



Anemia de los Padecimientos Crónicos e Insuficiencia

Renal en Adultos: un Impacto en la Salud Mundial

Anemia of Chronic Diseases and Renal Failure in Adults: An Impact on Global Health

Steeven Alejandro Jiménez Romero¹

Chenoa Lilibeth Loor Vera²

Ruth Carolina Mera Macias³

Jazmín Elena Castro Jalca⁴

¹Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador, Email: Jiménez-steeven9075@unesum.edu.ec, Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7645-117X>

²Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador, Email: loor-chenoa6489@unesum.edu.ec, Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7739-113X>

³Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador, Email: mera-ruth1003@unesum.edu.ec, Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6603-2166>

⁴Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador, Email: jazmin.castro@unesum.edu.ec, Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7593-8552>

Contacto: steeven9075@unesum.edu.ec

Recibido: 27-08-2022

Aprobado: 18-11-2022

Resumen

A nivel mundial, existe un aumento de pacientes con anemia de los padecimientos crónicos e insuficiencia renal que afectan la salud en adultos, 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

morbimortalidad y de progresión de la ERC. El objetivo de la investigación fue describir sobre el impacto mundial que ha tenido el estado anémico de los padecimientos crónicos e insuficiencia renal en la salud de personas adultas. La metodología empleada fue revisión narrativa documental tipo descriptiva. Los resultados de la investigación destacan la prevalencia de la

<https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/Higia>



enfermedad renal crónica en Cuba es bastante alta, alcanzando hasta un 98.9 %, mientras que las concentraciones de hemoglobina se presentan dentro de los valores bajos en la mayoría de casos y, las anemias más comunes son la ferropenia, microcítica, hipocrómica, normocítica, entre otras; y, el impacto generado por la enfermedad renal crónica y anemia es mayor en Ecuador y Cuba alcanzando un 93% y 83% respectivamente. Se concluye que la anemia es una complicación muy frecuente de la enfermedad renal crónica (ERC) que afecta a muchos adultos diariamente a nivel mundial y, está asociada a la disminución en la calidad de vida de los pacientes, además de contribuir al aumento de las tasas de morbimortalidad y de la progresión de la ERC.

Palabras Clave: Anemia, Insuficiencia renal, adultos, impacto mundial.

Abstract

Worldwide, there is an increase in patients with anemia of chronic conditions and kidney failure that affect health in adults, anemia is a frequent complication of chronic kidney disease (CKD) and is associated with a decrease in quality of life of patients, as well as an increase in morbidity and mortality and progression of CKD. The objective of the research was to describe the

global impact that the anemic state of chronic diseases and kidney failure has had on the health of adults. The methodology used was descriptive documentary narrative review. The results of the research highlight the prevalence of chronic kidney disease in Cuba is quite high, reaching up to 98.9%, while hemoglobin concentrations are low in most cases and the most common anemias are iron deficiency, microcytic, hypochromic, normocytic, among others; and, the impact generated by chronic kidney disease and anemia is greater in Ecuador and Cuba, reaching 93% and 83%, respectively. It is concluded that anemia is a very frequent complication of chronic kidney disease (CKD) that affects many adults daily worldwide and is associated with a decrease in the quality of life of patients, in addition to contributing to the increase in morbidity and mortality rates and CKD progression.

Keywords: Anemia, renal failure, adults, global impact.

Introducción

A nivel mundial, en el campo de las ciencias médicas, es probable encontrar un aumento en pacientes con anemia, padecimientos crónicos, insuficiencia renal, entre otras causas que afectan a la salud de forma global especialmente en adultos. La anemia es una enfermedad muy frecuente y grave,

ocasionada cuando se pierde el nivel de hemoglobina en la sangre, que se produce por una afección en la que el cuerpo ya no responde por insuficientes glóbulos rojos sanos, mismos que suministran oxígeno a los tejidos corporales (1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), ha establecido que el nivel tratable de hemoglobina en hombres es $< 13,5$ y de mujeres < 12 [g/l], siendo estos muy común en personas de avanzada edad, esto se debe a pérdida de sangre, deficiencia en los glóbulos rojos y devastación en las células sanguíneas (2).

La anemia por inflamación y por deficiencia de hierro son las más comunes en adultos mayores. Los pacientes que presentan insuficiencia renal crónica (ICR) se caracterizan por tener condiciones físicas como: la pérdida de masa muscular, dolores en el pecho, dolor de cabeza, latidos irregulares del corazón, dificultades al respirar, entre otros; puede ser que estas causas se den por problemas genéticos o por la falta de glóbulos rojos en la sangre (3).

Para ello existen programas de ejercicio enfocados en pacientes con hemodiálisis (HD), que son seguros eficientes y eficaces, demostrando así que el ejercicio podría mejorar la fuerza muscular, de tal forma que se evite la pérdida de masa muscular, se

mejore la capacidad cardiovascular contribuyendo mejor a la supervivencia. Entonces la probabilidad de que la presencia de la anemia con padecimientos crónicos a nivel mundial se da en mayor rango en mujeres (3).

Por otra parte, la enfermedad renal crónica (ERC), requiere ser tratada con procesos dialíticos, normalmente una de cada 10 personas padece esta enfermedad, según los datos internacionales estudiados señalan un incremento en el 10% de la población adulta y 20% en los mayores de 60 años (4).

En consecuencia, esta patología afecta a personas de bajos recursos en la sociedad, aumentando gastos en el ámbito de la salud, una razón para asumir estas enfermedades en grupos de desórdenes clínicos crónicos es la existencia de hipoferrremia expresada a través de los niveles de hierro que se reflejan en niveles normales o elevadas de ferritina, por la cantidad hierro almacenada en los tejidos del cuerpo, pero con una concentración baja de hierro en la sangre. Los pacientes con enfermedades glomerulares crónicas, litiasis renal o infecciones urinarias, y adultos mayores que presentan anemia o síntomas urinarios obstructivos bajos, retención de orina, goteo miccional, ardor y dolor al orinar son

diagnosticados según el manejo de cada enfermedad (5).

