



Universidad
Norbert Wiener

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA**

Tesis

Factores asociados a anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un
establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025

**Para optar el Grado Académico de
Maestro en Salud Pública**

Presentado por:

Autora: Ramírez Torres, Yessica Lizeth


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-5719-4171>

Asesora: Mg. Quispe Quille, Beatriz

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2060-9871>

Lima – Perú

2026

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

FECHA: 08/11/2022

Yo, Yessica Lizeth Ramírez Torres Egresado(a) de la Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que la tesis "Factores asociados a anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025" Asesorado por el docente: Beatriz Quispe Quille Con DNI 41350606 Con ORCID <https://orcid.org/0009-0001-2060-9871> tiene un índice de similitud de (15) (Quince) % con código oid: 14912:547815807 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.

En caso se supere el porcentaje de similitud máximo establecido (mayor a 20%), tanto general como por fuente primaria, afirmo que dicho excedente corresponde al marco metodológico del documento. Procedo a detallar y justificar del mismo:

Y.R.T.

.....
 Firma de autor 1
 Yessica Lizeth Ramírez Torres
 DNI: 70087111

.....
 Firma de autor 2
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI:

Beatriz Quispe Quille

.....
 Firma
 Beatriz Quispe Quille
 DNI: 41350606

Lima, 20 de enero de 2026

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mi hijo y a mi esposo por su amor día a día y su importante apoyo en cada proyecto que decido emprender.
Y a cada niño que representa la esperanza de un futuro mejor.

AGRADECIMIENTO

A mis docentes de la Maestría en Salud Pública por su dedicación y
por motivar en sus alumnos el interés por el conocimiento.

A mi asesora por su apoyo y acompañamiento durante este proceso.

ÍNDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
Introducción	x
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	3
1.2.1. Problema general	3
1.2.2. Problemas específicos	4
1.3. Objetivos de la investigación	4
1.3.1. Objetivo general	4
1.3.2. Objetivos específicos	4
1.4. Justificación de la investigación	4
1.4.1. Teórica	4
1.4.2. Metodológica	5
1.4.3. Práctica	5
1.5. Limitaciones de la investigación	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1. Antecedentes	7
2.2. Bases teóricas	14
2.3. Formulación de la hipótesis	27
2.3.1. Hipótesis general	27
2.3.2. Hipótesis específicas	28
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	29
3.1. Método de investigación	29
3.2. Enfoque investigativo	29
3.3. Tipo de investigación	29
3.4. Diseño de la investigación	29
3.5. Población, muestra y muestreo	30
3.6. Variables y operacionalización	32
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	33
3.7.1. Técnica	33

3.7.3. Validación	35
3.7.4. Confiabilidad	36
3.8. Procesamiento y análisis de datos	36
3.9. Aspectos éticos	37
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	39
4.1. Resultados	39
4.1.1. Análisis descriptivo de resultados	39
4.1.2. Prueba de hipótesis	42
4.1.3. Discusión de resultados	48
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	53
5.1. Conclusiones	53
5.1. Recomendaciones	54
REFERENCIAS	57
ANEXOS	67
Anexo 1. Matriz de Consistencia	67
Anexo 2. Instrumentos	68
Anexo 3. Validez del instrumento	71
Anexo 4. Aprobación del Comité de ética	76
Anexo 5. Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos	77
Anexo 6. Reporte de similitud de Turnitin	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia	14
Tabla 2. Ajuste de valor de hemoglobina según altitud	15
Tabla 3. Medición de hemoglobina por grupo de edad durante la suplementación	17
Tabla 4. Suplementación preventiva en el niño(a) de 6 a 23 meses de edad	17
Tabla 5. Tratamiento de anemia en el niño(a) de 6 a 35 meses	18
Tabla 6. Operacionalización de variables	32
Tabla 7. Resumen de validación por juicio de expertos.....	35
Tabla 8. Presencia de anemia en la población de estudio, según nivel de hemoglobina.....	39
Tabla 9. Características de la población de estudio, según factores asociados evaluados	39
Tabla 10. Modelos de regresión logística cruda entre factores sociodemográficos y anemia	43
Tabla 11. Modelos de regresión logística cruda y ajustada entre factores de salud materno infantil y anemia.....	44
Tabla 12. Modelos de regresión logística cruda y ajustada entre factores nutricionales y anemia	46

Resumen

Objetivo: Determinar la relación entre factores asociados y anemia en niños de 6 a 23 meses, atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025. **Materiales y método:** Estudio cuantitativo, transversal y correlacional realizado en 150 niños. Empleó la técnica de análisis documental y correlacionó las variables factores asociados (sociodemográfico, de salud materno infantil y nutricional) y anemia, a través del modelo de regresión logística binomial (OR crudo y ajustado). **Resultados:** Presentaron anemia 29.3% de los niños evaluados. Como factores de salud materno infantil, anemia gestacional (ORa=7.68; $p<0.001$), bajo peso al nacer (ORa=6.49; $p=0.031$) e infección respiratoria aguda en las dos últimas semanas (ORa=5.19; $p<0.001$) se relacionaron con mayor riesgo de anemia. Respecto a factores nutricionales, menores frecuencias de consumo de alimentos ricos en hierro, específicamente 1 a 2 veces por semana (ORa=0.01; $p<0.001$) y 1 a 3 veces al mes (ORa=0.01; $p<0.001$) redujeron en 99% la probabilidad de no presentar anemia, constituyéndose la baja ingesta de hierro como factor de riesgo. Asimismo, la suplementación con hierro se mostró como factor protector, disminuyendo en 97% el riesgo de anemia (ORa=0.03; $p<0.001$). **Conclusión:** Se evidenció relación entre factores asociados y anemia en niños de 6 a 23 meses, específicamente con factores de salud materno infantil (anemia gestacional, bajo peso al nacer e infección respiratoria aguda en las dos últimas semanas) y nutricionales (bajo consumo de alimentos ricos en hierro como factor de riesgo y suplementación con hierro como factor protector).

Palabras clave: Anemia, Salud Infantil, Factores Sociodemográficos (DeCS).

Abstract

Objective: To determine the relationship between associated factors and anemia in children aged 6 to 23 months, treated at a health facility, Chaclacayo 2024-2025. **Materials and methods:** A quantitative, cross-sectional, correlational study was conducted with 150 children. Document analysis was used and associated factors (sociodemographic, maternal and child health, and nutritional status) and anemia were correlated using a binomial logistic regression model (crude and adjusted OR). **Results:** Anemia was present in 29.3% of the children evaluated. Maternal and child health factors included gestational anemia (ORa=7.68; $p<0.001$), low birth weight (ORa=6.49; $p=0.031$), and acute respiratory infection in the last two weeks (ORa=5.19; $p<0.001$) which were associated with a higher risk of anemia. Regarding nutritional factors, lower frequency of consumption of iron-rich foods, specifically 1 to 2 times per week (ORa=0.01; $p<0.001$) and 1 to 3 times per month (ORa=0.01; $p<0.001$) reduced the probability of not presenting anemia by 99%. Low iron intake was considered a risk factor. Likewise, iron supplementation was shown to be a protective factor, decreasing the risk of anemia by 97% (ORa=0.03; $p<0.001$). **Conclusion:** A relationship was evidenced between associated factors and anemia in children aged 6 to 23 months, specifically with maternal and child health factors (gestational anemia, low birth weight, and acute respiratory infection in the last two weeks) and nutritional factors (low consumption of iron-rich foods as a risk factor and iron supplementation as a protective factor).

Keywords: Anemia, Child Health, Sociodemographic Factors (MeSH).

Introducción

La presente investigación buscó determinar la relación entre factores asociados y anemia en niños de 6 a 23 meses, atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025. Su importancia deriva del conocimiento que puede aportar el abordaje de esta temática considerada una complicación de salud pública global, presente en el plano nacional y local.

El presente informe está compuesto por cinco capítulos, los cuales a seguir se detallan:

Capítulo I, describe la problemática referente a la anemia infantil y los diversos factores que pueden influenciar en su manifestación, además de la justificación del impacto de su abordaje, así como las principales limitaciones del presente estudio.

Capítulo II, detalla el aporte de los antecedentes y la teoría actual referente a anemia infantil y los diversos factores que han mostrado asociación con esta patología.

Capítulo III, describe las características metodológicas del presente estudio, detallando su diseño, tipo de muestreo, técnica, entre otros. Además, detalla las variables, procesamiento estadístico y aspectos éticos implicados.

Capítulo IV, muestra los resultados haciendo uso de tablas de contingencia, incluye análisis descriptivo y prueba de hipótesis, además presenta la discusión a partir de los hallazgos.

Capítulo V, expone las conclusiones de la presente investigación, las cuales derivan en recomendaciones propuestas.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La anemia representa una complicación en materia de salud colectiva mundial. La OMS refiere que impacta en el 40% de los niños con edad inferior a 5 años (1). En el Perú esta es una de las principales afecciones en el plano de la salud colectiva nacional. ENDES 2024 indica que en el país el 35.3% de los niños de 6 a 35 meses padecen anemia y específicamente en Lima Metropolitana los niños de este rango etario con anemia representan el 24%, considerando la “Nueva directriz OMS 2024/RM 251-2024-MINSA” (2). Debido a que la mayor prevalencia de esta afección se ve reportada en los grupos etarios inferiores (2), en el Perú las intervenciones y acciones priorizan a los niños menores de 3 años, con énfasis en el menor de 1 año (3).

Es relevante mencionar que hasta el año 2023 las estadísticas reportadas de anemia infantil consideraban como rango límite para su diagnóstico un valor de hemoglobina inferior a 11g/dL en niños de 6 a 59 meses. Al año 2024 y tras recopilar evidencia actualizada, la OMS actualizó los límites inferiores para el diagnóstico de anemia, siendo <10.5g/dL en el rango etario de 6 a 23 meses y <11g/dL en el rango de 24 a 59 meses (4). Estas nuevas consideraciones fueron implementadas por MINSA con la publicación de la “NTS N°213-MINSA/DGIESP-2024:

Prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en el niño y la niña, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas” (5); la cual fue considerada en el cálculo de las cifras de anemia reportadas por ENDES 2024 (2).

El “Plan multisectorial para la prevención y reducción de la anemia materno infantil en el Perú periodo 2024-2030” refiere que, si bien la insuficiencia de hierro es el causal de anemia más conocido, su manifestación implica múltiples causas y resulta más compleja; incluyendo otras carencias nutricionales, inflamación e infecciones, enfermedades gineco-obstétricas, así como trastornos hereditarios de los eritrocitos (3). A su vez, tal como también indica la OMS en el documento “Accelerating anaemia reduction”, estos causales directos de anemia se ven exacerbados por factores de riesgo relacionados con desigualdades sociales más amplias (6). Entre los principales factores asociados a anemia resaltan, factores sociodemográficos como sexo y edad del niño, así como edad, nivel instructivo y número de hijos de la madre, factores asociados con la salud materna y del niño como el antecedente de anemia en la gestación, antecedente de prematuridad, nacer con bajo peso y la alta prevalencia de enfermedades infecciosas como IRAS y EDAS, además de factores nutricionales del niño como el consumo exclusivo de leche materna en el semestre inicial de vida, ingesta dietética de hierro y consumo de suplementos de hierro (3,7,8).

Referente a los determinantes sociales implicados, resalta el nivel de pobreza y las brechas de accesibilidad a prestaciones de salud, agua segura y saneamiento básico del hogar, los cuales cobran principal relevancia en zonas rurales y urbano marginales; población objetivo de las principales intervenciones nacionales orientadas al cierre de brechas referente a determinantes sociales de la salud (3,9,10). Debido a la compleja causalidad de la anemia influenciada a su vez por múltiples factores y determinantes sociales, es requerido adaptar su abordaje según la

problemática y realidad local propia de cada zona (3,11).

Según Zavaleta y Astete-Robilliard, los niños con edad inferior a 2 años son más susceptibles a presentar anemia, motivado por su acelerado crecimiento e incrementadas necesidades de hierro; sumándose a ello, deficientes patrones dietéticos, frecuentes pérdidas de hierro por parasitosis, posible bajo peso al nacer y enfermedad diarreica (12).

La OMS y diversos estudios han mostrado que las limitaciones de hierro en los años iniciales de vida impactan negativamente y de manera irreversible en la formación cerebral y en el potencial cognoscitivo de los niños (13-15). Cuyos mecanismos van más allá de la deficiente oxigenación cerebral, resaltándose el papel que cumple el hierro en la mielinización y desarrollo de redes neuronales (12,16).

El desarrollo cerebral deficiente causado por la anemia repercute en el aprendizaje escolar y en el desempeño laboral y productividad durante la adultez (1,3,12). Este grave problema de salud pública, caracterizado por su prevalencia en grupos vulnerables (12), impacta también en la economía nacional impidiendo el bienestar de la población y el avance del país, motivo por el cual su abordaje cobra especial relevancia (3,12).

Ante esta problemática, identificar los principales factores implicados en los casos de anemia infantil del distrito de Chaclacayo permitirá enfocar mejor las estrategias requeridas para disminuir las cifras de esta afección en la población evaluada.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál será la relación entre factores asociados y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál será la relación entre factores sociodemográficos y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025?

¿Cuál será la relación entre factores de salud materno infantil y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025?

¿Cuál será la relación entre factores nutricionales y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre factores asociados y anemia en niños de 6 a 23 meses, atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.

1.3.2. Objetivos específicos

Identificar la relación entre factores sociodemográficos y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.

Identificar la relación entre factores de salud materno infantil y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.

Identificar la relación entre factores nutricionales y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

El presente estudio tiene soporte teórico en las estadísticas y normativa vigentes. Sigue además la teoría propuesta por Véliz et al.; la cual resume los factores asociados a anemia más frecuentes reportados en la bibliografía, agrupando los factores de riesgo a padecer anemia en:

factores sociodemográficos, factores prenatales y posnatales (de salud materno infantil) y factores nutricionales (7). A su vez, el valor teórico de esta investigación se sustenta en el aporte de los resultados obtenidos orientados a un mejor entendimiento de la problemática detrás de la manifestación de anemia en niños de 6 a 23 meses del distrito de Chaclacayo, cuantificando el impacto y correlación con los factores implicados en su manifestación.

1.4.2. Metodológica

El presente estudio de orientación cuantitativa posee justificación metodológica al ceñirse a determinaciones como diseño no experimental, correlacional y transversal; ya que presenta correlaciones entre las variables de interés y las examina en un único punto en el tiempo. Para obtener los datos se hará uso de la técnica de análisis documental a partir de historias clínicas y reportes del sistema de información HIS-MINSA, utilizándose fichas de captura de datos; las cuales serán previamente validadas a través de juicio de expertos. Por otro lado, al seguir el cumplimiento metodológico requerido para su aplicación, esta investigación podrá servir como antecedente confiable para futuros estudios referente a la temática abordada.

1.4.3. Práctica

El presente estudio busca beneficiar a niños de 6 a 23 meses del distrito de Chaclacayo al contribuir en la prevención y control de la anemia infantil, propiciando con ello su salud y el logro de su máximo potencial desde la primera infancia. El resultado obtenido permitirá identificar los principales factores implicados en la manifestación de anemia en la población investigada, a partir de lo cual se podrá replantear las intervenciones orientadas al decremento de esta complicación de salud pública. Además de contribuir al diseño de políticas más efectivas respecto al abordaje de la anemia en este grupo vulnerable, adaptadas a las necesidades propias del distrito de Chaclacayo.

1.5. Limitaciones de la investigación

Las principales limitaciones del presente estudio estuvieron vinculadas al acceso a la muestra. Teniendo en cuenta que se usaron historias clínicas y reportes del sistema de información HIS-MINSA como fuentes de información para la técnica de análisis documental empleada, el proceso de obtención de datos se vio condicionado por barreras administrativas y logísticas; tales como, tiempos prolongados en la autorización de acceso a las fuentes de información, limitada disponibilidad de los registros documentales y la existencia de registros incompletos.

Con el fin de mitigar estas limitaciones y garantizar la consecución de los objetivos de investigación planteados, se realizó la gestión oportuna con el establecimiento de salud para obtener la autorización formal para el acceso a la información. Al contar con el permiso respectivo, el levantamiento de información se realizó en horarios de menor afluencia en el establecimiento de salud y menor demanda de los registros documentales requeridos.

