



***Impacto de los Factores de Riesgo en la Malnutrición y Condiciones Hematológicas en Poblaciones Rurales y Urbanas***

***Impact of Risk Factors on Malnutrition and Hematological Conditions in Rural and Urban Populations***

***Impacto dos fatores de risco na malnutrição e nas condições hematológicas em populações rurais e urbanas***

Roberto Arnaldo Ponce Pincay <sup>I</sup>

[roberto.ponce@unesum.edu.ec](mailto:roberto.ponce@unesum.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-4753-03973>

Luisa Nikolle Pinargote Paredes <sup>II</sup>

[pinargote-luisa1874@unesum.edu.ec](mailto:pinargote-luisa1874@unesum.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0001-0666-6730>

María Mercedes Vélez Vásquez <sup>III</sup>

[velez-maria9424@unesum.edu.ec](mailto:velez-maria9424@unesum.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0000-4458-0092>

Sindy Jamileth Pin Baque <sup>IV</sup>

[pin-sindy6121@unesum.edu.ec](mailto:pin-sindy6121@unesum.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0000-0579-7993>

**Correspondencia:** [roberto.ponce@unesum.edu.ec](mailto:roberto.ponce@unesum.edu.ec)

Ciencias de la Salud

Artículo de Revisión

\* **Recibido:** 26 de agosto de 2024 \* **Aceptado:** 19 de septiembre de 2024 \* **Publicado:** 27 de octubre de 2024

- I. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador.
- II. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador.
- III. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador.
- IV. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador.

## Resumen

La malnutrición y la anemia son problemas de salud pública que afectan a millones de personas en todo el mundo, especialmente a grupos vulnerables como niños, mujeres gestantes y adultos mayores. El objetivo general de este estudio fue evaluar la prevalencia y los factores de riesgo asociados con estas condiciones mediante una revisión sistemática de estudios internacionales recientes. La búsqueda de información se realizó en bases de datos científicas como PubMed, Scopus, SciELO, y Google Académico. Los principales resultados indicaron una alta prevalencia de desnutrición y anemia, con factores de riesgo multifacéticos que incluyen aspectos socioeconómicos, biológicos, y hábitos dietéticos inadecuados. En conclusión, estos hallazgos subrayan la complejidad de estas enfermedades y la necesidad de adoptar medidas globales adaptadas a contextos específicos. El estudio también sirve como punto de referencia crucial para futuras investigaciones y la formulación de enfoques de salud pública destinados a mitigar la prevalencia de la malnutrición y la anemia entre los grupos susceptibles en todo el mundo.

**Palabras Clave:** Anemia; Desnutrición; Determinantes socioeconómicos; Micronutrientes.

## Abstract

Malnutrition and anemia are public health problems that affect millions of people worldwide, especially vulnerable groups such as children, pregnant women, and older adults. The overall objective of this study was to assess the prevalence and risk factors associated with these conditions through a systematic review of recent international studies. The information search was conducted in scientific databases such as PubMed, Scopus, SciELO, and Google Scholar. The main results indicated a high prevalence of malnutrition and anemia, with multifaceted risk factors including socioeconomic and biological factors, as well as inadequate dietary habits. In conclusion, these findings underscore the complexity of these diseases and the need for global measures tailored to specific contexts. The study also serves as a crucial reference point for future research and the development of public health approaches aimed at mitigating the prevalence of malnutrition and anemia among susceptible groups worldwide.

**Keywords:** Anemia; Malnutrition; Socioeconomic determinants; Micronutrients.

## Resumo

A subnutrição e a anemia são problemas de saúde pública que afetam milhões de pessoas em todo o mundo, especialmente grupos vulneráveis como crianças, grávidas e idosos. O objetivo geral deste estudo foi avaliar a prevalência e os fatores de risco associados a estas condições através de uma revisão sistemática de estudos internacionais recentes. A pesquisa de informação foi realizada em bases de dados científicas como a PubMed, Scopus, SciELO e Google Scholar. Os principais resultados indicaram uma elevada prevalência de malnutrição e anemia, com fatores de risco multifacetados, incluindo fatores socioeconômicos e biológicos, bem como hábitos alimentares inadequados. Em conclusão, estes achados realçam a complexidade destas doenças e a necessidade de medidas globais adaptadas a contextos específicos. O estudo serve também como um ponto de referência crucial para futuras pesquisas e o desenvolvimento de abordagens de saúde pública destinadas a mitigar a prevalência de malnutrição e anemia entre grupos suscetíveis em todo o mundo.

**Palavras-chave:** Anemia; Desnutrição; Determinantes socioeconômicos; Micronutrientes.

## Introducción

La malnutrición, que abarca la desnutrición y otros trastornos en la ingesta de nutrientes, es un problema para todas las edades. Se debe a una variedad de factores, así como a la presencia de opciones alimentarias de mala calidad y dietas poco saludables, que resultan en importantes consecuencias para la salud, incluido el desarrollo y la enfermedad crónica(1).

Actualmente no existe una única definición aceptada de malnutrición. La mayoría de las investigaciones se centran en las insuficiencias de la ingesta energética y/o nutricional, como la desnutrición y la ingesta inadecuada de vitaminas y minerales; antes se utilizaban indistintamente los términos desnutrición y malnutrición. Pero la Organización Mundial de la Salud (OMS) define la malnutrición como excesos o desequilibrios en el consumo de energía y/o nutrientes de un individuo, lo que puede ocurrir en personas con sobrepeso y obesidad(2).

La OMS en uno de sus últimos informes reporto que en el 2022, un total de 2.500 millones de adultos tenían sobrepeso, incluidos 890 millones que vivían con obesidad, mientras que 390 millones tenían bajo peso. Por otra parte también se estimó que 149 millones de niños menores de 5 años tenían retraso del crecimiento, 45 millones tenían emaciación y 37 millones tenían sobrepeso o vivían con obesidad(3).

La anemia, definida como una afección en la que la concentración de glóbulos rojos o hemoglobina es inferior a la normal e inadecuada para cubrir las necesidades fisiológicas de un individuo, es una de las afecciones hematológicas más comunes. La anemia está relacionada con una menor productividad laboral en los adultos, peores resultados en los partos, mayores tasas de enfermedad y muerte en madres e hijos y un retraso en el desarrollo cognitivo y conductual de los niños. Las mujeres fértiles y los niños en edad preescolar son los más afectados(4).

