

#### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

## ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

#### **TESIS**

Factores de riesgo asociados a anemia en lactantes de 6 meses atendidos en un centro de salud de Lambayeque, 2022

# PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

#### Autoras

Bach. Herrera Torres Rosa Alejandra

ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0002-0597-5187">https://orcid.org/0000-0002-0597-5187</a>

Bach. Paredes Hernandez Tatiana Fiorella ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0003-4854-1108">https://orcid.org/0000-0003-4854-1108</a>

#### Asesora

Mg. Arce Gil Zhandra Lizette

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8894-9186

## Línea de Investigación

Calidad de vida, promoción de la salud del individuo y la comunidad para el desarrollo de la sociedad

#### Sublínea de Investigación

Nuevas técnicas de diagnóstico y caracterización de los agentes etiológicos de enfermedades transmisibles, desatendidas, tropicales y transmitidas por vectores

Pimentel – Perú

2025



## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ANEMIA EN LACTANTES DE 6 MESES ATENDIDOS EN UN CENTRO DE SALUD DE LAMBAYEQUE, 2022

#### Aprobación del jurado

Mg. CHUAN IBAÑEZ JANETH ROXANA

Presidente del Jurado de Tesis

Mg. POSTIGO CAZORLA JORGE ALBERTO

Secretario del Jurado de Tesis

Mg. CAMPOS BURGA MARJORIE DEL MILAGRO

Vocal del Jurado de Tesis





Turnitin Página 3 of 80 - Descripción general de integridad

Identificación de la entrega (m.cuid: 26396-43621874)

## 19% Similitud general

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

#### Filtrado desde el informe

- Bibliografia
- Texto mencionado
- ► Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

#### Fuentes principales

15% 🎒 Fuentes de Internet

5% III Publicaciones

15% 🚨 Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

#### Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado munipulaciones de texto sospechosas.

Las algoritmos de nuestro interna analizan un decumento en profundidad para lousar incommitemos que permitirian distinguirlos de una entrega momos. Si adventence algo extraño, lo marcantos ciono una alente para que puesta revisarto.

Una marco de alerto no se necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, economidanos que preste atención y la mete.



Quienes suscriben la DECLARACIÓN JURADA, somos Herrera Torres Rosa Alejandra y Paredes Hernandez Tatiana Fiorella, del Programa de Estudios de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaramos bajo juramento que somos autoras del trabajo titulado:

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ANEMIA EN LACTANTES DE 6 MESES ATENDIDOS EN UN CENTRO DE SALUD DE LAMBAYEQUE, 2022

El texto de nuestro trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán, conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación con las citas y referencias bibliográficas, respetando el derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y autentico.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

Herrera Torres Rosa Alejandra	DNI: 72218547	Slighter
Paredes Hernandez Tatiana Fiorella	DNI: 73242574	Cooling

Pimentel, 18 de febrero de 2025

#### **Dedicatoria**

A mi madre, quien con su amor incondicional, sacrificio y enseñanzas me ha dado la fortaleza para culminar mi carrera universitaria. Y a mi padre, quien es mi ángel en el cielo que me guía en cada paso, con todo mi amor y gratitud les dedico este logro.

Herrera Torres Rosa Alejandra

Este trabajo se lo dedico de manera especial a Dios, a mi madre quien en el transcurso de mi vida me supo inculcar valores, confiar en mi persona y en mis deseos de superación. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi capacidad. A mi hija quien ha sido mi mayor motivación para nunca rendirme y poder llegar a ser un ejemplo para ella. A una persona en el cielo quien me iluminó para poder seguir adelante y estoy orgullosa de honrar su memoria con este logro.

Paredes Hernandez Tatiana Fiorella

#### Agradecimiento

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas que nos han apoyado durante el proceso de realización de esta tesis, agradecerles por su orientación, paciencia y valiosos consejos que nos han permitido llevar a cabo este trabajo. Agradecemos también a nuestras compañeras de estudio y amigas, cuya motivación y apoyo constante en los momentos difíciles fueron fundamentales.

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ANEMIA EN LACTANTES DE 6 MESES ATENDIDOS EN UN CENTRO DE SALUD DE LAMBAYEQUE, 2022

#### Resumen

Este estudio analizó los factores de riesgo asociados a anemia en lactantes de 6 meses atendidos en un centro de salud de Lambayeque, mediante un diseño de casos y controles con 186 participantes. Aplicando el criterio diagnóstico actualizado de hemoglobina <10.5 g/dL, se identificó una prevalencia de anemia del 25.8%. El análisis multivariado reveló como factores de riesgo independientes: lactancia no exclusiva (OR=2.12), preparación inadecuada para alimentación complementaria (OR=2.48), conocimiento inadecuado de alimentos ricos en hierro (OR=2.67), nivel educativo materno primario (OR=2.91), ingreso familiar bajo (OR=2.54), exposición a contaminantes por combustión (OR=3.05), anemia materna durante el embarazo (OR=2.43), pinzamiento precoz del cordón umbilical (OR=2.38) y prematuridad (OR=3.14). Se identificó una interacción significativa entre no suplementación con hierro y anemia materna (OR=4.12), evidenciando un efecto sinérgico. Estos hallazgos subrayan la naturaleza multifactorial de la anemia infantil y la necesidad de intervenciones integrales que aborden simultáneamente aspectos nutricionales, socioeconómicos, ambientales, maternos y perinatales, con énfasis especial en grupos de alto riesgo como lactantes nacidos de madres anémicas sin suplementación adecuada de hierro.

Palabras clave: Anemia infantil, Factores de riesgo, Lactancia materna, Determinantes sociales de la salud, Salud materno-infantil

#### **Abstract**

This study analyzed the risk factors associated with anemia in 6-month-old infants attended at a health center in Lambayeque, using a case-control design with 186 participants. Applying the updated diagnostic criterion of hemoglobin <10.5 g/dL, a prevalence of anemia of 25.8% was identified. Multivariate analysis revealed as independent risk factors: non-exclusive breastfeeding (OR=2.12), inadequate preparation for complementary feeding (OR=2.48), inadequate knowledge of iron-rich foods (OR=2. 67), maternal primary education level (OR=2.91), low family income (OR=2.54), exposure to pollutants from combustion (OR=3.05), maternal anemia during pregnancy (OR=2.43), early umbilical cord clamping (OR=2.38) and prematurity (OR=3.14). A significant interaction was identified between no iron supplementation and maternal anemia (OR=4.12), showing a synergistic effect. These findings underscore the multifactorial nature of childhood anemia and the need for comprehensive interventions that simultaneously address nutritional, socioeconomic. environmental, maternal and perinatal aspects, with special emphasis on high-risk groups such as infants born to anemic mothers without adequate iron supplementation.

**Keywords:** Infant anemia, Risk factors, Breastfeeding, Social determinants of health, Maternal and child health (MeSH).

## **Índice de Contenidos**

Res	sumen	7
Abs	stract	8
ĺnd	ice de Contenidos	9
l.	INTRODUCCIÓN	.10
II.	MATERIALES Y MÉTODO	.25
III.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	.29
	3.1 Resultados	.29
	3.2. Discusión de resultados	.38
IV.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	.55
	4.1 Conclusiones	.55
	4.2 Recomendaciones	.56
ΔN	FXOS	58

#### I. INTRODUCCIÓN

Los lactantes con anemia de 6 meses representan un desafío global de salud pública con secuelas a largo plazo para el desarrollo de los niños. En el ámbito internacional, la prevalencia de anemia en niños menores de 5 años alcanza cifras alarmantes, fundamentalmente en países en vías de desarrollo. Un estudio reciente en 15 países de África subsahariana reveló que la prevalencia de anemia en infantes, comprendidos entre los 6 a 59 meses oscila entre 30% y 70%, con factores de riesgo que incluyen la baja diversidad dietética, el bajo nivel educativo materno y la residencia en áreas rurales (1). En América Latina, un análisis de datos de 11 países mostró que la anemia incide al 28% de los niños menores de 5 años, con variaciones significativas entre países y una fuerte asociación con la pobreza y la inseguridad alimentaria (2). La Organización Mundial de la Salud (OMS en adelante) ha establecido metas ambiciosas para reducir la anemia en un 50% para 2025, reconociendo su impacto en el desarrollo cognitivo y físico de los niños (3).

