Es ocasionada fundamentalmente por insuficiente producción de eritropoyetina, así como por la alteración de la sensibilidad al oxígeno como consecuencia del daño renal. A pesar de, otras etiologías pueden contribuir al desarrollo y severidad de la anemia por lo que deben ser estudiadas y tratadas cada vez que sea posible. La carencia férrica es la causa más frecuente y fácil de compensar (Montell, Vidal, Sánchez, Méndez, & al., 2013).

En Cuba las enfermedades renales constituyen la decimotercera causa de muerte, especialmente nefropata crónico concurre complicaciones multisistémicas como la anemia, está asociada a la Enfermedad Renal Crónica es altamente prevalente en los nefrópatas que atraviesan los últimos estadios de la enfermedad. Las causas del deterioro de la hemoglobina sérica pueden recorrer desde la insuficiente producción endógena de Eritropoyetina hasta la concurrencia de inflamación y falencias en los esquemas de administración de AEE y suplementación con hierro (Najún, Mengarelli, Lazzaro, David, & Carranza, 2014).

En Ecuador en un estudio denominado; “Prevalencia de anemia moderada a severa en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis “en el 2019, detalla; que el 53,5% de la población estudiada presentó anemia moderada a severa, siendo más prevalente en mujeres, con un 80% comparado a un 39,3% en los hombres. Se observó que valores elevados de urea, así como los niveles de nitrógeno ureico en la sangre (BUN), mostraron asociación estadísticamente significativa con la anemia moderada a severa (Garófalo Espinel AC, 2018). En nuestro país la zona 4 integrada por las provincias de Santo Domingo y Manabí, se posiciona en segundo lugar con casos de anemia relacionados con la enfermedad renal con un 12.90% de prevalencia (Navarrete, 2018), particularmente en Jipijapa este padecimiento es uno de los más comunes aunque no se han desarrollado estudios que relacionen las dos variables investigadas existen registros de que la prevalencia de enfermedad renal es de un 40,6% y afecta en mayor proporción a los hombres (Arauz, Valdez, & Orellana, 2021).

Según Pertuz y col. (Pertuz, García, Muñoz, & Rico, 2021), determinan que la anemia es dos veces más prevalente en personas con ERC (15,4%) que en la población general (7,6%). La prevalencia de anemia aumenta con el estadio de la ERC, casos en los cuales va del 8,4% en el estadio 1 al 53,4% en el estadio 5. La causa principal de la anemia asociada a la ERC es la producción inadecuada de eritropoyetina (EPO) por el riñón, de modo que aunque los niveles séricos de esta hormona son similares a los de la población general, están desproporcionadamente bajos para el nivel de hemoglobina que presentan.

Ante esto nos planteamos las siguientes interrogantes: ¿Cuál es la prevalencia de anemia en pacientes con enfermedad renal en Latinoamérica? ¿Cómo afecta la anemia a la calidad de vida de las personas con enfermedad renal?

Finalmente, y de acuerdo con lo antes expuesto, se puede decir que la anemia es frecuente en personas con enfermedad renal dependiendo el estado que se encuentren. Es por ello la importancia de esta investigación radica en tener y nutrir de conocimiento sobre el tema para

evaluar y conocer sobre el comportamiento de la anemia y el impacto que tiene la misma en la calidad de vida de los pacientes renales y así poder evitar alto costo de tratamiento, problemas derivados de la atención y una alta tasa de mortalidad.

Material y métodos

Diseño y tipo de estudio

La metodología empleada en esta investigación fue de una revisión documental tipo descriptiva de corte transversal, que relaciona el análisis de la información de la literatura científica con la temática abordada, es decir, datos sobre las variables de estudio que son la anemia y enfermedad renal, lo cual permitió direccionar la investigación en función del cumplimiento de los objetivos planteados en este documento.

Población y muestra

Al ser una investigación documental el parámetro de la población se presenta como todos los datos que hayan sido recolectados en documentos ya realizados, en total se limitó a escoger una muestra de 60 artículos científicos que cumplieron con los criterios de inclusión donde se presentaron los elementos más característicos del objeto en estudio que sirvieron para la presentación de los resultados.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

- ✓ Publicaciones en idioma inglés y en español
- ✓ Estudios realizados desde el año 2018
- ✓ Texto completo disponible
- ✓ Temas relacionados con la anemia y la enfermedad renal

Criterios de exclusión:

- ✓ Artículos no referenciados
- ✓ Artículos con conflictos de intereses
- ✓ Investigación que no cumpla con los parámetros de calidad establecidos
- ✓ Estudios no relacionados con la variable de esta investigación
- ✓ Referencia de escaso valor científico

Estrategia de búsqueda

Se realizó una búsqueda donde se seleccionaron como fuentes de información diferentes bases de datos como: Revista médica, Google Académico, Redalyc, Scielo, PubMed, Mediagraphic, Elsevier, Medscape entre otros. Donde se utilizaron términos MeSH, AND, OR, NOT,:

- Enfermedad renal



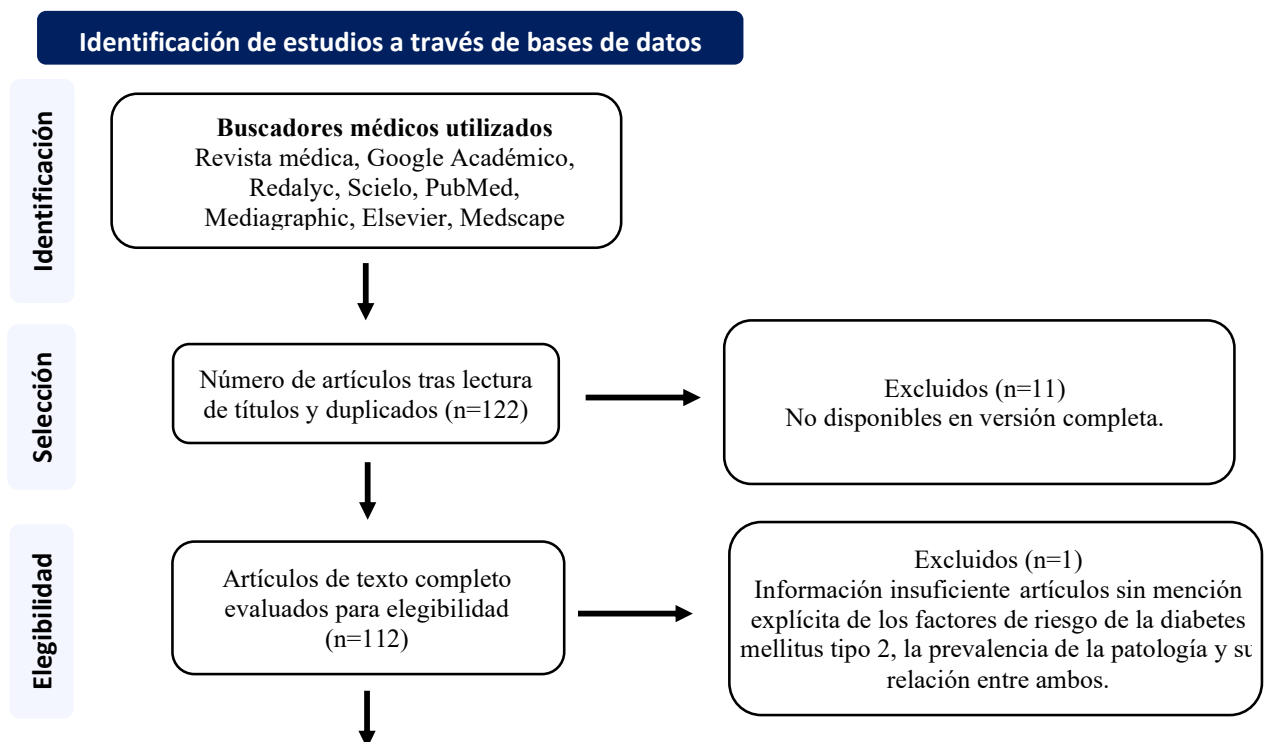
- Anemia
- Prevalencia
- Consecuencias
- Ferropenia
- ERC
- Diagnóstico

Consideraciones éticas

Este tipo de proyecto involucra el estudio de datos ya existente disponibles de manera pública que no involucra mayormente a las personas, teniendo por objeto ser un aporte al conocimiento desde los centros académicos aumentando la calidad de los trabajos de investigación (Portales, Michaud, & Sofia Salas, 2017).

Los estudios se adaptan a los criterios establecidos y cumplen con las normas para evitar la manipulación de información que pueda ser utilizada con fines deshonestos (Zenteno, 2019), para garantizar la transparencia, respetando los derechos del autor se excluirán las actividades que tengan conflictos o que no estén de acuerdo con la recopilación de información, excepto que, además, se hará la debida referencia y se citará en normas Vancouver.

Proceso de selección y síntesis de información



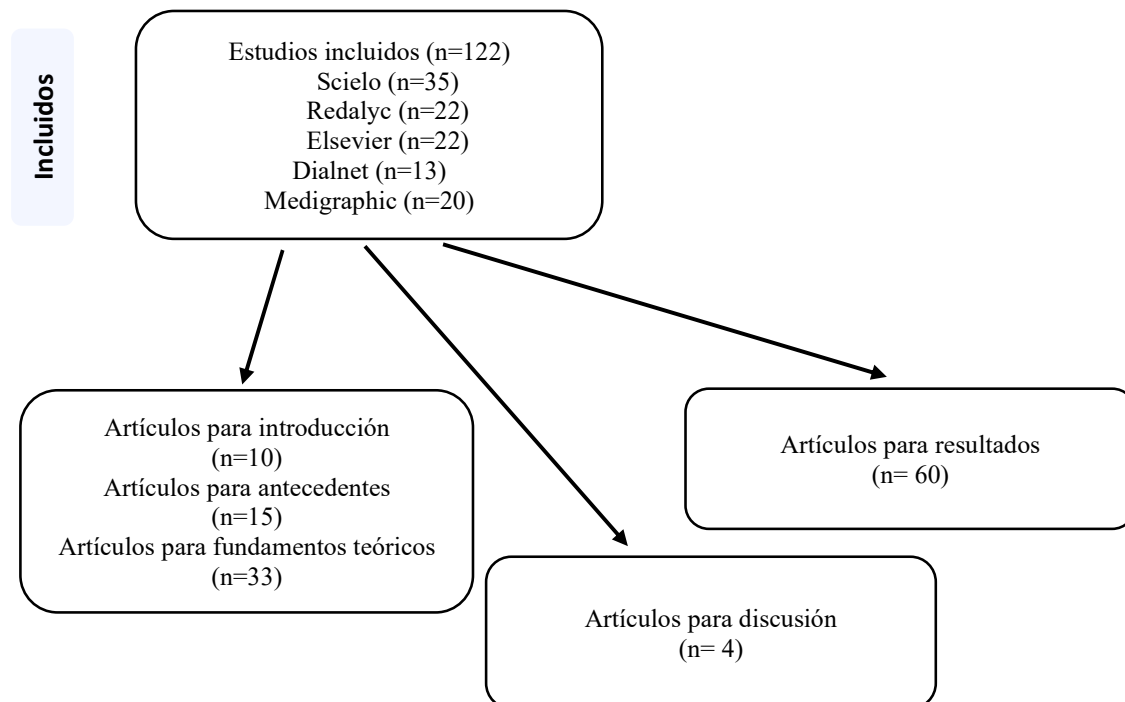


Fig. 1. Diagrama de flujo PRISMA utilizado para la selección de artículos.

