

ARTÍCULO ORIGINAL

Tendencias de anemia confirmada en la población peruana: un análisis longitudinal de 2019 a 2023

Edwin Vera-Mendoza ^{1,a}  ¹ Universidad Continental, Arequipa, Perú.^a Estudiante de Medicina Humana.**Palabras clave:**

anemia; tendencias; Perú; análisis longitudinal; déficit de hierro
(Fuente: DeCS - BIREME).

RESUMEN

Objetivo. Identificar la prevalencia de anemia en pacientes atendidos de enero a julio, entre los años 2019 y 2023, centrándose en variables como el sexo, edad y año. **Métodos.** Se recogieron y analizaron muestras de sangre de pacientes tratados durante el período previamente definido. Se utilizaron resultados positivos según los códigos CIE-10 para diagnosticar la anemia. El análisis de investigación se centró en los cambios desglosados por género y edad. En cuanto al estudio estadístico, se aplicó la estadística descriptiva a través de tablas de frecuencias en base a la distribución de casos de anemia confirmada. **Resultados.** Se registraron 1 048 575 casos positivos de anemia, un aumento significativo de 122 en 2019 a 581 404 en 2023. La prevalencia de anemia fue mayor en mujeres (80,9 %) que en hombres (19,1 %). Se observaron diferencias significativas en la prevalencia de anemia entre grupos de edad, incluyendo de 0 a 11 años (14,1 %), de 12 a 17 años (18,1 %), de 18 a 29 años (18,0 %) y de 30 a 59 años (43,9 %), mayores de 60 años (5,9 %). La frecuencia de anemia varió a lo largo del año, siendo la más alta en los meses de marzo (14,8 %) y abril (15,3 %). **Conclusiones.** Se ha observado un aumento constante de los casos de anemia, especialmente entre mujeres. La elevada prevalencia en determinados grupos etarios realza la búsqueda de programas integrales de prevención, educación nutricional y monitoreo clínico.

Trends in diagnosed anemia in the Peruvian population: A longitudinal analysis (2019–2023)

Keywords:

anemia; trends; Peru; longitudinal analysis; iron deficiency (Source: MeSH - NLM).

ABSTRACT

Objective. To identify the prevalence of anemia in patients treated from January to July in the years 2019 to 2023, focusing on variables such as sex, age, and year. **Methods.** Blood samples were collected and analyzed from patients treated during the defined period. Anemia diagnoses were identified using ICD-10 codes. The analysis focused on variations by sex and age group. Descriptive statistics were applied using frequency tables based on the distribution of confirmed anemia cases. **Results.** A total of 1,048,575 confirmed anemia cases were recorded, with a significant increase from 122 cases in 2019 to 581,404 in 2023. Anemia was more prevalent in women (80.9%) than in men (19.1%). Significant differences in anemia prevalence were observed among age groups: 0 to 11 years (14.1%), 12 to 17 years (18.1%), 18 to 29 years (18.0%), 30 to 59 years (43.9%), and over 60 years (5.9%). Anemia frequency fluctuated throughout the year, peaking in March (14.8%) and April (15.3%). **Conclusions.** A continuous increase in anemia cases was observed, particularly among women. The high prevalence in certain age groups underscores the need for comprehensive prevention programs, nutritional education, and clinical monitoring.

Citar como: Vera-Mendoza E. Tendencias de anemia confirmada en la población peruana: un análisis longitudinal de 2019 a 2023. Rev Peru Cienc Salud. 2024; 6(4). doi: <https://doi.org/10.37711/rpcs.2024.6.4.552>

Correspondencia:

 Edwin Michel Vera Mendoza
 Huancayo, Perú.

 +51 974 280 471
 evm1290@gmail.com



INTRODUCCIÓN

La anemia es una reducción de la concentración de hemoglobina (Hb) o hematocrito (Hct) en sangre ⁽¹⁾. Los valores normales de Hb y Hct varían en función de la edad, el sexo, el origen étnico y otras consideraciones especiales, y se han estudiado ampliamente a lo largo de los años ⁽²⁾. Los datos de grandes muestras seleccionadas para representar a la población de los Estados Unidos sugieren que el límite inferior de hemoglobina es de 13,7 g/dL y de 12,7 g/dL en hombres de 60 años o más, y de 12,2 g/dL en mujeres, incluidas las mujeres de edad avanzada ⁽³⁾.

La anemia ferropénica es el problema de nutrición más común y extendido entre los niños menores de 5 años en países de bajos ingresos como el nuestro. Es fundamental tener en cuenta la importancia de una nutrición adecuada durante los primeros 1000 días de vida ⁽⁴⁾, pero este problema denominado anemia no es exclusivo de los infantes, ya que se corroboró en base a datos estadísticos entre el 2019 y 2023, lo que evidencia que la anemia está presente en distintas edades de la población peruana. Aunque es verdad que la anemia ferropénica es la causa más común de anemia en niños, no es la única. Se debe tener en cuenta otros factores, como la falta de ácido fólico, vitamina B12 o micronutrientes, así como también los estados inflamatorios o las infecciones intestinales ^(2,4).