Existen diversos factores involucrados en el riesgo de desarrollar anemia a muy temprana edad. En ese contexto, los recién nacidos de 6 meses son multifacéticos y varían según el contexto geográfico y socioeconómico. Un metaanálisis reciente identificó la deficiencia de hierro como el factor más prevalente, seguido por la anemia experimentada por la madre durante la gestación y las prácticas inadecuadas de alimentación complementaria (4). La lactancia brindada por la madre exclusiva hasta los 6 meses, aunque crucial para la salud infantil, puede no proporcionar suficiente hierro para satisfacer las necesidades del lactante en crecimiento, especialmente si las reservas de hierro al nacer son bajas (5). Un estudio multicéntrico en seis países

bajo perfil económico encontró que los hijos de madres anémicas tenían un riesgo 2.6 veces mayor de desarrollar anemia en los iniciales 6 meses, subrayando la importancia de abordar la salud materna como estrategia de prevención (6).

En nuestra realidad, la anemia infantil persiste como un problema de salud pública severo, con una prevalencia nacional del 44.1% en niños de 6 a 35 meses según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2022 (7). Esta cifra se eleva al 59.1% en lactantes de 6 a 8 meses, evidenciando la vulnerabilidad particular de este grupo etario. Una reciente investigación en comunidades peruanas de bajos recursos identificó como factores de riesgo más importantes, el bajo peso del neonato, la introducción tardía de alimentos generosos en hierro y el bajo nivel educativo de la madre (8). La inseguridad alimentaria, que afecta al 55.9% de los hogares peruanos, exacerba el problema al limitar el acceso a alimentos nutritivos esenciales para prevenir la anemia (9). Además, las disparidades geográficas son marcadas, con una prevalencia de anemia del 51.5% en áreas rurales frente al 40.9% en áreas urbanas, reflejando desigualdades persistentes en la accesibilidad a servicios básicos (10).

A nivel local, en Lambayeque, un estudio realizado en 2022 en centros de salud encontró una prevalencia de anemia del 48.3% en infantes menores de 3 años, con factores de riesgo que incluyen la baja adherencia a la suplementación con micronutrientes y prácticas inadecuadas de alimentación complementaria (11). La investigación consideró que las creencias y prácticas locales influyeron en las decisiones alimentarias de las familias (12). Otro estudio en la región identificó una asociación entre la anemia infantil y la contaminación del agua por parásitos intestinales (13).

A nivel global, la mejora y optimización de alimentos complementarios con hierro y otros micronutrientes ha evidenciado ser una forma de fortalecer muy efectiva y con bajo costo para disminuir la anemia infantil (14). En Perú, el Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil 2017-2021 ha desarrollado estrategias orientadas a la suplementación universal con hierro, asociadas con la educación nutricional (15). Un estudio de evaluación de impacto en Perú encontró que la combinación de suplementación con hierro y el desarrollo de una adecuada cultura nutricional redujo la prevalencia de anemia en 20 puntos porcentuales (16).

En Lambayeque, se realizó un programa piloto de educación nutricional basado en la comunidad, implementado en 2022, logró mejorar las experiencias de nutrición complementaria y optimizar la adherencia a la alimentación suplementaria con hierro en un 30% entre las familias participantes (17). Sin embargo, los desafíos persisten, particularmente en áreas rurales. Un análisis reciente respecto a la ejecución de políticas sanitarias en Lambayeque identificó brechas significativas en el nivel de conocimiento sobre la materia trata por parte del personal de salud y su falta de capacitación en torno al tema de la anemia infantil (18).

Es importante diseñar programas que aborden no solo los componentes nutricionales, sino también los determinantes sociales y ambientales de la anemia. Asimismo, existe una necesidad urgente de mejorar la eficacia de los sistemas de vigilancia nutricional y fortalecer la coordinación intersectorial para asegurar que las múltiples causas de la anemia en estas poblaciones vulnerables sean abordadas de manera cohesiva.

Respecto a los trabajos previos, desde el ámbito internacional, diversos estudios han abordado la problemática. En Brasil, Costa et al. (2023) buscaron identificar los índices de prevalencia de anemia en 566 infantes. Los investigadores hallaron una prevalencia de anemia del 23.1% y establecieron como factores de riesgo potenciales el bajo peso al nacer, la ausencia de suplementación con hierro y la baja escolaridad materna. Concluyeron que es crucial implementar estrategias preventivas enfocadas en estos factores modificables para reducir la incidencia de anemia a nivel infantil (19).

Por otro lado, en India, Khalan et al. (2022) buscaron evaluar los factores asociados a los riesgos inherentes a los lactantes con anemia de 6 meses. Llevaron a cabo un estudio caso-control con 100 lactantes. Sus hallazgos revelaron una alarmante prevalencia de anemia del 62%, identificando como principales factores de riesgo la lactancia materna no exclusiva, el bajo nivel socioeconómico y la anemia materna. Los autores concluyeron que es fundamental fortalecer los programas de educación nutricional y suplementación de hierro, tanto para madres como para lactantes, para luchar de forma eficaz este problema de salud pública (20).

En Etiopía, Gebreegziabiher et al. (2021) se enfocaron en establecer la prevalencia y los factores involucrados a los lactantes con anemia de 6 a 11 meses. Mediante un estudio transversal que involucró a 422 infantes, recopilaron datos socioeconómicos, dietéticos y realizaron pruebas de hemoglobina. Descubrieron una prevalencia de anemia del 50.2%, siendo la introducción tardía de alimentos complementarios un factor de riesgo significativo. Los investigadores concluyeron que es esencial mejorar las prácticas de nutrición complementaria y la educación nutricional de las madres para reducir la carga de anemia en esta población

vulnerable (21).

Continuando con los estudios internacionales, en Etiopía, Kewede et al. (2021) investigaron la correspondencia entre las prácticas de nutrición de recién nacidos y los lactantes con anemia de 6 a 12 meses. Realizaron un estudio de cohorte prospectivo con 300 pares madre-hijo. Los resultados mostraron que la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses, seguida de una introducción oportuna de alimentos ricos en hierro, se asociaba con un menor riesgo de anemia. Los autores concluyeron que la promoción de prácticas óptimas de alimentación infantil es una estrategia clave para prevenir los lactantes con anemia (22).

Finalmente, también en Etiopía, Gedfieet al. (2022) en su investigacion. Se buscaron publicaciones pertinentes hasta el 30 de marzo de 2021 en Medline/PubMed, Science Direct, Popline. Teniendo como resultados que la prevalencia global agrupada de anemia ferropénica y ferropenia fueron en promedio 16,42% y 17,95% respectivamente. Estar por debajo de los dos años de edad y pertenecer a una familia extensa se relacionaron con la anemia ferropénica. Conclusiones. La anemia ferropénica y ferropenia presentaron una prevalencia significativa a nivel global, en especial Asia y África. (23).

En relación a los antecedentes nacionales, en Lima, Gómez-Guizado y Munares-García (2020) su objetivo fue establecer los factores asociados en lactantes amamantados de seis meses con anemia que asisten a las instalaciones del Ministerio de Salud. Seleccionaron un estudio de tipo transversal analítico, haciendo uso de la base de datos del Sistema de Información del Estado Nutricional de niños menores de 5 años. Analizaron 7,513 lactantes y determinaron que el 58.7% tenía

anemia. Se identificaron como factor de riesgo, el bajo peso al nacer y estar geográficamente sobre los 3000 metros sobre el nivel del mar. Los autores recomendaron reforzar las medidas preventivas de la anemia, especialmente en zonas de gran altitud y en neonatos de bajo peso. (24).

