






ARTÍCULO ORIGINAL

Caracterización de la anemia en ancianos hospitalizados en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente León Cuervo Rubio

Characterization of anemia in elderly hospitalized at the Hospital Clínico Quirúrgico Docente León Cuervo Rubio

Heidy Liana Carbó-Rodríguez¹✉ , Lorna Juvier-Chamizo¹ , Liyanis Junco-Labrador¹ , Guillermo Alejandro Herrera-Horta¹ , Liliam León-Amado¹ 

¹Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Hospital Clínico Quirúrgico Docente León Cuervo Rubio. Pinar del Río, Cuba.

Recibido: 20 de julio de 2024

Aceptado: 02 de septiembre de 2024

Publicado: 24 de octubre de 2024

Citar como: Carbó-Rodríguez HL, Juvier-Chamizo L, Junco-Labrador L, Herrera-Horta GA, León-Amado I. Caracterización de la anemia en ancianos hospitalizados en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente León Cuervo Rubio. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2024 [citado: fecha de acceso]; 28(2024): e6491. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6491>

RESUMEN

Introducción: la anemia constituye una enfermedad frecuente en los ancianos y a su vez un factor de riesgo de otras enfermedades y complicaciones que inciden en la morbimortalidad durante esta etapa de la vida.

Objetivo: caracterizar clínica epidemiológicamente la anemia en ancianos hospitalizados en el Hospital León Cuervo Rubio de Pinar del Río, durante el primer semestre del año 2024.

Métodos: estudio observacional, descriptivo y transversal. El universo de 1346 ancianos ingresados en el servicio de Medicina Interna del referido hospital, durante el período seleccionado y la muestra intencional de 57 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Las variables de investigación fueron obtenidas de las historias clínicas de los pacientes. Se utilizaron métodos de la estadística descriptiva y se respetaron los principios éticos de la Declaración de Helsinki.

Resultados: la anemia se presentó con mayor frecuencia en ancianos con edades entre 60 y 69 años (43,85 %), del sexo femenino (54,39 %). La palidez cutaneomucosa (78,95 %) fue el signo más frecuente. Predominó la microcitosis e hipocromía en la lámina periférica (45,61 %). Las causas más frecuentes de anemia fueron las inflamatorias (33,33 %) y las principales complicaciones fueron las infecciones (50,88 %).

Conclusiones: la anemia en los ancianos hospitalizados en el Hospital León Cuervo Rubio de Pinar del Río, predominó en las edades entre 60 y 69 años, del sexo femenino, con palidez cutaneomucosa, de causa inflamatoria y las infecciones fueron las complicaciones más frecuentes.

Palabras clave: Ancianos; Anemia; Clínica; Epidemiología.

ABSTRACT

Introduction: anemia is a frequent disease in the elderly and at the same time a risk factor for other diseases and complications that affect morbimortality during this stage of life.

Objective: to clinically and epidemiologically characterize anemia in elderly hospitalized at León Cuervo Rubio Hospital in Pinar del Río, during the first semester of the year 2024.

Methods: observational, descriptive and transversal study. The universe of 1346 elderly people admitted to the Internal Medicine service of the referred hospital, during the selected period and the intentional sample of 57 patients who fulfilled the inclusion and exclusion criteria. The research variables were obtained from the patients' medical records, descriptive statistical methods were used and the ethical principles of the Declaration of Helsinki were respected.

Results: anemia occurred more frequently in elderly people between 60 and 69 years of age (43,85 %), female (54,39 %). Cutaneomucosal pallor (78,95 %) was the most frequent sign. Microcytosis and hypochromia in the peripheral lamina were predominant (45,61 %). The most frequent causes of anemia were inflammatory (33,33 %) and the main complications were infections (50,88 %).

Conclusions: anemia in the elderly hospitalized at the León Cuervo Rubio Hospital in Pinar del Río, predominated in the 60-69 age group, female, with cutaneomucous pallor, inflammatory cause and infections were the most frequent complications.