Según Cases Amenos, Alberto Martínez nos indica que la prevalencia de anemia y su manejo clínico en la enfermedad renal crónica estadios 3-5 no en diálisis en Cataluña, presenta un estudio epidemiológico, de cohorte transversal, multicéntrico (6).

Las principales causas de ERC fueron la vascular y la nefropatía diabética en hombres, la prevalencia de anemia fue del 58,5 % (n = 295); sin embargo, solo un 14,9% de los pacientes tenían niveles de hemoglobina < 11 g/dl. Los niveles medios de hemoglobina disminuían y el tratamiento con agentes estimuladores de la eritropoyesis (AEE) era más frecuente a medida que progresaba la ERC, pero no se observaron diferencias significativas respecto a la prescripción de hierro, según estadios, agentes estimuladores de la eritropoyesis (AEE) e intervalos más frecuentemente prescritos fueron darbepoetina alfa con una dosis mediana de 40 mg/bisemanal, seguida por C.E.R.A., con una dosis mediana de 75 mg/mensual y epoetina beta con una dosis mediana de 5000 UI/semanal (6).

Este estudio demuestra la alta prevalencia de anemia, la cual aumenta a medida que

progresaba la enfermedad, así como el buen control de la misma en la población de pacientes con ERC atendidos. Este control se consigue con dosis moderadas de AEE y prescripción de suplementos de hierro en más del 50 % de los pacientes anémicos (6). La investigación se basó en actualizar información y conocer la perspectiva actual de la anemia de los padecimientos crónicos e insuficiencia renal. Realizando una revisión narrativa documental sobre la temática planteada. El Proyecto Integrador de Saberes (PIS), ha permitido aumentar el nivel de conocimiento y la producción científica, por lo cual se ha podido interconectar las ideas expuestas en los diversos artículos científicos en relación a la cátedra integradora como es Bioquímica Clínica, y a su vez apoyarse con cátedras como hematología, biología molecular, ética profesional, parasitología clínica.

Metodología

Tipo de Estudio

Revisión Narrativa Documental tipo descriptiva.

Estrategia de Búsqueda

Para la búsqueda de la información se utilizaron diferentes buscadores académicos como: ScienceDirect, Redalyc, Google Académico, RefSeek, Chemedia, ResearchGate, HighBeam Research,

SciELO, PubMed, Microsoft Academic y Dialnet que fueron de gran utilidad para argumentar criterios técnicos, académica y científicos.

Subsecuentemente dentro de estos buscadores se ha podido encontrar artículos científicos de relevancia nacional e internacional, pero al ser una indagación exhaustiva de información se procuró usar palabras claves (MeSH) como: Anemia, insuficiencia renal, EIR, problemas de salud mundial, padecimientos crónicos, enfermedades en adultos, renal crónico, impacto de la anemia, problemas de hemoglobina y creatinina, entre otros.

Posteriormente se direccionó la investigación en función a la dependencia o independencia presente en las variables para ello se empleó los conectores lógicos NOT, AND y OR del álgebra booleana. De tal manera que: Anemia de los padecimientos crónicos AND Insuficiencia Renal en Adultos AND Impacto en la salud mundial.

Los criterios de inclusión aplicados fueron:

Artículos en referencia a los siguientes criterios: Prevalencia de anemia, padecimientos crónicos, enfermedad renal en adultos, causas, síntomas, hemoglobina, impacto en la salud. Artículos entre los años

2012- 2022. Se incluyó artículos en idiomas español, inglés, portugués etc.

Los criterios de exclusión fueron:

Niños, suficiencia renal, buenos índices de glóbulos rojos. Se seleccionaron artículos en idiomas inglés y español dentro de los últimos 10 años. Artículos publicados antes del 2011

Consideraciones Éticas

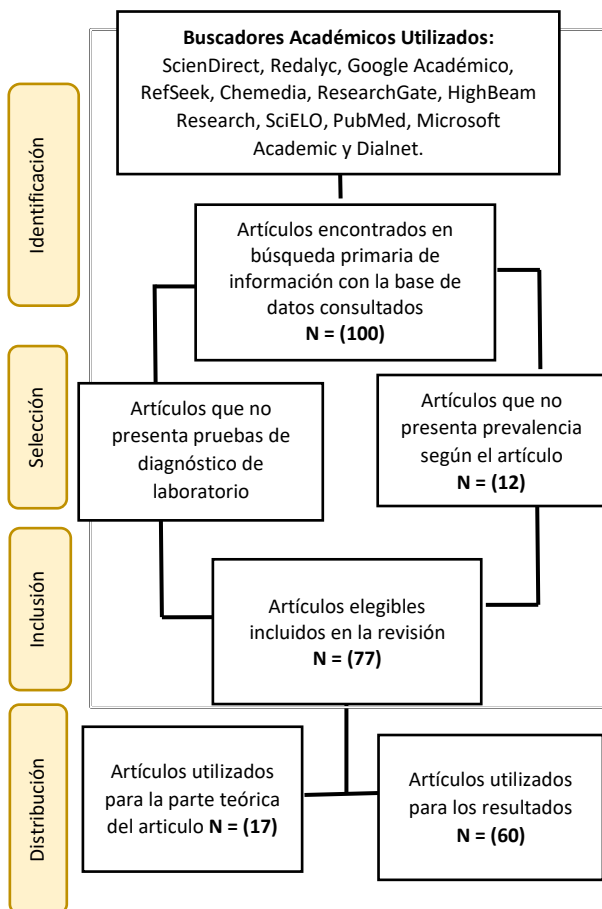
La investigación al estar regida por métodos de redacción narrativa, toda la información vertida en la misma está sustentada por medio de trabajos académicos previamente revisados, aprobados y publicados, lo que conlleva a dar el debido crédito a todos los autores según corresponda acorde a lo suscrito en las normas Vancouver.

Manejo de la información.

Para la recopilación de información se basó en la revisión bibliográfica de 77 artículos basándose en las variables descritas en el tema, se realizó un consolidado de los artículos científicos seleccionados empleando el programa Microsoft Excel 2019. Se obtuvieron datos sobre la prevalencia y determinación del grado de enfermedad renal crónica en pacientes hipertensos. Para la descripción de los resultados se detallan los autores, metodología, país, prevalencia, número de

personas con y sin enfermedades renal crónica.