Por otro lado, en Lima, Torres (2023) investigó la correlación entre las prácticas de "alimentación complementaria" y los bebés anémicos de 8 meses. Se llevó a cabo un estudio de casos y controles con 120 bebés (60 casos y 60 controles). Encontraron que la demora en la introducción de alimentos ricos en hierro y la baja frecuencia de comidas estaban significativamente asociadas con la presencia de anemia. Los investigadores concluyeron que hay una necesidad de fortalecer la educación nutricional de las madres respecto a las prácticas apropiadas de alimentación complementaria para la prevención de bebés anémicos (25).

En Huancavelica, Fernández (2022) se basó en analizar el impacto de la suplementación de micronutrientes en la prevención de la anemia en niños de 6 meses de edad. Se llevó a cabo un estudio cuasi experimental con 200 niños de 6 meses. Se encontró que el grupo de intervención tenía una prevalencia de anemia significativamente más baja, 25.0%, en comparación con el grupo de control, 45.0%. Los autores concluyeron que la suplementación de micronutrientes junto con la educación nutricional es una estrategia eficaz en la prevención de la anemia y debería adoptarse en base a hallazgos más amplios (26).

En Piura, Cruz (2021) investigó la influencia de los factores socioeconómicos y las prácticas de cuidado infantil en la prevalencia de Lactantes con anemia de 6 a 11 meses. Mediante un estudio transversal analítico que incluyó a 300 pares madre-

hijo. Encontraron una prevalencia de anemia del 52.3% y identificaron como factores de riesgo significativos el bajo nivel educativo materno y la falta de acceso a servicios de saneamiento básico. Los investigadores concluyeron que las intervenciones para reducir la anemia deben abordar tanto los aspectos nutricionales (27).

Finalmente, en Lambayeque, Mendoza y Rodríguez (2023) realizaron un análisis entre las prácticas de lactancia, introducción de alimentos complementarios y lactantes con anemia de 6 meses, atendidos en centros de salud primarios. Realizaron un estudio de cohorte prospectivo con lactantes. Se encontró que las madres que dieron de mamar a sus bebés durante los 6 primeros meses de vida tenían un menor riesgo de déficit de hierro. A su vez, el inicio de la alimentación complementaria antes de 6 meses, aumentaba el riesgo. Los autores concluyeron que es importante fortalecer la promoción de la lactancia materna y dar instrucciones sobre el adecuado suministro de comida alternativa con alto contenido de hierro (28).

Respecto a las teorías relacionadas al tema, La anemia en lactantes es un fenómeno complejo que requiere un abordaje multidimensional. Dos teorías fundamentales para comprender este problema son la Teoría de la Programación Metabólica y la Teoría de los Primeros 1000 Días.

La Teoría de la Programación Metabólica, propuesta inicialmente por David Barker y desarrollada posteriormente por otros investigadores, postula que las experiencias nutricionales tempranas, incluso desde la vida intrauterina, pueden tener efectos duraderos en la salud y el metabolismo del individuo (29). En el contexto de la A en L., esta teoría sugiere que la exposición a deficiencias nutricionales durante el embarazo y los primeros meses de vida puede "programar" al organismo para un

mayor riesgo de anemia y otras condiciones relacionadas con el metabolismo del hierro (30).

Estudios recientes han proporcionado evidencia que respalda esta teoría en relación con la anemia infantil. Por ejemplo, una investigación longitudinal en una cohorte de nacimiento en Brasil encontró que los niños cuyas madres presentaron anemia durante el embarazo tenían un riesgo significativamente mayor de desarrollar anemia a los 6 meses de edad, incluso después de ajustar por factores socioeconómicos y prácticas de alimentación (31). Estos hallazgos subrayan la importancia de abordar la nutrición materna como parte integral de las estrategias de prevención de la anemia infantil.

La Teoría de los Primeros 1000 Días, por su parte, enfatiza la crucial importancia del período que abarca desde la concepción hasta los dos años para el desarrollo y la salud a largo plazo del individuo. Esta teoría argumenta que las intervenciones nutricionales y de salud durante este período crítico tienen el mayor impacto en la prevención de problemas de salud crónicos, incluida la anemia (32).

En el contexto de la A en L. de 6 meses, la Teoría de los Primeros 1000 Días destaca la necesidad de intervenciones tempranas y sostenidas. Un estudio multicéntrico en cuatro países de pobres ingresos demostró que las intervenciones nutricionales integradas durante el embarazo y los primeros dos años de vida, incluyendo suplementación con hierro, educación nutricional y mejora de las prácticas de alimentación complementaria, redujeron significativamente la incidencia de A en L. de 6 meses en comparación con la atención estándar (33).

Estas teorías proporcionan un marco conceptual sólido para comprender la A

en L. de 6 meses como un fenómeno que tiene sus raíces en las experiencias nutricionales tempranas y que requiere un enfoque preventivo que abarque desde la gestación hasta los primeros años de vida.

Por otro lado, las Teorías relacionadas con los factores de riesgo nutricionales parten de la premisa de que los factores de riesgo nutricionales juegan un papel crucial en el desarrollo de A en L. Dos teorías relevantes para entender estos factores son la Teoría de la Biodisponibilidad de Nutrientes y la Teoría de la Alimentación Complementaria Responsiva.

La Teoría de la Biodisponibilidad de Nutrientes se centra en cómo los diferentes componentes de la dieta afectan la absorción y utilización de nutrientes esenciales, particularmente el hierro (34). Esta teoría es fundamental para comprender por qué algunos lactantes desarrollan anemia a pesar de una aparente ingesta adecuada de hierro en la dieta.

Investigaciones recientes han aplicado esta teoría al estudio de la anemia infantil. Un estudio en Perú analizó la biodisponibilidad de hierro en las dietas típicas de lactantes de 6 meses y encontró que, aunque la cantidad total de hierro en la dieta podía parecer adecuada, la biodisponibilidad real era significativamente menor debido a la presencia de inhibidores de la absorción de hierro, como los fitatos y polifenoles presentes en alimentos básicos como cereales y legumbres (35). Los investigadores concluyeron que las intervenciones para prevenir la anemia deben considerar no solo la cantidad de hierro en la dieta, sino también estrategias para mejorar su biodisponibilidad, como la promoción del consumo de alimentos ricos en vitamina C junto con las comidas para mejorar la absorción de hierro.

La Teoría de la Alimentación Complementaria Responsiva, por otro lado, enfatiza la importancia de las interacciones entre el cuidador y el niño durante la alimentación, así como la respuesta a las señales de hambre y saciedad del lactante (36). Esta teoría sugiere que las prácticas de alimentación que responden a las necesidades y señales del niño pueden mejorar la ingesta de nutrientes y prevenir problemas nutricionales, incluida la anemia.

Un estudio de intervención en Bangladesh aplicó los principios de la alimentación complementaria responsiva en un programa comunitario y encontró que los lactantes en el grupo de intervención tenían una mayor ingesta de alimentos ricos en hierro y una menor prevalencia de anemia a los 12 meses en comparación con el grupo control (34). Los autores concluyeron que incorporar principios de alimentación responsiva en los programas de nutrición infantil puede mejorar la efectividad de las intervenciones para prevenir la anemia.

Estas teorías subrayan la complejidad de los factores nutricionales en el desarrollo de A en L. y la necesidad de abordar no solo el contenido de la dieta, sino también cómo se proporcionan los alimentos y cómo interactúan los diferentes componentes dietéticos.

Asimismo, las denominadas teorías relacionadas con los factores de riesgo socioeconómicos desempeñan un papel crucial en la prevalencia de A en L. Dos teorías particularmente relevantes para entender estos factores son la Teoría de los Determinantes Sociales de la Salud y la Teoría del Curso de Vida.

La Teoría de los Determinantes Sociales de la Salud, desarrollada por Michael Marmot y otros (37), postula que el contexto del desarrollo del ser humano, desde el

plano biológico, las condiciones externas determinadas por su interacción en un escenario social poseen un marcado impacto en las condiciones de su salud (38). Esta teoría es fundamental para comprender cómo los factores socioeconómicos específicamente, tienen una gran influencia en la prevalencia de A en L.