Keywords: Aged; Anemia; Clinical; Epidemiology.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad constituye un tema de debate entre científicos, considerar si la anemia es una consecuencia directa del envejecimiento o si esta es el resultado de las pluripatologías presentes en la población geriátrica, por lo que utilizar el término de anemia senil, es incorrecto, cuando no se identifica una explicación para este trastorno.⁽¹⁾

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el diagnóstico de anemia en los ancianos se debe plantear, cuando la cifra de hemoglobina es de 11 g/L o menos.⁽²⁾

Estudios refieren que la prevalencia de anemia en el anciano oscila entre 9-11 % para la población entre 60 y 65 años, el 13 % de los individuos mayores de 70 años y el 26 % en los mayores de 85 años, con mayor incidencia en el sexo masculino, estas cifras se cuadruplican en los adultos mayores hospitalizados.⁽³⁾

La anemia en los ancianos, es considerada un factor que puede agravar los problemas de salud presentes en esta edad, entre los que se encuentran el empeoramiento de las funciones cognitivas hasta el establecimiento de demencias, caídas, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca entre otros.⁽⁴⁾

Resultados de estudios demuestran que las principales causas de anemia en los ancianos que incluye a aquellos hospitalizados, incluyen las que se presentan en los trastornos crónicos, las ferropénicas y las producidas por deficiencia de vitamina B12 y folato.⁽⁵⁾

La incidencia de la anemia en el aumento de la morbilidad y mortalidad en los ancianos ha ido en incremento, y en particular en la provincia Pinar del Río, lo cual preocupa a la comunidad científica, situación que reflejaría los estilos de vida que adoptaron a lo largo de su existencia.⁽⁶⁾

No obstante los avances en el tratamiento de las anemias, es indispensable estar consciente de la necesidad en el conocimiento de la causa que genera la anemia, sin ella no existe un real diagnóstico, pues solo tendríamos un individuo pálido sintomático, según la edad con síntomas o no de descompensación cardiovascular que tratar y al cual le debemos devolver la salud y constituye causa de ingreso bien frecuente en la población adulta.

El objetivo de esta investigación es caracterizar clínica epidemiológicamente la anemia en ancianos hospitalizados en el Hospital León Cuervo Rubio de Pinar del Río, durante el primer semestre del año 2024.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal en ancianos hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Clínico Quirúrgico Docente Dr. León Cuervo Rubio de Pinar del Río, durante el primer semestre del año 2024.

El universo estuvo constituido por 1346 ancianos que ingresaron en el servicio antes referido, durante el período establecido para la investigación y la muestra intencional quedó conformada por los 57 ancianos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión: paciente de 60 años y más con diagnóstico clínico de anemia corroborado con investigaciones complementarias.

Criterios de exclusión: paciente que fallezca durante el período de tiempo establecido para la investigación.

Se revisaron las historias clínicas de pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Clínico Quirúrgico Docente Dr. León Cuervo Rubio de Pinar del Río, en el departamento de estadística del hospital, de donde se obtuvieron las variables relacionadas con los objetivos investigativos.

Las variables de estudio fueron edad, sexo, manifestaciones clínicas, resultados del estudio de lámina periférica, causas de anemias y comorbilidades más frecuentes asociadas a la anemia en estos ancianos.

Una vez obtenidas las variables de las historias clínicas individuales, los datos fueron registrados en una base de datos creada en el programa Excel y procesados por el sistema estadístico Epiinfo utilizando para su análisis los métodos de la estadística descriptiva en muestras paramétricas con media porcentual en las variables cualitativas.

En esta investigación se tuvieron en cuenta los principios y recomendaciones de la Asamblea Médica Mundial de Helsinki.

RESULTADOS

La anemia se presentó con mayor frecuencia en ancianos con edades comprendidas entre 60 y 69 años de edad (43,8 %) y en el sexo femenino (54,3 %)(Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de ancianos con anemia según edad y sexo.

Grupo de edades (en años)	Masculino		Femenino		Total	
	No	%	No	%	No	%
60-69	12	21,0	13	22,8	25	43,8
70-79	6	10,5	8	14,0	14	24,5
80-89	5	8,7	6	10,5	11	19,3
90 y más	3	5,2	4	7,02	7	12,2
Total	26	45,6	31	54,3	57	100

Fuente: Historias clínicas

La palidez cutaneomucosa (78,9 %), la debilidad y la fatiga (59,6 %) y la hipotensión ortostática (31,5 %), fueron los principales síntomas y signos de anemia presentes en los ancianos estudiados (Tabla 2).