En el año 2019 más de 500 millones de mujeres de entre 15 y 49 años tenían anemia y la OMS informó de una prevalencia mundial del 29,9% entre las mujeres en edad reproductiva. La incidencia fue del 36,5% en mujeres embarazadas y del 29,6% en mujeres en edad reproductiva que no estaban embarazadas. Sin embargo, la prevalencia de la anemia en niños de 6 a 59 meses fue del 39,8% en todo el mundo, es decir, 269 millones de niños, la prevalencia más alta con el 60,2%, se presentó en niños menores de cinco años de la zona africana(5).

El propósito de este estudio basado en una revisión sistemática de la literatura actual fue sintetizar la información disponible sobre el impacto de los factores de riesgo en la malnutrición y en las condiciones hematológicas de las poblaciones rurales y urbanas. Este estudio busco identificar y comparar los determinantes clave que contribuyen a la malnutrición y las alteraciones hematológicas en diferentes contextos geográficos, con el fin de proporcionar una comprensión más clara de las disparidades existentes.

## **Metodología**

### **Diseño y tipo de estudio**

Este estudio es una revisión sistemática descriptiva enfocada en el análisis del impacto de los factores de riesgo en la malnutrición y condiciones hematológicas en poblaciones rurales y urbanas.

### **Estrategia de búsqueda**

La búsqueda de información se realizó en bases de datos científicas como PubMed, Scopus, SciELO, y Google Académico. Se utilizaron términos MeSH en español e inglés como: "Malnutrición", "Anemia", "Deficiencia de micronutrientes", "Poblaciones rurales", "Poblaciones urbanas", "Factores de riesgo", combinados con operadores booleanos (AND, OR) para maximizar la eficiencia de la búsqueda. Ejemplo de una combinación de términos: "Malnutrition" AND "Anemia" AND "Risk Factors" AND "Urban Population" OR "Rural Population". Los artículos seleccionados fueron aquellos publicados entre 2018 y 2024, disponibles en inglés y español.

### **Criterios de inclusión**

- Investigaciones o artículos publicados en los últimos 6 años (2018-2024).
- Estudios que incluyan datos sobre malnutrición y/o condiciones hematológicas en poblaciones rurales y urbanas, sin restricciones de edad, sexo o etnia.
- Artículos que evalúen factores de riesgo asociados a malnutrición y condiciones hematológicas (como anemia) en las poblaciones mencionadas.
- Publicaciones con acceso a texto completo

### **Criterios de exclusión**

- Estudios que no proporcionen datos suficientes sobre los factores de riesgo o condiciones hematológicas en las poblaciones de interés.
- Artículos de revisión, editoriales, cartas al editor y estudios de caso único.
- Artículos que no cumplan con el periodo establecido de búsqueda (2018-2024).

### **Proceso de recolección de datos**

Se identificaron un total de 120 artículos a partir de las bases de datos mencionadas. Tras aplicar los criterios de exclusión, se seleccionaron 85 artículos relevantes (ver figura 1). Todos los artículos seleccionados fueron evaluados de manera independiente, registrando las características básicas de publicación, el diseño de los estudios, las poblaciones estudiadas y sus principales hallazgos relacionados con malnutrición y condiciones hematológicas.

### **Síntesis de los resultados**

La información fue recopilada y seleccionada con base en las variables planteadas en el título y los objetivos del estudio, enfocándose en los factores de riesgo de malnutrición y condiciones hematológicas en diferentes contextos poblacionales.

### **Criterios éticos**

Se aseguraron criterios éticos fundamentales para la integridad y calidad del estudio. Se respetaron los derechos de autor mediante la correcta citación de las fuentes siguiendo las normas de Vancouver. Además, se detallaron claramente los criterios de selección de las fuentes para evitar sesgos y garantizar una representación equitativa de los resultados en esta revisión sistemática.

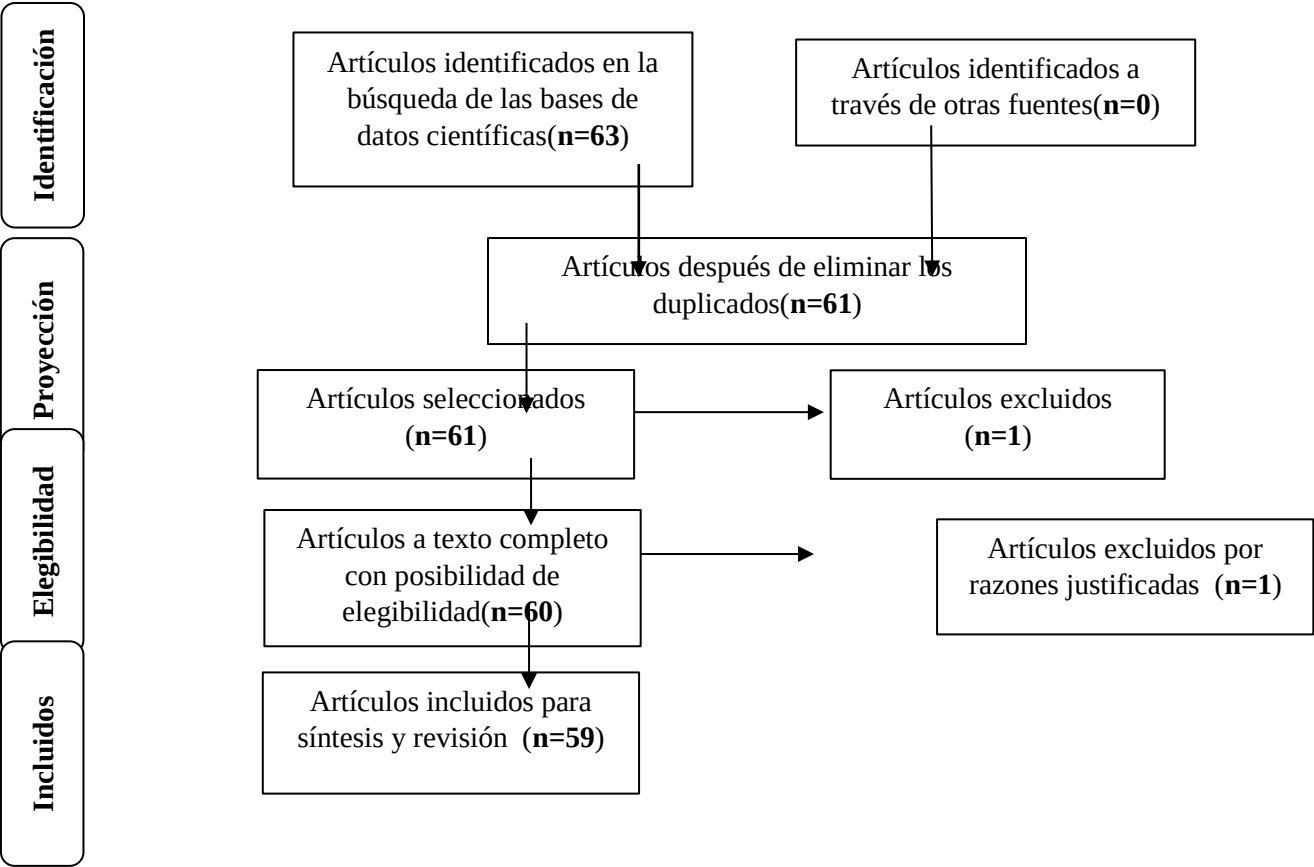


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA.