Figura 1: Sesgado de Información



Resultados

Descripción

Tabla 1

En una breve descripción de la tabla uno se extrae que en Centroamérica específicamente Cuba es el país con mayor prevalencia, si nos enfocamos en la región sudamericana Argentina es el país con una alta prevalencia de 53.94% en Europa España posee un alto porcentaje, así es que, en Norteamérica, Estados Unidos es el país

que más contiene una alta prevalencia de enfermedad renal crónica en adultos.

Tabla 2

En Centroamérica del 2012 hasta el 2019 el grado de hemoglobina predominó en México, del año 2012, así mismo se analiza que en Sudamérica desde el 2013 hasta el 2019 la hemoglobina subió un 11.98 ± 0.51 en argentina del mismo año, y en Europa desde el 2012 hasta el 2014 no hubo un incremento significativo de hemoglobina.

Tabla 3

Además de la deficiencia de EPO, en la Tabla 3 se reflejan otras posibles causas de anemia en ERC. Es importante señalar que hay muchos factores, tanto hereditarios como adquiridos, que pueden derivarse en principales tipos predominantes de anemia como Anemia ferropénica, Anemia perniciosa, Anemia falciforme, Anemia aplásica, Anemia hemolítica.

Tabla 4

Se ha relacionado con un aumento en enfermedades renal crónica terminal y cardiovasculares con un alto impacto de déficit social, económico, sanitario y mortalidad.

Anemia de los Padecimientos Crónicos e Insuficiencia Renal en Adultos: Un Impacto en la Salud Mundial



Tabla 1. Prevalencia de la enfermedad renal crónica en adultos

Ref.	Región/País	Título	Metodología	N°.	Con ERC	Sin ERC	Prevalencia
	Centroamérica						
(8)	Cuba	Prevalencia de la enfermedad renal oculta en adultos mayores hipertensos en la atención primaria de salud	Se realizó un estudio descriptivo, de corte Transversal.	180	150	30	83.33%
(9)	México	Insuficiencia renal oculta y factores asociados en pacientes con enfermedades crónicas	Estudio transversal	1268	392	876	31%
(10)	Guatemala	Prevalencia de enfermedad renal crónica de causa no tradicional (ERCnT) en pacientes en hemodiálisis de la costa sur de Guatemala	Se realizó un estudio transversal.	242	71	171	29.33%
(11)	Cuba	Enfermedad renal crónica en el adulto mayor.	Se realizó un estudio de tipo, longitudinal, descriptivo, retrospectivo.	274	270	4	98.9%
	Sudamérica						

(12)	Chile	Prevalencia y factores asociados a enfermedad renal crónica.	Se realizó un estudio transversal.	500	212	288	42.4%
(13)	Colombia	Caracterización de la enfermedad renal crónica en adultos mayores.	Estudio observacional, descriptivo y transversal.	109	51	58	46.79%
(14)	Perú	La enfermedad renal crónica en el Perú.	Se encontraron dos artículos que hacían referencia a esta área temática.	404	64	340	15.84%
(15)	Argentina	Detección de factores de riesgo e indicadores tempranos de enfermedad renal crónica en población adulta en una campaña de salud renal.	Participaron 608 personas >18 años.	608	328	281	53.94%
(16)	Ecuador	Comportamiento epidemiológico en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en Ecuador	se realizó un estudio transversal.	84	44	40	52.4%
(17)	Paraguay	Características clínicas de la anemia en la enfermedad renal crónica de	Estudio observacional, prospectivo, transversal	87	21	66	24%

		pacientes del Hospital Nacional en 2018					
	Europa						
(18)	España	Prevalencia de enfermedad renal crónica en España: impacto de la acumulación de factores de riesgo cardiovascular	Un estudio transversal	11.505	1.740	9.765	15.1%
(19)	Madrid	Prevalencia y riesgo de progresión de enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos e hipertensos seguidos en atención primaria en la Comunidad de Madrid	Estudio observacional mediante la explotación de HCE	24.087	7.775	16.312	32.27%
	Norteamérica						
(20)	Canadá	Prevalencia de insuficiencia renal crónica y factores asociados en el “anciano joven”	Observacional y transversal para el estudio de la prevalencia	388	46	342	11.95%
(21)	Estados Unidos	Prevalencia y factores asociados a enfermedad renal crónica	Se realizó un estudio transversal.	500	212	288	42.4%

Tabla 2. Concentraciones de hemoglobina en adultos con insuficiencia renal crónica

Ref	Año de estudio	Región/ País	Título	Metodología	N°.	Género	Concentración de hemoglobina
		Centroamérica					
(22)	2017	La Habana Cuba	La anemia asociada a la enfermedad renal crónica	Transversal, descriptivo.	65	Hombres: 34 Mujeres: 31	Grado IV: 118.7 ± 19.9 Grado V: 115.4 ± 17.4 Todos: 116.0 ± 17.7
(23)	2019	Cuba	Policitemia en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis	Estudio descriptivo, transversal y correlacional	70	Hombres: 47 Mujeres: 23	12,99 ± 2,6 g/dl
(24)	2012	Granma Cuba	Supervivencia del adulto mayor diagnosticado con enfermedad renal crónica terminal en tratamiento de hemodiálisis	Estudio analítico observacional de cohorte dinámico inestable	128	Hombres: 65 Mujeres: 63	Inicial: 87,60 ± 14,67g/l 1er Trimestre: 97,32 ± 21,11g/l
(25)	2012	México	Correlación entre el grado de anemia en pacientes	Estudio descriptivo, observacional, transversal y prolectivo	24	Hombres: 8 Mujeres: 16	9.0 g/dL en hombres 9.2 g/dL en mujeres

			con enfermedad renal crónica y el grado de hiperfosfate mia y producto de solubilidad				
(26)	2012-2013	D.F México	Aspectos clínicos y microbiológicos de la peritonitis asociada a diálisis peritoneal en pacientes adultos con insuficiencia renal crónica en el Servicio de Urgencias	Estudio retrospectivo, descriptivo, transversal y observacional	73	Hombres: 37 Mujeres: 36	10,29 g/dL
(27)	2012	México	Concentraciones séricas de ferritina en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, enfermedad renal	Analítica transversal	27	Hombres: 23 Mujeres: 5	Etapas 1 - 4: Etapa 1 - Hb prom: 14.6 g / dL Etapa 2: 11.3 g / dL Etapa 3: 11.11 g / dL Etapa 4: 10.29 g / dL



