



ANEMIA Y DISFUNCIÓN RENAL EN PACIENTES HIPERTENSOS ATENDIDOS EN EL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL JIPIJAPA

ANEMIA AND RENAL DYSFUNCTION IN HYPERTENSIVE PATIENTS TREATED AT THE ECUADORIAN SOCIAL SECURITY INSTITUTE JIPIJAPA

Cedeño Macias Ramon José^{1*}

¹ Estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico, Universidad Estatal del Sur de Manabí Jipijapa - Ecuador.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8486-1890>. Correo: cedeno-ramon0498@unesum.edu.ec

Pico Mora Jennifer Adriana²

² Estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico, Universidad Estatal del Sur de Manabí Jipijapa - Ecuador.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-7943-3303>. Correo: pico-jennifer7071@unesum.edu.ec

Jazmín Castro Jalca³

³ Doctora en Ciencias de la Salud. Magister en Epidemiología. Licenciada en Laboratorio Clínico. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa – Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7593-8552>. Correo: jazmin.castro@unesum.edu.ec

* Autor para correspondencia: cedeno-ramon0498@unesum.edu.ec

Resumen

La anemia se caracteriza por ser un trastorno, donde la cantidad de glóbulos rojos o hemoglobina en la sangre se encuentra comprometida, siendo inferior a la normal. Con respecto a la hemoglobina es la proteína rica en hierro, su principal función es la transportación de oxígeno de los pulmones al resto del cuerpo. Por otro lado, una disfunción renal se refiere cuando los riñones han dejado de funcionar, hasta el punto de que una persona no sobreviviría si no acude a procedimientos de diálisis o la realización de un trasplante renal. El objetivo de la investigación fue identificar casos de anemia y disfunción renal en pacientes hipertensos atendidos en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Jipijapa. Mientras que su metodología fue descriptiva, de corte transversal y retrospectiva, donde se estudió un total de 311 pacientes hipertensos. En los resultados se observó que un 18.33% (n=57) presentó anemia, con un 50.88% (n=29/57) presentó anemia microcítica normocrómica y un 49.12% (n=26/57) presentó anemia normocítica normocrómica. Mientras que la disfunción renal leve se dio en un 95.2% (n=60) y la disfunción renal moderada en un 4.8% (n=3/63). Se



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



concluyó que, tanto la anemia como la disfunción renal son comunes en personas con hipertensión de forma individual, y que una patología no necesariamente conlleva a la otra.

Palabras clave: Hemoglobina; índices eritrocitarios; perfil renal; presión arterial; riñón.

Abstract

Anemia is characterized as a disorder in which the number of red blood cells, or hemoglobin, in the blood is compromised and lower than normal. Hemoglobin is the iron-rich protein, and its main function is to transport oxygen from the lungs to the rest of the body. On the other hand, renal dysfunction refers to kidney failure, to the point that a person would not survive without dialysis or a kidney transplant. The objective of the research was to identify cases of anemia and renal dysfunction in hypertensive patients treated at the Ecuadorian Social Security Institute Jipijapa. The methodology was descriptive, cross-sectional, and retrospective, and a total of 311 hypertensive patients were studied. The results showed that 18.33% (n=57) had anemia, 50.88% (n=29/57) had normochromic microcytic anemia, and 49.12% (n=26/57) had normochromic normocytic anemia. Mild renal dysfunction occurred in 95.2% (n=60) and moderate renal dysfunction in 4.8% (n=3/63). It was concluded that both anemia and renal dysfunction are common in people with hypertension individually, and that one pathology does not necessarily lead to the other.

Keywords: Hemoglobin; red blood cell indices; renal profile; blood pressure; kidney.

Fecha de recibido: 19/05/2025

Fecha de aceptado: 23/07/2025

Fecha de publicado: 06/08/2025

Introducción

La anemia es un problema de salud a nivel mundial, este influye de forma negativa en la evolución de enfermedades crónicas, como la enfermedad cardíaca, trastornos cerebrovasculares, también está asociada al aumento del riesgo de muerte, esto no solo se debe a las causas de la anemia, sino que por el impacto que hay en los tejidos cuando hay una disminución en el aporte de oxígeno, y que afecta a 1.620 millones de personas (1).