Resultados

Tabla 1. Esquematizar la prevalencia y tipos de anemia en pacientes con enfermedad renal en Latinoamérica.

Autor/Ref.	Año de publicación	País	n.º	Prevalencia
Bravo y Col. (Bravo, Chávez, Gálvez, & Villavicencio, 2017)	2017	Perú	1248	30%
Laux y Col. (Laux, Barnoya, Cipriano, Herrera, & al., 2017)	2017	Guatemala	242	29,33%
Garófalo y Col. (Garófalo, Morán, Villamarín, Quizhpi, & al., 2018)	2018	Ecuador	43	53,5%
Aldrete y Col. (Aldrete, Chiquete, Rodríguez, & al., 2018)	2018	México		53.7%

Chipi y Col. (Chipi & Femandini, 2019)	2019	Bolivia		44,3%
Farias y Col. (Farias & Aras, 2019)	2019	Brasil	203	26,4%
Galiano y Col. (Galiano, Lastre, Hernández, & García, 2019)	2019	Cuba	180	60%
Pillajo y Col. (Pillajo, Guacho, & Guerrero, 2020)	2020	Ecuador		45%
Álvarez y Col. (Álvarez, 2020)	2020	México		60%
Guarín y Col. (Guarín, Cantillo, Murillo, Ariza, & al., 2021)	2021	Colombia		53,4%
Pertuz y Col. (Pertuz, García, Muñoz, & Rico, 2021)	2021	Colombia		57,1%
Munive y Col. (Munive & Delgado, 2021)	2021	Perú		15,84%
Loor y Col. (Loor, Mera, & Castro, 2022)	2022	Ecuador	155	83%
Jiménez y Col. (Jiménez, Loor, Mera, & Castro, 2022)	2022	Ecuador		93%
Alvo y Col. (Alvo, Elgueta, Aragón, & Coteria, 2022)	2022	Chile	...	85%

Fuente: resultados de la investigación.

Análisis de los Resultados

Los datos son variables en las distintas locaciones, sin embargo, los países con mayor prevalencia son Ecuador con un 93%, Chile con un 85% y México con un 60%, el valor más bajo que se conoció fue en Perú donde se indica que entre los pacientes indagados solo existe un 15,84% de prevalencia. Cabe recalcar que los registros sobre la prevalencia de la anemia en pacientes con enfermedad renal son limitados, se logró recabar información de investigaciones realizadas en diferentes países de Latinoamérica desde el año 2017 hasta el 2022.



En la tabla 2 se presentan las consecuencias causadas por la anemia en pacientes con enfermedad renal en Latinoamérica.

Tabla 2. Describir las consecuencias de la anemia en pacientes con enfermedad renal en Latinoamérica

Autor/Ref.	Año de publicación	Consecuencias
Cases y Col. (Cases, Ojeda, & Portolés, Insuficiencia cardíaca en pacientes con enfermedad renal y deficiencia de hierro; el papel de la terapia con hierro, 2017)	2017	Riesgo de morbilidad y mortalidad.
Feldman y Col. (Feldman, Najle, Rivero, Rodríguez, & Estein, 2017)	2017	Desarrollo de infecciones agudas o crónicas, cáncer o enfermedades autoinmunes
Marziani y Col. (Marziani & Elbert, 2018)	2018	Alta incidencia y prevalencia de trastornos crónicos.
Bucaloea y Col. (Bucaloea, Barbierib, Roca, Ion, & al., 2018)	2018	Hipertensión arterial, déficit de hierro o eventos trombóticos, progresión tumoral y de retinopatía diabética.
Díaz y Col. (Díaz, Gómez, Robalino, & Lucero, 2018)	2018	Deterioro en su estado físico y sarcopenia.
Ponce C. y Col. (Ponce, 2018)	2018	complicaciones cardiovasculares tales como la Hipertensión arterial y el infarto miocardio.
Valdivia y Col. (Valdivia, Muñoz, Serrano, Riaño, & al., 2021)	2021	Agente causal de deterioro de la salud produciéndose complicaciones graves que causan la muerte.
Casesa y Col. (Casesa, y otros, 2018)	2021	Disminución de la calidad de vida.
Portolés y Col. (Portolés, Martín, Broseta, & Cases, 2021)	2021	Dificultad para la absorción intestinal de hierro y la liberación de hierro de las reservas corporales, la deficiencia de hierro.
Barreto y Col. (Barreto, y otros, 2021)	2021	Complicaciones cardíacas.
Molina y Col. (Molina, Sevillano, & Ramos, 2022)	2022	Mieloma múltiple.
Marín y Col. (Marín, Rodríguez, Montesinos, Rodríguez, & al., 2022)	2022	La capacidad funcional es menor y la repercusión de la enfermedad.

Carvao y Col. (Carvao, Calhau, Resende, Vida, & al., 2022)	2022	Hipertensión, polihidramnios.
González y Col. (González, Vega, Rodríguez, Abad, & al., 2022)	2022	Comorbilidad cardiovascular.
Barrios y Col. (Barrios, Toro, Fernández, & Manrique, 2022)	2022	Se asocia con una disminución en la calidad de vida de los pacientes, así como con un aumento de la morbilidad y de progresión de la ERC.
Almanza y Col. (Almanza, y otros, 2022)	2022	Fatiga y atrofia muscular, reduce la capacidad aeróbica y funcional.

Fuente: resultados de la investigación.