Así mismo se realizó el proceso de selección de historias clínicas completas y legibles, aplicando criterios de inclusión y exclusión estrictos para asegurar la calidad de los datos. Adicionalmente, los reportes del sistema de información HIS-MINSA sirvieron como soporte cuando las historias clínicas presentaron vacíos de información. Además, se realizó la estandarización del proceso de recopilación de datos mediante el uso de fichas de captura de datos diseñadas para la investigación, lo que permitió reducir la heterogeneidad en la información consignada mejorando la consistencia del análisis.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Internacionales

Zeng et al. (17) (2023) realizaron un estudio con el objetivo de “examinar la prevalencia de anemia en los niños de la zona de estudio; identificar las características sociodemográficas y de enfermedad asociadas con la anemia en niños; y explorar las prácticas de alimentación asociadas con la anemia en niños”. El estudio fue no experimental transversal e incluyó a 1132 niños de 6 a 23 meses de tres sectores rurales de China, a quienes se les tomó el nivel de hemoglobina y aplicó encuestas domiciliarias sobre factores sociodemográficos, presencia de enfermedades y prácticas alimentarias. Realizaron análisis de regresión lineal y logística múltiple. Entre los resultados el 42.6% de los niños presentó anemia, resultando predominante en niños de 6 a 11 meses (53.6%). Como factores de riesgo con mayor relevancia resaltaron, lactancia materna continua, cualquier historial de alimentación con fórmula y la ingesta de alimentos fuente de hierro o enriquecidos con este mineral. Concluyeron que lactancia materna continua (posterior al primer semestre de vida) tuvo asociación significativamente positiva con la prevalencia de anemia, mientras que la alimentación con alimentos fortificados o ricos en hierro fueron asociados negativamente.

Del Castillo et al. (18) (2023) llevaron a cabo una investigación con el objetivo de “cuantificar la prevalencia y los factores de riesgo de anemia de las madres y sus hijos que participaron de visitas de control infantil de una zona del Caribe colombiano”. El estudio de diseño no experimental transversal usó data secundaria de 100 parejas de madre e hijo. Se analizó presencia de enfermedades durante las últimas dos semanas (diarrea, fiebre o síntomas respiratorios), prácticas de alimentación infantil, vacunas infantiles e información sociodemográfica de la familia. Como resultados el porcentaje de anemia en niños (74%) y madres (47%) superó la prevalencia nacional colombiana. Las comorbilidades infantiles previas, la alimentación complementaria y la lactancia materna no se asociaron con anemia significativamente. Los niños de 6 a 24 meses tuvieron mayor riesgo de desarrollar anemia comparados con niños de 25 a 60 meses (OR:0.073). El estudio concluyó que la anemia tenía altas tasas tanto en madres como en niños a pesar de sus conductas positivas de acceso a la salud y su participación en las visitas de niño sano.

Habib et al. (19) (2023) ejecutaron un estudio cuyo objetivo fue “identificar la prevalencia y los factores de riesgo de anemia ferropénica en niños menores de 5 años y mujeres en edad reproductiva de Pakistán”. El estudio fue no experimental, transversal, aplicado y de alcance explicativo. Trabajó con data secundaria y fue multivariado. Entre los resultados, el 28.9% de los niños menores de 5 años presentaron anemia ferropriva. Al realizar la regresión logística múltiple, los infantes de 6 a 23 meses (ORa:1.19) que tuvieron diarrea en las 2 semanas últimas (ORa:1.32) o fiebre (ORa:1.16) presentaron mayor riesgo de anemia ferropriva comparados con niños de 24 a 59 meses sin diarrea ni fiebre en las últimas 2 semanas. Se concluyó que la edad del niño, la manifestación de fiebre o diarrea, entre otros factores mostraron asociación significativa con anemia ferropriva en niños de edad inferior a 5 años de Pakistán.

Sunuwar et al. (20) (2023) plantearon como objetivo “explorar los factores individuales y comunitarios asociados con la anemia infantil en seis países del sur y sudeste asiático”. El estudio de diseño no experimental fue transversal, aplicado y de alcance explicativo, multivariado; en el que se analizó data secundaria de 167.017 niños de 6 a 59 meses. Como resultados el 57.3% de los niños padeció anemia. A nivel individual, de manera significativa la anemia infantil fue mayor en niños de madres anémicas y en niños con antecedentes de fiebre en las últimas dos semanas. Respecto a factores comunitarios, los niños con madres de comunidades con alto porcentaje de anemia materna tuvieron mayor predisposición de padecer anemia. Se concluyó que la anemia materna y otros factores aumentaban la propensión de los niños a padecer anemia.

Shourove et al. (21) (2022) emprendieron un estudio con el objetivo de “evaluar los posibles factores sociodemográficos y dietéticos asociados con la prevalencia de anemia en niños de 6 a 59 meses”, en Nigeria. Estudio de diseño no experimental transversal, en el que se usó data secundaria respecto a información alimenticia y datos de 6338 menores con anemia. Entre los resultados, el 13% de niños de 13 a 36 meses y el 44% de niños de 37 a 59 meses tuvieron menos riesgo de presentar anemia, contrastado con los niños de 6 a 12 meses. Esta afección fue 28% menos probable en niños de madres sin anemia que en niños de madres anémicas. Como conclusión se destacó la influencia del factor edad y la anemia materna, así como el efecto de la dieta en los altos porcentajes de anemia infantil en Nigeria.

Mutonhodza et al. (22) (2022) ejecutaron un estudio con el objetivo de “evaluar la prevalencia de anemia y sus determinantes en mujeres en edad reproductiva y en niños de 6 a 59 meses en zonas rurales de Zimbabue”. Estudio no experimental, transversal, en el que se aplicó regresión logística múltiple. Entre los resultados, el 29.6% de niños tuvo anemia, asociado significativamente con la misma afección en la madre (OR:2.02) y ser varón (OR:0.63). Como

conclusiones, los autores resaltaron la posibilidad de anemia transgeneracional, por lo que se recomendó promover intervenciones de mejora del estado nutricional materno y preconcepcional encaminadas a reducir la anemia en infantes.

Akinyemi et al. (23) (2022) ejecutaron un estudio con el objetivo de “investigar la prevalencia y los factores asociados con la anemia en niños menores de cinco años en Nigeria”. El estudio fue de diseño no experimental transversal y utilizó data secundaria analizada mediante la medición de índice de prevalencia. De los 5.834 niños evaluados, la anemia se dio en el 71.6%. Entre los resultados, la anemia infantil fue asociada con anemia gestacional (PR:1.06), bajo peso materno (PR:1.02), así como con lactancia materna continuada (PR:1.06), entre otros. Los autores concluyeron en la importancia de formular estrategias para fortalecer los programas de intervención nutricional adaptadas a la realidad sociocultural de cada región.

Tegegne et al. (24) (2022) ejecutaron una investigación orientada a “evaluar la prevalencia de anemia y sus factores asociados en niños de 6 a 23 meses en la zona de Bale”, en Etiopía. El estudio fue transversal comunitario probabilístico, en el que aplicaron un instrumento para recopilar data sociodemográfica, de salud infantil y de alimentación a 770 niños. Entre los resultados, 47.9 % de los niños tuvo anemia. La afección evaluada fue asociada con, la edad del niño (6-11 meses), la inseguridad alimentaria familiar, antecedentes de diarrea y tos en las últimas 2 semanas, alimentación no balanceada y retraso del crecimiento. Los autores concluyeron en el requerimiento de implementación de intervenciones nutricionales integradas combinadas con fortificación e ingesta suplementaria de hierro.

Heinrichs et al. (25) (2021) se plantearon el objetivo de “investigar los determinantes de la anemia infantil en menores de 6 a 23 meses de Etiopía utilizando data secundaria recopilada durante 11 años de la Encuesta Demográfica y de Salud de Etiopía (EDHS) de los años 2005, 2011

y 2016”. Fue una investigación cuantitativa correlacional y transversal que aplicó regresión logística multivariable. Como resultados, la anemia fue un problema persistente con valores de 71%, 61% y 72% en los diferentes años evaluados. La probabilidad de padecer anemia fue significativamente mayor en niños de 6 a 11 meses en cada periodo evaluado, respectivamente (OR:1.7; OR:1.7; OR:1.5). Así como en los niños de madres anémicas en 2005 y 2016 (OR:2.1; OR:1.7). Factores de riesgo entre ellos tipo de alimentación e infecciones no tuvieron asociación significativa con anemia. Como conclusión, los autores recomendaron dar énfasis a estos factores en el planeamiento de intervenciones multisectoriales orientadas a mitigar esta patología.

Díaz-Colina et al. (26) (2020) presentaron un estudio con el objetivo de “identificar los factores de riesgo para el desarrollo de anemia en niños menores de 24 meses en un policlínico de la Habana, Cuba”. Investigación cuantitativa, correlacional y transversal; cuyas variables fueron: antecedentes prenatales de anemia y posterior al nacimiento (edad, sexo, edad de gestación, peso de nacimiento, clase de lactancia en el semestre inicial de vida, estado nutricional, comorbilidades, ingesta profiláctica de hierro y severidad de la anemia). Entre los resultados, fue mayor el grupo etario de 6 a 9 meses (49.5%), varón (56.4%), cuyas madres padecieron anemia en la gestación (67.3%), que no consumieron leche materna de manera exclusiva durante el semestre inicial de vida (71.3%) y no suplementados (68.3%). Como conclusiones, factores de riesgo infantiles y maternos fueron relacionados con anemia.

Nacionales

Nakandakari et al. (27) (2023) se plantearon “identificar los factores asociados a la anemia en niños menores de cinco años de edad del distrito de La Libertad, Huaraz, Ancash”. Estudio cuantitativo, observacional, retrospectivo, que a partir de historias clínicas obtuvo información de factores asociados a anemia intrínsecos y extrínsecos. Como resultados, ser varón (OR:3.66) y

tener más de 1 año (OR:13.99) fueron asociados a la manifestación de anemia significativamente. Concluyeron que factores como ser varón y tener más de 1 año mostraron asociación con mayores casos de anemia.

Cabrera (28) (2023) planteó como objetivo de su tesis “determinar la relación que existe entre los factores de riesgo y anemia en niños menores de 3 años en un establecimiento de salud de Pachacamac”. Estudio cuantitativo, correlacional transversal, en el que participaron 100 niños. Como resultados, la severidad de la anemia en los infantes fue 60% leve y 40% anemia moderada. La variable anemia mostró asociación positiva débil con factores sociodemográficos (Chi cuadrado 21.795 con V de Cramer de 0.467) y nutrimentales (Chi cuadrado 24.625 con V de Cramer de 0.376), mientras que la correlación para el factor de comorbilidades resultó positiva y moderada (Chi cuadrado 28.615 con V de Cramer de 0.535). Se concluyó afirmando la asociación de anemia y aspectos de riesgo en niños de edad menor a 3 años.

Ortiz Romaní et al. (29) (2021) plantearon como objetivo “determinar la prevalencia del nivel de anemia y factores relacionados en niños peruanos menores de tres años”. Estudio cuantitativo, correlacional y transversal, de análisis multivariable, a partir de data secundaria de ENDES 2019. Entre los resultados, el 40.2% de los niños padeció anemia. Los principales factores conectados con anemia fueron, haber presentado diarrea (OR:1.30), tener 1 año (OR:3.33), tener madre anémica (OR:1.75) y de menor edad (OR:1.94). Como conclusión, la diarrea en los últimos catorce días fue un factor determinante, entre los factores subyacentes resaltó la edad del niño, así como el antecedente de anemia en la gestación y edad de la progenitora. Entre los factores de protección resaltó la lactancia materna.

Vilcapoma (30) (2021) formuló como objetivo de su tesis “determinar los factores influyentes en la anemia en niños menores de tres años de un centro de salud de la selva peruana”.

Investigación cuantitativa, correlacional y transversal, que incluyó 96 historias clínicas de pacientes con anemia menores de 36 meses. Entre los resultados, factores maternos (nivel educativo, ser adolescente y tener antecedente de anemia), así como los factores asociados a los cuidados del niño (consumo de agua no segura, alimentación complementaria precoz, ausencia de tratamiento antiparasitario y no consumir suplemento de hierro), no tuvieron influencia estadísticamente significativa con anemia. Aunque los factores asociados al niño (bajo peso de nacimiento, ser prematuro y lactar de manera mixta o artificialmente) tampoco mostraron relación con la anemia, EDA e IRA sí mostraron relación con la anemia. Se concluyó que los factores asociados a la madre y los cuidados del niño no influyeron significativamente en la anemia. Por su parte, los factores asociados con el niño, IRA y EDA ($p=0.033$), así como solo IRA ($p=0.011$) sí mostraron influencia en la manifestación de esta patología.

Huamán (31) (2021) se propuso como objetivo de tesis “determinar los factores de asociados a la anemia en niños menores de 3 años durante pandemia por covid-19”. El estudio fue cuantitativo, correlacional, en el que se evaluó 60 niños de 6 a 23 meses pacientes de un establecimiento de salud limeño; de los cuales, 50 fueron diagnosticados con anemia. Se agruparon los factores de riesgo en las dimensiones, socioeconómico, biológico y dietético. Entre los resultados más resaltantes, las variables evaluadas mostraron correlación positiva entre sí. El 40% de las madres padecieron anemia en la gestación, el 56.6% de los niños consumieron diariamente suplementos de hierro y el 43.4% lo consumieron de manera interdiaria o a veces. Además, respecto a la dieta, se mostró que estaba principalmente constituida por fuentes de carbohidratos (60.7%) y en menor proporción por alimentos fuentes de hierro. Como conclusiones, la anemia tuvo mayor correlación con los factores dietéticos.

Al-kassab-Córdova et al. (32) (2020) se plantearon como objetivo “determinar los factores

sociodemográficos y nutricionales relacionados a anemia en niños peruanos de 1 a 5 años según data secundaria de ENDES 2017”. Estudio cuantitativo, correlacional y transversal. Como resultados, 38.5% de los niños padeció anemia. Entre los factores asociados con anemia resaltaron ausencia de profilaxis antiparasitaria (RPa:1.13), así como nivel instructivo (RPa:1.25) y menor edad de la madre (RPa:1.34), entre otros. Como conclusiones, los factores sociodemográficos y de nutrición fueron asociados con anemia.

2.2. Bases teóricas

Anemia

La anemia representa una situación patológica donde el nivel de eritrocitos o su densidad de hemoglobina es insuficiente para transportar el oxígeno requerido por el organismo (1). Esta afección suele ser síntoma de enfermedades subyacentes o resultado de situaciones particulares; entre ellas, carencias nutricionales, procesos inflamatorios e infecciosos, enfermedades crónicas, afecciones gineco-obstétricas y trastornos hereditarios de los eritrocitos (3).

Diagnóstico de anemia

Según la “NTS N°213-MINSA/DGIESP-2024: Prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en el niño y la niña, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y púerperas”, el diagnóstico de anemia está determinado por la densidad de hemoglobina sanguínea, la cual no supera los umbrales establecidos en función a características propias del individuo, como edad, sexo y altura por encima del nivel del mar (5); cuyos valores se detalla en la Tabla 1.

Tabla 1. Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia

Población	Con anemia según nivel de hemoglobina (g/dl)			Sin anemia según nivel de hemoglobina (g/dl)
	Severa	Moderada	Leve	
Niños				
de 6 a 23 meses	< 7.0	7.0 – 9.4	9.5 – 10.4	≥ 10.5
de 24 a 59 meses	< 7.0	7.0 – 9.9	10.0 – 10.9	≥ 11.0

Nota. Adaptado de NTS N° 213 /MINSA-DGIESP-2024.

Es relevante precisar que en el país la determinación hemoglobina en niños y otros grupos vulnerables se realiza mediante hemoglobínómetro portátil siguiendo un protocolo estandarizado según Guía Técnica (33). Así mismo, en zonas con altitudes mayores a 500 m por encima del nivel del mar se realiza un ajuste al valor de hemoglobina según altitud, en consideración a la residencia de los 4 meses últimos (5); tal como se detalla en la Tabla 2.

Tabla 2. *Ajuste de valor de hemoglobina según altitud*

Rango de elevación en metros por encima del nivel del mar	Ajustes en el valor de hemoglobina (g/dl)
1 - 499	0
500 - 999	0.4
1000 - 1499	0.8
1500 - 1999	1.1
2000 - 2499	1.4
2500 - 2999	1.8
3000 - 3499	2.1
3500 - 3999	2.5
4000 - 4499	2.9
4500 - 4999	3.3
5000 - 5500	4.0

Nota. Adaptado de NTS N° 213 /MINSA-DGIESP-2024.

Etiología de la anemia

Teniendo en cuenta los posibles mecanismos fisiológicos responsables de la manifestación de anemia, las causas de esta patología se pueden clasificar en: disminución de la producción de hematíes por proliferación alterada de sus precursores o maduración ineficaz; mayor pérdida de glóbulos rojos por incremento de su destrucción (hemólisis) o pérdidas sanguíneas. A su vez, estos procesos se ven impactados por factores nutricionales, procesos infecciosos y la genética (3).

Aunque las carencias de distintos nutrientes como, vitamina A, ácido fólico, vitamina B12 y riboflavina pueden provocar anemia debido a sus funciones específicas en la formación de hemoglobina y producción de eritrocitos; la anemia ferropénica, caracterizada por reservas de

hierro deficientes en el organismo, representa la carencia nutrimental más frecuente causante de anemia (3).