La anemia, según describe la Organización Mundial de la Salud (OMS). (2), se produce cuando no hay suficiente hemoglobina en el cuerpo para el transporte de oxígeno a los órganos y tejidos. Esta afecta con mayor frecuencia a mujeres y niños. La anemia puede causar también deficiencias en el desarrollo cognitivo y motor de los niños, y problemas durante la gestación y al bebé. Los grupos más vulnerables son los niños menores de 5 años, también se calcula que esta patología afecta 500 millones de mujeres entre los 15 y 49 años y a 269 millones de niños y niñas entre los 6 y 59 meses a nivel mundial. Durante 2019, el 30% de las mujeres no embarazadas y el 37% de embarazadas de 15 a 49 años presentaron anemia.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



Por otro lado, la disfunción renal, definida por la Organización Panamericana de la Salud (OPS). (3), menciona que esta se caracteriza en la pérdida parcial de la función renal, donde, los riñones son los encargados de filtrar los desechos además del exceso de líquidos de la sangre, para así, ser excretados en la orina. A medida que esta disfunción renal avanza, se presentan niveles peligrosos de líquidos, electrolitos y los desechos, los cuales se pueden acumular en el cuerpo. Entre los factores que aumenta el riesgo de una disfunción renal se encuentra la presión arterial alta, la diabetes mellitus, enfermedades cardíacas, tabaquismo y obesidad. Esto va a depender mucho de la causa subyacente, muchos de las diferentes enfermedades a los riñones pueden ser tratadas.

La disfunción renal en pacientes hipertensos, o también conocida como nefropatía hipertensiva, es la segunda patología más común a nivel mundial, esta se da por alteraciones estructurales y funcionales en el riñón debido a la hipertensión arterial, cuando esta última evoluciona, es muy evidente la afección a órganos diana como el riñón, haciendo que este pierda proteínas, ocasionando niveles de albuminuria. El daño renal en hipertensos en 11 veces mayor que en personas con una presión arterial normal (4).

Tanto la anemia como la hipertensión son patologías consideradas como problemas de salud importantes a nivel mundial, considerando a la anemia como un factor de riesgo de mortalidad y morbilidad, incluida la hipertensión y tuberculosis. Las altas tasas de prevalencia mundial de hipertensión y anemia suponen una pesada carga para los sistemas de salud. En Sudán, alrededor del 56.3% de personas presentan hipertensión y otro 38.5% eran hipertensos recién diagnosticados. Por otro lado, un 22.4% presentó anemia. En dicho país la anemia y la hipertensión son enfermedades que se encuentran asociadas entre sí en las personas adultas (5).

Ghio y col. (6), Italia 2022, con la investigación titulada “Deficiencia de hierro en la hipertensión arterial: prevalencia y utilidad potencial de la suplementación oral”, la metodología de esta investigación indicó que fue un estudio prospectivo y transversal, donde se incluyeron a 31 pacientes hipertensos. En los resultados se destaca que el 71% (n=22) presentaron deficiencia de hierro, y de ellos, solo 6 presentaron anemia, siendo que la depleción de hierro se asoció con la hipertensión. Los autores concluyeron que la deficiencia de hierro es muy común en personas con hipertensión, además, también se asocia a peores condiciones clínicas.

Roque-Aycachi y col. (7), Perú 2022, con la investigación denominada “Anemia y obesidad central en mujeres de edad fértil en Perú: Un estudio de base poblacional”, su metodología se basó en un estudio analítico transversal con un total de 11590 mujeres en edad fértil. Los resultados indicaron que la anemia afecta a un 20.7% (n=2400) de mujeres entre los 15 y 49 años, también se indicó que los casos de anemia disminuyeron conforme el índice de masa corporal aumentó, por otro lado, se menciona que fue medida la presión arterial en las mujeres estudiadas, donde la hipertensión se presentó en un 4.54% (n=540) de ellas, sin embargo, no mencionan nada sobre el daño renal. Los autores concluyeron que ocho de cada 10 mujeres tienen obesidad central y dos de cada 10 anemias.