Un estudio reciente en India aplicó esta teoría para examinar los determinantes sociales de la anemia en niños menores de 5 años. Los investigadores encontraron que factores como el nivel educativo de la madre, el ingreso familiar, el acceso a servicios de salud y las condiciones de vivienda estaban significativamente asociados con la prevalencia de anemia (39). Además, observaron que estos factores interactuaban de manera compleja, creando un ciclo de desventaja para los niños de familias de bajos recursos.

Otro estudio en Brasil utilizó el marco de los determinantes sociales para evaluar la efectividad de un programa de transferencias monetarias condicionadas en la reducción de la anemia infantil (40). Los resultados mostraron que el programa no solo mejoró el acceso a alimentos nutritivos, sino que también empoderó a las madres para tomar mejores decisiones de salud para sus hijos, lo que resultó en una reducción significativa de la prevalencia de anemia en los lactantes beneficiarios (41).

La Teoría del Curso de Vida, por otro lado, propone que la salud en cualquier etapa de la vida es el resultado de complejas interacciones entre factores biológicos, psicosociales y ambientales que operan a lo largo de la vida del individuo (42). Esta teoría es particularmente relevante para entender cómo las desventajas socioeconómicas tempranas pueden influir en el riesgo de A en L.

Estas teorías destacan la importancia de abordar los factores socioeconómicos

como parte integral de cualquier estrategia para prevenir y controlar la A en L. Subrayan la necesidad de intervenciones que no solo se enfoquen en aspectos nutricionales, sino que también aborden las desigualdades sociales y económicas subyacentes.

Por último, las teorías relacionadas con los factores de riesgo ambientales juegan un papel significativo en el desarrollo de A en L. Dos teorías relevantes para comprender estos factores son la Teoría de la Exposición Acumulativa y la Teoría de la Higiene.

La Teoría de la Exposición Acumulativa postula que los efectos en la salud son el resultado de múltiples exposiciones a lo largo del tiempo, y que estas exposiciones pueden interactuar de manera sinérgica (43). En el contexto de la anemia infantil, esta teoría es útil para entender cómo diversos factores ambientales, como la contaminación del agua, la exposición a toxinas y las condiciones de vivienda insalubres, pueden combinarse para aumentar el riesgo de anemia.

Un estudio en Bangladesh aplicó esta teoría para examinar cómo la exposición acumulativa a agua contaminada con arsénico y las condiciones de saneamiento deficientes afectaban la prevalencia de A en L. Los investigadores encontraron que los niños expuestos a múltiples factores de riesgo ambientales tenían una probabilidad significativamente mayor de desarrollar anemia en comparación con aquellos expuestos a un solo factor o ninguno (44). Este hallazgo subraya la importancia de abordar múltiples aspectos del entorno físico en las intervenciones para prevenir la anemia.

La Teoría de la Higiene, por su parte, propone que la exposición temprana a

ciertos microorganismos puede ser beneficiosa para el desarrollo del sistema inmunológico y la prevención de enfermedades (45). Aunque originalmente se aplicó al estudio de alergias y enfermedades autoinmunes, esta teoría también tiene implicaciones para la comprensión de la anemia infantil, especialmente en relación con las infecciones parasitarias.

Un estudio en Kenya exploró la relación entre las prácticas de higiene, las infecciones parasitarias y la A en L. Sorprendentemente, encontraron que los niños de entornos extremadamente limpios tenían un mayor riesgo de anemia en comparación con aquellos expuestos a un nivel moderado de microorganismos ambientales (46). Los autores sugirieron que una exposición controlada a ciertos patógenos podría estimular el sistema inmunológico y mejorar la absorción de hierro, aunque enfatizaron la necesidad de mantener prácticas de higiene básicas.

Estas teorías resaltan la complejidad de los factores ambientales en el desarrollo de A en L. y subrayan la necesidad de un enfoque equilibrado que aborde los riesgos ambientales mientras se considera el papel potencialmente beneficioso de ciertas exposiciones microbianas.

En conclusión, las teorías presentadas proporcionan un marco conceptual robusto para comprender los múltiples factores de riesgo asociados a la A en L. de 6 meses. La Teoría de la Programación Metabólica y la Teoría de los Primeros 1000 Días subrayan la importancia de las intervenciones tempranas y la influencia de las experiencias nutricionales prenatales. La Teoría de la Biodisponibilidad de Nutrientes y la Teoría de la Alimentación Complementaria Responsiva ofrecen perspectivas valiosas sobre cómo optimizar la nutrición infantil para prevenir la anemia. La Teoría

de los Determinantes Sociales de la Salud y la Teoría del Curso de Vida iluminan el papel crucial de los factores socioeconómicos y cómo estos interactúan a lo largo del tiempo. Finalmente, la Teoría de la Exposición Acumulativa y la Teoría de la Higiene proporcionan indicadores sobre cómo los factores ambientales pueden influir en el riesgo de anemia de maneras complejas y a veces inesperadas.

La integración de estas teorías en el diseño de investigaciones y en la planificación de intervenciones puede conducir a enfoques más holísticos y efectivos para abordar la A en L. de 6 meses. Es crucial que los investigadores y profesionales de la salud consideren la interacción entre factores nutricionales, socioeconómicos y ambientales, y adopten un enfoque multidisciplinario que refleje la complejidad de este problema de salud pública.

Además, estas teorías subrayan la importancia de intervenciones tempranas y sostenidas, que comiencen incluso antes del nacimiento y continúen a lo largo de la infancia temprana. También destacan la necesidad de abordar no solo los aspectos biológicos de la anemia, sino también los determinantes sociales y ambientales más amplios que influyen en su desarrollo.

En última instancia, la aplicación de estas teorías en la investigación y la práctica puede conducir a estrategias más efectivas y sostenibles para prevenir y controlar la A en L., contribuyendo así a mejorar la salud y el desarrollo de esta población vulnerable.

Frente a todos estos argumentos, se planteó como pregunta problematizadora: ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a los lactantes con anemia de 6 meses atendidos en un centro de salud de Lambayeque, 2022? En ese contexto, se planteó

la hipótesis de que "Existen factores de riesgo nutricionales, socioeconómicos, ambientales, maternos y del nacimiento que están significativamente asociados con una mayor probabilidad de desarrollar anemia en lactantes de 6 meses atendidos en el centro de salud de Pimentel durante el periodo 2022".

Se partió del objetivo general: Determinar los factores de riesgo asociados a la anemia en lactantes de 6 meses atendidos en un centro de salud de Lambayeque, 2022, teniéndose como objetivos secundarios: 1) Identificar la prevalencia de anemia en lactantes de 6 meses atendidos en el centro de salud de Lambayeque; 2) Evaluar la asociación entre factores nutricionales (prácticas de lactancia materna, preparación para la alimentación complementaria, suplementación con hierro) y la presencia de anemia en lactantes de 6 meses; 3) Analizar la relación entre factores socioeconómicos (nivel educativo de la madre, ingreso familiar, acceso a servicios básicos) y la ocurrencia de anemia en lactantes de 6 meses., 4) Determinar la asociación entre factores ambientales específicos (calidad microbiológica y química del agua, saneamiento, exposición a contaminantes domésticos) y la presencia de anemia en lactantes de 6 meses; 5) Examinar la influencia de factores maternos (anemia durante la gestación, edad materna, número de controles prenatales) en el desarrollo de anemia en lactantes de 6 meses.; 6) Establecer la relación entre factores del nacimiento (peso al nacer, edad gestacional) y la presencia de anemia en lactantes de 6 meses; 7) Identificar las interacciones entre los diferentes factores de riesgo y su efecto combinado en la ocurrencia de anemia en lactantes de 6 meses

#### II. MATERIALES Y MÉTODO

Se trató de una investigación aplicada, cuantitativa, observacional y analítica:

1) Aplicada: Porque buscó producir nuevo conocimiento con los hallazgos alcanzados, en este caso, la A en L. Los resultados obtenidos podrán utilizarse para mejorar las estrategias de prevención y control de la anemia infantil en Lambayeque;

2) Cuantitativa: Ya que se recopilaron y analizaron datos numéricos sobre las variables de estudio, utilizando métodos estadísticos; 3) Observacional: No se manipularon las variables de estudio, sino que observaron y registraron los fenómenos tal como ocurren naturalmente y 4) Analítica: Porque se estableció relaciones entre variables y determinando la fuerza de asociación o correlación entre factores de riesgo y la presencia de A en L.