Tanto la anemia como la obesidad son problemas de salud pública a gran escala. A nivel global, en América Latina y el Caribe se estimó que el 30 % de las mujeres en edad fértil entre 15 y 49 años padecen anemia, lo que representa el 17 % para el año 2019 ^(5,6), de igual manera, entre los años 2010 y 2021 se estimó una prevalencia del 45,2 % en embarazadas y 39,5 % en no embarazadas ⁽⁷⁾. En Perú, hacia el 2022 la anemia aumentó significativamente 3,6 % respecto del 38,8 % del año 2021, comprometiendo a los infantes de 6 y 36 meses de edad; de igual manera, las adolescentes mujeres de 12 a 17 años, con un 22,9 %, y las gestantes, entre las cuales se dio una prevalencia del 29,1 % en 2022 ⁽⁸⁾, mientras que para el 2023 la prevalencia de anemia en niños de 6 a 35 meses fue del 43,1 % ⁽⁹⁾.

La pandemia de la COVID-19 reafirmó la fragilidad del sistema de salud peruano, desencadenando la postergación de tratamientos y medidas de prevención. En este contexto, la anemia, un problema de salud pública, no fue diagnosticada ni tratada adecuadamente, la cual se vio agravada debido a la reducción de acceso a los servicios de salud. El presente estudio analizó la frecuencia de anemia en diferentes grupos etarios (infantes, jóvenes y adultos), empleando datos de la Plataforma Nacional de Datos Abiertos de Perú ⁽¹⁰⁾; de esta forma se desarrolló una comparación

entre los periodos prepandemia (enero-julio 2019), pandemia (enero-julio 2021) y postpandemia (enero-julio 2023).

Durante la época de pandemia, el incremento en tiempos de espera para la atención y la sobrecarga del sistema de salud repercutieron la atención médica, lo que dificultó el diagnóstico de anemia y demás patologías ⁽¹¹⁾. La priorización de casos de COVID-19 y el déficit de consultas presenciales repercutieron en el seguimiento adecuado de cuadros como la anemia, lo que afectó notablemente a grupos vulnerables como niños y embarazadas. Evaluar la prevalencia de anemia en este periodo y grupo permite, por tanto, comprender el impacto de estas deficiencias; de esta forma se podrán diseñar estrategias para evitar una desatención en futuras crisis sanitarias.

De igual manera, la concepción negativa de los pacientes respecto a la atención primaria en salud durante la pandemia disminuyó las consultas por cuadros anémicos ⁽¹²⁾. La limitación al acceso y monitoreo adecuado contribuyó en la acentuación y progreso de la enfermedad; por consiguiente, identificar la prevalencia de anemia en dicho contexto facilitará el entendimiento sobre la satisfacción de los pacientes en el control de esta condición patológica. De igual manera, reafirmarán las mejoras necesarias en la atención médica tras la pandemia. Por otro lado, si bien la telemedicina resultó útil para ciertas patologías, no fue óptima para el diagnóstico y eventual tratamiento de la anemia ⁽¹³⁾, dado que dicha condición patológica necesita de exámenes de laboratorio, lo que no hace sino reafirmar la deficiencia en el sistema de salud peruano.



MÉTODOS

Tipo y área de estudio

El estudio tuvo un enfoque cuantitativo ⁽¹⁴⁾, observacional, analítico, longitudinal y retrospectivo ⁽¹⁵⁾. Se basó en una base de datos gubernamental y se realizó un análisis detallado sobre la prevalencia y características de la anemia en la población peruana. El contexto del estudio involucra un periodo que abarca del 2019 al 2023, delimitado en el ámbito nacional peruano, considerando factores geográficos y acceso a la atención médica.

Población y muestra

La población estuvo conformada por casos de pacientes diagnosticados con anemia entre 2019 y 2023 (de enero a julio), según datos extraídos de la Plataforma Nacional de Datos Abiertos del Perú ⁽¹⁰⁾. Se determinaron los siguientes criterios de inclusión:

1) pacientes con diagnóstico confirmado mediante hemoglobina sérica por debajo de los valores de referencia, 2) disponibilidad de datos Completos: edad, sexo y fecha de diagnóstico, 3) inclusión de pacientes de todas las regiones del país, y 4) registros pertenecientes al sistema de salud pública y privada. Por lo contrario, se excluyeron: 1) pacientes con anemias secundarias a enfermedades crónicas o hereditarias no especificadas en los registros y 2) duplicados en la base de datos. La muestra fue segmentada en grupos de edad: 0-11 años, 12-17 años, 18-29 años, 30-59 años y 60 años a más, para permitir un análisis detallado de la anemia en cada etapa de la vida.

Variable e instrumentos de recolección de datos

La variable "anemia" se midió a partir de la base de datos de la Plataforma Nacional de Datos Abiertos del Perú ⁽¹⁰⁾, que contiene información detallada de los pacientes diagnosticados con anemia entre 2019 y 2023, durante los meses de enero a julio. Esta plataforma incluye expedientes de pacientes distribuidos en todo el territorio nacional, lo que permitió un análisis representativo de la prevalencia de anemia en la población peruana.