Resultados

Tabla 1. Prevalencia de la anemia y la malnutrición en diferentes grupos

| MALNUTRICION      |      |         |              |                         |                                                                      |
|-------------------|------|---------|--------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Autor/ref.        | Año  | País    | Tipo estudio | de N                    | Prevalencia                                                          |
| Amoah y col.(6)   | 2024 | Ghana   | Transversal  | (245) Niños             | Bajo peso:35,9%<br>Retraso del crecimiento:13,9%<br>Emaciación:33,9% |
| Kolberg y col.(7) | 2023 | Noruega | Transversal  | (8.127) Adultos mayores | Desnutrición: 14,3%                                                  |

|                          |           |         |               |                                             |                                                                    |
|--------------------------|-----------|---------|---------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Chea<br>col.(8)          | y<br>2023 | Etiopia | Transversal   | (550)<br>Mujeres<br>Gestantes               | Desnutrición: 38%                                                  |
| Mihret<br>col.(9)        | y<br>2023 | Etiopia | Transversal   | (504)<br>Niños                              | Desnutricion:31%                                                   |
| Alulema<br>col.(10)      | y<br>2023 | Ecuador | Prospectivo   | (138)<br>Niños                              | Desnutricion:20%                                                   |
| Ferede<br>col.(11)       | y<br>2022 | Etiopia | Transversal   | (616)<br>Adultos<br>mayores                 | Desnutrición: 17,5%                                                |
| Burman<br>col.(12)       | y<br>2022 | Suecia  | Transversal   | (1602)<br>Adultos<br>Mayores                | Obesidad:13,4%<br>Bajo peso:7,6%                                   |
| Martinchik<br>y col.(13) | 2022      | Rusia   | Transversal   | (17.329)<br>Niños                           | Baja estatura: 7,0 %,<br>Sobrepeso:20,4%<br>Obesidad:10,4%         |
| Zhang<br>col.(14)        | y<br>2022 | China   | Transversal   | (3.431)<br>Niños                            | Retraso del crecimiento:3,9%.<br>Bajo peso:0,5%<br>Emaciación:1,5% |
| Segoviano<br>y col.(15)  | 2022      | Peru    | Transversal   | (572)<br>Niños                              | Retraso del crecimiento:31,3%                                      |
| <b>ANEMIA</b>            |           |         |               |                                             |                                                                    |
| Pita<br>col.(16)         | y<br>2023 | Cuba    | Transversal   | (742)<br>Mujeres en<br>edad<br>reproductiva | 21,4%                                                              |
| Chávez<br>col.(17)       | y<br>2023 | Ecuador | Retrospectivo | (80)<br>Mujeres en<br>edad<br>reproductiva  | 17,7%                                                              |



|                         |           |           |               |                                             |       |
|-------------------------|-----------|-----------|---------------|---------------------------------------------|-------|
| Hizomi<br>col.(18)      | y<br>2023 | Irán      | Transversal   | (415)<br>Adultos                            | 21,5% |
| Rodrigo<br>col.(19)     | y<br>2022 | Peru      | Transversal   | (48)<br>Niños                               | 31,2% |
| Romero<br>col.(20)      | y<br>2021 | Cuba      | Descriptivo   | (105)<br>Niños                              | 61,0% |
| Pérez<br>col.(21)       | y<br>2021 | Ecuador   | Descriptivo   | (204)<br>Niños                              | 58,0% |
| Darmawati<br>y col.(22) | 2020      | Indonesia | Transversal   | (102)<br>Mujeres<br>posparto                | 49,0% |
| Tura<br>col.(23)        | y<br>2020 | Etiopia   | Transversal   | (523)<br>Mujeres<br>adolescentes            | 39,0% |
| Bezerra<br>col.(24)     | y<br>2019 | Brasil    | Descriptivo   | (322)<br>Mujeres en<br>edad<br>reproductiva | 18,6% |
| Medina<br>col.(25)      | y<br>2019 | Argentina | Observacional | (344)<br>Mujeres<br>gestantes               | 25,6% |

**Análisis e Interpretación:** En esta tabla se compara la prevalencia de malnutrición y anemia en diferentes grupos poblacionales, mostrando que ambos problemas de salud afectan principalmente a grupos vulnerables como niños, adultos mayores, y mujeres gestantes y en edad reproductiva, con prevalencias notablemente altas en África y América Latina, destacando Etiopía con hasta un 38% de desnutrición en mujeres gestantes y Cuba con un 61% de anemia en niños. La malnutrición se manifiesta en diversas formas, incluyendo bajo peso, retraso del crecimiento, emaciación, y obesidad, lo que refleja una doble carga de malnutrición en ciertos países.

**Tabla 2.** Descripción de los principales factores de riesgo de la malnutrición



| <b>Autor/ref.</b>      | <b>Año</b> | <b>País</b>     | <b>Tipo de estudio</b> | <b>N</b>                | <b>Factores de riesgo</b>                                                                                           |
|------------------------|------------|-----------------|------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asmare y col.(26)      | 2024       | Etiopia         | Transversal            | (3.206) Niños           | Niños de áreas rurales y las madres anémicas se asociaron significativamente con la desnutrición                    |
| Vágnerová y col.(27)   | 2024       | Republica Checa | Transversal            | (2.316) Adultos mayores | La presencia de depresión, ansiedad, polifarmacia , multimorbilidad y dolor                                         |
| Tosato y col.(28)      | 2023       | Italia          | Transversal            | (1230) Adultos          | La desnutrición se asoció con pérdida de apetito y disgeusia                                                        |
| Buhl y col.(29)        | 2023       | Dinamarca       | Transversal            | (900) Adultos mayores   | Función física reducida y mala calidad en la alimentación                                                           |
| Ntentie y col.(30)     | 2022       | Camerún         | Transversal            | (330) Adultos           | Una dieta poco diversificada se asoció con una alta incidencia de sobrepeso.                                        |
| Diakite y col.(31)     | 2021       | Mali            | Transversal            | (2.888) Niños           | Falta de educación de los padres y niños de hogares sin ingresos estables                                           |
| Bunawan y col.(32)     | 2021       | Indonesia       | Transversal            | (60) Adultos            | La edad <40 años, el estado soltero y la malignidad de la enfermedad                                                |
| Rivadeneira y col.(33) | 2020       | Ecuador         | Transversal            | (314) Niños             | Ingreso familiar menor a \$80 USD por mes, talla materna menor a 150 cm y residencia en un hogar con más de 4 hijos |