			crónica y anemia				Etapa 5: 8.26 g / dL
		Sudamérica					
(28)	2013-2018	Colombia	Descripción de factores de riesgo para mortalidad en adultos con enfermedad renal crónica en estadio 3 - 5	Estudio observacional, descriptivo y transversal, con enfoque analítico	213	Hombres: 110 Mujeres: 103	10.9 ± 8.7
(29)	2014	Perú	Valoración del estado nutricional en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima 2018	Estudio observacional, descriptivo, transversal y prospectivo.	75	Hombres: 43 Mujeres: 32	9.48 gr/dl en hombres 9.02 gr/dl en mujeres
(30)	2018	Paraguay	Características clínicas de la anemia en la enfermedad renal	Estudio observacional, prospectivo, transversal.	87	Hombres: 53 Mujeres: 35	8,4±1,6 g/L en varones 8,6±1,3 g/L en mujeres

			crónica de pacientes del Hospital Nacional en 2018				
(31)	2013	Venezuela	Análisis del producto fosfocálcico y proteína c reactiva ultrasensible en pacientes con enfermedad renal crónica en programa de hemodiálisis	Estudio observacional, descriptivo y transversal	72	Hombres: 60 Mujeres: 12	9,5±1,4 g/L
(32)	2019	Córdoba Argentina	Deterioro cognitivo sin demencia en la insuficiencia renal crónica terminal. datos de un centro argentino	Estudio cuasiexperimental, de corte transversal	25	Hombres: 14 Mujeres: 11	10.67 ± 1.55 11.98 ± 0.51
(33)	2014	Buenos Aires Argentina	Situación actual de la anemia asociada a	Estudio de relevamiento de datos de corte	61 1	Hombres: 324 Mujeres: 387	10,6 ± 1,4 g/dl

			enfermedad renal en una muestra poblacional de pacientes con deterioro de la función renal, sin requerimientos de diálisis en la República Argentina - estudio APREDIA	transversal, multicéntrico			
		Europa					
(34)	2013	Madrid España	Eventos cardiovasculares y mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica (estadios I a IV)	Estudio prospectivo	21 8	Hombres: 135 Mujeres: 83	12,5-15,2 g/dl
(35)	2014	Barcelona España	Prevalencia de anemia y su manejo clínico en la enfermedad renal	Estudio epidemiológico, de cohorte transversal, multicéntrico	50 4	Hombres: 284 Mujeres: 220	12,6 ± 1,6 g/dl

			crónica estadios 3-5 no en diálisis en Cataluña: estudio MICENAS I	, en condiciones de práctica clínica habitual.			
(36)	2012	Sevilla España	Resistencia a eritropoyeti na y supervivenci a en pacientes con enfermedad renal crónica 4-5 no-D y enfermedad cardíaca	Estudio transversal y longitudinal	13 4	Hombres: 66 Mujeres: 68	12 ± 1,5 g/l

Tabla 3. Tipo de anemia detectada en adultos con enfermedad renal crónica

Ref	Región/ País	Título	Genero	N°.	Enfermedades	Tipo De Anemia
(37)	Quito/ Ecuador	Descripción de la ferropenia en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en	Masculino/ femenino	268	Insuficiencia renal crónica (IRC)	Anemia Ferropenia

		hemodiálisis, Quito, Ecuador.				
(38)	América del Norte/Cuba	Morbilidad y mortalidad de la anemia drepanocítica: estudio observacional de 36 años.	Femenino	411	Insuficiencia renal	Anemia drepanocítica
(39)	América del Norte/México	Prevalencia de anemia y deficiencia de hierro en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis, en una clínica de hemodiálisis privada de la ciudad de Puebla.	Masculino/Fe menino	335	Insuficiencia renal	Deficiencia de hierro
(40)	Centro-sur de Sudamérica/Paraguay	Características clínicas y epidemiológicas de adultos mayores con anemia del Hospital Nacional en el	Masculino/ Femenino	250	Cálculos renales	Anemia macrocítica

		periodo 2019-2020.				
(41)	América del Sur/ Argentina	Anemia inflamatoria: fisiopatología, diagnóstico y tratamiento	Masculino/ Femenino	10000 00	Infección urinaria	Anemia inflamatoria: fisiopatología de la AI
(42)	Madrid/ España	Progresión de la insuficiencia renal en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada	Masculino/ Femenino	230	Nefritis intersticial crónica Glomerulonefritis crónica	Anemia hipocrómica
(43)	Ambato/ Ecuador	Beneficios del uso de la eritropoyetina en el tratamiento de la anemia secundaria a enfermedad renal crónica como prevención de los eventos cardiovasculares en pacientes atendidos en la unidad renal de la clínica “contigo”	Masculino	43	Insuficiencia Renal	Anemia microcítica hipocrómica Anemia macrocítica Anemia normocítica normocrómica

		durante el periodo enero - diciembre 2011				
(44)	Madrid/ España	Nuevos tratamientos estimuladores de eritropoyesis para corregir la anemia de la enfermedad renal	Masculino	59	Disfunción crónica	Anemia postrasplante
(45)	Lima/ Perú	Dosis de diálisis y anemia con enfermedad renal crónica terminal	Masculino/ Femenino	2420	Hipertrofia prostática obstructiva	Anemia renal
(46)	Veracruz/México	Prevalencia de anemia y su manejo clínico en la enfermedad renal crónica estadios 3-5 sin diálisis en el hospital regional issste Veracruz	Masculino	88	Litiasis renal coraliforme	Anemia ferropénica
(47)	Alemania/ Europa	Tasas de supervivencia en pacientes con enfermedad renal. Influencia	Masculino	246	Nefropatía terminal	Anemia renal

		de la corrección de la anemia				
(48)	Barcelona	Trombopenia e insuficiencia renal aguda tras tratamiento con estreptocinasa. Papel de los esteroides	Masculino	1	Paoriasis Proteinuria	Anemia trombopenia
(49)	Argentina	Transfusiones en pacientes con insuficiencia renal con pruebas de compatibilidad positivas y en aquellos con anemia hemolíticas autoinmune	Masculino/ Femenino	23	Insuficiencia renal crónica	Anemia hemolítica autoinmune
(50)	Cauca/ Colombia	Prevalencia de anemia en pacientes hospitalizados en el Hospital Universitario San José de Popayán	Masculino/ Femenino	373	Insuficiencia renal crónica	Anemia normocítica normocrómica
(51)	Madrid/ España	Epidemiología de la	Masculino/ Femenino	605	Nefropatía primaria	Anemia normocítica



		enfermedad renal crónica no terminal en la población pediátrica española.			Hipertensión arterial	
--	--	---	--	--	-----------------------	--