Barcia y col. (8), Ecuador 2020, con la investigación denominada “Perfil renal como ayuda al diagnóstico en habitantes de la parroquia La América del cantón Jipijapa”, como metodología, realizaron un estudio descriptivo, transversal y prospectivo con un total de 250 personas con enfermedad renal. En los resultados destacan que un 39.2% (n=98) presentó hipertensión arterial y un 6.4% (n=16) presentó anemia. Además, también informaron que, de las personas con anemia, 5 presentaron niveles elevados de ácido úrico, 2 con elevación de urea, mientras que, en las personas hipertensas, 16 presentaron aumento de ácido úrico, 10 en





urea y 16 en creatinina. Los autores concluyeron que dichos resultados no mostraron una asociación significativa, es decir, el padecimiento de hipertensión y anemia no altera las pruebas del perfil lipídico.

Arauz-Ávila y col. (9), Ecuador 2021, con la investigación titulada “Insuficiencia renal por niveles de potasio asociados con los hábitos alimenticios en adultos mayores de la zona sur de Manabí”, su metodología fue un estudio no experimental y observacional, de tipo descriptivo realizada a 79 personas. En los resultados indicaron que un 20.25% (n=16) de las personas estudiadas presentó disfunción renal, específicamente enfermedad renal. Por otro lado, al mencionar los factores demográficos, se indicó que un 37.5% (n=6) fueron mujeres y un 62.5% (n=10) fueron hombres, con una referencia a los pacientes que presentaron insuficiencia renal. Los autores concluyeron que cualquier persona, sin importar edad o género, se pueden presentar estas patologías.

Estas patologías son problema latente en la población, es por eso la necesidad de poder investigar las situaciones reales en pacientes atendidos en el Seguro Social de Jipijapa, con el fin de poder informar y a su vez describir estas problemáticas existentes. En Ecuador, no se presentan muchos estudios donde indiquen casos de anemia y disfunción renal en personas hipertensas. Es por eso que el enfoque de este estudio se da en conocer si existe una relación conjunta entre las variables. Además, la investigación se articula con el proyecto de investigación titulado “Utilidad de Cistatina C en la disfunción renal e identificación de factores de riesgo: un camino hacia la medicina preventiva en habitantes de la ciudad de Jipijapa”, donde busca intervenir a poblaciones con el fin de mejorar su estilo de vida informando de manera directa para educar y concienciar a las personas de estudio.

Materiales y métodos

Diseño y tipo de estudio

Se aplicó un estudio descriptivo de corte transversal retrospectiva.

Población

La población de estudio son los pacientes hipertensos atendidos en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, identificados desde enero 2023 hasta enero del 2024, siendo un total de 535 pacientes hipertensos.

Muestra

Los pacientes a estudiar son los atendidos durante el año 2023-2024, esta información es obtenida de la estadística del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Jipijapa siendo un total de 535 pacientes hipertensos y aplicando la fórmula del de 0.05 quedando un total del tamaño de la muestra 311 pacientes hipertensos.

Datos:

$N = 535$	Tamaño del universo
$Z = 1.96$	Nivel de confianza (95%)
$p = 0.5$	Porcentaje de la población que posee la característica deseada
$q = (1 - 0.5)$	Porcentaje de la población que no posee la característica deseada = $1 - p$
$E = 0.05$	Error de estimación máximo aceptado
n	Tamaño de la muestra



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



Fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p(q)}{E^2 * (N - 1) + Z^2 * p(q)}$$

$$n = \frac{535 * (1.96)^2 * 0.5(1 - 0.5)}{(0.05)^2 * (5936 - 1) + (1.96)^2 * 0.5(1 - 0.5)}$$

$$n = \frac{535 * 3.8416 * 0.25}{(0.0025) * (5935) + 3.8416 * 0.25}$$

$$n = \frac{513.814}{0.69 + 0.96}$$

$$n = \frac{513.814}{1.65}$$

$$n = 311.4024242424$$

$$n \approx 311$$

Criterios de inclusión.