Análisis de los Resultados:

La anemia tiene consecuencias a nivel físico y mental, afectando directamente la calidad de vida en los pacientes con enfermedad renal, no solo aumenta el riesgo de morbilidad y mortalidad, ya que el organismo al tener déficit de hierro se pone en un estado de alerta que desencadenan una serie de complicaciones que al principio en algunos pacientes son asintomáticas, el daño se causa en distintos niveles y la falta de hierro y/o absorción dentro del organismo propende al desarrollo de infecciones agudas o crónicas, cáncer o enfermedades autoinmunes. Entre las consecuencias asociadas tenemos disminución en la calidad de vida, déficit de hierro, complicaciones cardiovasculares, fatiga, presencia de infecciones y reduce la capacidad aeróbica y funcional.

La tabla 3 muestra los tipos de exámenes de laboratorio que usan los profesionales de la salud de forma adicional a aquellos signos o hallazgos clínicos característicos de la anemia para dar un diagnóstico acertado en pacientes con enfermedad renal en la región latinoamericana.

Tabla 3.- Identificar las pruebas de laboratorio para el diagnóstico de anemia en pacientes con enfermedad renal en Latinoamérica.

Autor/Ref.	Año de publicación	País	Tipo de pruebas de laboratorio usadas para el diagnostico
Alvarez y col. (Alvarez, Torres, Guadalupe, & Delgado, 2018)	2018	Perú	Hemoglobina, hematocritos, leucocitos, monocitos, eosinófilos, basófilos, linfocitos y plaquetas.
García y col. (García, Goicoechea,	2018	Colombia	Hemograma completo, hierro sérico, ferritina, transferrina y recuento de reticulocitos.

Linares, Panizo, & García, 2018)			
Candelaria y col. (Candelaria, y otros, 2018)	2018	Colombia	Ferritina sérica, saturación de transferrina, hemograma y recuento de reticulocitos.
Carlini y col. (Carlini, Campistús y otros, 2017)	2017	Recomendaciones SLANH	Hemograma completo, ferritina, % saturación de transferrina, recuento reticulocitos. Niveles de vitamina B12 y de ácido fólico en caso de macrocitosis.
Guzman y Flores (Guzmán & Flores, 2019)	2019	Bolivia	Hemograma completo.
Balderas y col. (Balderas, Legorreta, Paredes, & Flores, 2021)	2020	México	Biometría completa y niveles séricos.
Barcia y col. (Barcia, Batista, Jiménez, & Rodríguez, 2020)	2020	Ecuador	Hemograma, reticulocitos absolutos, parámetros del metabolismo férrico, vitamina B12 y ácido fólico.
Cuevas y col.	2021	Colombia	Hemograma, reticulocitos, estado del hierro, porcentaje de glóbulos rojos hipocrómicos HRC y contenido de hemoglobina de reticulocitos CHR
Robles y García (Robles & García, 2023)	2022	Chile	Hemograma completo con recuento de reticulocitos, ferritina sérica, saturación de transferrina.
Águila y col. (Águila, Fernández, & Villares, 2022)	2022	Cuba	Hemograma completo con recuento de reticulocitos, ferritina sérica, saturación de transferrina.
Constante y Zambrano (Constante & Zambrano, 2022)	2022	Ecuador	Biometría hemática y perfil de hierro.
Género y Batista (Genero & Batista, 2022)	2022	Brasil	Hemograma.

Ruano y col. (Ruano, Chil, Ordóñez, & Siret, 2023)	2023	Cuba	Hemograma completo y niveles séricos.
Folgueras y col. (Folgueras, Corte, & Venta, 2023)	2023	Uruguay	Hemograma y prueba para la determinación de hemoglobina glicosada
Calucho y col. (Calucho, Castro, Barragán, & Caiza, 2023)	2023	Ecuador	Ferritina sérica, índice de saturación de transferrina y % de hematíes hipocrómicos

Fuente: resultados de la investigación. Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH).

Análisis de los Resultados

Los datos obtenidos muestran que las pruebas usadas para obtener un diagnóstico de anemia en los pacientes con enfermedad renal son el hemograma completo secundado de pruebas asociadas al metabolismo del hierro, niveles séricos, y otras como el recuento de reticulocitos, % de hematíes hipocrómicos, vitamina B12 y ácido fólico que indican los posibles trastornos asociados direccionando al médico a clasificar la anemia y darle su respectivo tratamiento.

Discusión

La enfermedad renal es una afección que provoca que los riñones pierdan su capacidad filtrar la sangre para eliminar los desechos y equilibrar los fluidos. Estos órganos representan un 20% del gasto cardíaco y consumen un 8% del oxígeno utilizado, teniendo un gran potencial metabólico, participando en múltiples procesos para mantener el equilibrio interno, siendo uno de ellos la síntesis de la eritropoyetina, hormona que actúa induciendo la diferenciación y maduración de precursores de la serie roja en la medula ósea (Nardelli, 2022), siendo la anemia es un hallazgo frecuente en pacientes con esta enfermedad, se identificó en este trabajo que la prevalencia es alta, las consecuencias pueden llegar a afectar gravemente al paciente por lo cual se deben realizar controles preventivos, para brindar una mejor calidad de vida en función de un tratamiento adecuado que se ajuste a las necesidades de cada individuo, centrados en su optima corrección y actualización permanente para evitar las consecuencias adversas.