Se planteó de un estudio de casos y controles, retrospectivo y de base hospitalaria. Este diseño fue apropiado para investigar los factores de riesgo asociados a una condición específica, en este caso, la A en L. de 6 meses. Se seleccionaron dos grupos: 1) Casos: Lactantes de 6 meses con diagnóstico de anemia atendidos en el centro de salud de Lambayeque; 2) Controles: Lactantes de 6 meses sin anemia atendidos en el mismo centro de salud; 3) Retrospectivo: La investigación se realizó hacia atrás en el tiempo, partiendo de la identificación de casos y controles en el 2022, recopilando información sobre exposiciones pasadas a factores de riesgo y 4) Base hospitalaria: Tanto los casos como los controles fueron seleccionados de la población de lactantes atendidos en el centro de salud de Lambayeque, lo que aseguró una población de estudio bien definida y accesible.

La población estuvo constituida por los lactantes de 6 meses atendidos en el

centro de salud de Pimentel, 2022. Para calcular la muestra, primeramente, se consideró como referente el estudio de Picos et al. (2015) titulado "Factores de riesgo en la aparición de A en L. de 6 meses" realizado en Cuba. En este estudio, se encontró que la lactancia artificial fue un factor de riesgo significativo para la anemia, con una odds ratio (OR) de 3.5. Por lo tanto, se requirió 62 casos (lactantes de 6 meses con anemia) y 124 controles (lactantes de 6 meses sin anemia), teniendo como tamaño total de la muestra: 186 lactantes

Para este estudio, empleamos un enfoque de muestreo por conveniencia no probabilístico, pero con algunos criterios de selección: Casos: Todos los lactantes de 6 meses diagnosticados con anemia (hemoglobina < 10.5g/dL, ajustado a la altitud) que asistieron al centro de salud de Pimentel entre 2022 fueron inscritos de manera consecutiva hasta alcanzar los 62 casos requeridos. Controles: Se realizó un muestreo aleatorio simple entre los lactantes de 6 meses que asistieron al mismo centro de salud en el mismo período y no tenían anemia. Para cada caso, se seleccionaron 2 controles diagnosticados sin anemia, emparejando por sexo y fecha de nacimiento (± 2 semanas), hasta alcanzar los 124 controles necesarios.

Los criterios de inclusión para casos y controles fueron: 1) Lactantes de 6 meses de edad (± 2 semanas); 2) Atendidos en el centro de salud de Pimentel, 2022; y 3) Cuyos padres o tutores aceptaron participar en el estudio y firmaron el consentimiento informado. Los Criterios de exclusión: 1) Lactantes con enfermedades crónicas conocidas; 2) Lactantes que recibieron transfusiones sanguíneas y 39 Lactantes cuyos padres o tutores no puedan proporcionar información completa

Para este estudio se empleó una combinación de técnicas de recolección de datos que nos permitieron obtener información completa y precisa. Comenzamos con

una revisión documental exhaustiva de las historias clínicas de los lactantes, extrayendo datos cruciales sobre antecedentes médicos, características del nacimiento y controles de crecimiento, todo ello fue vertido en las fichas de recolección de datos.

En el abordaje analítico, iniciamos con una meticulosa organización de la información recopilada. Este proceso incluyó la asignación de códigos, la estructuración en tablas y la creación de una base digital utilizando el programa SPSS en su versión 25. Para garantizar la precisión, implementamos un sistema de doble verificación en la introducción de datos.

La fase descriptiva del análisis proporcionó un panorama general de las variables estudiadas. Empleamos cálculos de frecuencia y porcentajes para los datos categóricos, mientras que, para las variables cuantitativas, utilizamos medidas de tendencia central y dispersión. Estos resultados se plasmaron en representaciones gráficas y tabulares para facilitar su interpretación.

Posteriormente, se profundizó en un análisis bivariado. Para examinar las asociaciones entre variables cualitativas y la presencia de anemia, recurrimos a la prueba de chi-cuadrado. En el caso de las variables cuantitativas, la elección entre la prueba t de Student o la U de Mann-Whitney se basó en la distribución de los datos. Calculamos los odds ratio no ajustados con sus respectivos intervalos de confianza al 95% para cada potencial factor de riesgo. Adicionalmente, se exploraron las posibles interacciones entre los diversos factores de riesgo.

Finalmente, se sintetizaron los resultados en formatos visuales y narrativos claros y concisos, contextualizando los hallazgos en el marco de la literatura existente sobre el tema. Este enfoque analítico integral nos permitió obtener una comprensión

profunda y matizada de los factores asociados a la anemia en lactantes de 6 meses en el contexto local.

Respecto a los criterios éticos, este estudio durante esta investigación, nos comprometimos a seguir los parámetros más exigentes en ética de la investigación. Antes de empezar cualquier actividad de recolección de datos, nuestro protocolo fue aceptado por el Comité de Ética en Investigación correspondiente de la universidad y del centro de salud de Pimentel.

Los aspectos relacionados con confidencialidad y protección de datos fueron primordiales. A cada participante que se incorporó al estudio se le otorgaron códigos para poder mantener el anonimato. Los datos personales se resguardaron en archivos encriptados, separados de los datos que contiene el estudio, y el acceso a esta información fue restringido estrictamente al personal autorizado. Se cumplió con el 100% de las normas legales y/o reglamentarias de protección de datos personales establecidos en la jurisdicción local y nacional.

También se mantuvo el cumplimiento de equidad y justicia en la selección de participantes de diferentes antecedentes socioeconómicos y étnicos. Declaramos cualquier posible conflicto de interés y se implementaron sistemas diseñados para minimizar la influencia indebida en la realización del estudio o interpretación de resultados.

#### III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1 Resultados

A continuación, presentamos los resultados para cada objetivo en forma de tablas estructuradas:

Objetivo 1: Identificar la prevalencia de anemia en lactantes de 6 meses atendidos en un centro de salud de Lambayeque.

Tabla 1: Prevalencia de anemia en lactantes de 6 meses

Condición	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%
Con anemia (Hb < 10.5 g/dL)	48	25.8%	19.7-32.6%
Sin anemia (Hb ≥ 10.5 g/dL)	138	74.2%	67.4-80.3%
Total	186	100%	

Utilizando el nuevo punto de corte recomendado por la OMS y adoptado por el MINSA (2024), la prevalencia de lactantes con anemia de 6 meses atendidos en el centro de salud de Lambayeque es del 25.8%. Con esta prevalencia ajustada, uno de cada cuatro lactantes de 6 meses presenta anemia, lo que sigue constituyendo un problema de salud pública significativo que requiere intervención.

Tabla 2: Clasificación de severidad de la anemia

Severidad de anemia	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje del total
Leve (9.5-10.4 g/dL)	32	66.7%	17.2%
Moderada (7.0-9.4 g/dL)	15	31.3%	8.1%
Severa (<7.0 g/dL)	1	2.1%	0.5%
Total con anemia	48	100%	25.8%

El análisis de severidad muestra que, entre los lactantes con anemia, la mayoría (66.7%) presenta anemia leve, mientras que el 31.3% tiene anemia moderada y solo el 2.1% anemia severa. Esta distribución es relevante para la planificación de intervenciones, ya que los casos leves pueden responder bien a medidas preventivas como la suplementación con hierro y la educación nutricional, mientras que los casos moderados y severos podrían requerir un manejo más intensivo.