- Pacientes hipertensos atendidos en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Jipijapa enero 2023 hasta enero del 2024.
- Pacientes hipertensos con análisis del cuadro hemático completo.
- Pacientes con análisis de Urea, creatinina y microalbuminuria.

Criterios de exclusión.

- Pacientes que no cuenten con información completa sobre cuadro hemático completo y urea, creatinina y microalbuminuria
- Pacientes que no haya sido atendidos durante enero de 2023 hasta enero de 2024 en el Instituto de Seguridad Social Jipijapa

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se obtuvo la aprobación por parte del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH-ITSUP) como estudios observacionales/de intervención, también se obtuvo el permiso del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social para utilizar la base de datos de los pacientes para el análisis de la misma de forma anonimizada. Se demostraron los casos de anemia mediante los valores de hemoglobina y su clasificación morfológica según índices secundarios en pacientes hipertensos. Después se determinaron los casos de disfunción renal mediante las pruebas de función renal, como urea, creatinina y microalbuminuria, en pacientes con hipertensión. Por último, con la prueba de chi cuadrado se relacionó los casos de anemia según morfología y casos de disfunción renal en pacientes hipertensos.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



Consideraciones éticas

Los aspectos éticos fundamentales de este trabajo incluyen la protección de la privacidad de las personas y la salvaguardia de la confidencialidad de la información proporcionada por la institución. Todos los datos serán procesados como un proceso de anonimización, que se realizara mediante la identificación numeración o código; edad y sexo del paciente; asegurando la confiabilidad y la privacidad de los pacientes entendidos en el Instituto de Seguridad Social Jipijapa.

Resultados y discusión

En esta sección se presenta un análisis detallado de los hallazgos obtenidos en esta investigación, que permiten comprender la prevalencia y las características de la anemia y la disfunción renal en pacientes hipertensos atendidos en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Jipijapa. Este epígrafe tiene como objetivo exponer de manera clara, estructurada y comprensible los resultados alcanzados, aportando una visión integral sobre la coexistencia y la distribución de estas condiciones en la población estudiada, así como sus posibles implicaciones clínicas y preventivas.

Tabla 1. Casos de anemia mediante hemoglobina y su clasificación morfológica según índices secundarios en pacientes hipertensos atendidos en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Jipijapa.

Alternativas		Género		Total
		Femenino	Masculino	
Hemoglobina (g/dL)	Bajo (< 11.0) M	26	31	57
	(< 12.0) H	13.47%	26.27%	18.33%
	Normal (11.0 – 14.0) M	115	86	201
	(12.0- 16) H	59.59%	72.88%	64.63%
	Alto (> 14) M	52	1	53
	(> 16) H	26.94%	0.85%	17.04%
Total		193	118	311
				100%
Volumen Medio (fL)	Bajo (< 82)	29	20	49
		14.4%	18.3%	15.8%
	Normal (82 - 100)	173	88	261
		85.6%	80.7%	83.9%
	Alto (> 100)	0	1	1
		0%	0.9%	0.3%
Total		202	109	311
				100%
Hemoglobina Media (pg)	Bajo (< 26)	29	16	45
		14.4%	14.7%	14.5%
	Normal (26 - 32)	173	92	265
		85.6%	84.4%	85.2%
	Alto (> 32)	0	1	1
		0.0%	0.9%	0.3%
Total		202	109	311
				100%





Anemia y disfunción renal en pacientes hipertensos atendidos en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Jipijapa