Con la finalidad de esquematizar la prevalencia de anemia en pacientes con enfermedad renal en Latinoamérica y así dar cumplimiento al primer objetivo planteado en esta investigación se pudo identificar que en los últimos cinco años los valores de prevalencia en esta región son altos siendo los países de mayor impacto Ecuador, Chile y México con un con valores

que alcanzan entre el 90% al 60%. Nuestros datos coinciden con investigaciones de Guzmán y col. (Guzmán-Guillén, 2014) y Travieso y col. (Travieso-Acay L, 2017) quienes informaron en su investigación que la prevalencia de anemia en pacientes con enfermedad renal en los países Latinoamericanos es alta y considerada de preocupación por sus desencadenantes. Sin embargo, otras investigaciones como las de Soza (Soza, 2020) donde los datos indican que la prevalencia de la anemia en pacientes ERC se estima en un 15%, resultados que contrastan con los datos presentados, esto se debe a que los individuos acudían a controles médicos de forma continua. Lo que indica que esta afección puede afectar en distinta proporción según el seguimiento que se les haga a los pacientes.

En función del segundo objetivo que consistió en describir las consecuencias de la anemia en pacientes con enfermedad renal se pudo conocer que esta patología tiene secuelas que complican directamente la calidad de vida aumentando el riesgo de morbilidad y mortalidad, esto debido a que la falta de hierro y/o absorción dentro del organismo propende al desarrollo de infecciones agudas o crónicas, cáncer o enfermedades autoinmunes. En una investigación reciente de Jiménez (Jiménez A. , 2022), los resultados coinciden con lo establecido en este trabajo, se manifiesta que la anemia asociada a enfermedad renal crónica es un riesgo para la salud que necesita ser visibilizado, esto debido a que la anemia es prácticamente inherente a la progresión de la enfermedad renal, siendo una de las comorbilidades que más afecta a la calidad de vida, autonomía y bienestar de quienes la sufren. Otras investigaciones respaldan los hallazgos presentados, Yépez (Yepes, Montoya, & Orrego, 2019) hace énfasis en que entre las consecuencias asociadas de mayor impacto tenemos la disminución en la calidad de vida, esto significa que por cada incremento de un año en edad de los pacientes con enfermedad renal que tengan anemia, hay una disminución de un 0,66 en la puntuación del componente físico de la calidad de vida y 10 puntos si el individuo es mayor de 65 años, lo que evidencia la gravedad del daño degenerativo que produce la anemia. Para Cases y col. (Cases, Ojeda, Castelao, & Górriz, 2017) las consecuencias identificadas en su publicación son similares a las presentadas también indican que el déficit de hierro es frecuente en los pacientes con enfermedad renal crónica y se asocia a unos valores más bajos de hemoglobina y una menor respuesta al tratamiento con agentes estimuladores de la eritropoyesis, por lo que se vincula a fatiga, complicaciones cardiovasculares, reduciendo la capacidad aeróbica y funcional, hasta con la presencia de infecciones. Sin embargo, como mencionan Serrano (Serrano, 2004) y Braustein (Braunstein, 2022) coinciden con que existen casos de pacientes con enfermedad renal donde las consecuencias de la anemia son escasas al existir un tratamiento temprano, es importante este tipo de manejo ya que la anemia por deficiencia de hierro es silenciosa al inicio, es decir, no puede presentar ningún síntoma.

Con la intención de dar cumplimiento al tercer objetivo cuya finalidad fue identificar las pruebas de laboratorio para el diagnóstico de anemia en pacientes con enfermedad renal en Latinoamérica, los resultados de esta investigación indican que se realizan pruebas de laboratorio, tales como hemograma, además del perfil completo de hierro, niveles séricos,

vitamina B12 y ácido fólico. Por su parte Riofrio y col. (Riofrio, Reyes, & Magallanes, 2022) indican que una manera eficaz de determinar la anemia que está afectando a un paciente con enfermedad renal es a través del análisis del perfil férrico, que permite identificar la existencia de irregularidades en los glóbulos rojos y en el metabolismo del hierro, centrándose en parámetros como el hierro, volumen corpuscular medio, la ferritina, la transferrina y su saturación y la captación del hierro. Estos resultados coinciden con los del trabajo de Las Heras (Manso, 2022), quien hace mención de que se deben realizar analíticas de control para revisar la hemoglobina, la ferritina y el índice de saturación de la transferrina cada tres meses. Por otro, lado otros estudios como el de Castillo y Castillo (Castillo & Castillo, 2022) recomiendan hacer estudios como el porcentaje GR hipocrómicos, marcadores de hemolisis, mismos que pueden requerirse según resultados de estudios iniciales y criterio clínico.

La fortaleza de esta investigación es el uso de datos publicados en bases de datos y revistas científicas que avalan las fuentes citadas para el desarrollo de este trabajo, en base a todo lo expuesto y con miras a impulsar a la academia en el campo de la ciencia se propone realizar estudios para evaluar el estado de los valores correspondientes de indicadores que ayudan a detectar la presencia de la deficiencia de hierro en sangre en pacientes con enfermedad renal, adicional a esto se propende a que se desarrollen estudios que se centren en el estudio de pacientes con enfermedad renal sin síntomas de anemia para que se disminuya el riesgo de padecer las complicaciones subyacentes y así como lo indica la evidencia científica ayudar a bajar los niveles de prevalencia existentes en Latinoamérica, lo que va a permitir desarrollar herramientas que ofrezcan las directrices para que el personal sanitario predisponga de los recursos necesarios que orienten una mejor atención, y por tanto, guíen a llevar una mejor calidad de vida a los pacientes con enfermedad renal.

Conclusiones

Las pruebas de laboratorio usadas para respaldar los signos clínicos que presentaron los pacientes con enfermedad renal son el hemograma, perfil de hierro y niveles séricos estos brindan la información necesaria acerca del funcionamiento del riñón con respecto a la producción adecuada de hemoglobina en la sangre.