Fisiopatología de la anemia ferropénica

Los depósitos de hierro dependen de la cantidad consumida según el perfil nutritivo de la alimentación, así como el control de su absorción intestinal. Por otro lado, la biodisponibilidad del hierro al intentar ser absorbido depende de su estado químico (férrico-ferroso) o procedencia (hemínico - no hemínico). Al lograr ingresar al interior de la célula de la mucosa duodenal, puede almacenarse en forma de ferritina o salir a la circulación unida a la transferrina para ser transportada hacia el hígado. En el cual puede almacenarse nuevamente en forma de ferritina o ser llevada a la médula ósea para su uso en la eritropoyesis. El desbalance entre la absorción y utilización de hierro debido a un estado de deficiencia condiciona la manifestación de anemia ferropénica; entendida como última etapa de la insuficiencia de hierro corporal (34).

Manifestaciones clínicas de la anemia

La anemia puede presentar síntomas o ser asintomática. Sus posibles manifestaciones pueden ser variables y en ciertos casos inespecíficas. Entre los síntomas generales, suele presentarse piel y mucosas pálidas, decaimiento y disminución de apetito. Como parte de las alteraciones inmunológicas, se manifiestan alteraciones inmunitarias, afectando la función bactericida de células inmunológicas. Entre los principales impactos neurológicos, se puede presentar perjuicio del desarrollo psicomotor, cognoscitivo y de la atención; además de impactar en la memoria y en el proceso de integración sensorial (5).

Acciones para la prevención de anemia

Para descartar anemia, la medición de hemoglobina se realiza a todo niño(a) y otros grupos vulnerables en el establecimiento de salud (5), según se detalla en la Tabla 3.

Tabla 3. *Medición de hemoglobina por grupo de edad durante la suplementación*

Grupo de edad	Medición de hemoglobina
6 a 11 meses de edad	<u>1 medición</u> Desde los 6 meses de edad
12 a 23 meses de edad	<u>3 mediciones</u> - Antes de comenzar la suplementación - Al mes tercero de inicio de suplementación (control) - Al concluir la suplementación (control)

Nota. Adaptado de NTS N° 213 /MINSA-DGIESP-2024.

La suplementación preventiva tiene una duración semestral e inicia con un valor de hemoglobina (Hb) en rango normal, pudiéndose consumir suplementos de hierro o micronutrientes.

El niño(a) de 6 a 11 meses inicia esta suplementación con un valor de Hb ≥ 10.5 g/dL. Por su parte, el niño(a) de 12 meses a 23 meses tiene una primera medición de Hb a los 12 meses. De no presentar anemia (Hb ≥ 11.0 g/dL) tiene un periodo de receso de 3 meses, posterior al cual tras una segunda medición de Hb en rango normal inicia la suplementación preventiva, según se detalla en la Tabla 4.

Tabla 4. *Suplementación preventiva en el niño(a) de 6 a 23 meses de edad*

Dosis	Producto	Presentación	Frecuencia	Duración
2 mg/kg	Sulfato ferroso	Gotas o jarabe	Diaria	6 meses consecutivos
1 sobre	Hierro polimaltosado			
	Micronutrientes	polvo de 1g		

Nota. Adaptado de NTS N° 213 /MINSA-DGIESP-2024.

Acciones para la recuperación de anemia

El tratamiento de esta patología requiere primero determinar su causa. Según normativa nacional vigente, en el caso de anemia ferropénica (determinada por pruebas complementarias como ferritina (<12 ug/L en niños hasta los 59 meses) proteína C reactiva y hemograma de tercera generación) el tratamiento es el consumo terapéutico por vía oral de suplemento de hierro calculado en base a 3mg/kg/día por un periodo semestral (5), tal como se detalla en la Tabla 5. El

objetivo de la terapéutica en anemia ferropénica es normalizar los valores de hemoglobina, además de restaurar los depósitos de hierro (5).

Tabla 5. *Tratamiento de anemia en el niño(a) de 6 a 35 meses*

Dosis	Producto	Presentación	Frecuencia	Duración
3 mg/kg	Sulfato ferroso	Gotas o jarabe	Diaria	6 meses consecutivos
	Hierro polimaltosado			

Nota. Adaptado de NTS N° 213 /MINSA-DGIESP-2024.

Como principales suplementos de hierro brindados por el estado para tratar esta patología infantil, resaltan el sulfato ferroso y hierro polimaltosado. Manejándose como suplemento de primera línea al sulfato ferroso. Para mejorar su absorción por la mucosa digestiva, se recomienda que el sulfato ferroso sea administrado junto con bebidas que contengan vitamina C; además de consumirse alejado de las comidas, en vista de que varios componentes alimentarios pueden disminuir su absorción hasta en un 50%. Para medir la eficacia del tratamiento de anemia se realizan 4 mediciones de hemoglobina control tomados al primer, segundo, tercer y sexto mes contados a partir del examen diagnóstico y apertura del tratamiento de esta patología (5).

Actividades estratégicas para la prevención y control de la anemia infantil

El “Plan multisectorial para la prevención y reducción de la anemia materno infantil en el Perú periodo 2024-2030” fue aprobado con el objetivo de “reducir la prevalencia de anemia en niñas y niños con éntasis en menores de 36 meses de edad y gestantes”. Para ello, involucra a 6 ministerios permitiendo articular acciones en torno a determinantes sociales y factores asociados al diagnóstico de anemia en grupos etarios vulnerables (3). Además, se encuentra articulado con el modelo conceptual del “Programa Presupuestal orientado a Resultados para el Desarrollo Infantil Temprano” con mayor enfoque en su segundo componente “Estado de salud y nutrición de la madre, niña y niño” (3,10). Entre las actividades estratégicas planteadas aborda, atención integral por curso de vida para la prevención y control de anemia en gestantes y adolescentes,

promoción de la lactancia materna exclusiva durante el semestre inicial de vida, seguimiento del consumo suplementario de hierro, promoción del consumo de preparaciones ricas en hierro y participación en sesiones demostrativas de preparación de alimentos, prevención de enfermedades infecciosas e incremento del acceso a agua segura y saneamiento básico principalmente en zonas rurales y urbano marginales, entre otras acciones (3).

Factores asociados

La RAE define un factor como un “elemento o causa que actúan junto con otros” (35). Podemos entender como factores asociados a los elementos o causas asociadas a la generación de un resultado específico, en este caso la manifestación de anemia en niños.

Según Balarajan et al., “La anemia tiene causas multifactoriales que involucran una interacción compleja entre la nutrición, las enfermedades infecciosas y otros factores”. Ellos consideran el sexo y la edad del niño y la edad materna y nivel instructivo de la madre entre los factores sociodemográficos; como factores relacionados a la salud materna e infantil resaltan la anemia gestacional asociada a la transmisión intergeneracional de un estado deficiente de hierro de madre a hijo, la condición de prematuridad y nacer con bajo peso condiciona a reservas deficientes de hierro, además de la presencia de infecciones, como IRAS y EDAS. En cuanto a los factores nutricionales mencionan el estado nutrimental priorizando las deficiencias calórico-proteicas, la lactancia materna exclusiva durante el semestre inicial de vida debido a su alta biodisponibilidad de hierro y a partir de los seis meses la ingesta complementaria de alimentos altos en hierro, así como el consumo de suplementos de hierro (8).

Los factores asociados a anemia son agrupados por Véliz et al. en: factores sociodemográficos, factores de salud materno infantil (prenatales y posnatales) y factores nutricionales (7). Del mismo modo, autores como Zeng et al. (17), Tegegne et al. (24), Cabrera

(28) y Huamán (31) con mínimas variaciones en la terminología coinciden con esta clasificación.

Factores sociodemográficos

Según lo descrito en DeCS/MeSH, factores sociodemográficos son definidos como “indicadores utilizados para describir a las personas en términos de edad, raza/etnia, sexo, género, nivel educativo en el idioma principal, situación laboral, ingresos, profesión, estado civil, número total de personas que viven en la casa, condiciones de vida y factores similares” (36). Los factores sociodemográficos entendidos como características inherentes a los individuos y su entorno familiar inmediato pueden o no guardar relación con los aspectos de salud propios de cada persona y en este caso la manifestación de anemia en niños.

Edad

En relación con el factor edad del niño, estudios previos refieren que niños de menor edad presentan mayor prevalencia de anemia (19,21). Lo cual se justifica en la acelerada velocidad de crecimiento presente durante el semestre inicial de vida, momento en el que las necesidades de hierro son elevadas (12).

Sexo

Sexo es definido por la RAE como la “condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas” (35). La teoría refiere que la mayor prevalencia de anemia en niños varones podría deberse a su mayor tasa de crecimiento con relación al de las mujeres, incluido el estirón posnatal; y por lo cual, mayor necesidad de hierro que podría no ser cubierto con la dieta (22).

Edad de la madre

La edad materna en años al momento de la toma de muestra permite categorizar a las madres en adolescentes (≤ 19 años) y adultas (> 19 años). Según estadísticas nacionales, la posibilidad de padecer anemia en niños menores de 3 años aumenta en 30% cuando la madre tiene

menos de 19 años (3). Los embarazos adolescentes, al ser en su mayoría no planificados, propician el comienzo de la gestación con escasos depósitos de hierro influyendo negativamente en la salud del feto; lo que podría aumentar el riesgo de limitaciones de hierro en la infancia (3).

Nivel de instrucción de la madre

En estudios previos se mostró relación entre el nivel instructivo alcanzado por la madre y mayor prevalencia de anemia en infantes (8,32). Al-kassab-Córdova refiere que “la baja instrucción materna supone un riesgo incrementado de padecer anemia en hogares de bajos recursos”. Su investigación encontró que niños de madres con educación primaria o sin educación tuvieron más posibilidades de padecer anemia (32).

Ocupación o situación laboral de la madre

La ocupación o situación laboral de la madre influye en el ingreso económico fijo del hogar pudiendo limitar la posibilidad de adquirir alimentos nutritivos y propiciar con ello la generación de anemia. En la mayoría de los entornos las personas con mayores limitaciones económicas corren mayor riesgo al padecimiento de anemia y sus secuelas (8).

Estado civil de la madre

El estado civil de la madre puede dar pistas indirectas de la participación económica del padre en el hogar; lo que puede propiciar mayor seguridad financiera de la familia. El estado civil de la madre brinda características sociodemográficas de la familia y es evaluado como factor relacionado a anemia en estudios previos (37).

Número de hijos menores de 5 años

Se refiere al número de hijos menores de 5 años que viven en el hogar. Estudios previos correlacionan esta característica del hogar como parte de factores sociodemográficos asociados a la prevalencia de anemia (22,37).

Factores de salud materno infantil

Entidades nacionales resaltan que los factores relacionados con la salud materno-neonatal predisponen a padecer anemia al comienzo de la vida. A su vez, la presencia recurrente de infecciones respiratorias y diarreas, aumentan la vulnerabilidad de padecer anemia en la niñez. Es por ello, que las principales intervenciones en materia de salud nacional van orientadas al abordaje y promoción de la salud materno-neonatal e infantil temprano (3).

Antecedente de anemia gestacional

La anemia ferropriva es común durante la gestación debido a modificaciones fisiológicas propias de esta etapa, como el aumento de la masa eritrocitaria y la conformación y mantenimiento de la unidad fetoplacentaria (3). Estos cambios propician un requerimiento aumentado de hierro, entre otros nutrientes; por lo que en esta etapa es requerida la suplementación de hierro y otros micronutrientes. El deficiente aporte suplementario de hierro promueve la aparición de anemia gestacional y la existencia de anemia en la gestación condiciona complicaciones materno-neonatales (3). Principalmente durante la gestación tardía, el feto almacena la principal fuente de hierro que usará durante los primeros 6 a 9 meses de vida; por lo que, ante carencias de hierro o anemia en el embarazo, las reservas fetales se ven reducidas propiciando la aparición de anemia infantil (38).

Antecedente de prematuridad y/o bajo peso al nacer

Es determinado prematuro un neonato de menos de 37 semanas de gestación. Basándose en la edad gestacional de los recién nacidos, se puede clasificar a los bebés prematuros en: extremadamente prematuro (<28 semanas), muy prematuro (28-32 semanas) y prematuro moderado y tardío (32-37 semanas). Nacimientos prematuros pueden darse a causa de trabajo de parto anticipado de manera espontánea, por inducción temprana de trabajo de parto vaginal por

indicación médica o por parto programado por cesárea (2).

Por su parte, el bajo peso al nacer es definido como un peso inferior a 2500 gramos, registrado al recién nacido después del parto. La presencia de esta condición eleva el riesgo de enfermedad y morbilidad, además de un deficiente crecimiento y desarrollo cognoscitivo y psicomotor de los menores (2).

La condición de prematuridad y nacer con bajo peso está asociado al estado nutricional materno prenatal. El embarazo adolescente, la presencia de anemia gestacional y enfermedades infecciosas condicionan a complicaciones materno-neonatales, que pueden devenir en prematuridad y/o bajo peso al nacer (3). Estas complicaciones acortan el tiempo de almacenamiento fetal de hierro ocasionando menores reservas al nacimiento lo que aumenta el riesgo de anemia en el primer año de vida. (39).

Antecedente de IRA en las dos últimas semanas

Las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) agrupan afecciones a las vías del sistema respiratorio, ocasionadas por bacterias o virus. Estos padecimientos presentan un desarrollo inferior a 15 días; pudiendo convertirse en casos graves como neumonía. Este tipo de infecciones son más usuales ante cambios abruptos de temperatura y en ambientes con alta contaminación y son consideradas como el principal motivo de muerte y enfermedad en niños de edad inferior a 5 años (2). Las Infecciones Respiratorias Agudas pueden alterar la absorción y el metabolismo del hierro pudiendo contribuir al desarrollo de anemia (3). Durante procesos infecciosos se induce como respuesta inmunitaria innata la elevación de citocinas proinflamatorias que estimulan la síntesis hepática de hepcidina. Esta hormona regula el hierro sistémico a través de dos principales vías, menor absorción de hierro dietario en el intestino y retención del hierro en los almacenes. A su vez, la disminución del hierro circulante ocasiona eritropoyesis restringida y menor síntesis de

hemoglobina, propiciando con ello la aparición de anemia (40,41).

Antecedente de EDA en las dos últimas semanas

La Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) es una afección intestinal principalmente de tipo infecciosa, en la que se presentan frecuentes deposiciones líquidas o semilíquidas, aumentado en número de evacuaciones generalmente mayor a 3 por día, cuya evolución se da en menos de dos semanas (2). Su presencia puede ocasionar importantes pérdidas de hierro y otros micronutrientes, asociada a anemia inflamatoria (3). La EDA se considera una de las principales causales de muerte y enfermedad global, especialmente entre niños de entornos familiares con escasos recursos económicos, inferior nivel de instrucción y deficiente saneamiento del hogar (2).

Factores nutricionales

La OMS refiere que carencias de diversos nutrientes puede provocar afecciones como anemia, debido a sus funciones específicas en la síntesis de hemoglobina y conformación de hematíes (1). A su vez, el óptimo aporte de nutrientes en el niño se encuentra asociado a su estado nutricional, así como a su alimentación y consumo de suplementos.

Estado nutricional

Según guías técnicas nacionales, el estado nutricional es la condición de salud de una persona resultado de su nutrición, tipo de alimentación y hábitos de vida (42). El estado nutricional se determina principalmente según la valoración nutricional antropométrica, mediante la medición de variables como talla, peso, además de otras medidas antropométricas, de corresponder (42).

En niños menores de 59 meses la valoración nutricional antropométrica incluye 3 indicadores, peso para la edad, peso para la talla y talla para la edad. En función a la evaluación de estos indicadores, el crecimiento adecuado es definido como la condición que evidencia adecuado incremento de peso y de talla, según parámetros de referencia (+/-2 Desviación Estándar

con relación a la mediana). Pudiendo obtenerse como posibles diagnósticos nutricionales: bajo peso, normal, sobrepeso, obesidad o talla baja (42).

El adecuado estado nutricional de los niños facilita su óptimo desarrollo infantil temprano, y con ello el menor riesgo de presentar anemia (1). Un estudio realizado en Ecuador mostró que el estado nutricional alterado en niños los predispone a padecer anemia (43).

Lactancia materna exclusiva

La lactancia materna exclusiva es la práctica de amamantar a los bebés únicamente con leche materna, exenta de posibles contaminantes; cuyo consumo exclusivo es recomendado por la OMS durante el semestre inicial de vida (44). La leche materna le brinda al bebé una fuente nutricional completa para asegurar su óptimo crecimiento, además de fortalecer su sistema inmunitario, disminuir el riesgo de muerte súbita y la morbilidad infantil por infecciones (45). Así mismo, Véliz et al. mencionan que “después del nacimiento la lactancia materna exclusiva hasta al menos los seis meses de edad es vital para reducir los riesgos de padecer anemia” (7).

Aunque la leche materna no se caracteriza por tener un contenido alto en hierro, resalta su alta biodisponibilidad de este mineral (aprox. 50%). Los dos primeros meses luego de nacer, los niños experimentan la caída fisiológica de hemoglobina, por lo que el consumo exclusivo de leche materna en el semestre inicial de vida los protege de padecer anemia (3).