Concentración de Hemoglobina Media (g/dL)	Corpuscular	Bajo (< 32)	114 56.4%	58 53.2%	172 55.3%
		Normal (32 - 36)	87 43.1%	51 46.8%	138 44.4%
		Alto (> 36)	1 0.5%	0 0%	1 0.3%
		Total	202	109	311 100%

Clasificación morfológica según índices secundarios

Alternativas: Tipos de anemias	Género		Total
	Femenino	Masculino	
Anemia microcítica normocrómica	12 46.15%	17 54.84%	29 50.88%
Anemia normocítica normocrómica	14 53.85%	14 45.16%	28 49.12%
Total	26	31	57 100%

Análisis e interpretación: De los 311 pacientes hipertensos, se observó que n=57 (18.33%) presentó disminución de hemoglobina, es decir, anemia. En estos pacientes, siendo un 46.15% (n=10/26) del género femenino y un 54.84% (n=7/31) del género masculino para anemia microcítica normocrómica. Por otro lado, un 53.85% (n=14/26) del género femenino y un 45.16% (n=14/31) del género masculino para anemia normocítica normocrómica.

Tabla 2. Casos de disfunción renal mediante pruebas función renal (urea, creatinina, microalbuminuria y creatinuria) en pacientes hipertensos atendidos en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Jipijapa.

Alternativas		Género		Total
		Femenino	Masculino	
Urea (g/dL)	Bajo (<13)	3	1	4
		1.5%	0.9%	1.3%
	Normal (13 - 43)	174	100	274
		86.1%	91.7%	88.1%
	Alto (> 43)	25	8	33
		12.4%	7.3%	10.6%
Total		202	109	311
				100%
Creatinina (mg/dL)	Bajo (< 0.6)	46	25	71
		22.8%	22.9%	22.8%
	Normal (0.6 - 1.3)	149	84	233
		73.8%	77.1%	74.9%
	Alto (> 1.3)	7	0	7



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



		3.5%	0%	2.3%
Total		202	109	311
				100%
Microalbuminuria (mg/g)	Normal (< 30)	164	84	248
		81.2%	77.1%	79.7%
	Alto (> 30)	38	25	63
		18.8%	22.9%	20.3%
Total		202	109	311
				100%
Creatinuria (mg/kg/día)	Bajo (< 11)	7	9	16
		3.5%	8.3%	5.1%
	Normal (11 - 26)	156	82	238
		77.2%	75.2%	76.5%
	Alto (> 26)	39	18	57
		19.3%	16.5%	18.3%
Total		202	109	311
				100%
Clasificación de disfunción renal	Género		Total	
	Femenino	Masculino		
Disfunción renal leve (30 - 100 mg/g)	37 97.4%	23 92%	60 95.2%	
Disfunción renal moderada (100 - 300 mg/g)	1 2.6%	2 8%	3 4.8%	
Disfunción renal grave (> 300 mg/g)	0 0%	0 0%	0 0%	
Total	38	25	63 100%	

Análisis e interpretación: Con respecto al perfil renal, se pudo observar que, se presentaron niveles altos en un 20.3% (n=63) de microalbuminuria, con n=38/63 del género femenino y n=25/63 del género masculino. Además, se clasificaron a los pacientes según la disfunción renal. Un 95.2% (n=60) presentó una disfunción leve, siendo n=37/60 en el género femenino y n=27/60 del género masculino. Un 4.8% (n=3/63) presentaron disfunción renal moderada, siendo n=1/3 del género femenino y n=2/3 del género masculino. Ningún paciente presentó disfunción renal grave.





Tabla 3. Relación entre casos de anemia según morfología y casos de disfunción renal en pacientes hipertensos atendidos en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Jipijapa.