|                 |        |            |                   |                 |                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|--------|------------|-------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (246)           |        |            |                   |                 |                                                                                                                                                                                                                       |
| Donini col.(34) | y 2020 | Italia     | Transversal       | Adultos mayores | La edad, la depresión, la discapacidad y el rendimiento físico                                                                                                                                                        |
| Sam col.(35)    | y 2020 | India      | Casos y controles | (160) Niños     | Peso al nacer <2,499 kg, no haber recibido lactancia materna exclusiva durante 6 meses, una ingesta calórica inadecuada y un peso inferior al normal de la madre                                                      |
| Mdimu col.(36)  | y 2020 | Tanzania   | Casos y controles | (400) Niños     | Edad temprana de las madres, edad temprana de inicio de alimentos complementarios, diarrea en el último mes, tamaño de familia numerosa, baja frecuencia de alimentación, bajo peso al nacer y fuente de agua potable |
| Hoq col.(37)    | y 2019 | Bangladesh | Casos y controles | (147) Niños     | El orden de nacimiento, el número de miembros de la familia, la enfermedad en las últimas 2 semanas y el acceso a letrinas higiénicas                                                                                 |
| Khaing col.(38) | y 2019 | Myanmar    | Transversal       | (3.727) Niños   | El bajo peso al nacer y el estado nutricional materno inadecuado.                                                                                                                                                     |

**Análisis e Interpretación:** Los factores de riesgo identificados abarcan desde condiciones socioeconómicas, como ingresos familiares bajos y falta de educación de los padres, hasta aspectos biológicos y de salud, como el bajo peso al nacer, la falta de lactancia materna exclusiva, y la presencia de enfermedades crónicas o discapacidades. Además, factores psicosociales como la depresión, la ansiedad, y la falta de una dieta diversificada también se asocian significativamente con la malnutrición, especialmente en adultos mayores. Se destaca que la ubicación geográfica y las condiciones del entorno, como vivir en áreas rurales desfavorecidas o en hogares sin acceso a servicios básicos, incrementan el riesgo de malnutrición.

Tabla 3. Descripción de los principales factores de riesgo de la anemia

| Autor/ref .        | Año  | País    | Tipo de estudio | N                         | Factores de riesgo                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------|------|---------|-----------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ngonzi y col.(39)  | 2024 | Uganda  | Transversal     | (6.680) Mujeres gestantes | Aumento de una unidad en la paridad y cesárea                                                                                                                                                                                  |
| Babah y col.(40)   | 2024 | Bélgica | Transversal     | (6.680) Mujeres gestantes | Edad gestacional y falta de consumo de verduras                                                                                                                                                                                |
| Kabtamu y col.(41) | 2024 | Etiopia | Transversal     | (330) Niños               | La edad del niño pequeño, el nivel de educación de la madre, el inicio temprano de la alimentación complementaria y la desnutrición infantil eran factores asociados con la anemia.                                            |
| Sharma y col.(42)  | 2024 | India   | Transversal     | (73) Niños y Mujeres      | Los hábitos alimentarios poco saludables, la falta de ingesta de suplementos de hierro por parte de las mujeres, la falta de educación adecuada en la sociedad, la ingesta de agua no tratada y las malas prácticas de higiene |
| Alem y col.(43)    | 2023 | Etiopia | Transversal     | (881,148) Mujeres         | El nivel educativo, el nivel de riqueza, el tamaño de la familia, la exposición a los medios de comunicación y la residencia fueron factores comunes                                                                           |

|                                  |                     |             |                              |                                                                                                                                                 |
|----------------------------------|---------------------|-------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Siamisan<br>g y 2023<br>col.(44) | Botswana            | Transversal | (250)<br>Niños               | La edad fue el único predictor independiente de anemia                                                                                          |
| Tadzong<br>y col.(45)            | 2022 Camerún        | Transversal | (778)<br>Adolescentes        | Áreas de residencia y el consumo bajo de verduras                                                                                               |
| Aliyo y<br>col.(46)              | 2022 Etiopia        | Transversal | (375)<br>Niños               | Antecedentes de infección por protozoos intestinales, infección por malaria e infección por helmintos transmitidos por el contacto con el suelo |
| AlFaris y<br>col.(47)            | 2021 Arabia Saudita | Transversal | (250)<br>Mujeres             | Ingresos familiares, el nivel educativo y el estado civil                                                                                       |
| Sabina y<br>col.(48)             | 2021 Bangladesh     | Transversal | (6.680)<br>Mujeres gestantes | La edad materna, el ingreso familiar mensual, la atención prenatal en hospitales públicos, la paridad múltipara y el suplemento de hierro       |
| Hakizimana y<br>col.(49)         | 2019 Ruanda         | Transversal | (6.680)<br>Mujeres           | Tener bajo peso y usar un dispositivo intrauterino                                                                                              |
| Nambiem<br>a y 2019<br>col.(50)  | Togo                | Transversal | (2.890)<br>Niños             | Infección por malaria y el nivel de educación secundaria y superior de la madre                                                                 |
| Parbey y<br>col.(51)             | 2019 Ghana          | Controles   | (210)<br>Niños               | Los niños con poca diversidad dietética tuvieron más probabilidades de tener anemia                                                             |

**Análisis e Interpretación:** Los factores de riesgo identificados incluyen aspectos demográficos, como la paridad y cesárea en mujeres gestantes, la edad del niño, y el nivel educativo tanto de la madre como del niño, lo cual resalta la importancia de la educación en la prevención de la anemia. Factores socioeconómicos como el nivel de salario, la exposición a medios de comunicación y la

residencia en áreas desfavorecidas también juegan un papel crucial. Adicionalmente, hábitos dietéticos inadecuados, como la falta de consumo de verduras y alimentos saludables, junto con la deficiente ingesta de suplementos de hierro y vitaminas, se asocian significativamente con la malnutrición y la anemia. Además factores de salud, como infecciones intestinales, antecedentes de bajo peso al nacer y complicaciones prenatales, también fueron prevalentes.