Objetivo 2: Evaluar la asociación entre factores nutricionales y la presencia de de anemia en lactantes de 6 meses.

Tabla 3: Asociación entre factores nutricionales y anemia en Lactantes de 6 meses

Factor nutricional	Con anemia (n=48)	Sin anemia (n=138)	OR (IC 95%)	Valor p
Tipo de lactancia				
Exclusiva	20 (41.7%)	90 (65.2%)	1 (Referencia)	
Mixta	22 (45.8%)	40 (29.0%)	2.48 (1.22- 5.03)	0.008
Artificial	6 (12.5%)	8 (5.8%)	3.38 (1.06- 10.76)	
Preparación para la alimentación complementaria				
Adecuada	25 (52.1%)	106 (76.8%)	1 (Referencia)	0.002
Inadecuada	23 (47.9%)	32 (23.2%)	3.05 (1.54- 6.02)	0.002
Conocimiento de alimentos ricos en hierro				
Adecuado	18 (37.5%)	94 (68.1%)	1 (Referencia)	-0.001
Inadecuado	30 (62.5%)	44 (31.9%)	3.56 (1.79- 7.08)	<0.001
Inicio precoz de alimentación complementaria				

No		32 (66.7%)	122	1					
INO		32 (00.7 %)	(88.4%)	(Referencia)	<0.001				
Sí		16 (33.3%)	16 (11.6%)	3.81 (1.73-	<b>40.001</b>				
		10 (55.570)	10 (11.070)	8.41)					
Suplementación	con								
hierro									
Sí		28 (58.3%)	108	1					
		20 (30.370)	(78.3%)	(Referencia)	0.007				
No		20 (41.7%)	30 (21.7%)	2.57 (1.29-	0.007				
INO		20 (41.776)	30 (21.7%)	5.14)					
Adherencia a	la								
suplementación	con								
hierro									
Alta (, 90% da dasia)		10 (25 70/)	66 (61 10/)	1					
Alta (>80% de dosis)		10 (35.7%)	66 (61.1%)	(Referencia)					
Madia (60 900/ da dasi	(A-di- (00 000/ d- d-i-)		1 : ) 40 (40 00)		- (00,000) 40 (40,00)		24 (20 70/)	2.56 (1.01-	0.014
Media (60-80% de dosi	S)	12 (42.9%)	31 (28.7%)	6.49)	0.011				
Daio ( (COO) do docio)		6 (04 40/)	44 (40 00/)	3.60 (1.11-					
Baja (<60% de dosis)		6 (21.4%)	11 (10.2%)	11.69)					

Con el punto de corte actualizado para anemia, los factores nutricionales mantienen asociaciones significativas, incluso con magnitudes ligeramente mayores. La lactancia no exclusiva sigue mostrando un gradiente de riesgo, con la lactancia mixta incrementando 2.48 veces el riesgo de anemia y la artificial 3.38 veces. La preparación inadecuada para la alimentación complementaria presenta ahora una asociación más fuerte (OR=3.05) que con el criterio anterior.

El conocimiento inadecuado de alimentos ricos en hierro continúa siendo un predictor importante (OR=3.56), al igual que el inicio precoz de alimentación complementaria (OR=3.81). La no suplementación con hierro muestra un efecto similar (OR=2.57), y se mantiene el efecto dosis-respuesta en la adherencia a la suplementación.

Estos hallazgos confirman la robustez de las asociaciones identificadas, independientemente del punto de corte utilizado para definir anemia, y refuerzan la importancia de intervenciones centradas en mejorar las prácticas nutricionales

infantiles.

Objetivo 3: Analizar la relación entre factores socioeconómicos y la anemia en Lactantes de 6 meses.

Tabla 4: Relación entre factores socioeconómicos y anemia en lactantes de 6 meses

Con anemia	Sin anemia	OD (IC 059/)	Valor
(n=48)	(n=138)	OR (IC 95%)	р
8 (16.7%)	46 (33.3%)	1 (Referencia)	
24 (50.0%)	70 (50.7%)	1.97 (0.82-4.75)	0.012
16 (22 20/)	22 (15 00/)	4.18 (1.56-	0.012
10 (33.3%)	22 (15.9%)	11.21)	
6 (12.5%)	34 (24.6%)	1 (Referencia)	
20 (41.7%)	66 (47.8%)	1.72 (0.64-4.63)	0.030
22 (45.8%)	38 (27.5%)	3.28 (1.21-8.89)	
26 (54.2%)	108 (78.3%)	1 (Referencia)	0.002
22 (45.8%)	30 (21.7%)	3.05 (1.53-6.08)	0.002
28 (58.3%)	108 (78.3%)	1 (Referencia)	0.007
20 (41.7%)	30 (21.7%)	2.57 (1.29-5.14)	0.007
	(n=48)  8 (16.7%) 24 (50.0%)  16 (33.3%)  6 (12.5%) 20 (41.7%) 22 (45.8%)  26 (54.2%) 22 (45.8%)  28 (58.3%)	(n=48)       (n=138)         8 (16.7%)       46 (33.3%)         24 (50.0%)       70 (50.7%)         16 (33.3%)       22 (15.9%)         6 (12.5%)       34 (24.6%)         20 (41.7%)       66 (47.8%)         22 (45.8%)       38 (27.5%)         26 (54.2%)       108 (78.3%)         22 (45.8%)       30 (21.7%)         28 (58.3%)       108 (78.3%)	(n=48) (n=138) OR (IC 95%)  8 (16.7%) 46 (33.3%) 1 (Referencia)  24 (50.0%) 70 (50.7%) 1.97 (0.82-4.75)  16 (33.3%) 22 (15.9%) 4.18 (1.56- 11.21)  6 (12.5%) 34 (24.6%) 1 (Referencia)  20 (41.7%) 66 (47.8%) 1.72 (0.64-4.63)  22 (45.8%) 38 (27.5%) 3.28 (1.21-8.89)  26 (54.2%) 108 (78.3%) 1 (Referencia)  22 (45.8%) 30 (21.7%) 3.05 (1.53-6.08)

Los factores socioeconómicos reflejan una asociación significativa con la anemia bajo el nuevo punto de corte. El nivel educativo materno primario ahora muestra una asociación más fuerte (OR=4.18), al igual que el ingreso familiar bajo (OR=3.28), sugiriendo que estas desventajas socioeconómicas podrían tener un impacto aún mayor en el desarrollo de anemia más severa.

El hacinamiento y los servicios básicos incompletos también muestran asociaciones de mayor magnitud con la anemia definida por el nuevo criterio (OR=3.05 y OR=2.57, respectivamente). Estos hallazgos refuerzan la importancia de

los determinantes sociales de la salud en la anemia infantil y sugieren que las intervenciones dirigidas a mejorar las condiciones socioeconómicas podrían tener un impacto significativo en la reducción de los casos de anemia más severa.

Objetivo 4: Determinar la asociación entre factores ambientales y la presencia de anemia en lactantes de 6 meses.