Las personas con enfermedad renal tienden a tener mayor tendencia a desarrollar anemia por los que los niveles de prevalencia en Latinoamérica son altos especialmente en países como Ecuador (93%), Chile (85%) y México (60%), siendo el tipo más común la anemia ferropénica causada por la deficiencia de Hierro.

Las consecuencias se desencadenaron a nivel físico y mental, afectando directamente la calidad de vida en los pacientes con enfermedad renal, surgen una serie de complicaciones

que ocasionan que poco a poco se vaya deteriorando el organismo lo que aumenta el riesgo de morbilidad y mortalidad.

Recomendaciones

Desarrollar estudios locales que registren y actualicen los datos relacionados a la anemia en pacientes con enfermedad renal especialmente en temas como su prevalencia, incidencia, tipo, morbilidad, mortalidad u otras variables que ayuden a las autoridades a desarrollar herramientas para su adecuado tratamiento.

Los pacientes de Latinoamérica deben realizarse pruebas de laboratorio de forma periódica con el fin de prevenir las complicaciones de la anemia ya que esta es una condición común en la enfermedad renal que se presenta de forma asintomática.

Ejecutar campañas de educación para la salud que aborden temáticas sobre la prevención de las consecuencias que desarrolla la anemia en pacientes con enfermedad renal y así se logre aumentar la calidad y esperanza de vida en estos individuos.

Referencias Bibliográficas

- Crews, D., Bello, A., Saadi, G., Kam, P., & Garcia, P. (Agosto de 2020). Carga, acceso y disparidades en enfermedad renal. *Nefrología*, 40(1).
- Achiardi, R., Vargas, J., Echeverry, J., Moreno, M., & Quiroz, G. (Julio de 2011). Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. *Revista Med*, 19(2).
- Francisco, E., A. B., Nessel, L., Gilman, R., & al., e. (Julio de 2015). Carga de la enfermedad renal crónica en entornos de recursos limitados de Perú: un estudio basado en la población. *Nefrología*, 16(114).
- OMS. (2020). Recuperado el 15 de Junio de 2023, de Anemia : https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_1
- GARCÍA GUEVARA, F. D. (2019). FACTORES DE RIESGO Y COMORBILIDADES ASOCIADOS A. Lepe, J., Morales, P., & García, A. (Mayo de 2016). Caracterización y correlación clínica de la linfopenia en la enfermedad renal en estadio terminal. *Revista Médica del IMSS*, 54(4).
- Jara, C., López, R., & Cabañas, V. (Noviembre de 2020). Protocolo diagnóstico de la anemia en el anciano. *Med - Programa Form Médica Contin Acreditado*, 13(6).
- Lopera, M. (Junio de 2016). La enfermedad renal crónica en Colombia: necesidades en salud y respuesta del Sistema General de Seguridad Social en Salud. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 15(30).
- Montell, A., Vidal, A., Sánchez, C., Méndez, A., & al., e. (Enero de 2013). Enfermedad renal crónica no terminal en los pacientes en edad pediátrica ingresados y seguidos en consulta de Nefrología. *Revista Médica Electrónica*, 35(1).
- Najún, C., Mengarelli, C., Lazzaro, J., David, S., & Carranza, L. (Julio de 2014). Situación actual de la anemia asociada a enfermedad renal en una muestra poblacional de pacientes con deterioro de la función renal, sin requerimientos de diálisis en la República Argentina. Estudio APREDIA. *Revista Renal*, 34(3).
- Garófalo Espinel AC, M. E. (2018). Prevalencia de anemia moderada a severa en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. *Rev Latinoam Hipertens*.

- Navarrete, C. (Junio de 2018). Costos económicos de la anemia ferropénica en niños entre 0-5 años en Ecuador. . *Revista de la PUCE*, 5(13).
- Arauz, M., Valdez, I., & Orellana, K. (Agosto de 2021). Insuficiencia renal por niveles de potasio asociados con los hábitos alimenticios en adultos mayores de la zona sur de Manabí. *Dialnet: Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, 6(8).
- Pertuz, A., García, I., Muñoz, C., & Rico, J. (Febrero de 2021). Anemia en Enfermedad Renal Crónica. *MedPub Journals*, 17(21).
- Portales, M., Michaud, P., & Sofia Salas, J. B. (Enero de 2017). Formas de Revisión Ética de Proyectos de Investigación Biomédica. *Ética Médica*, 145(1).
- Zenteno, Á. (2019). *Propuesta de manual sobre prácticas académicas deshonestas*. Universidad de las Américas Puebla, México.
- Bravo, J., Chávez, R., Gálvez, J., & Villavicencio, M. (Abril-junio de 2017). Progresión de enfermedad renal crónica en un hospital de referencia de la Seguridad Social de Perú 2012-2015. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 34(2).
- Laux, T., Barnoya, J., Cipriano, E., Herrera, E., & al., e. (Diciembre de 2017). Prevalencia de enfermedad renal crónica de causa no tradicional (ERCnT) en pacientes en hemodiálisis de la costa sur de Guatemala. *Ciencia, Tecnología Y Salud*, 4(2).
- Garófalo, C., Morán, K., Villamarín, F., Quizhpi, N., & al., e. (2018). Prevalencia de anemia moderada a severa en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 13(1).
- Aldrete, J., Chiquete, E., Rodríguez, A., & al., e. (Agosto de 2018). Mortalidad por enfermedad renal crónica y su relación con la diabetes en México. *Medicina interna de México*, 34(4).
- Chipi, J., & Femandini, E. (Julio de 2019). Enfermedad renal crónica presuntiva en adultos mayores. *Rev. Colomb. Nefrol.*, 6(2).
- Farias, F., & Aras, R. (2019). Prevalencia de anemia e insuficiencia renal en portadores de insuficiencia cardíaca no hospitalizados. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 93(3).
- Galiano, G., Lastre, Y., Hernández, R., & García, R. (Agosto de 2019). Prevalencia de la enfermedad renal oculta en adultos mayores hipertensos en la atención primaria de salud. *Revista Finlay*, 9(2).
- Pillajo, B., Guacho, G. J., & Guerrero, I. (Junio de 2020). La enfermedad renal crónica. Revisión de la literatura y experiencia local en una ciudad de Ecuador. *Revista de Nefrología*, 8(3).
- Álvarez, E. (Enero-Abril de 2020). Anemia en potenciales receptores de trasplante renal. *Revista mexicana de trasplantes*, 9(1).
- Guarín, G., Cantillo, W., Murillo, R., Ariza, A., & al., e. (Febrero de 2021). Anemia en la enfermedad renal crónica. *Archivos de medicina*, 17(2).
- Munive, Y., & Delgado, D. (Enero de 2021). Prevalencia de desnutrición en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en un hospital nacional de Lima, Perú. *Anales de la Facultad de Medicina*, 82(1).
- Loor, L., Mera, C., & Castro, E. (Julio de 2022). Anemia de los Padecimientos Crónicos e Insuficiencia. *Revista Ittsup*, 7(2).
- Jiménez, A., Loor, L., Mera, C., & Castro, E. (Noviembre de 2022). Anemia de los Padecimientos Crónicos e Insuficiencia Renal en Adultos: un Impacto en la Salud Mundial. *Revistas ITSUP*.
- Alvo, M., Elgueta, L., Aragón, H., & Cotera, A. (Agosto de 2022). Corrección de la anemia en hemodiálisis. *Revista médica de Chile*, 130(8).
- Cases, A., Ojeda, R., & Portolés, J. (Noviembre de 2017). Insuficiencia cardíaca en pacientes con enfermedad renal y deficiencia de hierro; el papel de la terapia con hierro. *Nefrología*, 37(6).