Clasificación de disfunción renal	Tipo de anemia		Total	Chi ² Significación asintótica (bilateral)
	Anemia microcítica normocrómica	Anemia normocítica normocrómica		
Disfunción renal leve (30 - 100 mg/g)	7 53.85%	10 71.43%	17 62.96%	0.89
Disfunción renal moderada (100 - 300 mg/g)	6 46.15%	4 28.57%	10 37.04%	
Total	13	14	27 100%	

*p<0.05 hay relación entre las variables

Análisis e interpretación: Al relacionar los casos de anemia según su morfología y los casos de disfunción renal en pacientes hipertensos, se pudo observar, gracias a la prueba de chi cuadrado, que no existe una significancia estadística entre las variables, ya que su valor fue mayor a $p=0.05$. Con esto, se indica que la disfunción renal no conlleva a una anemia en estos pacientes. Con dichos resultados, se acepta la hipótesis nula, ya que no existe relación.

Discusión

La investigación abordó información sobre anemia, siendo esta una condición en la sangre produce una cantidad inferior a la normal de glóbulos rojos sanos (10), donde se consideran los índice eritrocitarias primarios y secundarios; y disfunción renal, la cual se conoce como insuficiencia renal y se da por un mal funcionamiento de los riñones (11), donde se toman en cuenta las pruebas de perfil renal como la creatinina, urea, microalbuminuria y creatinuria, todo esto, en pacientes hipertensos, patologías que son muy frecuentes en personas hipertensas, las cuales deben ser tratadas a tiempo, es por ello que se abordaron variables que permitieron conocer la situación real de la población.

De los 311 pacientes hipertensos estudiados, se observó que $n=57$ (18.33%) presentó disminución de hemoglobina, es decir, anemia. En estos pacientes, siendo un 46.15% ($n=10/26$) del género femenino y un 54.84% ($n=7/31$) del género masculino para anemia microcítica normocrómica. Por otro lado, un 53.85% ($n=14/26$) del género femenino y un 45.16% ($n=14/31$) del género masculino para anemia normocítica normocrómica.

El estudio de Yismaw y col. (12), muestra similitud con los resultados de la investigación, ellos mencionaron que incluyeron a 428 pacientes con diagnóstico de hipertensión, de ellos, el 17.52% ($n=75$) presentó anemia, donde, casi uno de cada cinco pacientes hipertensos tenía anemia. Así como también coinciden con el estudio de Hu y col. (13), ya que ellos mencionaron que se trabajó con 238 pacientes diagnosticados con hipertensión, de los cuales, un 36.97% ($n=88$) presentó anemia, siendo un 51.13% ($n=45/88$) en el género femenino. Por otro lado, la investigación de Alsaed y col. (14), difiere con los resultados, ya que se indica la inclusión con 227 pacientes hipertensos adultos mayores, donde la anemia se dio en un 71.4% ($n=162$), siendo más prevalente en el género masculino, con un 11% ($n=18/162$).



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



La clasificación de la disfunción renal según los datos de microalbuminuria fue de un 95.2% (n=60) presentó una disfunción leve, siendo n=37/60 en el género femenino y n=27/60 del género masculino. Un 4.8% (n=3/63) presentaron disfunción renal moderada, siendo n=1/3 del género femenino y n=2/3 del género masculino. Ningún paciente presentó disfunción renal grave. La investigación de Martínez y col. (15), mencionó que trabajaron con 401 pacientes, donde un 22.94% (n=92) presentaron niveles altos de microalbuminuria, definiéndolo con disfunción renal leve en todos los casos.

El estudio Giménez-Ortigoza y col. (16), difiere con la investigación, con 112 pacientes hipertensos estudiados, la disfunción renal se presentó en el 26.79% (n=30/112), mientras que los valores de urea (mg/dL) tuvieron una media de 48 ± 22 a las 24 horas de estar internados, mientras que la creatinina (mg/dL) fue de $1,3 \pm 0,9$. La investigación de Marín y col. (17), indicó que se trabajó con 5903 pacientes hipertensos, en ellos, la disfunción renal se presentó en un 12.33% (n=728), con mayor frecuencia en el género masculino, la alteración principal se dio en los niveles de creatinina. Mientras que, el estudio de Ruiz-García y col. (18), mencionan que, de las 6588 personas con hipertensión estudiadas, un 11.48% (n=756) presentó disfunción renal, la cual se dio por la medición de la albuminuria.