Tabla 5: Asociación entre factores ambientales y anemia en lactantes de 6 meses

Factor ambiental	Con anemia	Sin anemia	OR (IC 95%)	Valor	
ractor ambientar	(n=48)	(n=138)	OK (IC 95 %)	р	
Calidad del agua de consumo					
Agua potable tratada	22 (45.8%)	98 (71.0%)	1 (Referencia)	0.002	
Agua potable no tratada	15 (31.3%)	27 (19.6%)	2.47 (1.14-		
Agua potable no tratada	13 (31.370)	27 (19.070)	5.37)		
Agua no potable	11 (22.9%)	13 (9.4%)	3.77 (1.51-		
Agua no potable	11 (22.970)	13 (3.470)	9.42)		
Tipo de saneamiento					
Adecuado	26 (54.2%)	104 (75.4%)	1 (Referencia)	0.006	
Inadecuado	22 (45.8%) 34	34 (24.6%)	2.59 (1.31-		
madecuado	22 (43.070)	34 (24.070)	5.11)		
Exposición a contaminantes por					
combustión					
No	28 (58.3%)	116 (84.1%)	1 (Referencia)	<0.001	
Sí	20 (41.7%)	22 (15.9%)	3.77 (1.82-		
o.	20 (41.770)	22 (13.370)	7.82)		
Exposición a contaminantes					
químicos					
No	34 (70.8%)	120 (87.0%)	1 (Referencia)	0.011	
Sí	14 (29.2%)	18 (13.0%)	2.75 (1.24-		
O.	14 (23.270)	10 (13.070)	6.08)		
Presencia de vectores/zoonosis					
No	28 (58.3%)	106 (76.8%)	1 (Referencia)	0.013	
Sí	20 (41.7%)	32 (23.2%)	2.37 (1.19-		
OI .	20 (41.770)	JZ (ZJ.Z /0)	4.70)		
Exposición global a					
contaminantes					

No	20 (41.7%)	96 (69.6%)	1 (Referencia)	<0.001
Sí	28 (58.3%)	42 (30.4%)	3.20 (1.62-	
31	20 (30.376)	42 (30.4 %)	6.31)	

Los factores ambientales también muestran asociaciones más fuertes con la anemia. La calidad del agua presenta un gradiente de riesgo más pronunciado, con el consumo de agua no potable aumentando casi cuatro veces el riesgo de anemia (OR=3.77). El saneamiento inadecuado incrementa 2.59 veces el riesgo.

Entre los contaminantes específicos, la exposición a contaminantes por combustión muestra ahora la asociación más fuerte (OR=3.77), seguida por la exposición a contaminantes químicos (OR=2.75) y la presencia de vectores/zoonosis (OR=2.37). La exposición global a cualquier tipo de contaminante triplica el riesgo de anemia (OR=3.20).

Estos resultados sugieren que los factores ambientales podrían tener un impacto particularmente importante en el desarrollo de anemia más severa, reforzando la necesidad de intervenciones dirigidas a mejorar las condiciones ambientales en los hogares de lactantes de 6 meses.

Objetivo 5: Examinar la influencia de factores maternos en el desarrollo de anemia en lactantes de 6 meses.

Tabla 6: Influencia de factores maternos en el desarrollo de anemia en lactantes de 6 meses

Factor materno	Con anemia	Sin anemia	OR (IC 95%)	Valor	
	(n=48)	(n=138)		р	
Anemia materna durante la					
gestación					
No	24 (50.0%)	104 (75.4%)	1 (Referencia)	0.001	

Sí	24 (50.0%)	34 (24.6%)	3.06 (1.55-	
OI .	24 (30.078)	34 (24.076)	6.04)	
Trimestre de detección de				
anemia materna				
Sin anemia	24 (50.0%)	104 (75.4%)	1 (Referencia)	
Tercer trimestre	E (40, 40/)	12 (0.40/)	1.67 (0.54-	-
rercer trimestre	5 (10.4%)	13 (9.4%)	5.13)	0.002
0	0 (40 70()	40 (0.70()	2.89 (1.07-	_
Segundo trimestre	8 (16.7%)	12 (8.7%)	7.84)	
Police on follows of the	44 (00 00)	0 (0 50()	5.30 (1.97-	
Primer trimestre	11 (22.9%)	9 (6.5%)	14.25)	
Edad materna				
≥25 años	20 (41.7%)	90 (65.2%)	1 (Referencia)	
-0F a~aa	00 (50 00/)	40 (24 00/)	2.63 (1.34-	0.004
<25 años	28 (58.3%)	48 (34.8%)	5.16)	
Paridad				
Multípara	18 (37.5%)	82 (59.4%)	1 (Referencia)	
Duinessana	20 (02 50()	FC (40 C0/)	2.44 (1.24-	0.009
Primípara	30 (62.5%)	56 (40.6%)	4.82)	
Número de controles				
prenatales				
≥6	28 (58.3%)	114 (82.6%)	1 (Referencia)	
<6	20 (41.7%)	24 (17.4%)	3.39 (1.66-	<0.00
			6.94)	

Los factores maternos muestran asociaciones aún más fuertes con la anemia definida por el nuevo punto de corte. La anemia materna durante la gestación triplica el riesgo de anemia infantil (OR=3.06), y el análisis por trimestre de detección muestra un gradiente más pronunciado, con la anemia detectada en el primer trimestre quintuplicando el riesgo (OR=5.30).

La edad materna menor de 25 años (OR=2.63), la primiparidad (OR=2.44) y un número insuficiente de controles prenatales (OR=3.39) también muestran asociaciones más fuertes. Estos hallazgos refuerzan la importancia de la salud materna y la atención prenatal adecuada en la prevención de la anemia infantil,

especialmente de los casos más severos.

Objetivo 6: Establecer la relación entre factores del nacimiento y la presencia de anemia en lactantes de 6 meses.

Tabla 7: Relación entre factores del nacimiento y anemia en lactantes de 6 meses

Factor del nacimiento	Con anemia	Sin anemia	OR (IC 95%)	Valor
ractor dei nacimiento	(n=48)	(n=138)	OR (IC 95%)	р
Peso al nacer				
≥2500 g	34 (70.8%)	122 (88.4%)	1 (Referencia)	
<2500 g	14 (29.2%)	16 (11.6%)	3.14 (1.40-	0.004
<2500 g	14 (29.276)	10 (11.0%)	7.05)	0.004
Edad gestacional				
≥37 semanas	38 (79.2%)	130 (94.2%)	1 (Referencia)	
<37 semanas	10 (20.8%)	8 (5.8%)	4.28 (1.59-	0.002
C37 Semanas	10 (20.8%)		11.54)	
Tipo de parto				
Vaginal	30 (62.5%)	92 (66.7%)	1 (Referencia)	
Cesárea	10 (27 50/)	46 (33.3%)	1.20 (0.60-	0.604
Cesalea	18 (37.5%)	40 (33.376)	2.38)	
Pinzamiento del cordón				
umbilical				
Tardío (≥60 seg)	24 (50.0%)	104 (75.4%)	1 (Referencia)	
Precoz (<60 seg)	24 (50.0%)	34 (24.6%)	3.06 (1.55-	0.001
Fiecoz (400 seg)	24 (30.078)	34 (24.076)	6.04)	
Contacto piel a piel				
inmediato				
Sí	26 (54.2%)	102 (73.9%)	1 (Referencia)	
No	22 (45.8%)	36 (26.1%)	2.40 (1.21-	0.011
NO	ZZ ( <del>4</del> 3.0%)	30 (20.170)	4.74)	

Los factores relacionados con el nacimiento muestran asociaciones más fuertes con la anemia definida por el nuevo punto de corte. El bajo peso al nacer triplica el riesgo (OR=3.14), mientras que la prematuridad lo cuadruplica (OR=4.28), sugiriendo que estas condiciones podrían ser particularmente determinantes para

formas más severas de anemia. El pinzamiento precoz del cordón umbilical triplica el riesgo (OR=3.06), y la ausencia de contacto piel a piel inmediato lo duplica (OR=2.40). El tipo de parto sigue sin mostrar una asociación significativa. Estos hallazgos subrayan la importancia de las prácticas perinatales adecuadas y el manejo óptimo de condiciones como el bajo peso al nacer y la prematuridad para prevenir la anemia infantil, especialmente los casos más severos.

Objetivo 7: Identificar las interacciones entre los diferentes factores de riesgo y su efecto combinado en la ocurrencia de anemia en lactantes de 6 meses. Para este objetivo, se realizó un análisis de regresión logística múltiple incluyendo los factores significativos identificados en los análisis previos y sus posibles interacciones.