- Feldman, L., Najle, R., Rivero, M. A., Rodríguez, M., & Estein, S. (2017). Anemia inflamatoria: fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana*, 51(3).
- Marziani, G., & Elbert, A. (Febrero de 2018). Hemoglobina glicada (HbA_{1c}). Utilidad y limitaciones en pacientes con enfermedad renal crónica. *Revista Renal*, 1(300).
- Bucalao, M., Barbierib, C., Roca, S., Ion, J., & al., e. (Octubre de 2018). El modelo de control de anemia: ¿ayuda al nefrólogo en la decisión terapéutica para el manejo de la anemia? *Nefrología*, 38(5).
- Díaz, T., Gómez, B., Robalino, P., & Lucero, A. (Abril de 2018). Comportamiento epidemiológico en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en Ecuador. *Correo Científico Médico*, 22(2).
- Ponce, C. (Mayo de 2018). ANEMIA EN INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA PACIENTES. *Ciencia Latina*, 13(4).
- Valdivia, M., Muñoz, P., Serrano, R., Riaño, A., & al., e. (Noviembre de 2021). Nefropatía endémica mesoamericana: una enfermedad renal crónica de origen no tan desconocido. *Nefrología*, 41(6).
- Casesa, A., Egocheagab, I., Tranchec, S., Pallarés, V., Ojedaa, R., & Górriz, J. L. (Febrero de 2018). Anemia en la enfermedad renal crónica: protocolo de estudio, manejo y derivación a Nefrología. *Nefrología*, 38(1).
- Portolés, J., Martín, L., Broseta, J. J., & Cases, A. (Marzo de 2021). Anemia en la enfermedad renal crónica: desde la fisiopatología y los tratamientos actuales hasta los futuros agentes. *Front Med (Lausana)*, 8(1).
- Barreto, M., Tu, C., Zee, J., Guedes, M., Pisoni, R., & al., e. (Enero de 2021). Un estudio longitudinal del mundo real del manejo de la anemia en pacientes con enfermedad renal crónica no dependientes de diálisis: un análisis multinacional de CKDopps. *Representante científico*, 11(1).
- Molina, M., Sevillano, Á., & Ramos, L. (Septiembre de 2022). Anemia en paciente con enfermedad renal crónica: «no todo es insuficiencia renal». *Nefrología Especial Casos Clínicos ERC no en Diálisis, Trasplante y Diálisis*, 3(5).
- Marín, T., Rodríguez, R., Montesinos, F., Rodríguez, S., & al., e. (Mayo de 2022). Factores asociados a la calidad de vida y su predicción en pacientes renales en hemodiálisis. *Nefrología*, 42(3).
- Carvao, J., Calhau, A., Resende, L., Vida, C., & al., e. (Marzo de 2022). Un caso raro de dos embarazos exitosos en una paciente en hemodiálisis. *Nefrología*.
- González, Á., Vega, A., Rodríguez, P., Abad, S., & al., e. (Marzo de 2022). Enfermedad arterial periférica en pacientes en hemodiálisis 10 años después. *Nefrología*.
- Barrios, Z., Toro, M., Fernández, S., & Manrique, Y. (Mayo de 2022). Evaluación de la calidad de vida en pacientes en tratamiento crónico con hemodiálisis en Colombia. *Enfermería Nefrológica*, 25(1).
- Almanza, A., Giusiano, P., Martincorena, N., Brites, P., Gómez, J., & Peláez, A. (Enero de 2022). Efectos del entrenamiento físico con restricción del flujo vascular durante la hemodiálisis. *Rev Nefrol Dial Traspl*, 42(1).
- Alvarez, M., Torres, D., Guadalupe, G., & Delgado, B. (Septiembre de 2018). Características hematológicas y bioquímicas en pacientes con y sin diabetes mellitus tipo 2 (DM2) sometidos a hemodiálisis durante un año de seguimiento. *Horizonte Médico*, 18(3).
- García, A., Goicoechea, M., Linares, T., Panizo, N., & García, M. (Diciembre de 2018). Impacto de la anticoagulación y antiagregación plaquetaria en la anemia y los eventos hemorrágicos y ateroscleróticos de pacientes con enfermedad renal crónica en estadios 3 y 4. *Medicina Clínica*, 151(12).