## Discusión

Los estudios incluidos en esta revisión sistemática demostraron una alta prevalencia de anemia y malnutrición en poblaciones vulnerables, incluidos niños, adultos mayores, mujeres embarazadas y mujeres en edad reproductiva. África y América Latina mostraron una variabilidad geográfica particularmente alta en estas regiones, destacando Etiopía y Cuba con prevalencias de hasta el 61% de anemia y el 38% de desnutrición, respectivamente. La desnutrición, el sobrepeso y la obesidad son sólo algunas de las formas en que se presenta la malnutrición; en naciones como Suecia y Rusia, esta doble carga nutricional es evidente.

Los resultados presentados anteriormente concuerdan con otros estudios llevado a cabo en países de Latinoamérica, en cuanto a la prevalencia de anemia, en Perú Ali Córdova y col. (52) realizaron un estudio en niños peruanos de 6 a 59 meses observando una prevalencia de anemia del 29,47%. Por el contrario en el mismo país Sandi Rodrigo y col.(53) en su estudio llevado a cabo en infantes de una zona rural de Chota, observaron una mayor prevalencia de anemia por deficiencia de hierro con un 31,2%.

En cuanto a la desnutrición en el estudio llevado a cabo en República Dominicana por Samuel Ramos y col.(54) en un total de 2.271 escolares entre 5 a 13 años. Se observó que el 3.92 % (n=89) estuvo en bajo peso, el 17.57 % (n=399) estuvo en sobrepeso y el 22.94 % (n=521) estuvo en obesidad. Por el contrario en otro estudio llevado a cabo en Ecuador por Mary Mosso y col.(55) en 785 niños de la sierra ecuatoriana, la prevalencia de desnutrición a partir de la relación peso y talla global fue del 18,1 %; la baja talla fue la más frecuente (12,8 %), tomando en cuenta la talla relacionada con la edad. El 29,5 % de los niños presentó algún nivel de desnutrición.

Los factores de riesgo identificados son multifacéticos e incluyen condiciones socioeconómicas, como la baja educación y los ingresos limitados, junto con factores biológicos como el bajo peso al nacer, la falta de lactancia materna exclusiva, y las infecciones recurrentes. Adicionalmente, los

hábitos dietéticos inadecuados y la falta de acceso a alimentos saludables y servicios básicos agravan estas condiciones. Estos hallazgos resaltan la complejidad de la malnutrición y la anemia. En Ecuador Jessenia Peñafiel y col.(56) concuerda con estos resultados ya que en su estudio se evidenció que el 77% de las madres de los niños tenía conocimientos insuficientes sobre la desnutrición; el 67% reportó ingresos mensuales inferiores a 100 dólares; el 52% asistía a consultas médicas trimestrales; el 80% consumió frutas, verduras, cereales, carnes y lácteos de forma poco frecuente durante su embarazo; los esquemas de vacunación no se cumplieron y el 96% de los hogares no contaba con acceso a agua potable. Por el contrario Edison Moyano y col.(57) indicaron que los factores de riesgo de anemia en niños fueron la residencia rural, el déficit de micronutrientes, bajo peso al nacer y prematuridad.

En Etiopía Shikur Endris y col.(58) evidenciaron que el retraso del crecimiento infantil, la emaciación, la anemia materna, las madres que tienen dos hijos menores de cinco años fueron factores de riesgo asociados con la anemia entre los niños en edad preescolar. Por el contrario en otro estudio en donde se incluyó mujeres gestantes, se identificó varias barreras para mantener un nivel adecuado de hemoglobina durante el embarazo, como las largas distancias hasta los centros de atención médica, la falta de ingesta de medicamentos antipalúdicos y la falta de comidas nutritivas, el bajo nivel de educación, el número de embarazos y el número de hijos que tenía una mujer eran determinantes significativos de la anemia durante el embarazo en el distrito(59).

El análisis de varios artículos destaca la viabilidad del estudio al centrarse en la identificación y comparación de la prevalencia y factores de riesgo de la malnutrición y anemia en diversas poblaciones y contextos geográficos. Al integrar datos de múltiples estudios internacionales, proporciona una visión completa que puede guiar futuras investigaciones en epidemiología y salud pública. La variedad de poblaciones y tipos de malnutrición permite comparaciones entre regiones, identificando áreas prioritarias para la intervención. Este estudio destaca contribuyendo no solo a la comprensión actual, sino también que se lo considere como punto de referencia para futuras investigaciones sobre intervenciones y políticas de salud pública dirigidas a poblaciones vulnerables a nivel global.

## **Conclusión**

Los estudios analizados demuestran que la malnutrición y la anemia son problemas de salud pública prevalentes que afectan a diversos grupos vulnerables, incluyendo niños, adultos mayores, mujeres

gestantes y en edad reproductiva, con mayores tasas en regiones de África y América Latina. La diversidad de manifestaciones de la malnutrición, desde la desnutrición hasta el sobrepeso y la obesidad, junto con una amplia gama de factores de riesgo que incluyen determinantes socioeconómicos, educativos, dietéticos, y biológicos, destacan la complejidad de estas condiciones. Los resultados mencionados revelan la necesidad urgente de ejecutar tácticas de intervención integrales adaptadas a los entornos regionales, que aborden los determinantes sociales además de los elementos biológicos y ambientales, a fin de mitigar la prevalencia de la malnutrición y la anemia entre los grupos más afectados y mejorar sus consecuencias generales para la salud.