Frecuencia de consumo de alimentos ricos en hierro

El hierro hemínico se encuentra presente únicamente en fuentes animales; entre ellos, principalmente vísceras rojas (sangrecita, bazo, hígado, bofe, etc.), carnes rojas y pescados oscuros (45). Referente a la dietética en niños, guías alimentarias y normativas sanitarias nacionales promueven el consumo diario de nutrientes de fuentes animales, dando énfasis a las fuentes animales ricas en hierro. Su inclusión dietética en la alimentación complementaria está orientada

al adecuado aporte de hierro durante la infancia (45,46).

A nivel nacional, la alimentación con fuentes de hierro hem (presente principalmente en vísceras y carnes rojas) no suele ser muy frecuente. Por el contrario, los hogares peruanos suelen consumir fuentes de este mineral de origen vegetal, caracterizados por su baja biodisponibilidad; sumándose a ello la presencia de sustancias que inhiben su absorción, presentes en infusiones, mates, café, té, habitualmente consumidos por la población nacional (3).

CENAN en su estudio poblacional VIANEV 2019 evaluó la recurrencia de la ingesta alimentaria en niños de edad inferior a 5 años, categorizando el consumo dietético mensual en, diario, de 5 a 6 veces por semana, de 3 a 4 veces por semana, de 1 a 2 veces por semana, de 1 a 3 veces al mes y no consumió durante el mes (46). En torno a la ingesta de alimentos de fuente animal; la carne de pollo, no considerada una fuente rica en hierro, fue el alimento mayormente consumido por la población infantil con una frecuencia de 3 a 4 veces por semana (37%) y de 1 a 2 veces por semana (22.7%). Por el contrario, la sangre (de pollo, res, cerdo u otro animal), considerada el alimento con mayor aporte de hierro, presentó un consumo muy bajo (12.1%) con una frecuencia de 1 a 2 veces por semana y de 1 a 3 veces al mes (19.1%) (46). Deficientes aportes dietéticos de hierro pueden alterar su equilibrio en el organismo del niño y condicionar la generación de anemia (3).

Consumo de suplementos de hierro

La suplementación con hierro puede darse de forma preventiva o como tratamiento con el objetivo de sostener o reponer niveles óptimos de este mineral en el organismo de los menores a través de suplementos de hierro, que puede o no estar acompañado de otros micronutrientes (5).

El suministro de suplementos de hierro es la principal estrategia abordada a nivel nacional por el estado para tratar la anemia infantil, principalmente en la presentación de jarabe o solución

de sulfato ferroso o hierro polimaltosado (5). El sulfato ferroso es el suplemento de primera línea. En el caso de que la adherencia al mismo no sea adecuada o se presenten efectos adversos que limiten la continuidad de su consumo, se usa como opción alterna el hierro polimaltosado. Por su parte, la suplementación con enfoque preventivo puede manejarse con suplementos de hierro o con micronutrientes (5).

La adherencia al consumo de estos es definida como el nivel de cumplimiento de la prescripción de suplementación o tratamiento, con relación a la dosis y tiempo de consumo indicados. Esta es considerada apropiada cuando el consumo representa el 75% como mínimo de la dosis recetada durante un periodo mensual (5,47).

Participación en sesión demostrativa de preparación de alimentos

La sesión demostrativa es una actividad de educación nutricional orientada al aprendizaje participativo, involucrando al personal de salud, gestantes y madres de niños menores de 2 años. Esta actividad promueve la alimentación saludable a través del uso de alimentos naturales y locales, combinados de manera adecuada y nutritiva, según los requerimientos de la gestante y el niño menor de 2 años; orientado a prevenir la anemia y malnutrición en sus diferentes formas (48).

Teoría científica

Las dimensiones de la variable independiente consideradas en el presente estudio se basan en la propuesta de Véliz et al. quienes agrupan los factores de riesgo a padecer anemia en: factores sociodemográficos, factores prenatales y posnatales (de salud materno infantil) y factores nutricionales (7).

2.3. Formulación de la hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Hipótesis de trabajo (Hi)

Hi: Existe relación entre factores asociados y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.

Hipótesis nula (Ho)

Ho: No existe relación entre factores asociados y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.

2.3.2. Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

Existe relación entre factores sociodemográficos y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.

Hipótesis específica 2

Existe relación entre factores de salud materno infantil y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.

Hipótesis específica 3

Existe relación entre factores nutricionales y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de investigación

La investigación usa el método hipotético – deductivo. Tal como refiere Sánchez, este método busca hallar la solución al problema planteado a través de la hipótesis (49).

3.2. Enfoque investigativo

La presente investigación es de enfoque cuantitativo. Coherente con lo descrito por Sánchez, este tipo de enfoque trabaja con fenómenos capaces de ser cuantificados y analizados a través de técnicas estadísticas (49).

3.3. Tipo de investigación

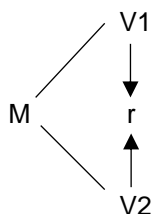
La investigación es aplicada; ya que, en congruencia con lo referido por Castro-Maldonado, este tipo de investigación parte de conocimientos previos de investigaciones básicas encaminados al cumplimiento de objetivos específicos, aplicándolos para la solución del problema planteado (50).

3.4. Diseño de la investigación

El estudio corresponde a un diseño no experimental; dado que, tal como refiere Hernández-Sampieri, describe la información sin realizar ninguna intervención a la misma (51). Además, su

corte es transversal ya que la recopilación de datos se ejecutó en una única ocasión (51). Así mismo; su alcance es correlacional. Según lo descrito por Hernández-Sampieri este alcance permite determinar la existencia y magnitud de la relación entre las variables evaluadas (51).

Figura 1. Correlación de variables



En el que:

M: Muestra de niños de 6 a 23 meses

V1: Anemia

V2: Factores asociados

r: Relación entre V1 y V2

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

La población estuvo conformada por 202 niños de ambos sexos de 6 a 23 meses atendidos en control de CRED del Centro de Salud Morón del distrito de Chaclacayo, durante el periodo abril del 2024 a junio del 2025.

Criterios de inclusión

- Niños de ambos sexos.
- Niños de 6 a 23 meses de edad.
- Niños atendidos en control de CRED del Centro de Salud Morón del distrito de Chaclacayo.
- Niños atendidos durante el periodo abril del 2024 a junio del 2025.

Criterios de exclusión

- Niños cuyas historias clínicas o registros en el sistema de información HIS-MINSA no contengan datos completos referente a las variables de estudio.
- Niños procedentes de otras jurisdicciones geográficas, atendidos como transeúntes en el establecimiento de salud.
- Niños con diagnóstico previo de enfermedades crónicas o hereditarias asociadas a alteraciones en los valores de hemoglobina.

3.5.2. Muestra

La muestra (n) se calculó a través de la fórmula para poblaciones finitas (52), ya que era conocida la cantidad total de la población (N=202). Se consideró el nivel de confianza al 95% (Z=1.96), así como un margen de error del 5% (e=0.05). Se consideró la referencia de ENDES 2024 respecto a proporción de anemia en Lima Metropolitana (p=0.24, q=0.76); la cual considera puntos de corte actualizados para diagnóstico de anemia en niños (2).

La fórmula utilizada fue:

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

$$n = \frac{202 * 1.96^2 * 0.24 * 0.76}{0.05^2 * (202-1) + 1.96^2 * 0.24 * 0.76} = 117.64 = 118$$

Número de muestra final: 118 (27% pérdidas): 150

Con el fin de evitar que las posibles pérdidas derivadas de registros clínicos incompletos afecten el tamaño de muestra estimado, se trabajó con un total de 150 niños.

3.5.3. Muestreo

El muestreo empleado fue de tipo no probabilístico por conveniencia. La muestra fue constituida por los niños que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

3.6. Variables y operacionalización

Tabla 6. Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
Var. dependiente Anemia	Densidad de hemoglobina sanguínea, la cual no supera los umbrales establecidos en función a características propias del individuo, como edad, sexo y altura por encima del nivel del mar.	Presencia de anemia en niños de 6 a 23 meses determinada por valor de hemoglobina <10.5 g/dL (5)	Unidimensional	Diagnóstico según nivel de hemoglobina	Nominal Dicotómica	1: Normal (6 -23 meses: ≥ 10.5 g/dL) 2: Anemia (6 -23 meses: <10.5 g/dL)
				Edad del niño(a) en meses	Nominal Dicotómica	1: [6-11], 2: [12-23]
Var. independiente Factores asociados	Elementos o causas asociadas a la aparición de anemia ferropénica infantil.	Elementos o causas asociadas a la aparición de anemia ferropénica infantil, clasificadas en factores socio-demográficos, factores de salud materno infantil y factores nutricionales.	Factores socio-demográficos	Sexo del niño(a)	Nominal Dicotómica	1: Masculino, 2: Femenino
				Edad de la madre	Nominal Dicotómica	1: ≤ 19 años, 2: > 19 años
				Nivel de instrucción de la madre	Ordinal Politómica	1: Sin educación o primaria, 2: Secundaria, 3: Superior
				Ocupación o situación laboral de la madre	Nominal Politómica	1: Ama de casa, 2. Estudiante, 3. Independiente, 4: Dependiente
				Estado civil de la madre	Nominal Politómica	1: Soltera, 2: Casada/conviviente, 3: Separada/ divorciada, 4: Viuda
				Número de hijos menores de 5 años	Nominal Dicotómica	1: 1, 2: > 1
			Factores de salud materno infantil	Antecedente de anemia gestacional	Nominal Dicotómica	1: Sí, 2: No
				Antecedente de prematuridad	Nominal Dicotómica	1: Sí, 2: No
				Antecedente de bajo peso al nacer	Nominal Dicotómica	1: Sí, 2: No
				Antecedente de IRA en las dos últimas semanas	Nominal Dicotómica	1: Sí, 2: No

	Antecedente de EDA en las dos últimas semanas	Nominal Dicotómica	1: Sí, 2: No
Factores nutricionales	Estado nutricional del niño(a)	Nominal Politómica	1: Bajo peso, 2: Normal, 3: Sobrepeso/Obesidad, 4: Talla baja
	Lactancia materna exclusiva durante el semestre inicial de vida	Nominal Dicotómica	1: Sí, 2: No
	Frecuencia de consumo de alimentos ricos en hierro en el último mes	Nominal Politómica	1: Diario, 2: [5-6v/semana], 3: [3-4v/semana], 4: [1-2 v/semana], 5: [1-3 v/mes], 6: No consumió/recién inicia alimentación complementaria
	Consumo de suplementos de hierro en el último mes	Nominal Dicotómica	1: Sí, 2: No
	Participación en sesión demostrativa de preparación de alimentos	Nominal Dicotómica	1: Sí, 2: No

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

La técnica utilizada en la presente investigación fue análisis documental, usándose como fuentes de información historias clínicas y reportes del sistema de información HIS-MINSA.

3.7.2. Descripción de instrumentos

Como instrumentos de recolección de datos se emplearon fichas de captura de datos (53) de elaboración propia, diseñadas para el presente estudio con el objetivo de recoger de forma ordenada y estandarizada datos recolectados de las historias clínicas y reportes del sistema de información HIS-MINSA.

Ficha técnica del instrumento 1

El Instrumento 1, denominado “Ficha de captura de datos de diagnóstico de anemia” consta de un único ítem que permite categorizar el valor de hemoglobina en dos grupos: normal o anemia.

Población: niños de 6 a 23 meses

Tiempo: no precisa

Momento: al término de la atención en el establecimiento de salud

Lugar: establecimiento de salud

Validez: juicio de expertos

Fiabilidad: no precisa

Tiempo de llenado: 1 minuto

Número de ítems: 1

Dimensiones: unidimensional

Alternativas de respuesta: nominal dicotómica

Baremos (niveles, grados) de la variable: normal/anemia

Ficha técnica del instrumento 2

Por su parte, el Instrumento 2, denominado “Ficha de captura de datos de factores asociados” está conformado por tres dimensiones que en conjunto abarcan 17 ítems orientados a identificar los principales factores vinculados con la anemia en la población estudiada.

Población: niños de 6 a 23 meses

Tiempo: no precisa

Momento: al término de la atención en el establecimiento de salud

Lugar: establecimiento de salud

Validez: juicio de expertos

Fiabilidad: no precisa

Tiempo de llenado: 5 minutos

Número de ítems: 17

Dimensiones: sociodemográfico (7 ítems), salud materno infantil (5 ítems), nutricional (5 ítems)

Alternativas de respuesta: diversas (nominales y ordinales)

Baremos (niveles, grados) de la variable: no precisa

3.7.3. Validación

Los instrumentos de recolección de datos “Ficha de captura de datos de diagnóstico de anemia” y “Ficha de captura de datos de factores asociados” elaborados para esta investigación, fueron validados mediante juicio de expertos; asegurando con ello su validez respecto a contenido y coherencia con la operacionalización de las variables y objetivos del estudio.

Para este fin, ambos instrumentos fueron evaluados por cinco (05) profesionales de la salud con especialidad en el campo de la salud pública; cuyos detalles se describen en la Tabla 7.

Tabla 7. Resumen de validación por juicio de expertos

Juez	Profesión	Grado	Decisión
Bertha Chanducas Lozano	Nutricionista	Magister en salud pública	Aplicable
Ricardo Rojas Humpire	Médico	Magister en salud pública	Aplicable
Angélica Lozada Guevara	Enfermera	Magister en salud pública con mención en salud colectiva y promoción de la salud	Aplicable
Manuel Loayza Alarico	Médico especialista en epidemiología	Doctor en salud pública	Aplicable
Ruth A. Flores Berrios	Nutricionista	Magister en salud pública con mención en epidemiología	Aplicable

Nota. Elaboración propia.

3.7.4. Confiabilidad

Los instrumentos de recolección de datos “Ficha de captura de datos de diagnóstico de anemia” y “Ficha de captura de datos de factores asociados” elaborados para la presente investigación, no requieren ser sometidos a pruebas de confiabilidad ya que no son considerados instrumentos de medición en sí mismos; siendo únicamente su propósito recopilar de manera organizada información ya registrada en las historias clínicas y reportes del sistema de información HIS-MINSA. Al no recoger respuestas directas de los participantes no dependen de la subjetividad de las personas ni de la variabilidad de sus respuestas, por lo que no es requerido evaluar su estabilidad temporal ni consistencia interna. Tal como refiere la teoría, no todos los instrumentos requieren necesariamente pruebas de confiabilidad, dado que ello depende de las características y objetivos de cada tipo de investigación (54).

3.8. Procesamiento y análisis de datos

Los datos fueron obtenidos a partir de historias clínicas y de reportes del sistema de información HIS-MINSA cuyo acceso fue autorizado por el establecimiento de salud.

El procesamiento de los datos recopilados y su análisis fue realizado usando el lenguaje de programación R versión 4.0.2 (R Foundation for Statistical Computing, Austria; <http://www.R-project.org>), software de código abierto ampliamente utilizado en investigación en salud pública y epidemiología. El cual permite aplicar métodos estadísticos complejos como regresiones logísticas y se encuentra en constante actualización, lo que garantiza su vigencia y pertinencia.

En el análisis descriptivo, dada su naturaleza categórica los indicadores de las variables de estudio fueron descritos como frecuencias absolutas y relativas (%). Respecto al análisis inferencial, se usó la técnica estadística regresión logística binomial. Su elección se debió a su idoneidad en estudios como el presente, en el que se busca determinar la relación bivariada entre

cada indicador de la variable independiente (factores asociados) y la variable dependiente dicotómica (anemia); pudiendo además predecir la probabilidad de la aparición de un evento, en este caso anemia.

Al usar regresión logística binomial como técnica estadística, no fue requerido usar pruebas de normalidad de los datos; debido a que el modelo exige supuestos distintos a la normalidad, orientados a la probabilidad de pertenecer a una de las categorías de la variable dependiente dicotómica, a través de la función logística.

En primer lugar, se aplicaron modelos de regresión logística cruda, reportando ORc (odds ratios crudos). Posteriormente, aquellos indicadores que mostraron asociación significativa con la variable dependiente fueron reevaluados a través de modelos de regresión logística ajustada por potenciales factores de confusión, obteniéndose modelos finales reportando ORa (odds ratios ajustados). La selección de los factores confusores se sustentó en antecedentes teóricos y criterios estadísticos. Los modelos finales ORa mostraron en general valores de VIF (Factor de inflación de la varianza) menor a 10, lo que indicó ausencia de multicolinealidad.

En las pruebas de hipótesis realizadas, la confiabilidad de la estimación y la probable magnitud del efecto investigado estuvo determinado por intervalos de confianza al 95% (IC95%). Así mismo, la comprobación de la significancia estadística fue determinada por un valor p menor a 0.05 ($p < 0.05$).

3.9. Aspectos éticos

Dado que el estudio utilizó historias clínicas de menores de edad, se garantizó en todo momento el anonimato de los participantes y la salvaguarda de su información personal en aplicación de la Ley N.º 29733, Ley de Protección de Datos Personales.

Para el acceso y levantamiento de datos se contó con la autorización formal de la institución

de salud involucrada, así como con la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Norbert Wiener, asegurando la aplicación de principios éticos y normativas vigentes.