La prevalencia de anemia se determinó dividiendo el número de casos confirmados entre el total de pacientes atendidos en el mismo periodo y multiplicando por 100, lo que permitió un análisis representativo porcentual a nivel nacional. De igual manera, cabe mencionar que los datos fueron desagregados por sexo y por grupos de edad, además se optó por considerar variaciones en el tiempo.

Técnicas y procedimientos de la recolección de datos

La técnica utilizada para la recopilación de datos fue el análisis observacional y retrospectivo de los datos contenidos en la base de datos gubernamental. La información se obtuvo de la Plataforma Nacional de Datos Abiertos, la cual proporcionó datos completos sobre la prevalencia de anemia en la población peruana durante los periodos de enero a julio de 2019 (prepandemia), de enero a julio de 2021 (pandemia) y de enero-julio 2023 (pospandemia). El proceso de recolección implicó la revisión de pruebas de detección de hemoglobina, las cuales fueron realizadas por profesionales de la salud en diferentes centros y localidades, utilizando equipos calibrados y siguiendo protocolos estandarizados. Las pruebas permitieron registrar variaciones en la concentración de hemoglobina, algo fundamental para establecer el diagnóstico de anemia en pacientes de diferentes edades. De igual forma, se realizó un análisis detallado de la prevalencia de cuadros de anemia en diferentes grupos de edad y por género, permitiendo un abordaje

longitudinal que facilitó la identificación de cambios y tendencias en el tiempo. La riqueza de datos obtenidos a través de esta plataforma ha sido esencial para los análisis epidemiológicos y el desarrollo de futuras intervenciones de salud pública.

Análisis de datos

Se realizaron cálculos descriptivos, incluidas frecuencias y porcentajes, todo ello en el estilo Vancouver y a su vez plasmado en tablas académicas. Las variables cualitativas consideradas fueron el diagnóstico de anemia y el sexo, mientras que la variable cuantitativa fue la edad. A través de estos análisis se obtuvo una perspectiva global sobre cómo se distribuye la anemia en la población de estudio. Además, se utilizaron herramientas estadísticas como el *software* SPSS, versión 26.0, para generar únicamente las tablas descriptivas respecto al estudio.

Es importante señalar que este estudio no solo brinda información sobre la prevalencia de anemia en el Perú, sino que también contribuye al conocimiento del impacto de esta enfermedad en los diferentes grupos de edad y género en la población. Los resultados obtenidos de este análisis pueden tener un impacto significativo en las políticas de salud pública y servir como guía para la implementación de acciones específicas para reducir la prevalencia de la anemia en el país.

Aspectos éticos

El presente estudio prescindió de un comité de ética en investigación (CEI), ya que los datos son proporcionados por el gobierno y se encuentran en una plataforma web de libre acceso; sin embargo, para asegurar la confidencialidad y el anonimato de los participantes, se han aplicado medidas de protección de datos, consistiendo en utilizar un identificador único y anonimizado (Id_persona) en lugar de los nombres reales. Adicionalmente, se tomaron en cuenta variables demográficas importantes, como la edad y el género, con el fin de analizar la prevalencia de la anemia en distintos grupos etarios, desde recién nacidos hasta individuos mayores de 60 años.



RESULTADOS

Se encontraron un total de 1 048 575 resultados positivos para el diagnóstico de anemia utilizando el código CIE-10. En 2019 se registraron 122 casos positivos de anemia, equivalente al 0,01 % del total registrado. Por el contrario, en el año 2021 se observó un aumento importante llegando a un total de 467 049 casos de anemia, lo que constituyó el 44,54 % del total de casos, y en el año 2023 se observó un aumento importante, llegando a un total de 581 404

Tabla 1. Casos positivos de anemia en los años 2019 – 2021 y 2023

Fecha en años	Diagnóstico	
	fi	%
2019	122	0,01
2021	467 049	44,54
2023	581 404	55,44

casos confirmados de anemia, lo que representa el 55,54 % del total de casos (ver Tabla 1).

Durante el periodo comprendido entre 2019 y 2023 se observaron cambios significativos en la incidencia de anemia, especialmente según el género en los análisis realizados. En particular, se detectó anemia en 200 409 hombres, lo que representa el 19,1 % del total, mientras que en mujeres se registraron 1 048 575 casos, lo que representa el 80,9 % (ver Tabla 2).

Durante el análisis realizado entre 2019 y 2023 se observaron cambios significativos en la prevalencia de anemia, especialmente según la edad. Estos resultados muestran diferencias significativas en la prevalencia de anemia en diferentes grupos de edad, lo que resalta la importancia de implementar estrategias específicas para abordar esta situación en diferentes grupos de edad y mejorar la salud general de la población. La anemia se presentó en un rango amplio de personas, desde recién nacidos hasta mayores de 60 años, con resultados positivos en los siguientes grupos de edad: de 0 a 11 años con un total de 147 540 casos (14,1 %), de 12 a 17 años con un total de 189 526 casos (18,1 %), de 18 a 29 años con un total de 189 014 casos (18,0 %), de 30 a 59 años con un total de 460 789 casos (43,9 %) y de 60 años y a más con un total de 61 706 casos (5,9 %) (ver Tabla 3).