Tabla 4. Impacto generado por la anemia y enfermedad renal en adultos

Ref	Título	Metodología	Enfermedad detectada	Impacto generado por la enfermedad renal y la anemia
(52)	Impacto económico de la enfermedad renal crónica: Perspectiva del Instituto Mexicano del Seguro Social	Estudio descriptivo	Insuficiencia renal crónica terminal, Lupus eritematoso sistémico	Impacto económico
(53)	Enfermedad renal crónica presuntiva en adultos mayores	Estudio observacional, descriptivo y transversal.	Enfermedad renal crónica, anemia, proteinuria.	Impacto familiar, social, económico, sanitario
(54)	Factores de riesgo asociados a la enfermedad renal crónica en adultos mayores	Se realizó un estudio analítico, observacional de tipo caso-control.	Insuficiencia renal crónica	Impacto social, económico
(55)	Comportamiento de algunas variables hematológicas y bioquímicas en la anemia de la enfermedad crónica	Se realizó un estudio prospectivo	Insuficiencia renal crónica, anemia	Impacto social

(56)	Caracterización de la enfermedad renal crónica en adultos mayores	Estudio observacional, descriptivo y transversal.	Insuficiencia Renal Crónica	Impacto socioeconómico, sociodemográficos
(57)	Caracterización de pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento de hemodiálisis	Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal	Insuficiencia renal	Impacto social y económico.
(58)	Enfermedad renal crónica y factores de supervivencia en pacientes con trasplante renal	Se realizó una revisión narrativa	Enfermedad renal crónica	Impacto en su calidad y esperanza de vida.
(59)	Factores de riesgo y complicaciones cardiovasculares en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis: prevalencia, morbilidad y mortalidad	Se realizó un estudio descriptivo transversal.	Enfermedad cardiovascular, insuficiencia renal	Se estudió un impacto social y económico
(60)	Estilos de vida y estado nutricional en adultos mayores con enfermedad renal crónica en estadios iniciales.	Estudio observacional, descriptivo, longitudinal y transversal	Insuficiencia renal crónica	Impacto de los factores ambientales
(61)	Rol de la deficiencia de hierro en la anemia de la enfermedad renal crónica	Estudio transversal multicéntrico	Insuficiencia renal, anemia	Impacto económico

(62)	La anemia asociada a la enfermedad renal crónica	Prospectivo, longitudinal, descriptivo.	Anemia	Impacto social y económico
(63)	“Valoración de la concentración de hierro para el diagnóstico de la anemia en pacientes con enfermedad Renal Crónica dializados, mediante parámetros hematológicos, que acuden al laboratorio Clínico INTERLAB, 2016”	Un estudio transversal, descriptivo, observacional.	Anemia transferrina	Impacto grande a la sociedad.
(64)	Problemática de la insuficiencia renal: Aspectos Psicológicos	La investigación corresponde al tipo documental	Ansiedad	impacto en la calidad de la vida del paciente y psicológico
(65)	Características clínicas de la anemia en la enfermedad renal crónica de pacientes del Hospital Nacional en 2018	Estudio observacional, prospectivo, transversal.	Función cardiaca	El impacto de la anemia en la ERC es el incremento en la mortalidad.
(66)	Anemia falciforme y su relación con la patología renal crónica en el hospital general de Chone Napoleón Dávila Córdoba de la provincia Manabí.	La metodología incluye un estudio descriptivo, observacional, de corte transversal.	Agrandamiento del bazo	Impacto a futuro en las familias

Discusión

Para la investigación se revisó un total de 77 artículos distribuido para resultados 60 artículos y los 17 restantes para fundamento teóricos, donde se evidenciaron el estudio acorde al tema planteado, referente a anemia de los padecimientos crónicos e insuficiencia renal en adultos: un impacto en la salud mundial, prevalencia, concentraciones, tipos e impacto, la misma que fueron utilizadas en artículos de la base de datos: ScienDirect, Redalyc, Google Académico, RefSeek, Chemedica, ResearchGate, HighBeam Research, SciELO, PubMed, Microsoft Academic y Dialnet, idiomas español, inglés, portugués desde 2012-2022 demostrando los siguientes resultados:

Como es de conocimiento la anemia en pacientes con insuficiencia renal crónica es una enfermedad que se da cuando hay producción inadecuada de eritropoyetina endógena, hormona que actúa sobre la diferenciación y maduración de los precursores de la serie roja (67). Cuando el cuerpo produce menos glóbulos rojos, las personas con dicha enfermedad tienden a vivir en la corriente sanguínea durante un tiempo más corto de lo normal, esto quiere decir que causa que las células sanguíneas

mueran más rápido de lo que se pueden reemplazar, por esta razón mencionamos la prevalencia de la enfermedad renal crónica en adultos.

En la tabla 1 los resultados han sido corroborados por Giorgiet Galiano Guerra y col. Y Guzmán Guillén y col (68) (69) donde hace hincapié que existen 150 personas que tienen ERC y personas que no tienen ERC son 30, con una prevalencia de 83.33%. Estos hallazgos no tienen similitud con la prevalencia de los artículos realizados, pero Guzmán Guillén y col. Hallaron que en Chile existe un número más elevado de personas que no tienen ERC que son 288 y personas que padecen con ERC es 212, pero con una prevalencia más baja que es 42,40%, otro autor Manuel Gorostidi y col (70) Consideraron un estudio más elevado con 1740 que padecen de ERC y 9765 no presentan ERC, con una prevalencia más baja que los anteriores autores 15,10%.