## Referencias

1. Shetty P. Malnutrition and undernutrition. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2006;34(12):524–9. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1357303906000983>
2. Mao Y, Wu J, Liu G, Yu Y, Chen B, Liu J, et al. Chinese expert consensus on prevention and intervention for the elderly with malnutrition (2022). *AGING Med* [Internet]. 2022 Sep 1;5(3):191–203. Available from: <https://doi.org/10.1002/agm2.12226>
3. World Health Organization (WHO). Key facts. 2024 [cited 2024 Sep 8]. Malnutrition. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
4. Chaparro CM, Suchdev PS. Anemia epidemiology, pathophysiology, and etiology in low- and middle-income countries. *Ann N Y Acad Sci* [Internet]. 2019 Aug;1450(1):15–31. Available from: <https://doi.org/10.1111%2Fnyas.14092>
5. World Health Organization (WHO). Global anaemia estimates in women of reproductive age, by pregnancy status, and in children aged 6-59 months. 2021 [cited 2024 Sep 8]. p. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/n> Anaemia in women and children. Available from: [https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia\\_in\\_women\\_and\\_children](https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children)
6. Amoah WW, Kobi D, Tabong PTN, Kukeba MW, Alhassan Y, Achaliwie F, et al. Factors Contributing to Malnutrition among Children Under 5 Years at St. Elizabeth Catholic Hospital, Ahafo Hwidiem. *Clin Med Insights Pediatr* [Internet]. 2024 Jan 1;18(5):11795565231222716. Available from: <https://doi.org/10.1177/11795565231222716>
7. Kolberg M, Paur I, Sun YQ, Gjøra L, Skjellegrind HK, Thingstad P, et al. Prevalence of malnutrition among older adults in a population-based study - the HUNT Study. *Clin Nutr ESPEN* [Internet]. 2023 Oct 1;57:711–7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2023.08.016>
8. Chea N, Tegene Y, Astatkie A, Spigt M. Prevalence of undernutrition among pregnant women and its differences across relevant subgroups in rural Ethiopia: a community-based cross-sectional study. *J Health Popul Nutr* [Internet]. 2023 Mar;42(1):17. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10007751/>

9. Mihret ST, Biset G, Nurys NA. Prevalence of Acute Malnutrition and Associated Factors among Children aged 6-59 months in South Wollo Zone, East Amhara, Northeast Ethiopia: a Community-based cross-sectional study. *BMJ Open* [Internet]. 2023 Oct;13(10):e062582. Available from: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-062582>
10. Alulema Moncayo AF, Vacas Paredes KP, Rivadeneira MF, Moncayo AL. Incidencia de desnutrición crónica y factores asociados en una cohorte de niños menores de 5 años. *Rev Ecuat Pediatr* [Internet]. 2023 Apr 28 [cited 2024 Jan 3];24(1):79–89. Available from: <https://rev-sep.ec/index.php/johs/article/view/206>
11. Ferede YM, Derso T, Sisay M. Prevalence of malnutrition and associated factors among older adults from urban and rural residences of Metu district, Southwest Ethiopia. *BMC Nutr* [Internet]. 2022;8(1):52. Available from: <https://doi.org/10.1186/s40795-022-00532-9>
12. Burman M, Hörnsten C, Öhlin J, Olofsson B, Nordström P, Gustafson Y. Prevalence of Obesity and Malnutrition in Four Cohorts of Very Old Adults, 2000–2017. *J Nutr Heal aging* [Internet]. 2022;26(7):706–13. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1279770723008370>
13. Martinchik AN, Laikam KE, Kozyreva NA, Mikhailov NA, Keshabyants EE, Baturin AK, et al. Prevalence of overweight and obesity in children. *Vopr Pitan* [Internet]. 2022;91(3):64–72. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35852979/>
14. Zhang M, Giloi N, Shen Y, Yu Y, Aza Sherin MY, Lim MC. Prevalence of malnutrition and associated factors among children aged 6–24 months under poverty alleviation policy in Shanxi province, China: A cross-sectional study. *Ann Med Surg* [Internet]. 2022;81:104317. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2049080122010779>
15. del Carmen Segoviano-Lorenzo M, Trigo-Esteban E, Gyorkos TW, St-Denis K, Guzmán FM De, Casapía-Morales M. Prevalence of malnutrition, anemia, and soil-transmitted helminthiasis in preschool-age children living in peri-urban populations in the Peruvian Amazon. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2022 Nov 25 [cited 2024 Jul 31];38(11):e00248221. Available from: <https://www.hemocue.com>
16. Pita-Rodríguez GM, Basabe-Tuero B, Díaz-Sánchez ME, Alfonso-Sagué K, Gómez Álvarez AM, Montero-Díaz M, et al. Prevalence of Anemia and Iron Deficiency in Women

- of Reproductive Age in Cuba and Associated Factors. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2023 Mar;20(6):5110. Available from: <https://doi.org/10.3390%2Fijerph20065110>
17. Chávez-Villagómez NS, Campozano-Pin S, Díaz-Parra AD. Perfil Férrico para el diagnóstico de Anemia Ferropénica en mujeres fértiles que acuden a un laboratorio privado en Riobamba . *MQRInvestigar* [Internet]. 2023 Nov 15;7(4 SE-Artículos):1829–41. Available from: <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/797>
18. Hizomi Arani R, Fakhri F, Naeimi Tabiee M, Talebi F, Talebi Z, Rashidi N, et al. Prevalence of anemia and its associated factors among patients with type 2 diabetes mellitus in a referral diabetic clinic in the north of Iran. *BMC Endocr Disord* [Internet]. 2023;23(1):58. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12902-023-01306-5>
19. Rodrigo-Barboza SA, Bustamante-Tapia Y, Oblitas Gonzales A. Iron deficiency and child psychomotor development in a rural region of Chota, Peru, 2022. *Univ y Salud* [Internet]. 2023 Sep 26;25(3 SE-Determinantes sociales de la salud):43–9. Available from: <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/article/view/7982>
20. Romero-Reinaldo Y, Belaunde-Clausell A, Zamora-Torres A. Anemia ferropénica en lactantes ingresados en un servicio de Pediatría. *Rev Arch Médico Camagüey* [Internet]. 2021 [cited 2023 Dec 21];25(5). Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552021000500006&lng=es&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552021000500006&lng=es&nrm=iso&tlng=en)
21. Pérez Ramírez JE, Zambrano Párraga EJ, Hurtado CM, Ortega Castillo SK, Humala Rojas JX, Mantilla Vicuña MA, et al. Prevalencia de anemia en la parroquia San Miguel. *Cienc Lat Rev Científica Multidiscip* [Internet]. 2021 Oct 19;5(5 SE-Artículos):8814–21. Available from: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/956>
22. Darmawati D, Syahbandi S, Fitri A, Audina M. Prevalence and Risk Factors of Iron Deficiency Anemia among Postpartum Women. *J Nurs Care* [Internet]. 2020 Aug 14 [cited 2023 Sep 8];3(3). Available from: <http://jurnal.unpad.ac.id/jnc/article/view/27463>
23. Tura MR, Egata G, Fage SG, Roba KT. Prevalence of anemia and its associated factors among female adolescents in ambo town, west shewa, ethiopia. *J Blood Med* [Internet]. 2020 Sep 7 [cited 2024 Jul 22];11:279–87. Available from:

- <https://www.dovepress.com/prevalence-of-anemia-and-its-associated-factors-among-female-adolescen-peer-reviewed-fulltext-article-JBM>
24. Bezerra AGN, Leal VS, De Lira PIC, Oliveira JS, Costa EC, De Menezes RCE, et al. Anemia and associated factors in women at reproductive age in a Brazilian Northeastern municipality. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2019;21(7):1–13. Available from: <https://www.scielo.org/pdf/rbepid/2018.v21/e180001/en>
  25. Medina PI, Lazarte SS. Prevalencia y factores predisponentes de anemia en el embarazo en la maternidad provincial de Catamarca. *Rev Hematol* [Internet]. 2019 [cited 2023 Aug 22];23(2):12–21. Available from: <http://revistahematologia.com.ar/index.php/Revista/article/view/84/233>
  26. Asmare AA, Agmas YA. Determinants of coexistence of undernutrition and anemia among under-five children in Rwanda; evidence from 2019/20 demographic health survey: Application of bivariate binary logistic regression model. *PLoS One* [Internet]. 2024;19(4):e0290111. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10997128/>
  27. Vágnerová T, Dvořáčková O, Topinková E. Nutritional status, literacy, and risk factors of malnutrition in the population over 50 years of age - findings from the SHARE project. *Clin Nutr Open Sci* [Internet]. 2024;54:100–12. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667268524000068>
  28. Tosato M, Calvani R, Ciciarello F, Galluzzo V, Martone AM, Zazzara MB, et al. Malnutrition in COVID-19 survivors: prevalence and risk factors. *Aging Clin Exp Res* [Internet]. 2023;35(10):2257–65. Available from: <https://doi.org/10.1007/s40520-023-02526-4>
  29. Buhl SF, Olsen PØ, Thilsing T, Caserotti P. Association between Malnutrition Risk Factors and Physical Function in Community-Dwelling Adults  $\geq 80$  Years [Internet]. Vol. 3, *Journal of Ageing and Longevity*. 2023. p. 33–45. Available from: <https://www.mdpi.com/2673-9259/3/1/3>
  30. Ntentie FR, Angie Mbong MA, Tonou Tchuenta BR, Biyegue Nyangono CF, Wandji Nguedjo M, Bissal C, et al. Malnutrition, Eating Habits, Food Consumption, and Risk Factors of Malnutrition among Students at the University of Maroua, Cameroon. *J Nutr*

- Metab [Internet]. 2022 Jan 1;2022(1):1431743. Available from: <https://doi.org/10.1155/2022/1431743>
31. Diakité AA, Diall A, Maïga B, Dembélé A, Diakité FL, Coulibaly B, et al. Risk Factor for Malnutrition in Children Aged 6 to 59 Months Hospitalized in a Pediatric Ward in the South of the Sahara. *Open J Pediatr* [Internet]. 2021 Jul 14 [cited 2024 Jul 28];11(03):329–38. Available from: <http://www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?PaperID=110552>
32. Bunawan NC, Suseno D, Dillon DHS, Rinaldi I, Purnamasari D. Risk Factors for Undernutrition at Admission Among Adult Hospitalized Patients at a Referral Hospital in Indonesia. *Sage Open* [Internet]. 2021 Jan 1;11(1):2158244020983310. Available from: <https://doi.org/10.1177/2158244020983310>
33. Rivadeneira MF, Moncayo AL, Tello B, Torres AL, Buitrón GJ, Astudillo F, et al. A Multi-causal Model for Chronic Malnutrition and Anemia in a Population of Rural Coastal Children in Ecuador. *Matern Child Health J* [Internet]. 2020 Apr 1 [cited 2023 Dec 30];24(4):472–82. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10995-019-02837-x>
34. Donini LM, Stephan BCM, Rosano A, Molfino A, Poggiogalle E, Lenzi A, et al. What Are the Risk Factors for Malnutrition in Older-Aged Institutionalized Adults? [Internet]. Vol. 12, *Nutrients*. 2020. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/9/2857>
35. Sam DM, Pricilla RA, Paul SS, George K, Bose A, Prasad JH. Risk factors for severe acute malnutrition among children aged 6-59 months: A community-based case-control study from Vellore, Southern India. *J Fam Med Prim care* [Internet]. 2020 May;9(5):2237–43. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7380755/>
36. Mdimu EL, Massaga JJ, Sembuche SL, Abade AM, Leyna GH. Risk factors associated with under nutrition among children aged 6-59 months in Ngorongoro, Arusha region, Tanzania: a case-control study, 2017. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2020 Dec 4 [cited 2024 Sep 9];37(315). Available from: <https://www.panafrican-med-journal.com//content/article/37/315/full>
37. Hoq M, Ali M, Islam A, Banerjee C. Risk factors of acute malnutrition among children aged 6–59 months enrolled in a community-based programme in Kurigram, Bangladesh: a mixed-method matched case-control study. *J Heal Popul Nutr* [Internet]. 2019;38(1):36. Available from: <https://doi.org/10.1186/s41043-019-0192-2>

38. Khaing HT, Nomura S, Yoneoka D, Ueda P, Shibuya K. Risk factors and regional variations of malnutrition among children under 5 in Myanmar: cross-sectional analyses at national and subnational levels. *BMJ Open* [Internet]. 2019 Sep 1;9(9):e030894. Available from: <http://bmjopen.bmj.com/content/9/9/e030894.abstract>
39. Ngonzi J, Tibaijuka L, Mwanje Kintu T, Kihumuro RB, Ahabwe O, Byamukama O, et al. Prevalence and Risk Factors for Newborn Anemia in Southwestern Uganda: A Cross-Sectional Study. *Anemia* [Internet]. 2024 Jan 1;2024(1):5320330. Available from: <https://doi.org/10.1155/2024/5320330>
40. Babah OA, Akinajo OR, Beňová L, Hanson C, Abioye AI, Adaramoye VO, et al. Prevalence of and risk factors for iron deficiency among pregnant women with moderate or severe anaemia in Nigeria: a cross-sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2024;24(1):39. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12884-023-06169-1>
41. Gemechu K, Asmerom H, Sileshi B, Belete R, Ayele F, Nigussie K, et al. Anemia and associated factors among under-five children attending public Hospitals in Harari Regional State, eastern Ethiopia: A cross-sectional study. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2024;103(21). Available from: [https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2024/05240/anemia\\_and\\_associated\\_factors\\_among\\_under\\_five.33.aspx](https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2024/05240/anemia_and_associated_factors_among_under_five.33.aspx)
42. Sharma J, Devanathan S, Sengupta A, Rajeshwari PN. Assessing the prevalence of iron deficiency anemia and risk factors among children and women: A case study of rural Uttar Pradesh. *Clin Epidemiol Glob Heal* [Internet]. 2024;26:101545. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213398424000411>
43. 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]. 2023 Nov;13(1):20335. Available from: <https://doi.org/10.1038%2Fs41598-023-46739-z>
44. Siamisang AB, Gezmu AM, Slone JS, Gabaitiri L, David T, Phetogo B, et al. Prevalence and Associated Risk Factors of Anemia Among Hospitalized Children in a Tertiary Level Hospital in Botswana. *Glob Pediatr Heal* [Internet]. 2023 Jan 1;10:2333794X231156059. Available from: <https://doi.org/10.1177/2333794X231156059>
45. Tadzong Mamokem O, Kana Sop MM, Takougoum Marbou WJ, Telefo BP. Prevalence and Associated Risk Factors of Iron Deficiency Anemia Among School Teenagers in