Por último, al momento de relacionar los casos de anemia según su morfología y los casos de disfunción renal en pacientes hipertensos, se pudo determinar que no existe una significancia estadística entre las variables, ya que su valor fue mayor a $p=0.05$. Con esto, se indica que la disfunción renal no conlleva a una anemia en estos pacientes. El estudio de Farias y col. (19), coincidieron con los resultados de la investigación, ya que en sus resultados mostraron que no se presentó una relación entre anemia y disfunción renal en historia de hipertensión arterial. El estudio de Pereira y col. (20), no coinciden con los resultados de la investigación, ya que ellos mencionaron que, tanto la anemia como la disfunción renal presentaron relación estadística significativa en pacientes hipertensos.

Las fortalezas encontradas en la investigación fue disponer de los registros de pruebas de los pacientes hipertensos proporcionados por el laboratorio, además de la obtención de la aprobación por parte del comité de ética para la ejecución de la investigación, donde se empleó la anonimización de datos, con el fin de resguardar la información de cada uno de los participantes. Por otro lado, entre las debilidades, el encontrar mucha información sobre la clasificación de disfunción renal en relación a la microalbuminuria.

Es por ello que se propone realizar nuevas investigaciones que se enfoquen en pacientes hipertensos y como llevan enfermedades como la anemia, disfunción renal, y otras. Por otro lado, también es importante enfocarlas en diferentes poblaciones, entre ellas, embarazadas, adultos jóvenes y mayores, así como grupos prioritarios, generando así, resultados que indiquen la realidad actual de estas enfermedades.

Conclusiones

La anemia es una patología común en personas que presentan disfunción renal, así como en personas hipertensas, por eso es necesario medir los valores de hemoglobina y los índices eritrocitarios, los cuales ayudan a la determinación de los tipos de la anemia según su morfología. En la investigación, menos de la mitad de los pacientes estudiados presentaron anemia (18.33%).

La disfunción renal se puede medir tomando en cuenta pruebas del perfil renal como creatinina, urea, microalbuminuria y creatinuria. En la investigación se determinó que un 20.3% de los estudiados presentó





disfunción renal, siendo más frecuente la disfunción renal leve (95.2%). Por último, se determinó que no existió una significación estadística entre la anemia según morfología y los casos de disfunción renal. Se pudo denotar en la investigación que, se presentaron más casos de anemia que no se relacionan a la disfunción renal, y ser por enfermedades subyacentes.

Además, este proyecto de investigación se articuló al proyecto denominado Utilidad de Cistatina C en la disminución renal e identificación de factores de riesgo: un camino hacia la medicina preventiva en habitantes de la ciudad de Jipijapa, ya que esta trata sobre la disfunción renal. Además, busca la intervención a poblaciones con el fin de mejorar su estilo de vida informando de manera directa para educar y concienciar a las personas de estudio.