Tabla 2. Manifestaciones clínicas según grupos de edades.

Manifestaciones clínicas	Grupo de edades (en años)									
	60-69		70-79		80-89		90 y más		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
Palidez cutaneomucosa	19	33,3	12	2,1	9	15,7	5	8,7	45	78,9
Debilidad y Fatiga	15	26,3	9	15,7	7	12,2	3	5,2	34	59,6
Hipotensión ortostática	1	1,7	5	8,7	6	10,5	2	3,5	18	31,5
Taquicardia	0	0	4	7,0	5	8,7	2	3,5	11	19,3
Somnolencia y Apatía	1	1,7	3	5,2	4	7,0	3	5,2	10	17,5
Vértigo	0	0	2	3,5	3	5,2	4	7,0	9	15,7
Frialdad de manos y pies	0	0	1	1,7	3	5,2	4	7,0	8	14,0

Fuente: Historias clínicas

Predominaron los ancianos con microcitosis e hipocromía en el estudio de la lámina periférica (45,6 %) (Tabla 3).

Tabla 3. Resultados del estudio de la lámina periférica en los ancianos con anemia según sexo.

Resultados de la lámina periférica	Masculino		Femenino		Total	
	No	%	No	%	No	%
Macrocitosis	7	12,2	9	15,7	16	28,0
Normocitosis y normocrómica	10	17,5	11	19,3	21	36,8
Microcitosis e hipocromía	11	19,3	15	26,3	26	45,6

Fuente: Historias clínicas

Las principales causas de anemia identificadas en los ancianos estudiados fueron las inflamatorias, presente (33,3 %), seguida por las causadas por deficiencia de hierro (29,8 %) y la deficiencia de Vitamina B12 y folato (15,7 %) (Tabla 4).

Tabla 4. Principales causas de anemias identificadas en los ancianos estudiados.

Causas de anemia	Número	%
Anemia inflamatoria	19	33,3
Deficiencia de hierro	17	29,8
Deficiencia de vitamina B12 y folato	9	15,7
Insuficiencia renal crónica	5	8,7
Síndromes mielodisplásicos	3	5,2
Endocrinopatías	2	3,5
Multifactorial	21	36,8
No identificada	4	7,01

Fuente: Historias clínicas

Las principales complicaciones presentadas en los ancianos con anemia fueron, las infecciones (50,8 %), los trastornos cognoscitivos y conductuales (24,5 %) y las complicaciones cardiovasculares (23,0 %) (Tabla 5).

Tabla 5. Comorbilidades más frecuentes asociadas a la anemia.

Complicaciones	No	%
Complicaciones cardiovasculares	13	23,0
Complicaciones cerebrovasculares	12	21,0
Infecciones	29	50,8
Trastornos cognoscitivos y conductuales	14	24,5
Demencia	9	15,7
Disminución de la capacidad física y mental	11	19,3
Presencia de úlceras por presión	12	21,0

Fuente: Historias clínicas

DISCUSIÓN

En estudio realizado por Terry NR et al.,⁽⁷⁾ hubo un predominio del sexo femenino de 60-69 años en un 50,5 %, coincidiendo la presente investigación con dichos resultados

Villalba Viana RM et al.,⁽⁸⁾ estudiaron la prevalencia de anemia en adultos mayores no institucionalizados, refiriendo que la prevalencia se duplica en los mayores de 85 años y señalaron además, que en los ancianos hospitalizados esta se cuadriplica.

La anemia en las ancianas tiene la particularidad que en múltiples ocasiones estas sufren de sangramientos crónicos debido a enfermedades del aparato ginecológico sobre todo fibromas u otras alteraciones, que con frecuencia no se realiza el diagnóstico y tratamiento oportuno lo que puede arrastrar un defecto crónico de hierro,⁽⁹⁾ esto explicaría el predominio de la anemia de las mujeres de 60- 69 años en este estudio, pasado cinco o siete años de la última menstruación.