Durante el período 2019-2023 se observaron cambios significativos en la frecuencia de la anemia,

Tabla 3. Casos positivos de anemia según edades en los años 2019 – 2021 y 2023

Edades	Diagnóstico	
	fi	%
0 – 11	147 540	14,1
12 – 17	189 526	18,1
18 – 29	189 014	18,0
30 – 59	460 789	43,9
60 +	61 706	5,9

Tabla 2. Casos positivos de anemia según el sexo en los años 2019 – 2021 y 2023

Sexo	Diagnóstico	
	fi	%
Masculino	200 409	19,1
Femenino	848 166	80,9

lo que resalta la necesidad de examinar estos datos mensualmente, de enero a julio. Estos resultados resaltan cambios importantes a lo largo del año, enfatizando la importancia de implementar estrategias adecuadas para combatir eficazmente la prevalencia de la anemia y mejorar la salud en los diferentes momentos. Durante los meses de enero-julio de los respectivos años se observó anemia, con resultados positivos en enero (134 796 - 12,9 %), febrero (134 496 - 12,8 %), marzo (155 254 - 14,8 %), abril (160 238 - 15,3 %), mayo (163 446 - 15,6 %), junio (153 519 - 14,6 %) y julio (146 826 - 14,0 %) (ver Tabla 4).

Durante los años 2019-2023 se observó un aumento constante de casos de anemia, especialmente en mujeres. Además, una clara prevalencia en determinados grupos de edad entre las mujeres de la población proporciona un análisis completo de la prevalencia de la anemia, teniendo en cuenta el sexo y los diferentes grupos de edad. Los resultados detallados se presentan en la tabla 5. Para los hombres, hubo un total de 73 171 (6,98 %) en el grupo de edad de 0 a 11 años, 72 048 (6,89 %) en el grupo de edad de 12 a 17 años, 4,799 (0,45 %) en el grupo d de 18 a 29 años, 25,476 (2,43 %) en el grupo de 30 a 59 años y 24,915 (2,38 %) en el de 60 y más años. Así mismo, para las mujeres se presentan los siguientes grupos de edad: de 0 a 11 años (74369, 7,1%), de 12 a 17 años (117478, 11,2 %), de 18 a 29 años (184215, 17,6 %), de 30 a 59

Tabla 4. Casos positivos de anemia según los meses en los años 2019 – 2021 y 2023

Meses	Diagnóstico	
	fi	%
Enero	134 796	12,9
Febrero	134 496	12,8
Marzo	155 254	14,8
Abril	160 238	15,3
Mayo	163 446	15,6
Junio	153 519	14,6
Julio	146 826	14,0

Tabla 5. Casos positivos de anemia según el sexo y edades en los años 2019 – 2021 y 2023

Edades	Masculino		Femenino	
	fi	%	fi	%
0 – 11	73 171	6,98	74 369	7,1
12 – 17	72 048	6,89	117 478	11,2
18 – 29	4 799	0,45	184 215	17,6
30 – 59	25 476	2,43	435 313	41,5
60 +	24 915	2,38	36 791	3,50

años (435,313, 41,5 %) y de 60 años a más (36,791, 3,50 %). Estos resultados resaltan la importancia de implementar estrategias de intervención personalizadas y específicas para abordar las diferencias observadas en la frecuencia de la anemia (ver Tabla 5).

DISCUSIÓN

Los resultados del estudio muestran una prevalencia de anemia en el Perú; dichos resultados son catalogados como un problema de salud pública latente causado principalmente por la deficiencia de hierro ⁽¹⁶⁾. Existe un total de 1 048 575 (100 %) casos positivos durante los años 2019 al 2023; además, cabe resaltar lo siguiente, para el presente estudio se tomó en cuenta el sexo, la edad y los meses. Los resultados positivos en el año 2019 tan solo llegaron a 0,01 % de la población peruana, esto es debido a que aún no se practicaba la atención, prevención y control de las muchas enfermedades de interés nacional. Sin embargo, la anemia es un problema que se ve agravado por las disparidades económicas, sociales y culturales, las cuales se reflejan en la pobreza y la precariedad de las condiciones de vida.

La vivienda, especialmente en lo que se refiere al acceso al agua y saneamiento, el desconocimiento de las familias sobre la importancia de la alimentación saludable y las prácticas de higiene son algunos de los factores a considerar ⁽¹⁷⁾; además, estas preocupaciones de salud pública se reflejan en la Organización Mundial de la Salud (OMS), la cual indica que la prevalencia de anemia varía entre el 8,1 % y 24,7 % en adultos que viven en la comunidad y el 60 % en pacientes domiciliarios. El 40–72 % prevalece la anemia en pacientes ancianos hospitalizados ⁽¹⁸⁾. A finales de diciembre de 2019 se notificó la presencia de un nuevo virus zoonótico en Wuhan (China) ⁽¹⁹⁾, cuya enfermedad resultante fue bautizada como COVID-19 por la OMS; esta se propagó rápidamente por todo el mundo, con el comienzo de la pandemia declarada por la OMS en marzo de 2020. La mayoría de países implementaron

estrategias para prevenir, controlar y manejar a los pacientes infectados con la COVID-19 ^(17,18). Para hacer frente a la pandemia, en Perú se pusieron en marcha programas de salud innovadores con el fin de asegurar que la atención médica no se interrumpiera.