- Mbouda, Western Cameroon: A Cross Sectional Study. Eur J Med Heal Sci [Internet]. 2022 Jan 28;4(1 SE-Articles):52–60. Available from: <https://www.ejmed.org/index.php/ejmed/article/view/1178>
46. Aliyo A, Jibril A. Assessment of anemia and associated risk factors among children under-five years old in the West Guji Zone, southern Ethiopia: Hospital-based cross-sectional study. PLoS One [Internet]. 2022 Jul 5;17(7):e0270853. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0270853>
47. Alfaris N, Altamimi J, Alkehayez N, Almushawah F, Alnaeem A, Alamri N, et al. <p>Prevalence of Anemia and Associated Risk Factors Among Non-Pregnant Women in Riyadh, Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study</p>. Int J Gen Med [Internet]. 2021 Mar 5 [cited 2024 Sep 9];14:765–77. Available from: <https://www.dovepress.com/prevalence-of-anemia-and-associated-risk-factors-among-non-pregnant-wo-peer-reviewed-fulltext-article-IJGM>
48. Sabina Azhar B, Islam MS, Karim MR. Prevalence of anemia and associated risk factors among pregnant women attending antenatal care in Bangladesh: a cross-sectional study. Prim Health Care Res Dev [Internet]. 2021/11/03. 2021;22:e61. Available from: <https://www.cambridge.org/core/article/prevalence-of-anemia-and-associated-risk-factors-among-pregnant-women-attending-antenatal-care-in-bangladesh-a-crosssectional-study/8A194775F579B9A02E90356E9171630C>
49. Hakizimana D, Nisingizwe MP, Logan J, Wong R. Identifying risk factors of anemia among women of reproductive age in Rwanda – a cross-sectional study using secondary data from the Rwanda demographic and health survey 2014/2015. BMC Public Health [Internet]. 2019;19(1):1662. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-8019-z>
50. Nambiema A, Robert A, Yaya I. Prevalence and risk factors of anemia in children aged from 6 to 59 months in Togo: analysis from Togo demographic and health survey data, 2013–2014. BMC Public Health [Internet]. 2019;19(1):215. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6547-1>
51. Parbey PA, Tarkang E, Manu E, Amu H, Ayanore MA, Aku FY, et al. Risk Factors of Anaemia among Children under Five Years in the Hohoe Municipality, Ghana: A Case Control Study. Anemia [Internet]. 2019 Jan 1;2019(1):2139717. Available from: <https://doi.org/10.1155/2019/2139717>



52. Al-kassab-Córdova A, Mendez-Guerra C, Robles-Valcarcel P, Iberico-Bellomo L, Alva K, Herrera-Añazco P, et al. Inequalities in anemia among Peruvian children aged 6–59 months: A decomposition analysis. *Front Public Heal* [Internet]. 2023 Mar 31 [cited 2023 Dec 19];11(2):1068083. Available from: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1068083>
53. Rodrigo-Barboza SA, Bustamante-Tapia Y, Oblitas Gonzales A. Deficiencia de hierro y desarrollo psicomotor infantil en una zona rural de Chota, Perú 2022. *Univ y Salud* [Internet]. 2023 Sep 26 [cited 2023 Dec 21];25(3):43–9. Available from: <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/article/view/7982/9635>
54. Ramos García S, Gutiérrez A, Cruz J, Díaz A, Corona K, Gómez E, et al. Malnutrición en una población de escolares en Santiago, República Dominicana. *Cienc y Salud* [Internet]. 2022 May 20 [cited 2023 Dec 21];6(2):85–93. Available from: <https://revistas.intec.edu.do/index.php/cisa/article/view/2498/2919>
55. Mosso Ortiz MC, Rea Guamán MR, Beltrán Moso KM, Contreras JI. Prevalencia de desnutrición infantil en menores de tres años en dos cantones de Ecuador. *Rev Investig en Salud Univ Boyacá* [Internet]. 2021 Jun 25 [cited 2023 Dec 21];8(1):18–32. Available from: <https://revistasdigitales.uniboyaca.edu.co/index.php/rs/article/view/613/587>
56. Peñafiel Castillo JD, Cabezas Espinoza LA, Narváez Jaramillo ME. Determinación de factores de riesgo de desnutrición crónica en niños de 1 a 2 años en Cotacachi, Ecuador. *Rev Cuba Investig Biomed* [Internet]. 2023;42(2). Available from: <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/2924>
57. Moyano Brito EG, Vintimilla Molina JR, Calderón Guaraca PB, Parra Pérez C del R, Ayora Cambisaca EN, Angamarca Orellana MA. Factores asociados a la anemia en niños ecuatorianos de 1 a 4 años. *Arch Venez Farmacol y Ter* [Internet]. 2019 [cited 2023 Dec 20];38(6):695–8. Available from: [https://www.revistaavft.com/images/revistas/2019/avft\\_6\\_2019/2\\_factores\\_anemia.pdf](https://www.revistaavft.com/images/revistas/2019/avft_6_2019/2_factores_anemia.pdf)
58. Endris BS, Dinant GJ, Gebreyesus SH, Spigt M. Risk factors of anemia among preschool children in Ethiopia: a Bayesian geo-statistical model. *BMC Nutr* [Internet]. 2022;8(1):2. Available from: <https://doi.org/10.1186/s40795-021-00495-3>
59. Tettegah E, Hormenu T, Ebu-Enyan NI. Risk factors associated with anaemia among pregnant women in the Adaklu District, Ghana. *Front Glob Women's Heal* [Internet].

2024;4. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/global-womens-health/articles/10.3389/fgwh.2023.1140867>

© 2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).