Las anemias leves no deben ser consideradas como manifestación de envejecimiento, si bien la sintomatología es sutil, adaptando sus actividades según condiciones del estado general de los ancianos, siendo la palidez de la piel y escleróticas una clave diagnóstica para el internista en su estudio y así mejorar la calidad de vida.⁽¹⁰⁾

Es importante tener en cuenta que la anemia puede estar producida por varios mecanismos fisiopatológicos solos o combinados, que van desde la pérdida de sangre, hasta alteraciones en la eritropoyesis o una destrucción exagerada de glóbulos rojos, lo que compromete el transporte de oxígeno a los tejidos.⁽¹¹⁾

Santos AV.,⁽¹²⁾ encontró resultados similares a estos, con un predominio de microcitosis e hipocromía. Este autor señala que estos resultados están en relación directa con la deficiencia de hierro y la anemia inflamatoria que en sus inicios cuando es moderada se presenta normocítica y normocrómica, y en períodos más avanzados de la enfermedad muestra resultados en la lámina periferica de microcitosis e hipocromia.

En la literatura consultada se evidenció escasos resultados relacionados con la evaluación de la lámina periférica en ancianos con anemia, no obstante, en el estudio realizado por Mendoza K.,⁽¹³⁾ predominó la anemia microcítica, asociada a la anemia ferropénica, según estos autores preexistente desde edades más tempranas de la vida.

En los ancianos las principales causas de las anemias normocíticas son las asociadas a procesos inflamatorios y a la insuficiencia renal; mientras que la macrocitosis se debe a la anemia por déficit de folatos y cobalamina, la que en ocasiones precede semanas o meses. Si en estas circunstancias no hay macrocitosis, debe sospecharse la coexistencia de un trastorno microcítico, como ferropenia o rasgo talasémico.⁽¹⁴⁾

Se sospecha anemia megaloblástica en pacientes anémicos con índices macrocíticos. Por lo general, el diagnóstico se basa en el frotis periférico. Cuando está completamente desarrollada, la anemia es macrocítica, en ausencia de deficiencia de hierro, rasgo talasémico o enfermedad renal.⁽¹⁵⁾

La anemia en los ancianos constituye una enfermedad con más alta incidencia de lo que realmente se diagnostica y en la mayoría de los casos es de origen multifactorial. Estudiosos sobre el tema plantean que en más de dos terceras partes de los ancianos que se diagnostican con anemia está asociada a deficiencias nutricionales y a enfermedades crónicas. En el 30 % o más de estos pacientes no se logra identificar la etiología de la anemia y su mecanismo de producción no está del todo aclarado.^(16,17)

La presencia de anemia en el anciano constituye un factor predictivo de mal pronóstico funcional y vital a mediano y largo plazo. El envejecimiento, como proceso universal de todos los seres vivos, implica diversas interacciones genéticas de un individuo con el medio que lo rodea, y que eventualmente se traduce en pérdida de funciones fisiológicas. Los cambios en la eritropoyesis, sin embargo, no son producto del envejecimiento, a pesar de que la anemia es un padecimiento usual en los adultos, repercutiendo de forma importante en su estado de salud.⁽¹⁸⁾

Las consecuencias de la anemia en los ancianos se reportan sobre todo en aquellas de intensidad moderada y severa y van desde las afecciones cardiovasculares, trastornos cognoscitivos y conductuales, repercusión sobre la capacidad física y un mayor riesgo de caídas y fracturas.⁽¹⁹⁾

Según Quispe Medina J, et al.,⁽²⁰⁾ la mortalidad fue mayor en ancianos con anemia que los que tenían niveles normales de hemoglobina y la mortalidad se comportó directamente proporcional a la disminución de la hemoglobina. Estos autores refieren que los ancianos de su estudio, que padecían de insuficiencia cardíaca y anemia presentaban una sintomatología más intensa y variada y se mantenían hemodinámicamente muy inestables, trayendo consigo un mayor índice de morbilidad, comparado con aquellos ancianos que a pesar de tener la misma condición cardiovascular, no tenían anemia.