La elaboración del documento siguió las normas de citación y referenciación del Estilo Vancouver, lo que garantizó la originalidad académica, la adecuada atribución de las fuentes consultadas y la observancia de altos estándares éticos en el proceso de revisión bibliográfica.

Principios bioéticos aplicados

- **Beneficencia:** La investigación, orientada a generar evidencia que coadyuve a la prevención de la anemia, ofreció beneficios potenciales superiores a los posibles riesgos.
- **No maleficencia:** El uso de la técnica de análisis documental minimizó el riesgo para los participantes, dado que no implicó contacto directo ni procedimientos invasivos.
- **Justicia:** El empleo de fuentes documentales evitó imponer cargas innecesarias a los niños y sus familias, garantizando un manejo equitativo de los datos.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados

4.1.1. Análisis descriptivo de resultados

Tabla 8. *Presencia de anemia en la población de estudio, según nivel de hemoglobina*

Nivel de hemoglobina	Total (n=150)
Normal	106 (70.7%)
Anemia	44 (29.3%)

Nota. La tabla muestra resultados de la variable anemia presentados en frecuencias absolutas y relativas.

Interpretación:

Tal como se muestra en la Tabla 8, entre los resultados se observó que, de los 150 niños evaluados el 29.3% presentó anemia.

Tabla 9. *Características de la población de estudio, según factores asociados evaluados*

Factores asociados	Total (n=150)
Factores sociodemográficos	
Edad del niño(a) en meses (%)	
6-11 meses	55 (36.7%)
12-23 meses	95 (63.3%)
Sexo del niño(a) (%)	
Masculino	79 (52.7%)
Femenino	71 (47.3%)

Edad de la madre (%)	
<=19 años	2 (1.3%)
>19 años	148 (98.7%)
Nivel de instrucción de la madre (%)	
Sin educación o primaria	2 (1.3%)
Secundaria	60 (40.0%)
Superior	88 (58.7%)
Ocupación o situación laboral de la madre (%)	
Ama de casa	74 (49.3%)
Independiente	37 (24.7%)
Dependiente	39 (26.0%)
Estado civil de la madre (%)	
Soltera	22 (14.7%)
Casada/conviviente	128 (85.3%)
Número de hijos menores de 5 años (%)	
1	122 (81.3%)
> 1	28 (18.7%)
Factores de salud materno infantil	
Antecedente de anemia gestacional (%)	
Si	22 (14.7%)
No	128 (85.3%)
Antecedente de prematuridad (%)	
Si	10 (6.7%)
No	140 (93.3%)
Antecedente de bajo peso al nacer (%)	
Si	7 (4.7%)
No	143 (95.3%)
Antecedente de IRA en las dos últimas semanas (%)	
Si	29 (19.3%)
No	121 (80.7%)
Antecedente de EDA en las dos últimas semanas (%)	
Si	4 (2.7%)
No	146 (97.3%)
Factores nutricionales	
Estado nutricional del niño(a) (%)	
Normal	130 (86.7%)
Sobrepeso/Obesidad	18 (12.0%)
Talla baja	2 (1.3%)
Lactancia materna exclusiva durante el semestre inicial de vida (%)	
Si	108 (72.0%)
No	42 (28.0%)

Frecuencia de consumo de alimentos ricos en hierro en el último mes (%)	
5 a 6 veces/semana	19 (12.7%)
3 a 4 veces/semana	54 (36.0%)
1 a 2 veces/semana	26 (17.3%)
1 a 3 veces/mes	7 (4.7%)
Recién inicia alimentación complementaria	44 (29.3%)
Consumo de suplementos de hierro en el último mes (%)	
Si	70 (46.7%)
No	80 (53.3%)
Participación en sesión demostrativa de preparación de alimentos (%)	
Si	26 (17.3%)
No	124 (82.7%)

Nota. La tabla muestra resultados de la variable factores asociados, agrupados según las dimensiones evaluadas y presentados en frecuencias absolutas y relativas.

Interpretación:

Tal como se describe en la Tabla 9, respecto a las características sociodemográficas de la población de estudio, predominó el grupo etario de 12 a 23 meses (63.3%) y el sexo masculino (52.7%). Asimismo, la mayoría de las madres tenían más de 19 años (98.7%), contaban con nivel de instrucción superior (58.7%), se desempeñaban principalmente como amas de casa (49.3%), estaban casadas o convivían (85.3%) y tenían un único hijo menor de 5 años en el hogar (81.3%).

Con relación a los factores de salud materno infantil, menos del 20% de los niños presentó: anemia gestacional (14.7%), prematuridad (6.7%), bajo peso al nacer (4.7%) e infección respiratoria aguda (IRA) (19.3%) y enfermedad diarreica aguda (EDA) (2.7%) en las dos últimas semanas.

En cuanto a los factores nutricionales, se observó predominio de estado nutricional normal (86.7%), alto porcentaje de lactancia materna exclusiva durante el semestre inicial de vida (72.0%) y mayor frecuencia de consumo de alimentos ricos en hierro de 3 a 4 veces por semana en el último mes (36.0%). Sin embargo, más de la mitad de los niños no recibió suplementos de hierro en el último mes (53.3%) y la mayoría no participó en sesiones demostrativas de preparación de

alimentos (82.7%).

4.1.2. Prueba de hipótesis

Prueba de hipótesis general

Hi: Existe relación entre factores asociados y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.

Ho: No existe relación entre factores asociados y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.

Nivel de significancia: 5% ($\alpha = 0.05$)

Estadístico de prueba: Regresión logística binomial

Lectura del error: $p < \alpha \rightarrow$ se rechaza la hipótesis nula H_0

Toma de decisión:

A un nivel de confianza del 95%, se determinó que dos de las tres dimensiones evaluadas presentaron indicadores con valores de p inferiores a 0.05, lo que llevó al rechazo de la hipótesis nula. En consecuencia, se confirma que existe relación entre factores asociados y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.

Particularmente mostraron asociación significativa los factores de salud materno infantil, anemia gestacional ($p < 0.001$), bajo peso al nacer ($p = 0.031$) e IRA en las dos últimas semanas ($p < 0.001$) y los factores nutricionales, consumo de alimentos ricos en hierro de 1 a 2 veces por semana ($p < 0.001$) y de 1 a 3 veces al mes ($p < 0.001$), así como suplementación con hierro ($p < 0.001$).

Prueba de hipótesis específica 1

Hi1: Existe relación entre factores sociodemográficos y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.

Ho1: No existe relación entre factores sociodemográficos y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.

Nivel de significancia: 5% ($\alpha = 0.05$)

Estadístico de prueba: Regresión logística binomial

Lectura del error: $p \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula H_0

Tabla 10. Modelos de regresión logística cruda entre factores sociodemográficos y anemia

Factores sociodemográficos	ORc	IC95%	p-valor
Edad del niño(a) en meses			
12-23 meses	1	Referencia	-
6-11 meses	1.29	0.62 – 2.65	0.488
Sexo del niño(a)			
Femenino	1	Referencia	-
Masculino	0.66	0.33 – 1.34	0.256
Edad de la madre			
<=19 años	1	Referencia	-
>19 años	N.C	N.C	-
Nivel de instrucción de la madre			
Superior	1	Referencia	-
Secundaria	1.62	0.79 – 3.32	0.190
Sin educación o primaria	3.00	0.12 – 78.03	0.444
Ocupación o situación laboral de la madre			
Ama de casa	1	Referencia	-
Independiente	1.13	0.48 – 2.63	0.771
Dependiente	0.82	0.33 – 1.92	0.647
Estado civil de la madre			
Casada/conviviente	1	Referencia	-
Soltera	1.84	0.70 – 4.65	0.201
Número de hijos menores de 5 años			
Menor o igual a 1	1	Referencia	-
Mayor a 1	0.96	0.37 – 2.30	0.922

N.C, no calculable

Nota. La tabla muestra resultados de la regresión logística cruda respecto a la asociación entre factores sociodemográficos y anemia.

Toma de decisión:

De acuerdo con los resultados mostrados en la Tabla 10, todos los factores sociodemográficos registraron valores de p superiores a 0.05, por lo que se acepta la hipótesis nula. En consecuencia, se concluye que no existe relación entre factores sociodemográficos y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.

Cabe precisar que, edad materna no fue calculable (N.C) debido a que el 100% de los niños cuyas madres tenían ≤ 19 años presentó anemia, lo que impidió la aplicación de la prueba de hipótesis correspondiente.

Prueba de hipótesis específica 2

Hi2: Existe relación entre factores de salud materno infantil y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.

Ho2: No existe relación entre factores de salud materno infantil y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.

Nivel de significancia: 5% ($\alpha = 0.05$)

Estadístico de prueba: Regresión logística binomial

Lectura del error: $p < \alpha \rightarrow$ se rechaza la hipótesis nula H_0

Tabla 11. Modelos de regresión logística cruda y ajustada entre factores de salud materno infantil y anemia

Factores de salud materno infantil	ORc	IC95%	p-valor	ORa	IC95%	p-valor
Antecedente de anemia gestacional						
No	1	Referencia	-	1	Referencia	-
Si	7.32	2.81 – 20.79	<0.001**	7.68	2.91 – 22.22	<0.001**
Antecedente de prematuridad						
No	1	Referencia	-	1	Referencia	-
Si	1.67	0.41 – 6.15	0.447	1.5	0.36 – 5.67	0.553

Antecedente de bajo peso al nacer						
No	1	Referencia	-	1	Referencia	-
Si	6.67	1.38 – 47.91	0.027*	6.49	1.31 – 47.26	0.031*
Antecedente de IRA en las dos últimas semanas						
No	1	Referencia	-	1	Referencia	-
Si	4.93	2.12 – 11.84	<0.001**	5.19	2.21 – 12.65	<0.001**
Antecedente de EDA en las dos últimas semanas						
No	1	Referencia	-	1	Referencia	-
Si	N.C	N.C	-	N.C	N.C	-

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, estadísticamente significativo por regresión logística; N.C, no calculable

Nota. La tabla muestra resultados de la regresión logística cruda y ajustada por factores de confusión (edad, sexo y número de hijos) respecto a la asociación entre factores de salud materno infantil y anemia.

Toma de decisión:

Según los resultados presentados en la Tabla 11, tres de los cinco factores de salud materno infantil mostraron valores de p inferiores a 0.05, lo que llevó al rechazo de la hipótesis nula. Con un nivel de confianza del 95%, se confirma que existe relación entre los factores de salud materno infantil y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.

En particular, se observó asociación significativa con el antecedente de anemia gestacional ($p < 0.001$), bajo peso al nacer ($p = 0.031$) e IRA en las dos últimas semanas ($p < 0.001$). En contraste, el antecedente de prematuridad no presentó significancia estadística, mientras que el antecedente de EDA en las dos últimas semanas no fue calculable (N.C), dado que el 100% de los niños con este antecedente presentó anemia.

En el análisis bivariado, la regresión logística cruda (ORc) evidenció que los niños cuyas madres padecieron anemia gestacional presentaron 7.32 veces mayor probabilidad de tener anemia (ORc=7.32; IC95%: 2.81–20.79; $p < 0.001$), en comparación con aquellos cuyas madres no presentaron dicho antecedente. Asimismo, los niños con bajo peso al nacer tuvieron 6.67 veces mayor probabilidad de presentar anemia (ORc=6.67; IC95%: 1.38–47.91; $p = 0.027$) y aquellos con

antecedente de IRA presentaron 4.93 veces mayor probabilidad de padecerla (ORc=4.93; IC95%: 2.12–11.84; $p<0.001$), en comparación con sus respectivos grupos de referencia.

En el análisis multivariado, la regresión logística ajustada (ORa) por factores de confusión confirmó estas asociaciones. El antecedente de anemia gestacional incrementó la probabilidad de padecer anemia de 7.32 a 7.68 veces (ORa=7.68; IC95%: 2.91–22.22; $p<0.001$); el antecedente de bajo peso al nacer, aunque mostró una ligera reducción al pasar de 6.67 a 6.49 veces, mantuvo una asociación significativa (ORa=6.49; IC95%: 1.31–47.26; $p=0.031$) y el antecedente de IRA en las dos últimas semanas aumentó el riesgo de presentar anemia de 4.93 a 5.19 veces (ORa=5.19; IC95%: 2.21–12.65; $p<0.001$).

Prueba de hipótesis específica 3

Hi3: Existe relación entre factores nutricionales y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.

Ho3: No existe relación entre factores nutricionales y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.

Nivel de significancia: 5 % ($\alpha = 0.05$)

Estadístico de prueba: Regresión logística binomial

Lectura del error: $p < \alpha \rightarrow$ se rechaza la hipótesis nula Ho

Tabla 12. Modelos de regresión logística cruda y ajustada entre factores nutricionales y anemia

Factores nutricionales	ORc	IC95%	p-valor	ORa	IC95%	p-valor
Estado nutricional del niño(a)						
Normal	1	Referencia	-	1	Referencia	-
Sobrepeso/Obesidad	0.27	0.04 – 1.01	0.092	0.29	0.04 – 1.12	0.114
Talla baja	2.17	0.08 – 55.80	0.587	2.03	0.08 – 52.53	0.621
Lactancia materna exclusiva durante el semestre inicial de vida						
No	1	Referencia	-	1	Referencia	-
Si	0.66	0.31 – 1.43	0.286	0.65	0.30 – 1.43	0.277

Frecuencia de consumo de alimentos ricos en hierro en el último mes

5 a 6 veces/semana	1	Referencia	-	1	Referencia	-
3 a 4 veces/semana	0.37	0.02 – 2.73	0.398	0.37	0.02 – 3.09	0.416
1 a 2 veces/semana	0.01	0.009 – 0.08	<0.001**	0.01	0.009 – 0.05	<0.001**
1 a 3 veces/mes	0.01	0.004 – 0.11	0.002**	0.01	0.009 – 0.05	<0.001**
Recién inicia	0.1	0.01 – 0.62	0.037*	0.46	0.02 – 6.90	0.583
Consumo de suplementos de hierro en el último mes						
No	1	Referencia	-	1	Referencia	-
Si	0.04	0.01 – 0.13	<0.001**	0.03	0.01 – 0.09	<0.001**
Participación en sesión demostrativa de preparación de alimentos						
No	1	Referencia	-	1	Referencia	-
Si	1.65	0.67 – 3.96	0.264	1.61	0.65 – 3.89	0.291

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, estadísticamente significativo por regresión logística

Nota. La tabla muestra resultados de la regresión logística cruda y ajustada por factores de confusión (edad, sexo y número de hijos) respecto a la asociación entre factores nutricionales y anemia.

Toma de decisión:

Como se presenta en la Tabla 12, dos de los cinco factores nutricionales mostraron valores de p inferiores a 0.05, lo que llevó al rechazo de la hipótesis nula. Con un nivel de confianza del 95%, se confirma que existe relación entre factores nutricionales y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.

En particular, se identificó asociación significativa con frecuencia de consumo de alimentos ricos en hierro de 1 a 2 veces por semana ($p < 0.001$) y de 1 a 3 veces al mes ($p < 0.001$), así como con consumo de suplementos de hierro en el último mes ($p < 0.001$). En contraste, los indicadores estado nutricional del niño, lactancia materna exclusiva durante el semestre inicial de vida y participación en sesiones demostrativas de preparación de alimentos no presentaron significancia estadística.

En el análisis bivariado, la regresión logística cruda (ORc) mostró que no existió diferencia significativa entre las frecuencias de consumo de alimentos ricos en hierro, 3 a 4 y 5 a 6 veces por semana. Sin embargo, las menores frecuencias de consumo (1 a 2 veces por semana, 1 a 3

veces al mes y recién inicia alimentación complementaria) mostraron asociación significativa con anemia, al compararlas con el grupo de referencia (5 a 6 veces por semana). Específicamente, los niños con consumo de alimentos ricos en hierro de 1 a 2 veces por semana redujeron en 99% la probabilidad de estar sanos o libres de anemia ($OR_c=0.01$; $IC_{95\%}: 0.009-0.08$; $p<0.001$), al igual que aquellos con consumo de 1 a 3 veces al mes ($OR_c=0.01$; $IC_{95\%}: 0.004-0.11$; $p=0.002$). De forma similar, los niños que recién iniciaban alimentación complementaria mostraron una reducción del 90% en dicha probabilidad ($OR_c=0.10$; $IC_{95\%}: 0.01-0.62$; $p=0.037$), en comparación con el grupo de referencia. Respecto al consumo de suplementos de hierro, los niños que recibieron suplementación en el último mes presentaron una reducción del 96% en la probabilidad de presentar anemia ($OR_c=0.04$; $IC_{95\%}: 0.01-0.13$; $p<0.001$), en comparación con aquellos que no recibieron el suplemento.

En el análisis multivariado, la regresión logística ajustada (OR_a) por factores de confusión mostró que la categoría “recién inicia alimentación complementaria” perdió significancia estadística, mientras que las demás asociaciones se mantuvieron significativas. Los niños con consumo de alimentos ricos en hierro de 1 a 2 veces por semana continuaron presentando una reducción del 99% en la probabilidad de estar sanos ($OR_a=0.01$; $IC_{95\%}: 0.009-0.05$; $p<0.001$), al igual que aquellos con consumo de 1 a 3 veces al mes ($OR_a=0.01$; $IC_{95\%}: 0.009-0.05$; $p<0.001$), en comparación con el grupo de referencia. Por su parte, el consumo de suplementos de hierro en el último mes incrementó la reducción de la probabilidad de anemia de 96% a 97% ($OR_a=0.03$; $IC_{95\%}: 0.01-0.09$; $p<0.001$).