- Candelaria, C., Gutiérrez, C., Demetrio, H., Acosta, C., Montes, M., & Labrador, O. (Agosto de 2018). Caracterización de la enfermedad renal crónica en adultos mayores. *Revista Colombiana de Nefrología*, 5(2).
- Carlini, R., Campistrú MN., Andrade, L., Blanco, C., Chifflete, L., Cruz de Trujillo, ZC., Fernandes, ME., Forster, TA., Gomes BM., Obrador, GT., Pérez-Oliva, J., Poblete, H., Renjel F. (Actualización mayo 2017). Recomendaciones para el estudio y tratamiento de la anemia en pacientes con enfermedad renal crónica. *Nefrol Latinoam* 14(3):85-116.
- Guzmán, M., & Flores, A. (Diciembre de 2019). Aplasia pura de serie roja adquirida y enfermedad renal crónica en terapia de sustitución renal tipo hemodiálisis. *Revista "Cuadernos"*, 19(1).
- Balderas, A., Legorreta, J., Paredes, S., & Flores, M. (Mayo de 2021). Insuficiencia renal oculta y factores asociados en pacientes con enfermedades crónicas. *Gaceta médica de México*, 156(1).
- Barcia, C., Batista, Y., Jiménez, C., & Rodríguez, R. (Septiembre de 2020). Perfil renal como ayuda al diagnóstico en habitantes de la Parroquia La America. *UNESUM-Ciencias: Revista Científica Multidisciplinaria*, 4(3).
- Robles, N., & Garcia, E. (Enero de 2023). Anemia renal: estabilizadores del factor inducible por hipoxia. *Medicina Clínica*, 160(2).
- Águila, J., Fernández, C., & Villares, I. (Septiembre de 2022). Disfunción crónica de órganos en pacientes con drepanocitosis. Parte II: manifestaciones renales, neurológicas y sensoriales. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia*, 38(3).
- Constante, R., & Zambrano, C. (Octubre-Diciembre de 2022). Metabolismo del hierro sérico y control de la anemia en pacientes sometidos a diálisis. *Fipcaec*, 7(4).
- Genero, L., & Batista, A. (Diciembre de 2022). Prevalencia de anemia en pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento conservador. *Research, Society and Development*, 11(16).
- Ruano, V., Chil, M., Ordóñez, V., & Siret, R. (Abril de 2023). Factores de progresión de la enfermedad renal crónica en pacientes atendidos en una consulta de Nefrología comunitaria. *Scielo*, 45(2).
- Folgueras, A., Corte, Z., & Venta, R. (Febrero de 2023). Estrategias alternativas al uso de la hemoglobina glicosilada en la monitorización del estado glucémico de los pacientes diabéticos con enfermedad renal crónica terminal. *Medicina Clínica*, 160(4).
- Calucho, L., Castro, A., Barragán, D., & Caiza, M. (Febrero de 2023). Nuevas Terapias para Anemia por Enfermedad Renal Crónica. *Polo del conocimiento*, 8(2).
- Nardelli, J. (Octubre de 2022). Anemia en la Insuficiencia Renal. *Revista de la Universidad Nacional del Rosario*, 15(2).
- Guzmán-Guillén, K. (julio de 2014). revalencia y factores asociados a enfermedad renal crónica. *Elsevier*.
- Travieso-Acay L, d.-A. R.-R.-G.-M.-S. (2017). La anemia asociada a la Enfermedad Renal Crónica. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*.
- Soza, H. (Marzo de 2020). Comportamiento de la anemia en pacientes con insuficiencia renal crónica en el programa de hemodiálisis del Hospital Bautista. Octubre – noviembre 2019. *Nefrología*, 16(7).
- Jiménez, A. (Octubre de 2022). Anemia asociada a enfermedad renal crónica,. *Nefrología al día*, 11(1).
- Yepes, C., Montoya, M., & Orrego, E. (Diciembre de 2019). Calidad de vida en pacientes con enfermedad renal crónica sin diálisis ni trasplante de una muestra aleatoria de dos aseguradoras en salud. Medellín, Colombia. *Nefrología*, 29(6).

- Cases, A., Ojeda, R., Castelao, A., & Górriz, J. L. (Agosto de 2017). Iron therapy in patients with chronic kidney disease: understanding the FIND-CKD trial. *Nefrología*, 7(1).
- Serrano, S. (Mayo de 2004). Anemias. *Elsevier*, 18(5).
- Braunstein, E. (Julio de 2022). Anemia de células falciformes (anemia drepanocítica o drepanocitosis). *Journals Johns Hopkins University School of Medicine*.
- Riofrio, R., Reyes, J., & Magallanes, A. (Noviembre de 2022). Perfil férreo como indicador de anemia microcítica hipocrómica. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento De La Investigación Y publicación científico-técnica multidisciplinaria)*, 7(4).
- Manso, G. L. (Octubre de 2022). Diagnóstico y tratamiento de la anemia ferropénica en la asistencia primaria. *Medicina Clínica Práctica*, 5(4).
- Castillo, Á., & Castillo, M. (Septiembre de 2022). Caracterización de la enfermedad renal crónica subclínica en Chile. *Revista Colombiana de Nefrología*, 9(2).

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:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.