En la tabla 2 los resultados han sido corroborados por Adolfo Pertuz Pinzón y col. (71) donde hace hincapié que la anemia se define como una concentración de Hb < 13,0 g/dl para hombres adultos. Este hallazgo no tiene similitud con la concentración de anemia de los artículos realizados, otro autor Lauro Fabián Amador Medina (72) hace referencia que un nivel de

hemoglobina < 13 g/dL en hombres y < 12 g/dL en mujeres es indicativo de anemia en la insuficiencia renal crónica.

En la tabla 3 la anemia en pacientes renal crónica tiene un elevado número de casos, esto es confirmado por Ruth Peralta y col (73) los cuales denotan un estudio en 87 pacientes de los cuales el 100% de ellos tuvieron un tipo de anemia, como anemia funcional 74%, anemia de ERC 23% y anemia ferropénica 3%. Además, Sofía Morir (74) nos hace hincapié en que en un estudio de 180 pacientes el 95,6 de estos tiene una anemia leve y el 4.4.% de ellos tiene una anemia moderada además de puntualizar que un 28,9% de los pacientes solo tenían una escolaridad secundaria.

En la tabla 4 los resultados han sido corroborados por Cueto Alfonso y col. Y Abensur H y col (75) (76) donde ambos autores hacen hincapié en que el impacto económico es el que hace más relevancia en la enfermedad renal crónica. Estos hallazgos tienen similitudes debido a que en su totalidad el impacto más presente es el socio-económico ya que intenta reflejar el impacto de las actividades basadas del conocimiento que tienen sobre el desarrollo de la sociedad y la economía, otro autor Chipi José y col (77) hacen referencia a otros impactos que influyen en la enfermedad renal crónica presuntiva en adultos mayores que radica en el impacto familiar, social, económico, sanitario.

Bibliografía

1. Marín GH, Rivadulla P, Negro L, Gelemur M, Etchegoyen G. Estudio poblacional de prevalencia de anemia en población adulta de Buenos Aires. *SciencieDirect*. 2008; 40(3).
2. Candelaria Brito JC, Gutiérrez Gutiérrez C, Bayarre Vea HD. Caracterización de la enfermedad renal crónica en adultos mayores. *Colombiana*. 2018; 5(2).
3. Hernández A, Monguí K, Rojas Y. Descripción de la composición corporal, fuerza muscular y actividad física en pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis en una unidad renal en Bogotá, Colombia. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*. 2016; 11(2).
4. Forrellat Barrios M M, Fernández Delgado N. Anemia de los procesos crónicos. Aspectos clínicos y de laboratorio. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia*. 2012; 18(3).

5. De las Cuevas Allende R, Díaz de Entresotos L, Conde Díez S. Anemia de las enfermedades crónicas: fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. Elsevier, Medicina Clínica. 2021; 156(5).
6. Cases Amenos A, Martínez Castelo A, Fort Ros J, Bonal Bastons J, Pilar Ruiz M, Vallés Prats M, et al. Prevalencia de anemia y su manejo clínico en la enfermedad crónica estadios 3-5 no en diálisis en Cataluña: estudio MICENIAS I. 2nd ed. 34 , editor. España: Nefrología; 2014.
7. Yessenia L. OA. Correlación del índice de ferritina y medición del contenido de hemoglobina de los reticulocitos (RET-He) y su relación con la administración de eritropoyetina en pacientes con insuficiencia renal crónica. repositorio digital. 2017; 2(1).
8. Guerra G, Lastre Y, Hernández R, García L. Prevalencia de la enfermedad renal oculta en adultos mayores hipertensos en la atención primaria de salud. Revista de enfermedades no transmisibles. 2019; 9(2).
9. Balderas Vargas NA, Legorreta Soberanis J, Paredes Solís S, Flores Moreno M, Santos FRSDI, Andersson N. Insuficiencia renal oculta y factores asociados en pacientes con enfermedades crónicas. Gaceta Médica de México. 2019.
10. Barnoya J, Cipriano E, Herrera E, López N, Rothstein M, Vicente SP. Prevalencia de enfermedad renal crónica de causa no tradicional (ERCnT) en pacientes en hemodiálisis de la costa sur de Guatemala. Ciencia, Tecnología y Salud. 2017; 4(2).
11. Gámez A, Monte O, Ruano V, Alfonso J, Zoto M. Enfermedad renal crónica en el adulto mayor. Rev. Med. Electrónica. 2013; 35(4).
12. Guzmán Guillén A, Córdova Aguirre F, Mora Bravo F, Vintimilla Maldonado J. Prevalencia y factores asociados a enfermedad renal crónica. ELSEVIER. 2014; 77(3).
13. Candelaria Brito JC, Gutiérrez Gutiérrez C, Bayarre Veja HD, Acosta C, Oca DeMontes DM. Caracterización de la enfermedad renal crónica en adultos mayores. Colombia de Nefrología. 2019; 5(2).
14. Añazco PH, Pacheco Mendoza J, Taype Rondan A. La enfermedad renal crónica en el Perú. Med. Peruana. 2016; 33(2).