Se implementaron soluciones tecnológicas, como la telemedicina, para brindar consultas virtuales y seguimiento remoto. Debido a la pandemia, se impulsaron estrategias telemáticas, como el concepto de “telesalud”, que, según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), consiste en la prestación de servicios de salud mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) cuando la distancia dificulta el acceso a los servicios sanitarios ^(20,21). Estas iniciativas no solo mejoraron el acceso a los servicios de salud, sino que también destacaron la capacidad de adaptación del sistema de atención médica peruano frente a las diversas demandas de la sociedad; pero curiosamente se observa un crecimiento de pacientes con anemia durante los años posteriores, los cuales se ven reflejados en el presente estudio con un total de 55,4 % para el 2023. Esto posiblemente se debe a que no es suficiente la telemedicina, ya que el país es muy diverso geográficamente y no todos los pobladores tienen acceso a una atención de salud virtual en época de pandemia. Del mismo modo, se evidencia la presencia de un total de 848 166 pacientes femeninas que equivalen al 80,9 % de pacientes con anemia diagnosticada en comparación con pacientes del sexo masculino, los cuales representan 19,1 % (200 409 pacientes). Las notables disparidades en los niveles de hemoglobina entre ambos géneros pueden atribuirse al concepto de equilibrio del hierro, el cual se logra mediante la armonización entre la absorción y las pérdidas significativas, ya sean gastrointestinales, cutáneas o menstruales. Este equilibrio resulta fundamental para mantener adecuadamente los niveles de hierro en el organismo ⁽²²⁾.

Otros parámetros de interés clínico se ven reflejados en los resultados hierro hemático con respecto a las edades, lo cual se evidencia en que entre los 30 a 59 años existe una prevalencia de un 43,9 %, equivalente a un total de 460 789 seres humanos con anemia, por lo cual se sabe que, en Perú, la anemia se considera un importante problema de salud pública, especialmente entre los niños. Según la Encuesta de Población y Salud Familiar ⁽²³⁾, la prevalencia de anemia es del 40 % en niños de 6 a 35 meses, del 20,9 % en mujeres de 15 a 49 años y del 25,3 % en mujeres embarazadas; además, las causas de anemia son importante para guiar el tratamiento.

Generalmente se sabe de dos causas principales de anemia: bajo consumo de Fe⁺⁺, debido a malabsorción de hierro, desnutrición posterior a cirugía bariátrica, enfermedad celíaca, gastritis autoinmune o atrófica

causada por *Helicobacter pylori* (principalmente en Perú) ⁽²²⁾, *Helicobacter pylori* asociado con gastritis y úlceras; además, se ha relacionado con anemia por deficiencia de hierro, aumento de la deficiencia de hierro, disminución de la absorción de hierro a través de procesos inflamatorios y reducción del ácido ascórbico. Estudios recientes en América Latina respaldan esta asociación ⁽²⁴⁾; más aún, la mayoría de los informes coinciden en que la anemia es más común en adultos mayores, como en poblaciones hospitalizadas, así como que la anemia se asocia con enfermedades crónicas (inflamación, infección o cáncer), prevalentemente, enfermedad de eritrocitos normocíticos ⁽²⁵⁾.

El alto número de casos de anemia en niños varones de 0 a 11 años indica una mayor vulnerabilidad de este grupo etario, lo que sugiere la influencia de factores biológicos, nutricionales y socioeconómicos en la manifestación de la enfermedad ⁽²⁶⁾. Esta situación subraya la necesidad de fortalecer programas de detección temprana y estrategias de intervención dirigidas a la infancia. Así mismo, las marcadas diferencias regionales evidencian desigualdades en el acceso a la salud y la nutrición. Mientras que en Loreto más del 50 % de los niños padecen anemia, en Puno, Arequipa, Cusco y Lima las cifras son menores (29,9 %, 22,9 %, 21 % y 15 %, respectivamente), lo que podría estar relacionado con variaciones en hábitos alimentarios, acceso a hierro en la dieta y disponibilidad de servicios sanitarios ⁽²⁷⁾. En particular, en la región amazónica, la falta de información sobre las aldeas rurales ha perpetuado la creencia de que la anemia infantil se debe principalmente al consumo de agua no potable ⁽²⁸⁾, cuando en realidad podrían intervenir múltiples factores aún no estudiados en profundidad. Estos hallazgos resaltan la necesidad de un enfoque integral que considere las condiciones locales y promueva estrategias específicas para mitigar la prevalencia de la anemia en las poblaciones más afectadas; este patrón geográfico está influenciado por las condiciones socioeconómicas, alimentarias y ambientales de cada región. La identificación de estas áreas proporciona una base importante para diseñar intervenciones efectivas y específicas con el objeto de satisfacer las necesidades específicas de cada comunidad; del mismo modo se evidencia la prevalencia de anemia entre mujeres de 30 a 59 años (435 313 casos totales), lo que muestra un grave problema de salud para este grupo poblacional, lo que se ve reflejado en mujeres en etapa de puerperio ⁽²⁹⁾.