Una de las dificultades para abordar las repercusiones de las anemias, es el infradiagnóstico, debido a la coexistencia con otras enfermedades. Algunos estudios han analizado la relación entre anemia y alteraciones cognitivas subclínicas como la función ejecutiva (planificación, monitorización y resolución de problemas) que es un marcador precoz de discapacidad en actividades instrumentales.⁽²¹⁾

CONCLUSIONES

La anemia se presentó con mayor frecuencia en ancianos con edades comprendidas entre 60 y 69 años de edad y en el sexo femenino. La palidez cutaneomucosa, la debilidad y la fatiga y la hipotensión ortostática, fueron los principales síntomas y signos de anemia presentes en los ancianos estudiados. Predominaron los ancianos con microcitosis e hipocromía en el estudio de lámina periférica. Las principales causas de anemia identificadas en los ancianos estudiados fueron las inflamatorias, seguidas por las causadas por deficiencia de hierro, y la deficiencia de Vitamina B12 y folato. Las principales comorbilidades asociadas a la anemia en los ancianos de la muestra de estudio fueron, las infecciones, los trastornos cognoscitivos y conductuales en y las complicaciones cardiovasculares.

Declaración de autoría

HLCR: conceptualización de ideas; investigación; curación de datos; visualización; análisis formal; visualización; redacción borrador original; redacción, revisión y edición final.

LJC: recolección y curación de datos, redacción borrador original.

LJL: recolección y curación de datos, redacción borrador original.

GAHH: análisis formal, redacción, revisión y edición final.

LLA: conceptualización de ideas; investigación; curación de datos; visualización; análisis formal; visualización; redacción borrador original; redacción, revisión y edición final.

Declaración de conflictos de interés

Los autores no declaran conflicto de intereses en relación con la investigación presentada.

Declaración de financiación

No existieron fuentes de financiamiento

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cárdenas Quintana H, Roldan Arbieto L. Prevalencia de anemia en adultos mayores no institucionalizados de Lima metropolitana, en relación al nivel socioeconómico. Rev. chil. nutr. [Internet]. 2017 [citado 08/07/2024]; 44(2): 131-136. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182017000200003
2. World Health Organization (WHO). WHO Global Database on Anemia, Nutrition Landscape Information System. Geneva, Switzerland: World Health Organization (WHO). [Internet]. 2024 [citado 12/07/2024]; Disponible en: <https://ghdx.healthdata.org/record/who-global-database-anemia-nutrition-landscape-information-system>
3. Solano Sandí LA, Pabón C, Chuprine Sisfontes K. Manejo de anemia en el adulto mayor. CS [Internet]. 2020 [citado 11/07/2024]; 4(3): 123-131. Disponible en: <https://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/154>
4. Guapulema Peñaloza GJ, Zambrano Macías C. Hemoglobina y parámetros indicativos de anemia ferropénica en adultos mayores con diabetes mellitus II, Centro de Salud Las Naves 2023. MQRInvestigar [Internet]. 2024 [citado 11/07/2024]; 8(2): 2466-8. Disponible en: <http://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/1355>
5. de Abreu EGP, Balieiro MA, Maciel CCL, de Alcobaça Ítalo JC, Pereira PRC, da Fonseca LCP, Morais SP, Menezes RA de O. Caracterização da anemia em idosos de uma instituição de longa permanência em Macapá, Amapá, Brasil. Rev. Foco [Internet]. 2023 [citado 09/08/2024]; 16(6): e2400. Disponible en : <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/2400>
6. Cuba. Oficina Nacional de Estadísticas e Información. Centro de Estudios de Población y Desarrollo. [Internet]. La Habana: Estudios y datos de la población de Cuba y sus territorios; 2023 [citado 10/07/2024]. Disponible en: <http://www.onei.gob.cu/anuario-demografico-de-cuba-enero-diciembre-2023>
7. Terry Leonard NR, Mendoza Hernández CA, Meneses Rodríguez Y. Evaluación el síndrome anémico en el adulto mayor. Medisur [Internet]. 2019 [citado 12/07/2024]; 17(4): 525-539. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=92792>
8. Villalba Viana R M, Escobar Salinas J S, Ortíz Torres S. Características clínicas y epidemiológicas de adultos mayores con anemia del Hospital Nacional en el periodo 2019-2020. Rev. cient. cienc. salud [Internet]. 2021 [citado 11/07/2024]; 3(2): 19-25. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en;/biblio-1348873>