15. Robaina J, Alicia-Fayad , Forlanos C, De Rosa. M. Detección de factores de riesgo e indicadores tempranos de enfermedad renal crónica en población adulta en una campaña de salud renal. Nefrología. 2013; 33(4).
16. Díaz M, Gómez B, Robalino M, Lucero S. Comportamiento epidemiológico en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en Ecuador. Correo Científico Médico. 2018; 22(2).
17. Federico, Gamarra F, María N, Gómez F, Jazmín V. Características clínicas de la anemia en la enfermedad renal crónica de pacientes del Hospital Nacional en 2018. SCIELO. 2019; 6(1).
18. Manuel G, Mercedes S; Luis M, Auxiliadora G, Juan. Prevalencia de enfermedad renal crónica en España: impacto de la acumulación de factores de riesgo cardiovascular. Nefrología. 2018; 38(6).
19. Alemán V, Guadalupe G, Isabel R, Laura R, Javier P. Prevalencia y riesgo de progresión de enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos e hipertensos seguidos en atención primaria en la Comunidad de Madrid. Nefrología. 2017; 37(3).
20. Arriola H, Maite R, Iratxe N, Isabel M, Reinilda. Prevalencia de insuficiencia renal crónica y factores asociados en el “anciano joven”. REV. CLIN.MED.FAM. 2017; 10(2).
21. Guzmán G, Córdova A, Fernández B, Vintimilla M. Prevalencia y factores asociados a enfermedad renal crónica. ELSEVIER. 2014; 77(3).
22. Lauro Fabián Amador Medina. Anemia en enfermedad renal crónica. Revista medica del instituto Mexicano del seguro social. 2014; 52(6).
23. Cristhian Adolfo Vizcarra. Policitemia en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. Revista cubana de medicina militar. 2022; 51(2).
24. Aleyda Martínez, Adonis Guerra, Pedro Torres. Supervivencia del adulto mayor diagnosticado con enfermedad renal crónica terminal en tratamiento de hemodiálisis. Revista Médica Granma. 2014; 18(3).
25. Alexi Cases. Anemia en la Enfermedad Renal Crónica y Diálisis. Servicio de Nefrología y Trasplante Renal. 2014.
26. Fidel Díaz, George A, Stewart Lemes. Prevalencia de la insuficiencia renal crónica en Camagüey. Revista Archivo Médico de Camagüey. 2016; 20(4).

27. Dalila Huerta, Nazyeli Janitzin, Juan Agustín. Concentraciones séricas de ferritina en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, enfermedad renal crónica y anemia. Medicina Interna de México. 2012; 28(4).
28. Adolfo G, Carlos M, Cristian F, Jorge D, Rodrigo P. Anemia en Enfermedad Renal Cronica. Revista Archivos de medicina. 2021; 17(2).
29. Jorge Salinas. Valoración del estado nutricional en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodialisis del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima 2018. Universidad científica del sur. 2018; 55(2).
30. Alexi Cases. Prevalencia de anemia y su manejo clínico en la enfermedad renal crónica estadios 3-5 no en diálisis en Cataluña. Nefrología. 2014; 34(2).
31. Frida Graciela Martínez Lopez. Prevalencia de anemia y deficiencia de hierro en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis, en una clínica de hemodiálisis privada de la ciudad de Puebla. Mexico: Universidad de las Américas Puebla., Departamento de Ciencias de la Salud. Escuela de Ciencias.
32. Castellano M, Bernarte M, Castellano C, Favaro M, Mateo V. Deterioro cognitivo sin demencia en la insuficiencia renal crónica terminal. Datos de un centro argentino. Revista de nefrologia, dialisis y trasplante. 2020; 40(2).
33. Lombardo M, Andrade L, Demicheli H, Martín C, Lancestremere G, Blanco C, et al. 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 de nefrologia, dialisis y trasplante. 2014; 34(3).
34. Quiroga B, Verdalles Ú, Reque J, Vinuesa SGd, Goicoechea M, Luño J. Eventos cardiovasculares y mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica (estadios I a IV). Revista nefrologia. 2013; 33(4).
35. Travieso L, Denis R, Alonso C, Dalas M, Torres R, Pérez D. La anemia asociada a la Enfermedad Renal Crónica. Revista cubana de alimentacion y nutricion. 2017; 27(2).
36. Guerrero Á, Montes R, Seda M, Praena J. Resistencia a eritropoyetina y supervivencia en pacientes con enfermedad renal crónica 4-5 no-D. Nefrología. 2012; 32(3).

37. Garrido D, Fontalvo N, Espinoza I, Arias L, Valarezo S, Almeida D, et al. Descripción de la ferropenia en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en hemodiálisis, Quito, Ecuador. Scielo. 2019; 6(2).
38. Machín S, Álvarez I, Svarch E, Menéndez A, Hernández C, Sosa O. Morbilidad y mortalidad de la anemia drepanocítica: estudio observacional de 36 años. Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia. 2015; 31(3).
39. Martínez F. Prevalencia de anemia y deficiencia de hierro en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis, en una clínica de hemodiálisis privada de la ciudad de Puebla. Colección de Tesis Digitales. 2021; 44(2).
40. Villalba M, Escobar S, Ortíz S. Características clínicas y epidemiológicas de adultos mayores con anemia del Hospital Nacional en el periodo 2019-2020. Revista científica de la ciencias de la salud. 2020; 3(2).
41. Feldman L, Najle R, Rivero M, Rodríguez E, Estein M. Anemia inflamatoria: fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. Acta bioquímica clínica latinoamericana. 2017; 51(3).
42. Caravaca F, Arrobas M, Luna E, Pizarro J. Progresión de la insuficiencia renal en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada. Revista de Nefrología. 2003; 23(6).
43. Iza C. Beneficios del uso de la eritropoyetina en el tratamiento de la anemia secundaria a enfermedad renal crónica como prevención de los eventos cardiovasculares en pacientes atendidos en la unidad renal de la clínica “Contigo”. Repositorio Digital. 2012; 1(1).
44. Moreso F, Alegre R, Ariceta G, Beneyto I, Bernis C, Calvo N, et al. Tratamiento de la anemia postrasplante renal. Revista Española de Nefrología. 2011; 2(2).
45. Espinoza H. Dosis de diálisis y anemia con enfermedad renal crónica terminal. Revista digital de la Universidad San Martín de Porres. 2018; 12(1).
46. Gómez M. Prevalencia de anemia y su manejo clínico en la enfermedad renal crónica estadio 3-5 sin diálisis en el Hospital Regional. Revista de nefrología. 2016; 13(1).
47. Möcks J. Tasas de supervivencia en pacientes con enfermedad renal. Influencia de la corrección de la anemia. Expertos invitados. 2003; 1(2).