4.1.3. Discusión de resultados

En el presente estudio, casi un tercio de los niños evaluados (29.3%) presentó anemia. Este resultado es menor al reportado por Ortiz Romaní et al. (40.2%) (29) y Al-Kassab-Córdova et al.

(38.5%) (32), con una diferencia aproximada de 10 puntos porcentuales. La posible explicación de este menor porcentaje radica en la actualización de los parámetros para diagnóstico de anemia en niños de 6 a 23 meses, en el que disminuye del punto de corte de $<11\text{g/dL}$ a $<10.5\text{ g/dL}$, establecido en la “NTS N°213-MINSA/DGIESP-2024: Prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en el niño y la niña, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas” (5).

En cuanto a la dimensión factores sociodemográficos, no se halló relación significativa entre anemia y los indicadores evaluados: edad y sexo del niño, así como edad, nivel de instrucción, ocupación o situación laboral, estado civil y número de hijos de la madre. Estos resultados contrastan con los hallazgos de Habib et al. (19) en Pakistán y Shourove et al. (21) en Nigeria, quienes identificaron relación con la edad del niño, atribuida a las mayores demandas de hierro en etapas de crecimiento acelerado (12). En el presente estudio la ausencia de relación significativa con este indicador puede explicarse por el menor rango etario de la población evaluada. Referente al indicador sexo, aunque la teoría señala una mayor prevalencia de anemia en varones debido a sus mayores requerimientos de hierro (22), este estudio no encontró significancia estadística en dicho indicador. Respecto a la edad materna, no fue posible analizar el indicador debido a que todos los niños con madres adolescentes (≤ 19 años) presentaron anemia (N.C). En cuanto al nivel de instrucción de la madre, Al-Kassab-Córdova et al. (32) encontraron mayor prevalencia de anemia en niños con madres con educación primaria o sin instrucción. Esto difiere de los hallazgos del presente estudio debido a características propias de la población evaluada, donde la mayoría de las madres contaba con nivel superior y solo un 1.3% con nivel primario o sin educación. Sobre la ocupación o situación laboral de la madre, aunque la teoría indica que hogares y personas con mayores limitaciones económicas corren mayor riesgo de padecer anemia (8), el presente estudio

no halló asociación significativa entre este indicador y anemia. Lo mismo sucedió con el indicador estado civil, posiblemente debido a características propias de la población de estudio donde la mayoría de las madres eran casadas/convivientes (85.3%). De manera similar, el número de hijos menores de cinco años no mostró relación con anemia, en contraste con lo hallado por Campos-Guerrero et al. (37).

En la dimensión factores de salud materno infantil sí se identificaron asociaciones significativas, específicamente con los antecedentes anemia gestacional, bajo peso al nacer e IRA en las dos últimas semanas. Según la clasificación etiológica de los mecanismos que conducen a anemia, estos factores de salud materno infantil hallados significativos guardan similitud entre sí ya que en los tres casos resalta la deficiente producción de hematíes debido a menor disponibilidad de hierro (3). Coherente con la teoría, el mecanismo que sustenta la asociación significativa entre anemia infantil y los antecedentes anemia gestacional y bajo peso al nacer responden a las carencias de hierro y anemia durante la gestación, lo cual propicia reservas neonatales de hierro reducidas y mayor propensión a la aparición de anemia infantil (38). A su vez, la anemia gestacional puede derivar en complicaciones como bajo peso al nacer, lo cual limita el almacenamiento fetal de hierro dejando menores reservas al nacimiento y aumentando el riesgo de anemia en el primer año de vida (3,39). Respecto al antecedente IRA en las dos últimas semanas, su asociación significativa con anemia infantil se sustenta en mecanismos propios de procesos infecciosos, en los cuales se altera la absorción y el metabolismo del hierro como parte de respuestas inmunitarias; lo cual dificulta la síntesis eficiente de hemoglobina propiciando la aparición de anemia (3,40,41). El presente estudio mostró que niños con madres que presentaron anemia gestacional tuvieron 7.68 veces más probabilidad de padecer anemia ($ORa=7.68$; $IC95\%: 2.91-22.22$; $p<0.001$), lo cual coincide con los hallazgos de Sunuwar et al. (20) en países asiáticos

quienes indican que la anemia gestacional aumenta la propensión de los niños a padecer anemia y en zonas africanas por Mutonhodza et al. (22) quienes resaltan la posibilidad de anemia transgeneracional. Congruente con la teoría, el presente estudio mostró que aquellos niños que presentaron bajo peso al nacer tuvieron 6.49 veces mayor probabilidad de padecer anemia (ORa=6.49; IC95%: 1.31–47.26; p=0.031). En contraste, no se halló relación con prematuridad, lo que difiere de lo reportado por Vilcapoma (30). Asimismo, los niños con antecedente de IRA en las dos últimas semanas mostraron mayor probabilidad de anemia (ORa=5.19; IC95%: 2.21–12.65; p<0.001). Por su parte el antecedente de EDA no fue calculable (N.C), ya que todos los casos reportaron anemia. Estos resultados son coherentes con la teoría que relaciona procesos infecciosos con la aparición de anemia (3) y coinciden con Vilcapoma (30), pero difieren de Heinrichs et al. (25), quienes en Etiopía no encontraron dicha asociación.

Respecto a la dimensión factores nutricionales, no se evidenció asociación significativa con los indicadores, estado nutricional, lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses, ni participación en sesiones demostrativas de preparación de alimentos. Sobre el estado nutricional, los hallazgos de este estudio difieren de Bravo-Garay et al. (39) en Ecuador, quienes reportaron mayor prevalencia de anemia en niños con desnutrición. En cuanto a la lactancia materna exclusiva, si bien la teoría resalta su efecto protector, este estudio no evidenció su asociación con anemia; lo cual coincide con lo encontrado por Del Castillo et al. (18) en Colombia y Vilcapoma (30) en Perú. En el caso de las sesiones demostrativas, la ausencia de significancia podría explicarse por la influencia de otros determinantes en la práctica aplicada de lo aprendido, además del peso relativo de factores más directos en el desarrollo de anemia.

Los factores nutricionales que sí mostraron asociación significativa fueron la frecuencia de consumo de alimentos ricos en hierro y el consumo de suplementos de hierro. Etiológicamente

ambos factores nutricionales hallados significativos coinciden en el mecanismo que conduce a anemia, caracterizado por la deficiente producción de hematíes debido a menor disponibilidad de hierro (3). El mecanismo implicado en la asociación significativa entre ambos indicadores y anemia infantil se sustenta en el insuficiente aporte de hierro con relación a las altas demandas por crecimiento acelerado, propio de esta etapa (3). Las carencias nutricionales de hierro en el niño debido a bajo aporte, ya sea a través de fuentes dietéticas de origen animal y/o suplementaria, reduce sus reservas de este mineral y limita la síntesis de hemoglobina propiciando el desarrollo de anemia (3). Se halló que niños con menor frecuencia de consumo de alimentos ricos en hierro, específicamente 1 a 2 veces por semana (ORa=0.01; IC95%: 0.009–0.05; p<0.001) y 1 a 3 veces al mes (ORa=0.01; IC95%: 0.009–0.05; p<0.001), tuvieron 99% menos probabilidad de estar sanos en comparación con quienes consumían estos alimentos 5 a 6 veces por semana, mostrándose correlación entre baja ingesta de hierro y mayor riesgo de anemia. No se hallaron diferencias entre quienes consumían alimentos ricos en hierro 3 a 4 veces por semana y 5 a 6 veces por semana, lo que sugiere que una ingesta ≥ 3 veces por semana podría ser un umbral protector. Estos hallazgos coinciden con Huamán (31) en Perú y con Zeng et al. (17) en China, quienes demostraron la asociación inversa entre dietas ricas en hierro y prevalencia de anemia. Finalmente, el consumo de suplementos de hierro en el último mes mostró un efecto protector, disminuyendo en 96% la probabilidad de anemia (ORa=0.04; IC95%: 0.01–0.09; p<0.001). Este hallazgo coincide con Shourove et al. (21) y Mutonhodza et al. (22), quienes enfatizan la importancia de estrategias nacionales de suplementación; así como con Tegegne et al. (24), quienes destacan la necesidad de integrar suplementación y fortificación alimentaria en intervenciones nutricionales para el abordaje de la anemia infantil.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Primera: Existe relación estadísticamente significativa entre factores asociados y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025; en dos de las tres dimensiones evaluadas. Específicamente con los factores de salud materno infantil, anemia gestacional ($p < 0.001$), bajo peso al nacer ($p = 0.031$) e IRA en las dos últimas semanas ($p < 0.001$); y con los factores nutricionales, menor frecuencia de consumo de alimentos ricos en hierro ($p < 0.001$) y suplementación con hierro ($p < 0.001$).

Segunda: No existe relación estadísticamente significativa entre factores sociodemográficos y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.

Tercera: Existe relación estadísticamente significativa entre factores de salud materno infantil y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025. Los niños cuyas madres tuvieron antecedente de anemia gestacional, aquellos con antecedente de bajo peso al nacer y quienes registraron episodios de IRA en las dos últimas semanas, presentan una mayor probabilidad de padecer anemia.

Cuarta: Existe relación estadísticamente significativa entre factores nutricionales y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025. Los niños con baja frecuencia de consumo de alimentos ricos en hierro, particularmente aquellos que los ingieren solo de una a dos veces por semana o de una a tres veces al mes, presentan una mayor probabilidad de desarrollar anemia. Por el contrario, los niños que recibieron suplementación con hierro en el último mes muestran una menor probabilidad de presentar dicha condición.

5.1. Recomendaciones

Primera: Implementar estrategias integrales de prevención y control de la anemia infantil adaptadas a la realidad sociocultural y sanitaria de cada localidad. A partir de los hallazgos del estudio, se evidencia la necesidad de priorizar los factores de salud materno infantil y nutricionales identificados. En el marco del enfoque de desarrollo infantil temprano, se propone fortalecer las intervenciones orientadas al cuidado de la salud y nutrición materna durante la gestación, con el objetivo de prevenir complicaciones como la anemia gestacional y el bajo peso al nacer. Asimismo, se recomienda reforzar la ejecución efectiva de las prestaciones de cuidado integral del niño, promoviendo la prevención de episodios infecciosos frecuentes, el desarrollo de hábitos alimentarios saludables y la adherencia al consumo de suplementos de hierro.

Segunda: Considerando las limitaciones metodológicas de la presente investigación, los hallazgos obtenidos constituyen un insumo valioso y pueden servir como punto de inicio para estudios posteriores. Se recomienda desarrollar investigaciones prospectivas con diseños metodológicos más robustos, que incluyan muestras más amplias mediante muestreo probabilístico y la incorporación de indicadores no explorados, especialmente

aquellos vinculados a los determinantes sociales de la salud; con el fin de evaluar con mayor precisión y confirmar la relación causal entre los factores asociados y la anemia en la primera infancia.

Tercera: Potenciar las estrategias de prevención y control de la anemia infantil desde un enfoque integral del binomio madre-niño, priorizando su salud y nutrición desde el embarazo y durante los primeros años de vida. Se resalta la importancia del tamizaje oportuno de anemia en gestantes y su seguimiento adecuado, así como el fortalecimiento de las prestaciones dirigidas al cuidado integral del niño, con énfasis en la prevención de infecciones respiratorias y en el cumplimiento de los controles de crecimiento y desarrollo y esquema de vacunación. Se propone, además, optimizar la atención aplicando el flujograma de tratamiento y seguimiento de anemia por deficiencia de hierro según normativa vigente y promover la comunicación efectiva y el trabajo articulado de los equipos multidisciplinarios. De forma complementaria, se recomienda implementar actividades preventivo-promocionales enfocadas a la educación en prácticas saludables dirigida a las familias, con especial atención a gestantes y madres con niños menores de dos años.

Cuarta: Fortalecer las acciones de educación alimentaria y nutricional dirigidas a las familias, en especial a madres, padres y cuidadores de niños menores de dos años, promoviendo hábitos alimentarios saludables con énfasis en el incremento del consumo de alimentos ricos en hierro, así como en la adherencia a la suplementación preventiva con hierro. Se propone incorporar alimentos accesibles y culturalmente aceptados en las sesiones demostrativas de preparación de alimentos, articulando estas acciones con programas sociales y comunitarios para garantizar el acceso a alimentos nutritivos y

reforzar la vigilancia nutricional infantil. Además, se sugiere optimizar las prestaciones de suplementación con hierro, asegurando la disponibilidad y entrega oportuna de suplementos en los establecimientos de salud, así como fortalecer las visitas domiciliarias a fin de propiciar su consumo. Finalmente, se recomienda reforzar las competencias del personal de salud en consejería nutricional, orientada a mejorar las prácticas alimentarias en el hogar y promover la aceptación y consumo de suplementos de hierro.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Anemia. [Internet]. 2023. [Consultado el 10 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>
2. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Indicadores de los resultados de los programas presupuestales, 2024. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. [Internet]. 2024. [Consultado el 10 de abril de 2025]. Disponible en: [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2024/ppr2/Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales ENDES 2024.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2024/ppr2/Indicadores%20de%20Resultados%20de%20los%20Programas%20Presupuestales%20ENDES%202024.pdf)
3. Ministerio de Salud del Perú. Plan multisectorial para la prevención y reducción de la anemia materno infantil en el Perú. Periodo 2024-2030 [Internet]. 2024. [Consultado el 10 de abril de 2025]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5735214/5093832-decreto-supremo-n-002-2024-sa%282%29.pdf?v=1706299424>
4. World Health Organization. Guideline on haemoglobin cutoffs to define anaemia in individuals and populations [Internet]. 2024. [Consultado el 10 de abril de 2025]. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK602198/pdf/Bookshelf_NBK602198.pdf
5. Ministerio de Salud del Perú. NTS N°213/MINSA-DGIESP-2024. Norma Técnica de Salud: Prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en el niño y la niña, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas. Resolución Ministerial N° 251-2024/MINSA con fecha 08 de abril de 2024. [Internet]. 2024. [Consultado el 12 de abril de 2025]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6166763/5440166-resolucion-ministerial-n-251-2024-minsa.pdf?v=1712758346>
6. World Health Organization. Accelerating anaemia reduction: a comprehensive framework for action. [Internet]. 2023. [Consultado el 12 de abril de 2025]. Disponible en:

<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/367661/9789240074033-eng.pdf?sequence=1>

7. Véliz N, Zambrano C, Delgado D, Jaime N. Factores de riesgo que inciden en niños diagnosticados con un cuadro de anemia aguda. *Recimundo*. [Internet]. 2020;4(2):209-216. [Consultado el 13 de abril de 2025]. Disponible en: [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(2\).mayo.2020.209-216](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(2).mayo.2020.209-216)
8. Balarajan Y, Ramakrishnan U, Ozaltin E, Shankar AH, Subramanian SV. Anaemia in low-income and middle-income countries. *Lancet*. [Internet]. 2011;378(9809):2123-2135. [Consultado el 13 de abril de 2025]. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)62304-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)62304-5)
9. Al-kassab-Córdova A, Mendez-Guerra C, Quevedo-Ramirez A, Espinoza R, Enriquez-Vera D, Robles-Valcarcel P. Rural and urban disparities in anemia among Peruvian children aged 6-59 months: a multivariate decomposition and spatial analysis. *Rural and Remote Health* [Internet]. 2022; 22: 6936. [Consultado el 15 de abril de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.22605/RRH6936>
10. Resolución Suprema N.º 023-2019/MEF, que aprueba el Programa Presupuestal orientado a Resultados de Desarrollo Infantil Temprano. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/midis/normas-legales/395551-023-2019-mef>
11. Hess SY, Owais A, Jefferds MED, Young MF, Cahill A, Rogers LM. Accelerating action to reduce anemia: Review of causes and risk factors and related data needs. *Annals of the New York Academy of Sciences* [Internet]. 2023;1523(1):11–23. [Consultado el 15 de abril de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/nyas.14985>
12. Zavaleta N, Astete-Robilliard L. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. *Rev. Perú. med. exp. salud pública* [Internet]. 2017;34(4): 716-722. [Consultado