9. Martínez Díaz AL, Aveiro AC. Características clínicas de la anemia intrahospitalaria. Rev. Nac. Itauguá [Internet]. 2019 [citado 11/07/2024]; 11(1): 56-67. Disponible en: <https://doi.org/10.18004/rdn2019.0011.01.056-067>
10. Gadó K, Khodier M, Virág A, Domján G, Dornyei G. Anemia of geriatric patients. Physiology International [Internet]. 2022 [citado 09/07/2024]; 109 (2): 119-134. Disponible en: <https://akjournals.com/view/journals/2060/109/2/article-p119.xml>
11. Gonzales GF, Suarez Moreno VJ. Niveles de hemoglobina para la determinación de la anemia: nueva guía de la Organización Mundial de la Salud y adecuación de la norma nacional. Rev Peru Med Exp Salud Pública. [Internet]. 2024 [citado 12/07/2024]; 41(2): 102-4. Disponible en: <https://scielosp.org/pdf/rpmesp/2024.v41n2/102-104/es>
12. Santos AV. Análise do perfil epidemiológico de pacientes no ambulatório de anemia no idoso. Fortaleza [Internet]; 2022 [citado 11/07/2024]. Disponible en: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/64386?locale=en>.
13. Mendoza K. Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en adultos mayores. Revista Médica Basadrina. [Internet]. 2022 [citado 11/07/2024]; 16(2). Disponible en: <http://www.revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rmb/article/view/1554>).
14. Orcon K. Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en adultos mayores. Revista Médica Basadrina. [Internet]. 2022 [citado 12/07/2024]; 16(2): 44-55. Disponible en: <http://www.revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rmb/article/view/1554>
15. Meertens-R Lesbia, Solano-R Liseti. Vitamina B12, Acido Fólico y Función Mental en Adultos Mayores. Invest. clín [Internet]. 2005 Mar [citado 12/07/2024]; 46(1): 53-63. Disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0535-51332005000100007
16. Álvarez González Katerinne, Madera Aguiá Yamisel, Díaz Calzada Marvelia, Naranjo Ferregut Jorge A, Delgado Cruz Amarily. Caracterización de adultos mayores con anemia. MEDISAN [Internet]. 2017 Nov [citado 14/07/2024]; 21(11): 3227-3234. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017001100012&lng=es.
17. Cedeño. Anemia de los padecimientos crónicos: prevalencia, aspectos clínicos y de laboratorio. MQRInvestigar [Internet]. 2022 [citado 12/07/2024]; 7(1):587-609. Disponible en: <http://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/183>
18. Fortún Prieto A, Gort Cuba O, Campo Díaz MC. Causas de anemia y relación de la hemoglobina con la edad en una población geriátrica. Rev Ciencias Médicas. [Internet]. 2018 [citado 10/07/2024]; 22(4):45-52. Disponible en: <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3449>
19. Serrano Jara C, Pérez López R, Cabañas Perianes V. Protocolo diagnóstico de la anemia en el anciano. Medicine [Internet]. 2020 [citado 12/07/2024]; 13(20): 1149-1153. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541220302717>

20. Quispe Medina J, Juárez Chacón M, Chunga Tume P. Valor pronóstico de influencia de la anemia sobre la insuficiencia cardiaca. HorizMed [Internet]. 2024 [citado 12/07/2024]; 24(2): e2563. Disponible en: <https://www.horizontemedico.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/2563>

21. Mejía Rodríguez F, Mundo Rosas V, García-Guerra A, Mauricio López ER, Shamah Levy T, Villalpando S, De la Cruz-Góngora V. Prevalencia de anemia en la población mexicana: análisis de la Ensanut Continua 2022. Salud Pública Mex. [Internet]. 2023 [citado 12/07/2024]; 65(supl 1): S225-S230. Disponible en: <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/14771>