48. López D, Comín J, Barthe J, Worner F, Sabaté X, Esplugas E. Trombopenia e insuficiencia renal aguda tras tratamiento con estreptocinasa. Papel de los esteroides. Revista Española de cardiología. 2010 actualizacion; 52(10).
49. Aristizábal J, Domingo J. Transfusiones en pacientes con insuficiencia renal con pruebas de compatibilidad positivas y en aquellos con anemia hemolíticas autoinmune. Revista Universidad de Antioquia. 2007; 20(4).
50. Camilo V, Franklin C, Herney S, Andrés F, Paola P. Prevalencia de anemia en pacientes hospitalizados en el Hospital Universitario San José de Popayán. ScienceDirect. 2017; 26(1).
51. Trapote RA, Sanahuja MJ, Navarro M. Epidemiología de la enfermedad renal crónica no terminal en la población pediátrica española. SciELO. 2012; 30(5).
52. Cueto A, Cortés L, Martínez H, Orozco C, Soto H, Álvarez G. Impacto económico de la enfermedad renal crónica: Perspectiva del Instituto Mexicano del Seguro Social. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2017; 55(2).
53. Chipi J, Fernandini E. Enfermedad renal crónica presuntiva en adultos mayores. Revista Colombiana de nefrología. 2019; 6(2).
54. Arias L, Poll A, Rueda N, Mancebo A, Poll J. Factores de riesgo asociados a la enfermedad renal crónica en adultos mayores. Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. 2017; 21(9).
55. Revé L, Betancourt M, González E. Comportamiento de algunas variables hematológicas y bioquímicas en la anemia de la enfermedad crónica. Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portuga. 2012; 16(5).
56. Candelaria J, Gutiérrez C, Bayarre D, Acosta C, Montes M, Labrador O. Caracterización de la enfermedad renal crónica en adultos mayores. Revista Colombiana de Nefrología. 2018; 5(2).
57. Sosa N, Polo R, Mendez S, Sosa M. Caracterización de pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento de hemodiálisis. Revista de ciencias médicas de cienfuegos. 2016; 14(4).

58. Dioné L, Gómez O, Ligia M, Rosado A, Gabriel J, Ceballos S, et al. Enfermedad renal crónica y factores de supervivencia en pacientes con trasplante renal: revisión de la literatura. *Salud y bienestar social*. 2021; 5(1).
59. Atiés M, Collado S, Pascual J, Cao H, Barbosa F. Factores de riesgo y complicaciones cardiovasculares en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis: prevalencia, morbilidad y mortalidad. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*. 2012; 31(2)(214- 225).
60. Candelaria J, M MC, Gutiérrez C, Acosta C, Montes O, Labrador O, et al. Estilos de vida y estado nutricional en adultos mayores con enfermedad renal crónica en estadios iniciales. *Revista Nefrología Argentina*. 2019; 17(3).
61. Bregman AB, Draibe T. Rol de la deficiencia de hierro en la anemia de la enfermedad renal crónica. *Awgla Nefrología*. 2011; 2(1).
62. Travieso L, Denis R, Alonso C, Mirosłaba D, Arias A, Torres R, et al. La anemia asociada a la Enfermedad Renal Crónica. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*. 2017; 27(2).
63. Zúñiga R. Valoración de la concentración de hierro para el diagnóstico de la anemia en pacientes con enfermedad Renal Crónica dializados, mediante parámetros hematológicos, que acuden al laboratorio Clínico. *Repositorio Universidad de Guayaquil*. 2016; 20(2).
64. Pérez L, Salas P, León L, López N. Problemática de la insuficiencia renal: Aspectos Psicológicos. *Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*. 2019; 3(2).
65. Peralta R, Gamarra F, Gómez M, Vaesken J, Frutos R, Galeano S. Características clínicas de la anemia en la enfermedad renal crónica de pacientes del Hospital Nacional en 2018. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*. 2019; 6(1).
66. Pincay D, Ponce Y, Alberto J, Enrique J. Anemia falciforme y su relación con la patología renal crónica en el hospital general de Chone Napoleón Dávila Córdoba de la provincia Manabí. *Repositorio Digital*. 2018; 6(1).
67. Aleix Cases MIE, TPOLP. Anemia en la enfermedad renal crónica: protocolo de estudio, manejo y derivación a Nefrología. *nefrologia*. 2017 noviembre; 8(12).

58. Giorgiet Galiano Guerra YLDRHÁLRGB. Prevalencia de la enfermedad renal oculta en adultos mayoreshipertensos en la atención primaria de salud. Finlay. 2019 Junio; 9(2).
- 69.K.A. Guzmán-Guilléna JCFdCAFMBJVM. Prevalencia y factores asociados a enfermedad renal crónica. Elsevier. 2014 Julio-septiembre; 77 (3)(108-113).
- 70.ManuelGorostidia bMRddCAB. Prevalencia de enfermedad renalcrónicaen España:impactodelaacumulacióndefactoresderiesgocardiovascular. Nefrología. 2018 Junio; 38 (6)(606-6015).
- 71.Pinzón AP, Garcia CI, Gómez CM, Fontalvo JR, Arnedo RD, Galvis NP, et al. Anemia en Enfermedad Renal Cronica. ARCHIVOS DE MEDICINA. 2021 Febrero; 17(2).
- 72.Medina LFA. Anemia en enfermedad renal crónica. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2014 Mayo; 52(6).
73. Ruth Peralta FGFMNFGFJVRDFLSMGV. Características clínicas de la anemia en la enfermedad renal crónica de pacientes del Hospital Nacional en 2018. Sociedad Paraguaya de Medicina Interna. 2019; 6(1).
74. Salazar SEM. Factores asociados a la anemia en adultos mayores de 60. Tesis. Lima: UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS , FACULTAD DE MEDICINA HUMANA, ESCUELA DE POST-GRADO.
- 75.Cueto A, Cortés L, Martínez H, Orozco C, Soto H, Álvarez G. Impacto económico de la enfermedad renal crónica: Perspectiva del Instituto Mexicano del Seguro Social. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2017 Marzo; 55(2).
- 76.Abensur H,BMG,BR,TC,JJER,DSA. Rol de la deficiencia de hierro en la anemia de la enfermedad renal crónica. Awgla Nefrología. 2011 noviembre; 2(1).
- 77.Chipi J, Fernandini E. Enfermedad renal crónica presuntiva en adultos mayores. Revista Colombiana de nefrología. 2019 Sepriembre; 6(2).