- el 16 de abril de 2025]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.3346>
13. Organización Mundial de la Salud. Las nuevas orientaciones de la OMS ayudan a detectar la carencia de hierro y a proteger el desarrollo cerebral [Internet]. 2020. [Consultado el 16 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/20-04-2020-who-guidance-helps-detect-iron-deficiency-and-protect-brain-development>
 14. Leonard D, Buettner P, Thompson F, Makrides M, McDermott R. Early childhood anaemia more than doubles the risk of developmental vulnerability at school-age among Aboriginal and Torres Strait Islander children of remote Far North Queensland: Findings of a retrospective cohort study. *Nutrition & Dietetics* [Internet]. 2020;77(3):298–309. [Consultado el 18 de abril de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/1747-0080.12602>
 15. Hua M, Shi D, Xu W, Zhu L, Hao X, Zhu B, et al. Differentiation between fetal and postnatal iron deficiency in altering brain substrates of cognitive control in pre-adolescence. *BMC medicine* [Internet]. 2023 [Consultado el 18 de abril de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12916-023-02850-6>
 16. Beltrán-Navarro B, Matute E, Vásquez-Garibay EM. Efecto de la deficiencia de hierro sobre el desarrollo neuropsicológico en lactantes. *Interdisciplinaria: Revista de Psicología y Ciencias Afines* [Internet]. 2019;36(2):129–50. [Consultado el 19 de abril de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.16888/interd.2019.36.2.9>
 17. Zeng L, Zeng W, Gao Q, Qiao N, Du K, Yue A. Anaemia prevalence and risk factors among children aged 6 to 23 months in rural China. *Hong Kong Med J*. [Internet]. 2023;29(5):432–42. [Consultado el 19 de abril de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.12809/hkmj219899>
 18. Del Castillo L, Cardona-Castro N, Whelan DR, Builes JP, Serrano-Coll H, Arboleda M, et al. Prevalence and risk factors of anemia in the mother-child population from a region of the

- Colombian Caribbean. BMC public health [Internet]. 2023;23(1):1533. [Consultado el 20 de abril de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16475-0>
19. Habib A, Kureishy S, Soofi S, Hussain I, Rizvi A, Ahmed I, et al. Prevalence and Risk Factors for Iron Deficiency Anemia among Children under Five and Women of Reproductive Age in Pakistan: Findings from the National Nutrition Survey 2018. Nutrients [Internet]. 2023;15(15). [Consultado el 20 de abril de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu15153361>
 20. Sunuwar DR, Singh DR, Pradhan PMS, Shrestha V, Rai P, Shah SK, et al. Factors associated with anemia among children in South and Southeast Asia: a multilevel analysis. BMC public health [Internet]. 2023;23(1):343. [Consultado el 20 de abril de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15265-y>
 21. Shourove JH, Meem FC, Lima SA, Islam GMR. Prevalence of childhood anemia: Potential sociodemographic and dietary factors in Nigeria. PloS one [Internet]. 2022;17(12):e0278952. [Consultado el 21 de abril de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0278952>
 22. Mutonhodza B, Dembedza MP, Lark MR, Joy EJM, Manzeke-Kangara MG, Njovo H, et al. Anemia in children aged 6-59 months was significantly associated with maternal anemia status in rural Zimbabwe. Food science & nutrition [Internet]. 2022;11(3):1232–46. [Consultado el 21 de abril de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/fsn3.3157>
 23. Akinyemi JO, Morhason-Bello IO, Yusuf OB, Salami KK, Kareem YO, Eyelade RO, et al. Hierarchical modelling of factors associated with anaemia among under-five children in Nigeria. African journal of reproductive health [Internet]. 2022;26(11s):86–97. [Consultado el 23 de abril de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.29063/ajrh2022/v26i11s.9>

24. Tegegne M, Abate KH, Belachew T. Anaemia and associated factors among children aged 6-23 months in agrarian community of Bale zone: a cross-sectional study. *Journal of nutritional science* [Internet]. 2022;11: e96. [Consultado el 23 de abril de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/jns.2022.63>
25. Heinrichs H, Endris BS, Dejene T, Dinant G-J, Spigt M. Anaemia and its determinants among young children aged 6-23 months in Ethiopia (2005-2016). *Maternal & child nutrition* [Internet]. 2021;17(2):e13082. [Consultado el 24 de abril de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/mcn.13082>
26. Díaz-Colina J, García-Mendiola J, Díaz-Colina M. Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de dos años. *Medimay* [Internet]. 2020; 27(4):521-530. [Consultado el 25 de abril de 2025]. Disponible en: <https://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1838>
27. Nakandakari M., Carreño-Escobedo R. Factores asociados a la anemia en niños menores de cinco años de un distrito de Huaraz, Ancash. *Rev Med Hered* [Internet]. 2023;34(1): 20-26. [Consultado el 26 de abril de 2025]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20453/rmh.v34i1.4448>
28. Cabrera K. Factores de riesgo y anemia en niños menores de 3 años en un establecimiento de salud del distrito de Pachacámac 2023. [Tesis para optar el grado de maestro en Gestión de los Servicios de la Salud]. Lima: Universidad César Vallejo; 2023. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/125405/Cabrera_SKH-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
29. Ortiz Romaní KJ, Ortiz Montalvo YJ, Rocio Escobedo Encarnación J, Neyra de la Rosa L, Velásquez CAJ. Analysis of the multicausal model of anemia level in children 6-35 months

- old in Peru. *Enfermería Global* [Internet]. 2021;20(4):441–55. [Consultado el 26 de abril de 2025]. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.472871>
30. Vilcapoma E. Factores que influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del centro de salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019. [Tesis para optar el grado de maestro en Salud Pública]. Pucallpa: Universidad Nacional de Ucayali; 2021. Disponible en: <https://apirepositorio.unu.edu.pe/server/api/core/bitstreams/b3acab3b-32d9-4539-9582-432db074951b/content>
31. Huamán R. Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años en tiempos de pandemia COVID-19 en el puesto de salud PROFAM Santa Rosa, Lima – 2021. [Tesis para optar el título de segunda especialidad profesional en Salud Pública y Comunitaria]. Callao: Universidad Nacional del Callao; 2021. Disponible en: <https://repositorio.unac.edu.pe/item/b5ee14e1-7e16-4a76-b315-f5a0ac2a59d9>
32. Al-kassab-Córdova A, Méndez-Guerra Ca, Robles-Valcarcel P. Sociodemographic and nutritional factors associated with anemia in children aged 1 to 5 years old in Peru. *Rev. chil. nutr.* [Internet]. 2020;47(6):925-932. [Consultado el 26 de abril de 2025]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182020000600925>
33. Ministerio de Salud del Perú. Guía Técnica: Procedimiento para la Determinación de la Hemoglobina Mediante Hemoglobinómetro Portátil. [Internet]. 2022. [Consultado el 26 de abril de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe/items/66f046ed-c1ee-48fd-9c27-d8930230779d>
34. Alvarado C, Yanac-Avila R, Marron-Veria E, Málaga-Zenteno J, Adamkiewicz-Thomas V. Avances en el diagnóstico y tratamiento de deficiencia de hierro y anemia ferropénica. *An. Fac. med.* [Internet]. 2022;83(1): 65-69. [Consultado el 26 de abril de 2025]. Disponible en:

<https://doi.org/10.15381/anales.v83i1.21721>

35. Real Academia Española. [Internet]. Diccionario de la lengua española. [Consultado el 29 de abril de 2025]. Disponible en: <https://dle.rae.es/>
36. Descriptores en Ciencias de la Salud: DeCS [Internet]. ed. 2023. Sao Paulo: BIREME/OPS/OMS. 2023 [Consultado el 26 de abril de 2025]. Disponible en: <https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=59890#Details>
37. Campos-Guerrero R, Diaz-Molina XG, Vargas-Fernández R, Azañedo D. Women's Autonomy and Anemia in Children under Five Years of Age: A Peruvian Population-Based Survey. *Nutrients*. [Internet]. 2023;15(15):3436. [Consultado el 27 de abril de 2025]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/nu15153436>
38. Ataide R, Fielding K, Pasricha SR, Bennett C. Iron deficiency, pregnancy, and neonatal development. *Int J Gynaecol Obstet*. [Internet]. 2023;162(2):14-22. [Consultado el 19 de noviembre de 2025]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/ijgo.14944>
39. Allen LH. Anemia and iron deficiency: effects on pregnancy outcome. *Am J Clin Nutr*. [Internet]. 2000;71(5):1280S-4S. [Consultado el 19 de noviembre de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ajcn/71.5.1280s>
40. Nemeth E, Ganz T. Heparin and Iron in Health and Disease. *Annu Rev Med*. [Internet]. 2023;74:261-277. [Consultado el 20 de noviembre de 2025]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-med-043021-032816>
41. Pagani A, Nai A, Silvestri L, Camaschella C. Heparin and Anemia: A Tight Relationship. *Front Physiol*. [Internet]. 2019;10:1294. [Consultado el 20 de noviembre de 2025]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fphys.2019.01294>
42. Ministerio de Salud del Perú. Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de

- la Niña y El Niño de 0 a 11 años. 2024. Resolución Ministerial N° 034-2004/MINSA con fecha 16 de enero de 2024. [Internet]. 2024. [Consultado el 27 de abril de 2025]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5698810/5059776-resolucion-ministerial-n-034-2024-minsa.pdf?v=1705590701&trk=article-ssr-frontend-pulse_little-text-block
43. Bravo-Garay EE, Ojeda-Sánchez JC, Vanegas-Izquierdo P. Nutritional status and anemia in children of the Shuar ethnic group: A single-center observational study. REV-SEP [Internet]. 2023;24(1):42-50. [Consultado el 27 de abril de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.52011/202>
44. Organización Mundial de la Salud. Lactancia materna. [Internet]. 2023. [Consultado el 29 de abril de 2025]. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/breastfeeding#tab=tab_2
45. Instituto Nacional de Salud. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Guías alimentarias para niñas y niños menores de 2 años de edad. [Internet]. 2021. [Consultado el 29 de abril de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe/items/5842d1e7-c272-4a0d-8b9d-a882a60961bd>
46. Instituto Nacional de Salud. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Informe técnico: Estado nutricional y consumo de alimentos del niño menor de 5 años de la Encuesta Vigilancia Alimentaria y Nutricional por Etapas de Vida - VIANEV 2019. [Internet]. 2023. [Consultado el 03 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4527287/Informe%20Tecnico%20%20VIANEV%20ni%C3%B1os%20menores%20de%205%20a%C3%B1os%202019AhJW9.pdf?v=1683566457>
47. Ministerio de Salud del Perú. Modificación de la NTS N° 213-MINSA/DGIESP-2024. Resolución Ministerial N° 429-2024/MINSA. [Internet]. 2024. [Consultado el 03 de mayo de

- 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/5670414-429-2024-minsa>
48. Ministerio de Salud. Documento Técnico: Sesiones demostrativas de preparación de alimentos para población materno infantil. Resolución Ministerial N° 200-2025/MINSA con fecha 18 de marzo de 2025. [Internet]. 2025. [Consultado el 05 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7815407/6595237-resolucion-ministerial-n-200-2025-minsa.pdf?v=1742663493>
49. Sánchez F. Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria. [Internet]. 2019; 13(1), 102-122. [Consultado el 18 de noviembre de 2025]. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
50. Castro-Maldonado J, Gómez-Macho L, Camargo-Casallas E. La investigación aplicada y el desarrollo experimental en el fortalecimiento de las competencias de la sociedad del siglo XXI. Tecnura. [Internet]. 2023;27(75). [Consultado el 18 de noviembre de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.14483/22487638.19171>
51. Hernández-Sampieri R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. [Internet]. 6.^a ed. México D.F.: McGraw-Hill; 2014. [Consultado el 18 de noviembre de 2025]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008>
52. Fistera. Determinación del tamaño muestral. [Internet]. 2010. [Consultado el 10 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.fistera.com/formacion/metodologia-investigacion/determinacion-tamano-muestral/>
53. Rivera O, Yangali J. Guía para la elaboración de la tesis. Enfoque cuantitativo [Internet]. 1.^a edición. Lima: Fondo Editorial de la Universidad Privada Norbert Wiener; 2022. [19 de

setiembre de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.37768/unw.vri.0004>

54. Useche M, Artigas W, Queipo B, Perozo É. Técnicas e instrumentos de recolección de datos cuali-cuantitativos. [Internet]. 27.^a ed. Colombia: Gente Nueva; 2019. [Consultado el 10 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://repositoryinst.uniguajira.edu.co/server/api/core/bitstreams/58ae17e3-11a9-4f4a-be08-ec7839528f01/content>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Consistencia

Título de la investigación: Factores asociados a anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud Chaclacayo 2024-2025

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál será la relación entre factores asociados y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar la relación entre factores asociados y anemia en niños de 6 a 23 meses, atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Existe relación entre factores asociados y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.</p>	<p>Variable 1 Anemia</p> <p>Dimensión: Unidimensional</p>	<p>Tipo de Investigación Aplicada</p>
<p>Problemas Específicos</p> <p>¿Cuál será la relación entre factores sociodemográficos y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025?</p>	<p>Objetivos Específicos</p> <p>Identificar la relación entre factores sociodemográficos y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.</p>	<p>Hipótesis Específica</p> <p>Existe relación entre factores sociodemográficos y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.</p>	<p>Variable 2 Factores asociados</p> <p>Dimensiones: Factores socio-demográficos</p>	<p>Método de la investigación Hipotético – deductivo</p>
<p>¿Cuál será la relación entre factores de salud materno infantil y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025?</p>	<p>Identificar la relación entre factores de salud materno infantil y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.</p>	<p>Existe relación entre factores de salud materno infantil y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.</p>	<p>Factores de salud materno infantil</p>	<p>Diseño de la investigación No experimental</p> <p>Transversal Correlacional</p>
<p>¿Cuál será la relación entre factores nutricionales y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025?</p>	<p>Identificar la relación entre factores nutricionales y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.</p>	<p>Existe relación entre factores nutricionales y anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.</p>	<p>Factores nutricionales</p>	<p>Población: 202 niños de ambos sexos de 6 a 23 meses atendidos en control de CRED del Centro de Salud Morón del distrito de Chaclacayo, durante el periodo abril del 2024 a junio del 2025.</p> <p>Muestra: 150 niños.</p>

Anexo 2. Instrumentos**INSTRUMENTO 1****“FICHA DE CAPTURA DE DATOS DE DIAGNÓSTICO DE ANEMIA”**

Ficha: _____

Fecha: _____

Edad del niño(a) en meses: _____ meses

Valor de hemoglobina: _____ g/dL

1. Diagnóstico según nivel de hemoglobina del niño(a)
 - a. Normal (6 -23 meses: ≥ 10.5 g/dL)
 - b. Anemia (6 -23 meses: < 10.5 g/dL)

INSTRUMENTO 2**“FICHA DE CAPTURA DE DATOS DE FACTORES ASOCIADOS”**

Ficha: _____

Fecha: _____

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS

1. ¿Cuál es la edad del niño(a)?

- a) De 6 meses a 11 meses b) De 12 meses a 23 meses

2. ¿Cuál es el sexo del niño(a)?

- a) Masculino b) Femenino

3. ¿Cuál es la edad de la madre del niño(a)?

- a)
- ≤ 19
- años b)
- > 19
- años

4. ¿Cuál es el grado de instrucción de la madre del niño(a)?

- a) Sin educación o primaria b) Secundaria c) Superior

5. ¿Cuál es la ocupación o situación laboral de la madre del niño(a)?

- a) Ama de casa b) Estudiante c) Independiente d) Dependiente

6. ¿Cuál es el estado civil de la madre del niño(a)?

- a) Soltera b) Casada/conviviente c) Divorciada/separada d) Viuda

7. ¿Cuántos hijos menores de 5 años tiene la madre, que vivan en el mismo hogar?

- a) 1 b)
- > 1

FACTORES DE SALUD MATERNO INFANTIL

8. ¿La madre del menor presentó anemia durante su gestación?

- a) Sí b) No

9. ¿El niño(a) fue prematuro (nació antes de las 37 semanas de gestación)?

- a) Sí b) No

10. ¿El niño(a) presentó bajo peso al nacer (menos de 2500 gramos)?

- a) Sí b) No

11. ¿El niño(a) presentó alguna enfermedad respiratoria en las dos últimas semanas?

- a) Sí b) No

12. ¿El niño(a) presentó diarrea (frecuentes deposiciones líquidas o semilíquidas mayor a 3 por día) en las dos últimas semanas?

- a) Sí b) No

FACTORES NUTRICIONALES

13. ¿Cuál es el estado nutricional del niño(a)?

- a) Bajo peso b) Normal c) Sobrepeso/Obesidad d) Talla baja

14. ¿El niño(a) recibió Lactancia Materna Exclusiva hasta los seis primeros meses de vida?

- a) Sí b) No

15. En el último mes, ¿con qué frecuencia el niño(a) consumió alimentos ricos en hierro de origen animal como sangrecita, bazo, hígado, carne de res, etc.?

- a) Diario b) 5 a 6 veces por semana c) 3 a 4 veces por semana d) 1 a 2 veces por semana
e) 1 a 3 veces al mes f) No consumió/recién iniciará alimentación complementaria

16. En el último mes, ¿el niño(a) consumió el suplemento de hierro/micronutrientes según lo indicado por el personal de salud?

- a) Sí b) No/no le corresponde

17. ¿La madre del niño(a) participó en alguna sesión demostrativa de preparaciones ricas en hierro?