Para promover una salud óptima es importante implementar estrategias enfocadas a la detección temprana y el manejo efectivo de la anemia en mujeres mayores, tomando en cuenta factores como la menstruación y la salud reproductiva. En ese sentido, algunos estudios muestran que en 2016 la prevalencia de anemia entre mujeres embarazadas en

América Latina y el Caribe fue del 29,5 % y en Perú del 25,8 %. En Perú, la prevalencia de anemia en mujeres embarazadas varía según la región: Huancavelica y Puno registran 45,5 % y 42,8 %, respectivamente ⁽³⁰⁾. Los datos presentados sobre la prevalencia de anemia en América Latina y el Caribe y las diferencias regionales en Perú muestran la necesidad de un enfoque sistemático para la detección temprana y el manejo efectivo de esta condición. Este análisis proporciona información importante para desarrollar intervenciones destinadas a promover una salud óptima en poblaciones vulnerables.

Muchos estudios sobre la relación entre el nivel de hierro en la infancia y el desarrollo cognitivo y conductual no distinguen entre anemia ferropénica y deficiencia de hierro ⁽³¹⁾. La anemia presenta desafíos significativos para la salud pública. Estos brotes tienen una carga económica y social, especialmente en las comunidades vulnerables. La implementación de estrategias efectivas de detección, prevención y tratamiento no solo mejora la salud individual, sino que también reduce los resultados a largo plazo y crea una sociedad más sana y productiva.

Conclusiones

En conclusión, el análisis de la prevalencia de anemia desde enero de 2019 hasta julio de 2023 evidenció un aumento alarmante, pasando de 122 casos en 2019 a 581 404 en 2023. La anemia fue significativamente más común en mujeres (80,9 %) que en hombres (19,1 %), lo que indicó la necesidad de intervenciones específicas para este grupo. Así mismo, la prevalencia varió según la edad, siendo mayor en adultos de 30 a 59 años (43,9 %), lo que sugiere la importancia de enfoques preventivos dirigidos a este grupo etario. Las fluctuaciones mensuales, con picos en marzo y abril, resaltan la urgencia de adoptar estrategias de salud pública ajustadas a estas variaciones estacionales. Un enfoque integral que considerara el género, la edad y la estacionalidad resultó fundamental para combatir eficazmente la anemia.

Recomendación

Con base en los resultados obtenidos, se recomienda diseñar estrategias de intervención dirigidas a los grupos más vulnerables, especialmente mujeres y personas de 30 a 59 años, donde se observa la mayor prevalencia de anemia. Es fundamental abordar las diferencias significativas de género a través de programas específicos de prevención y tratamiento para mujeres, y priorizar la atención pediátrica y juvenil, dado su impacto en edades más tempranas. Además, las fluctuaciones mensuales sugieren la necesidad de implementar campañas de salud intensivas durante los meses de marzo y abril para mitigar los picos estacionales de anemia mediante una mejor planificación y asignación de recursos.

No obstante, el presente estudio manifiesta ciertas limitaciones inherentes al diseño observacional adoptado, lo cual impide establecer relaciones causales entre la prevalencia de anemia y los factores identificados. Además, el análisis estadístico es desarrollado en base a datos secundarios, los cuales provienen de registros oficiales, cuya calidad y confianza pueden estar afectados por inconvenientes al momento de la recolección; esta limitación podría introducir además sesgos en la estimación de la prevalencia real. Del mismo modo, la falta de control hacia las variables clínicas y sociodemográficas específicas limita la capacidad de profundizar en los determinantes individuales y estructurales de la anemia. Por lo tanto, es recomendable en los futuros estudios plasmar metodologías prospectivas, enfoques longitudinales y el uso de datos primarios; esto permitiría una óptima evaluación sobre los factores de riesgo y mejor comprensión sobre la incidencia epidemiológica que presenta la población peruana respecto a la anemia.