Referencias

1. Trenado B, García-Sierra R, Trinxant M, Naval M, Lleal C, Torán-Monserrat P. Epidemiología de la anemia en adultos: estudio observacional de base poblacional. Medicina de Familia. SEMERGEN. 2022; 48(8): p. 101818. doi: <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2022.101818>.
2. Organización Mundial de la Salud. Anemia. [Online].; 2023 [cited 2024 11 20. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>.
3. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedad crónica del riñón. [Online].; 2023 [cited 2024 11 20. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedad-cronica-rinon>.
4. Escalona-González S, González-Milán Z, Alarcón-González R. Determinación de enfermedad renal crónica mediante estimación de albuminuria en pacientes con hipertensión arterial, la Atención Primaria De Salud. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2021; 37(4): p. e1539.
5. Taha Z, Elhag H, Hassan A, Adam I. Association Between Hemoglobin Level, Anemia, and Hypertension Among Adults in Northern Sudan: A Community-Based Cross-Sectional Study. Vascular Health and Risk Management. 2024; 20: p. 323-331.
6. Ghio S, Fortuni F, Capettini A, Scelsi L, et al. Iron deficiency in pulmonary arterial hypertension: prevalence and potential usefulness of oral supplementation. Acta Cardiologica. 2020; 76(2): p. 162-167. doi: <https://doi.org/10.1080/00015385.2019.1694760>.
7. Roque-Aycachi J, Mogollon L, Newball-Noriega E. Anemia y obesidad central en mujeres de edad fértil en Perú: Un estudio de base poblacional. Nutr Clín Diet Hosp. 2022; 42(2): p. 150-156. doi: 10.12873/422roque.
8. Barcia C, Batista Y, Jiménez C, Rodríguez R. Perfil renal como ayuda al diagnóstico en habitantes de la parroquia La América del cantón Jipijapa. UNESUM-Ciencias: Revista Científica Multidisciplinaria. 2020; 4(3): p. 146-156.
9. Arauz-Ávila M, Valdez-Guadamud I, Orellana-Suarez K. 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): p. 434-459. doi: 10.23857/pc.v6i8.2949.
10. National Heart, Lung, and Blood Institute. Anemia. [Online]. [cited 2025 03 08. Available from: <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/anemia#:~:text=La%20anemia%20es%20una%20afecci%C3%B3n,s e%20sienta%20cansado%20o%20d%C3%A9bil>.





11. Mayo Clinic. Lesion renal. [Online]. [cited 2025 03 08. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/kidney-failure/symptoms-causes/syc-20369048>.
12. Yismaw Y, Gashaneh D, Chilot D, Agmas A, et al. Prevalence of anemia and associated factors among adult hypertensive patients in Referral Hospitals, Amhara Regional State. Scientific Reports volume. 2023; 13(14329).
13. Hu B, Yang Z, Tang S, Wen X, et al. The impact of anemia on left ventricular function and deformation in patients with essential hypertension: a cardiac magnetic resonance study. Quant Imaging Med Surg. 2025; 15(2): p. 1332–1345. doi: 10.21037/qims-24-1768.
14. Alsaeed M, Ahmed S, Seyadi K, Ahmed A, et al. The prevalence and impact of anemia in hospitalized older adults: A single center experience from Bahrain. Journal of Taibah University Medical Sciences. 2022; 17(4): p. 587-595. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2022.02.003>.
15. Martínez M, Brito S, Castañer J, Casamayor Z. Valor de la microalbuminuria en la detección precoz de la enfermedad renal crónica. Rev Cub Med Mil. 2013; 42(1).
16. Giménez-Ortigoza V, Centurión O. Alteración del perfil renal en pacientes con infarto agudo de miocardio sometidos a coronariografía en el Hospital de Clínicas, Paraguay. Revista Paraguaya de Cardiología. 2024;(1): p. 28-36.
17. Marin R, Aranda P, Ruilope L, Luque M, et al. Estudio transversal sobre prevalencia de insuficiencia renal en la hipertensión arterial esencial. Estudio Laennec. Nefrología. 1995; 15(2): p. 104-197.
18. Ruiz-García A, Arranz-Martínez E, Iturmendi-Martínez N, Fernández-Vicente T, et al. Tasas de prevalencia de enfermedad renal crónica y su asociación con factores cardiometabólicos y enfermedades cardiovasculares. Estudio SIMETAP-ERC. Clínica e Investigación en Arteriosclerosis. 2023; 35(2): p. 64-74. doi: <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2022.07.002>.
19. Farias F, Souza A, Vieira A, Serra F, et al. Prevalencia de Anemia e Insuficiencia Renal en Portadores de Insuficiencia Cardíaca No Hospitalizados. Sociedade Brasileira de Cardiologia. 2008.
20. Pereira C, et al. Prevalencia de anemia e insuficiencia renal en portadores de insuficiencia cardíaca no hospitalizados. Arq. Bras. Cardiol. 2009; 93(3).