- a) Sí b) No

Anexo 3. Validez del instrumento

Validación N°1

FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 23 MESES ATENDIDOS EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD DE CHACLACAYO 2025

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	Variable 1: Anemia							
	DIMENSIÓN 1: PRESENCIA DE ANEMIA	SI	No	SI	No	SI	No	
1	Diagnóstico según nivel de hemoglobina del niño(a)	X		X		X		

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	Variable 2: Factores asociados							
	DIMENSIÓN 1: FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS	SI	No	SI	No	SI	No	
1	¿Cuál es la edad del niño(a)?	X		X		X		
2	¿Cuál es el sexo del niño(a)?	X		X		X		
3	¿Cuál es la edad de la madre del niño(a)?	X		X		X		
4	¿Cuál es el grado de instrucción de la madre del niño(a)?	X		X		X		
5	¿Cuál es la ocupación o situación laboral de la madre del niño(a)?	X		X		X		
6	¿Cuál es el estado civil de la madre del niño(a)?	X		X		X		
7	¿Cuántos hijos menores de 5 años tiene la madre, que vivan en el mismo hogar?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: FACTORES DE SALUD MATERNO INFANTIL	SI	No	SI	No	SI	No	
8	¿La madre del menor presentó anemia durante su gestación?	X		X		X		
9	¿El niño(a) fue prematuro (nació antes de las 37 semanas de gestación)?	X		X		X		
10	¿El niño(a) presentó bajo peso al nacer (menos de 2500 gramos)?	X		X		X		
11	¿El niño(a) presentó alguna enfermedad respiratoria en las dos últimas semanas?	X		X		X		
12	¿El niño(a) presentó diarrea (frecuentes deposiciones líquidas o semilíquidas mayor a 3 por día) en las dos últimas semanas?	X		X		X		

N°	DIMENSIÓN 3: FACTORES NUTRICIONALES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
13	¿Cuál es el estado nutricional del niño(a)?	X		X		X		
14	¿El niño(a) recibió Lactancia Materna Exclusiva hasta los seis primeros meses de vida?	X		X		X		
15	En el último mes, ¿con qué frecuencia el niño(a) consumió alimentos ricos en hierro de origen animal como sangrecita, bazo, hígado, carne de res, etc.?	X		X		X		
16	En el último mes, ¿el niño(a) consumió el suplemento de hierro/micronutrientes según lo indicado por el personal de salud?	X		X		X		
17	¿La madre del niño(a) participó en alguna sesión demostrativa de preparaciones ricas en hierro?	X		X		X		

Observaciones (preclarificar si hay suficiencia): Hay suficiencia.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable | No aplicable | Aplicable después de corregir

Apellidos y nombres del Juez validador. Dr/ Mg: Dorthe Chandver Lozano

DNI: 27728714

Especialidad del validador: Mg. Salud Pública con mención en Salud Materno Infantil.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar el componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

01 de 07 del 2025


Firma del Experto Informante

Validación N°2

FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 23 MESES ATENDIDOS EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD DE CHACLACAYO 2025

N°	DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	Variable 1: Anemia							
	DIMENSIÓN 1: PRESENCIA DE ANEMIA	SI	No	SI	No	SI	No	
1	Diagnóstico según nivel de hemoglobina del niño(a)	X		X		X		

N°	DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	Variable 2: Factores asociados							
	DIMENSIÓN 1: FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS	SI	No	SI	No	SI	No	
1	¿Cuál es la edad del niño(a)?	X		X		X		
2	¿Cuál es el sexo del niño(a)?	X		X		X		
3	¿Cuál es la edad de la madre del niño(a)?	X		X		X		
4	¿Cuál es el grado de instrucción de la madre del niño(a)?	X		X		X		
5	¿Cuál es la ocupación o situación laboral de la madre del niño(a)?	X		X		X		
6	¿Cuál es el estado civil de la madre del niño(a)?	X		X		X		
7	¿Cuántos hijos menores de 5 años tiene la madre, que vivan en el mismo hogar?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: FACTORES DE SALUD MATERNO INFANTIL	SI	No	SI	No	SI	No	
8	¿La madre del menor presentó anemia durante su gestación?	X		X		X		
9	¿El niño(a) fue prematuro (nació antes de las 37 semanas de gestación)?	X		X		X		
10	¿El niño(a) presentó bajo peso al nacer (menos de 2500 gramos)?	X		X		X		
11	¿El niño(a) presentó alguna enfermedad respiratoria en las dos últimas semanas?	X		X		X		
12	¿El niño(a) presentó diarrea (frecuentes deposiciones líquidas o semilíquidas mayor a 3 por día) en las dos últimas semanas?	X		X		X		

N°	DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	DIMENSIÓN 3: FACTORES NUTRICIONALES	SI	No	SI	No	SI	No	
13	¿Cuál es el estado nutricional del niño(a)?	X		X		X		
14	¿El niño(a) recibió Lactancia Materna Exclusiva hasta los seis primeros meses de vida?	X		X		X		
15	En el último mes, ¿con qué frecuencia el niño(a) consumió alimentos ricos en hierro de origen animal como sangrecita, bazo, hígado, carne de res, etc.?	X		X		X		
16	En el último mes, ¿el niño(a) consumió el suplemento de hierro/micronutrientes según lo indicado por el personal de salud?	X		X		X		
17	¿La madre del niño(a) participó en alguna sesión demostrativa de preparaciones ricas en hierro?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): La información es suficiente

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del Juez validador, Dr/ Mg: ROJAS Humpire Ricardo

DNI: 42489506

Especialidad del validador: Salud pública

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

01 de Julio del 2025



Firma del Experto Informante

Validación N°3

FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 23 MESES ATENDIDOS EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD DE CHACLACAYO 2025

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	Variable 1: Anemia							
	DIMENSIÓN 1: PRESENCIA DE ANEMIA	SI	No	SI	No	SI	No	
1	Diagnóstico según nivel de hemoglobina del niño(a)	X		X		X		

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	Variable 2: Factores asociados							
	DIMENSIÓN 1: FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS	SI	No	SI	No	SI	No	
1	¿Cuál es la edad del niño(a)?	X		X		X		
2	¿Cuál es el sexo del niño(a)?	X		X		X		
3	¿Cuál es la edad de la madre del niño(a)?	X		X		X		
4	¿Cuál es el grado de instrucción de la madre del niño(a)?	X		X		X		
5	¿Cuál es la ocupación o situación laboral de la madre del niño(a)?	X		X		X		
6	¿Cuál es el estado civil de la madre del niño(a)?	X		X		X		
7	¿Cuántos hijos menores de 5 años tiene la madre, que vivan en el mismo hogar?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: FACTORES DE SALUD MATERNO INFANTIL	SI	No	SI	No	SI	No	
8	¿La madre del menor presentó anemia durante su gestación?	X		X		X		
9	¿El niño(a) fue prematuro (nació antes de las 37 semanas de gestación)?	X		X		X		
10	¿El niño(a) presentó bajo peso al nacer (menos de 2500 gramos)?	X		X		X		
11	¿El niño(a) presentó alguna enfermedad respiratoria en las dos últimas semanas?	X		X		X		
12	¿El niño(a) presentó diarrea (frecuentes deposiciones líquidas o semilíquidas mayor a 3 por día) en las dos últimas semanas?	X		X		X		

N°	DIMENSIÓN 3: FACTORES NUTRICIONALES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
13	¿Cuál es el estado nutricional del niño(a)?	X		X		X		
14	¿El niño(a) recibió Lactancia Materna Exclusiva hasta los seis primeros meses de vida?	X		X		X		
15	En el último mes, ¿con qué frecuencia el niño(a) consumió alimentos ricos en hierro de origen animal como sangrecita, bazo, hígado, carne de res, etc.?	X		X		X		
16	En el último mes, ¿el niño(a) consumió el suplemento de hierro/micronutrientes según lo indicado por el personal de salud?	X		X		X		
17	¿La madre del niño(a) participó en alguna sesión demostrativa de preparaciones ricas en hierro?	X		X		X		

Observaciones (preclarificar si hay suficiencia): Existe Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador, Dr/ Mg: Angélica Lozada Guevara

DNI: 10296600

Especialidad del validador: salud pública con mención en Salud Colectiva y Promoción de la Salud

04 de 07 del 2025

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Note: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


Firma del Experto Informante

Validación N°4

FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 23 MESES ATENDIDOS EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD DE CHACLACAYO 2025

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Anemia							
	DIMENSIÓN 1: PRESENCIA DE ANEMIA	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Diagnóstico según nivel de hemoglobina del niño(a)	X		X		X		

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 2: Factores asociados							
	DIMENSIÓN 1: FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS	Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Cuál es la edad del niño(a)?	X		X		X		
2	¿Cuál es el sexo del niño(a)?	X		X		X		
3	¿Cuál es la edad de la madre del niño(a)?	X		X		X		
4	¿Cuál es el grado de instrucción de la madre del niño(a)?	X		X		X		
5	¿Cuál es la ocupación o situación laboral de la madre del niño(a)?	X		X		X		
6	¿Cuál es el estado civil de la madre del niño(a)?	X		X		X		
7	¿Cuántos hijos menores de 5 años tiene la madre, que vivan en el mismo hogar?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: FACTORES DE SALUD MATERNO INFANTIL	Si	No	Si	No	Si	No	
8	¿La madre del menor presentó anemia durante su gestación?	X		X		X		
9	¿El niño(a) fue prematuro (nació antes de las 37 semanas de gestación)?	X		X		X		
10	¿El niño(a) presentó bajo peso al nacer (menos de 2500 gramos)?	X		X		X		
11	¿El niño(a) presentó alguna enfermedad respiratoria en las dos últimas semanas?	X		X		X		
12	¿El niño(a) presentó diarrea (frecuentes deposiciones líquidas o semilíquidas mayor a 3 por día) en las dos últimas semanas?	X		X		X		

	DIMENSIÓN 3: FACTORES NUTRICIONALES	Si	No	Si	No	Si	No	
13	¿Cuál es el estado nutricional del niño(a)?	X		X		X		
14	¿El niño(a) recibió Lactancia Materna Exclusiva hasta los seis primeros meses de vida?	X		X		X		
15	En el último mes, ¿con qué frecuencia el niño(a) consumió alimentos ricos en hierro de origen animal como sangrecita, bazo, hígado, carne de res, etc.?	X		X		X		
16	En el último mes, ¿el niño(a) consumió el suplemento de hierro/micronutrientes según lo indicado por el personal de salud?	X		X		X		
17	¿La madre del niño(a) participó en alguna sesión demostrativa de preparaciones ricas en hierro?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Ninguna

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Manuel Loayza Alarico

DNI: 10313361

Especialidad del validador: Doctor en Salud Pública / Médico especialista en epidemiología


¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima, 07 de julio del 2025



Firma del Experto Informante

Validación N°5

FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 23 MESES ATENDIDOS EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD DE CHACLACAYO 2025

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	Variable 1: Anemia							
	DIMENSIÓN 1: PRESENCIA DE ANEMIA	SI	No	SI	No	SI	No	
1	Diagnóstico según nivel de hemoglobina del niño(a)	X		X		X		

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	Variable 2: Factores asociados							
	DIMENSIÓN 1: FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS	SI	No	SI	No	SI	No	
1	¿Cuál es la edad del niño(a)?	X		X		X		
2	¿Cuál es el sexo del niño(a)?	X		X		X		
3	¿Cuál es la edad de la madre del niño(a)?	X		X		X		
4	¿Cuál es el grado de instrucción de la madre del niño(a)?	X		X		X		
5	¿Cuál es la ocupación o situación laboral de la madre del niño(a)?	X		X		X		
6	¿Cuál es el estado civil de la madre del niño(a)?	X		X		X		
7	¿Cuántos hijos menores de 5 años tiene la madre, que vivan en el mismo hogar?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: FACTORES DE SALUD MATERNO INFANTIL	SI	No	SI	No	SI	No	
8	¿La madre del menor presentó anemia durante su gestación?	X		X		X		
9	¿El niño(a) fue prematuro (nacido antes de las 37 semanas de gestación)?	X		X		X		
10	¿El niño(a) presentó bajo peso al nacer (menos de 2500 gramos)?	X		X		X		
11	¿El niño(a) presentó alguna enfermedad respiratoria en las dos últimas semanas?	X		X		X		
12	¿El niño(a) presentó diarrea (frecuentes deposiciones líquidas o semilíquidas mayor a 3 por día) en las dos últimas semanas?	X		X		Y		

DIMENSIÓN 3: FACTORES NUTRICIONALES		SI	No	SI	No	SI	No	
13	¿Cuál es el estado nutricional del niño(a)?	X		X		X		
14	¿El niño(a) recibió Lactancia Materna Exclusiva hasta los seis primeros meses de vida?	X		X		X		
15	En el último mes, ¿con qué frecuencia el niño(a) consumió alimentos ricos en hierro de origen animal como sangrecita, bazo, hígado, carne de res, etc.?	X		X		X		
16	En el último mes, ¿el niño(a) consumió el suplemento de hierro/micronutrientes según lo indicado por el personal de salud?	X		X		X		
17	¿La madre del niño(a) participó en alguna sesión demostrativa de preparaciones ricas en hierro?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del Juez validador, Dr/ Mg: Flores Berrios Ruth Angelica

DNI: 29621149

Especialidad del validador: Salud Pública en énfasis en Epidemiología

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

10 de 7 del 2025


Firma del Experto Informante

Anexo 4. Aprobación del Comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 14 de julio de 2025

Investigador(a)
Yessica Lizeth Ramirez Torres
Exp. N°:1011-2025

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) **evaluó** y **APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: “Factores asociados a anemia en niños de 6 a 23 meses atendidos en un establecimiento de salud, Chaclacayo 2024-2025.” con **fecha 26/06/2025**.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Yessica Lizeth Ramirez Torres

La **APROBACIÓN** comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
3. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.
4. La constancia de aprobación por el **CIEIC** no **garantiza** la **aceptación** por parte de las **instituciones** donde pretende ejecutar el trabajo de investigación.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta
Presidenta
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
Universidad Privada Norbert Wiener

Anexo 5. Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos



Dirección de Redes
Integradas de Salud
Lima Este



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Chaclacayo, 01 de agosto del 2025

Sr. Khristian Vigil Vega
Secretario General
Universidad Privada Norbert Wiener S.A.

Presente. -

ASUNTO: Aprobación de la solicitud de autorización para la aplicación de estudio de campo

Referencia: CARTA N° 0067-2025-GYT-UPNW-CP

Me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo con relación a la referencia, como jefe del Centro de Salud Morón darle a conocer la aprobación de la solicitud para la recolección de datos que realizará la egresada Yessica Lizeth Ramírez Torres, perteneciente a la Universidad Norbert Wiener; quien recopilará información en el Centro de Salud Morón para su proyecto de investigación denominado **“FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 23 MESES ATENDIDOS EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD, CHACLACAYO 2024-2025”**.

Sin otro particular me despido de usted no sin antes expresarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN DE REDES INTEGRADAS DE SALUD L.E.
R.I.S. CHACLACAYO


M.C. CARLOS TORRES MONGE
JEFE DE EQUIPO C.S. MORON
C.M.P. 28246

M.C. Carlos Torres Monge
Médico Jefe
Centro de Salud Morón

CENTRO SALUD
MORON.


Av. Unión Mza. 7 – Lote 19-20 AA.HH. Virgen de Fátima Morón Distrito de Chaclacayo
Teléf. 3582072

Anexo 6. Reporte de similitud de Turnitin

 **turnitin** Página 1 de 17 - Portada Identificador de la entrega: tncoid::14912547815807


YESSICA LIZETH RAMIREZ TORRES

Factores asociados a anemia en niños atendidos en un EESS Chaclacayo

 Universidad Witten

Detalles del documento

Identificador de la entrega tncoid::14912547815807	70 páginas 16.087 palabras 87.855 caracteres
Fecha de entrega 20 ene 2026, 10:23 p.m. GMT-5	
Fecha de descarga 20 ene 2026, 10:26 p.m. GMT-5	
Nombre del archivo 08 TESIS VERSIÓN FINAL_RAMIREZ TORRES YESSICA LIZETH_20 enero.docx	
Tamaño del archivo 6.2 MB	

 **turnitin** Página 1 de 17 - Portada Identificador de la entrega: tncoid::14912547815807

15% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menor de 10 palabras)

Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 5%  Publicaciones
- 11%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.




15% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 5%  Publicaciones
- 11%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 11% Fuentes de Internet
- 5% Publicaciones
- 11% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	3%
2	Trabajos entregados	Universidad Privada San Juan Bautista on 2024-09-30	2%
3	Trabajos entregados	Universidad Tecnologica de los Andes on 2024-12-27	1%
4	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-10-01	<1%
5	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-12-20	<1%
6	Internet	dspace-uh-tmp.igniteonline.la	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Católica de Santa María on 2025-03-13	<1%
8	Trabajos entregados	Universidad Privada San Juan Bautista on 2023-11-20	<1%
9	Internet	hdl.handle.net	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Andina del Cusco on 2024-03-13	<1%
11	Internet	cdn.www.gob.pe	<1%