REFERENCIAS

- 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]. 19 de agosto de 2024 [Consultado el 4 de noviembre de 2024];1(2):102-4. <https://doi.org/10.37711/rpcs.2023.5.1.399>
- Delgado S, Montenegro J, Pérez S. Actualización del diagnóstico diferencial de anemias. *Revista para profesionales de la salud* [Internet]. 2023 [Consultado el 4 de noviembre de 2023];6(67):29-51. Disponible en: <https://www.npunto.es/content/src/pdf-articulo/65411d360f091art2.pdf>
- Lee DT, Plesa ML. Anemia. En: Paulman PM, Taylor RB, Paulman AA, Nasir LS, editores. *Family Medicine: Principles and Practice* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2022 [consultado 4 de noviembre de 2023]. p. 1815-29. https://doi.org/10.1007/978-3-030-54441-6_132
- Tokumura C, Mejía E, Tokumura C, Mejía E. Anemia infantil en el Perú: en el baúl de los pendientes. *Rev Medica Hered.* [Internet]. enero de 2023 [consultado 4 de noviembre de 2023];34(1):3-4. <http://dx.doi.org/10.20453/rmh.v34i1.4445>
- NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. *Lancet Lond Engl* [Internet]. 2 de abril de 2016 [Consultado el 20 de noviembre de 2023];387(10026):1377-96. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30054-X
- Organización de las Naciones Unidas. Banco de datos regional para el seguimiento de los ODS en América Latina y el Caribe [Internet]. New York: ONU; 2024 [Consultado el 26 de febrero de 2025]. Disponible en: https://agenda2030lac.org/estadisticas/banco-datos-regional-seguimiento-ods.html?indicator_id=4335&lang=es
- Alem AZ, Efendi F, McKenna L, Felipe-Dimog EB, Chilot D, Tonapa SI, et al. Prevalence and factors associated with anemia in women of reproductive age across low- and middle-income countries based on national data. *Sci Rep* [Internet]. 20 de noviembre de 2023 [Consultado el 29 de noviembre de 2023];13(1):20335. doi: 10.1038/s41598-023-46739-z
- Gonzales Lazo O, Salazar Tavera M, Montesinos Villar E. La problemática de la anemia infantil en el Perú: situación y retos, una nueva perspectiva. En: *Medicina, salud y sociedad*; Lima: Colegio Médico del Perú; 2023:9-215 [Consultado el 29 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.cmp.org.pe/wp-content/uploads/2023/11/INFORME-DEL-SEMINARIO-LA-ANEMIA-INFANTIL-EN-EL-PERU.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. Persistencia de la anemia infantil [Internet]. Lima: INEI; 2023 [Consultado el 27 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-431-de-la-poblacion-de-6-a-35-meses-de-edad-sufrio-de-anemia-en-el-ano-2023-15077/>
- Plataforma Nacional de Datos Abiertos. Anemia; Lima: gob. pe; 20 de octubre de 2023 [Consultado el 27 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/anemia>
- Bedoya-Ismodes E, Ortiz-Revollar E, Mendoza-Arana P. Motivo de consulta y tiempo de espera en establecimientos de salud públicos durante la pandemia por COVID-19. *Acta Médica Perú* [Internet]. julio de 2022 [Consultado el 27 de febrero de 2025];39(3):254-62. <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2022.393.2423>
- Becerra-Canales B, Pecho-Chavez L, Gómez-León M. Satisfacción del usuario externo en un establecimiento de atención primaria, durante la pandemia COVID-19. *Rev Médica Panacea* [Internet]. 30 de diciembre de 2020 [Consultado el 27 de febrero de 2025];9(3):165-70. <https://doi.org/10.35563/rmp.v9i3.369>
- Wilcamango-Ríos D, Castillo-Narváez G, Mamani-Urrutia V, Inga-Berrosipi F, Revilla-Velásquez ME, Wilcamango-Ríos D, et al. Usabilidad de la atención de salud virtual en el período de cuarentena en los meses de mayo a julio 2020 por COVID-19 en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Perú. *Rev Cuerpo Méd HNAAA* [Internet]. julio de 2022 [Consultado el 27 de febrero de 2025];15(3):342-8. <http://dx.doi.org/10.35434/rmhnaaa.2022.153.1381>
- Carrasco Diaz S. Metodología de la investigación científica [Internet]. Lima: San Marcos; 2016 [Consultado el 21 de enero de 2023]. Disponible en: https://www.academia.edu/26909781/Metodologia_de_La_Investigacion_Cientifica-Carrasco_Diaz_1
- Aceituno Huacani C, Silva Minauro R, Cruz Chuyma R. Mitos y realidades de la investigación científica [Internet]. Cusco: Carlos Aceituno Huacani; 2020 [Consultado el 25 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.concytec.gob.pe/server/api/core/bitstreams/ca4464d4-169e-0301-da58-641ddde28ad3/content>
- Canchari CRA, Jiménez-Mozo F, Bailon-Valdez Z, Alarcón-Ruiz CA, Taype-Rondan A. Estudio bibliométrico de artículos originales en Scopus sobre anemia en la población peruana. *Rev Cuba Investig Bioméd* [Internet]. 15 de octubre de 2023 [Consultado el 25 de febrero de 2023];42(1):17. Disponible en: <https://cris.usil.edu.pe/en/publications/estudio-bibliom%C3%A9trico-de-art%C3%ADculos-originales-en-scopus-sobre-ane>
- Vasquez-Velasquez C, Baltodano-Calle MJ, Guzmán LCD la T, Díaz-Tavera Z, Gonzales GF. Análisis del plan multisectorial de la lucha contra la anemia en el Perú, basado en la gestión de cambio [Internet]. *Rev Médica Hered.* 27 de marzo de 2024 [Consultado el 25 de febrero de 2023];35(1):62-4. <http://dx.doi.org/10.20453/rmh.v35i1.4963>
- Orcon KBM, Ruiz JMV. Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en adultos mayores. *Rev Médica Basadrina* [Internet]. 4 de octubre de 2022 [Consultado el 5 de marzo de 2023];16(2):44-55. <https://doi.org/10.33326/26176068.2022.2.1554>
- Palacios Cruz M, Santos E, Velásquez Cervantes MA, León Juárez M. COVID-19, una emergencia de salud pública mundial. *Rev Clínica Esp* [Internet]. 1 de enero de 2021 [Consultado el 5 de marzo de 2023];221(1):55-61. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.03.001>

20. León IP, Vaca CV, Miño MP y, Trueba G. Programa de Telesalud para pacientes crónicos de sectores rurales de Pichincha: prevención y promoción en salud en época de pandemia por Covid-19. Ensayo. Esferas [Internet]. 6 de abril de 2021 [Consultado el 5 de marzo de 2023];2(1):74-105. <https://doi.org/10.18272/esferas.v2i.1975>
21. Organización panamericana de salud. Telesalud [Internet]. Washington: OPS eSalud; 2013 [consultado 23 de febrero de 2024]. Disponible en: https://web.archive.org/web/20180716061133/https://www.paho.org/ict4health/index.php?option=com_content&view=article&id=9684:telehealth&Itemid=193&lang=es
22. Alvarado CS, Yanac-Avila R, Marron-Veria E, Málaga-Zenteno J, Adamkiewicz TV. Avances en el diagnóstico y tratamiento de deficiencia de hierro y anemia ferropénica. An Fac Med. [Internet]. 29 de marzo de 2022 [Consultado 23 de febrero de 2024];83(1):65-9. <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v83i1.21721>
23. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES 2020 [Internet]. Lima: INEI; 2020 [Consultado 23 de febrero de 2024]. Disponible en: https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1795/
24. Quispe Reyes JM, Vega Rojas SEM, Huayta Quispe IK, Díaz Quiquia VE, Chávez Cáceres PI. Anemia asociada a infección por *Helicobacter pylori* en estudiantes universitarios. Rev Cient Cienc Medica [Internet]. 31 de diciembre de 2017[Consultado 27 de febrero de 2025];20(2):21-5. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7602398>
25. Prieto AF, Cuba OG, Díaz MCC. Causas de anemia y relación de la hemoglobina con la edad en una población geriátrica. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2018[Consultado 27 de febrero de 2025];22(4):689-96. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942018000400007
26. Gongora-Ávila CR, Mejias-Arencibia RA, Vázquez-Carvajal L, Hernández JCÁ, Pérez AEF. Factores de riesgo de anemia ferropénica en niños menores de un año. Rev Peru Invest Materno Perinat [Internet]. 26 de noviembre de 2021 [Consultado 15 de marzo de 2024];10(3):20-4. <https://doi.org/10.33421/inmp.2021238>
27. Aparco JP, Santos-Antonio G, Bautista-Olortegui W, Alvis-Chirinos K, Velarde-Delgado P, Hinojosa-Mamani P, et al. Estado de hierro y propuesta de ajuste de hemoglobina por altitud en niños de 6 a 8 meses residentes en Lima, Arequipa, Cusco y Puno. Rev Peru Med Exp Salud Pública [Internet]. 18 de diciembre de 2023 [Consultado 15 de marzo de 2024];40(4):395-395. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2023.404.12573>
28. Morocho-Alburquerque N, Quincho-Lopez A, Neseemann JM, Cañari-Casaño JL, Elorreaga OA, Muñoz M, et al. Prevalence of and factors associated with childhood anaemia in remote villages of the Peruvian Amazon: a cross-sectional study and geospatial analysis. Trans R Soc Trop Med Hyg [Internet]. 1 de agosto de 2023 [Consultado 27 de febrero de 2025];117(8):598-605. <https://doi.org/10.1093/trstmh/trad018>
29. Mendoza J, Félix G, Torre R, Iparraguirre M, Gonzáles J, Olivares T. Anemia in Peruvian Andean puerperal women according to type of delivery: a comparative study. Ginecol Obstet México [Internet]. 1 de enero de 2023[Consultado 27 de febrero de 2025];91(5):317-23. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0300-90412023000500317&script=sci_abstract&lng=en
30. Espinola-Sánchez M, Sanca-Valeriano S, Ormeño-Julca A. Factores sociales y demográficos asociados a la anemia en mujeres embarazada en Perú [Internet]. Rev Chil Obstet Ginecol. abril de 2021[Consultado 27 de febrero de 2025];86(2):192-201. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262021000200192>
31. Zavaleta N, Astete-Robilliard L. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. Rev Peru Med Exp Salud Pública [Internet]. diciembre de 2017[Consultado 27 de febrero de 2025];34(4):716-22. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.3251>

Fuentes de financiamiento

La investigación fue realizada con recursos propios.

Conflictos de interés

El autor declara no poseer conflictos de interés.