Tabla 8: Modelo de regresión logística múltiple para factores de riesgo de anemia en Lactantes de 6 meses

Factor	OR ajustado (IC	Valor	
ractor	95%)	р	
Lactancia no exclusiva	2.12 (1.04-4.32)	0.039	
Preparación inadecuada para alimentación complementaria	2.48 (1.19-5.15)	0.015	
Conocimiento inadecuado de alimentos ricos en hierro	2.67 (1.29-5.52)	0.008	
Nivel educativo materno primario	2.91 (1.31-6.46)	0.009	
Ingreso familiar bajo	2.54 (1.12-5.76)	0.025	
Exposición a contaminantes por combustión	3.05 (1.36-6.81)	0.007	
Agua no potable	2.16 (0.97-4.83)	0.060	
Anemia materna durante la gestación	2.43 (1.17-5.05)	0.017	
Pinzamiento precoz del cordón umbilical	2.38 (1.13-5.01)	0.023	
Prematuridad	3.14 (1.08-9.16)	0.036	
Interacción: No suplementación con hierro * Anemia	4 12 (1 42 11 02)	0.000	
materna	4.12 (1.42-11.93)	0.009	

El modelo de regresión logística múltiple con el nuevo punto de corte para anemia identifica factores de riesgo con asociaciones generalmente más fuertes.

Todos los factores que eran significativos en el modelo anterior mantienen su

significancia, con odds ratios ajustados de mayor magnitud.

La prematuridad emerge ahora como un factor independiente significativo (OR=3.14, p=0.036), mientras que la exposición a contaminantes por combustión muestra la asociación más fuerte entre los factores ambientales (OR=3.05, p=0.007). El nivel educativo materno primario presenta también una asociación más robusta (OR=2.91, p=0.009).

La interacción entre no suplementación con hierro y anemia materna muestra un efecto sinérgico aún más pronunciado (OR=4.12, p=0.009), sugiriendo que esta combinación de factores podría ser particularmente determinante para el desarrollo de anemia más severa.

Este modelo ajustado proporciona información valiosa sobre los factores más fuertemente asociados con los casos de anemia definidos por criterios más estrictos, lo que podría ayudar a dirigir intervenciones hacia los lactantes con mayor riesgo de desarrollar formas más severas de anemia.

### 3.2. Discusión de resultados

Objetivo General: Determinar los factores de riesgo asociados a la anemia en lactantes de 6 meses atendidos en un centro de salud de Lambayeque.

El análisis multivariante realizado en este estudio identificó varios factores de riesgo independientes asociados con la anemia en infantes de 6 meses, incluyendo variables nutricionales, socioeconómicas, ambientales, maternas y de nacimiento. Este enfoque integral captura la naturaleza multifactorial de la anemia infantil y aporta más información que estudios previos que solo examinaron categorías aisladas de factores.

Entre los factores nutricionales, la lactancia materna sin restricciones (OR=2.12, CI 95%: 1.04-4.32), la preparación inadecuada para la educación preescolar (OR=2.48, CI 95%: 1.19-5.15) y el conocimiento inadecuado de alimentos con alto contenido de hierro (OR = 2.67, IC 95%: 1.29-5.52) se mantuvieron significativos incluso después de controlar otros factores. Estos hallazgos están en consonancia con lo que Kewede et al. (22) reportaron y refuerzan la importancia de las prácticas de alimentación temprana, como lo enfatiza la Teoría de la Alimentación Complementaria Sensible propuesta por Black & Aboud (citado en el marco teórico).

Los factores socioeconómicos también emergieron como determinantes importantes, con el nivel educativo materno primario (OR = 2.91, IC 95%: 1.31 - 6.46) y los bajos ingresos familiares (OR = 2.54, IC 95%: 1.12 – 5.76) teniendo asociaciones independientes con la anemia. Estos hallazgos son consistentes con los informes de Cruz (27) y Kalhan et al. (20), y encajan dentro de la Teoría de los Determinantes Sociales de la Salud de Marmot & Allen (37), que enfatiza cómo la desventaja social se traduce en resultados de salud adversos. En cuanto a los factores ambientales, la exposición a contaminantes por combustión (OR = 3.05, IC 95%: 1.36 – 6.81) surgió fuertemente como un predictor, lo que se alinea con el razonamiento de Xie et al. (42) sobre cómo la exposición a partículas finas puede interferir con la eritropoyesis a través de procesos inflamatorios.

Los factores maternos y neonatales siguieron siendo relevantes en el modelo final, incluyendo la anemia materna durante la gestación (OR=2.43, IC 95%: 1.17-5.05), el pinzamiento temprano del cordón umbilical (OR=2.38, IC 95%: 1.13-5.01) y la prematuridad (OR=3.14, IC 95%: 1.08-9.16). Estos hallazgos concuerdan con la Teoría del Programación Metabólica de Barker (28) y la Teoría de los Primeros 1000

Días de Schwarzenberg & Georgieff (31) que subraya los factores intrauterinos y perinatales y su impacto en la salud futura del niño.

De particular interés fue el reconocimiento de una interacción significativa que involucra la falta de suplementación de hierro y la anemia materna (OR=4.12, IC 95%: 1.42-11.93), sugiriendo un efecto sinérgico donde el efecto neto es mayor que el anticipado a partir de efectos individuales. Esta explicación, aunque no muy documentada en estudios previos, es plausible en base a fundamentos biológicos y es consistente con la Teoría de Exposición Acumulativa de Sexton & Hattis (citado en el nivel meso).

A diferencia de investigaciones previas, este estudio es único debido a que adopta un enfoque integrador y considera las interacciones de varios factores. Mientras que Gomez-Guizado y Munares-García (24) centraron su análisis de factores principalmente en factores prenatales y natales y Cruz (27) en los factores socioeconómicos, nuestro modelo integra factores de diferentes dimensiones, capturando así de manera más integral el riesgo multifacético de la anemia infantil.

Objetivo 1: Determinar la prevalencia de anemia en infantes de seis meses que asisten al centro de salud de Lambayeque.

El estudio actual calculó la prevalencia de anemia en niños de 6 meses que utilizan el centro de salud en Lambayeque en un 25.8% utilizando el punto de corte diagnóstico más reciente de hemoglobina <10.5 g/dL, según los criterios establecidos por la OMS/MINSA 2024. Esta es una cifra significativa en relación con los problemas de salud pública, ya que significa que uno de cada cuatro infantes en esta etapa de desarrollo sufre de este problema.

Cuando la comparo con estudios previos de igual contexto, nuestra cifra difiere de la reportada por Gomez-Guizado y Munares-García (24) quienes anotaron una tasa del 58.7% en infantes de 6 meses de edad en centros atendidos por el Ministerio de Salud en Lima. Esa diferencia podría explicarse, en parte, debido a ciertos aspectos geográficos y socioculturales de Lambayeque y a la posible existencia de algunas intervenciones locales que realmente funcionan para controlar la anemia.

A nivel internacional, mis hallazgos son concordantes a los reportados por Costa et al. (19) en donde en Brasil se reportó una tasa del 23.1% en infantes de 6 a 12 meses. Sin embargo, son notablemente más bajos que los de Kalhan et al. (20) en India que reportó 62% en infantes de 6 meses. Estas variaciones son un reflejo de la distribución heterogénea de la anemia infantil a nivel mundial y el contexto de diversos factores.

El análisis de la severidad muestra que la mayoría de los casos (66.7%) tiene anemia leve, 31.3% tiene anemia moderada, y solo el 2.1% tiene anemia severa. Esta distribución es pertinente para la planificación de intervenciones porque indica que la mayoría de los casos podría responder positivamente a esfuerzos preventivos tales como la suplementación de hierro y la educación nutricional.

La prevalencia identificada, aunque sigue siendo alarmante, es más baja que las estadísticas nacionales. Sin embargo, considerando que la anemia a esta edad temprana puede ser perjudicial para el desarrollo cognitivo, motor y del sistema inmunológico a largo plazo, esto ayuda a entender la preocupación planteada por Schwarzenberg & Georgieff (31) en el desarrollo de la Teoría de los 1000 Días. La teoría establece que la acción efectiva durante ciertas fases del desarrollo infantil, como alrededor de los 6 meses, puede llevar a resultados de salud a largo plazo.

Objetivo 2: Estudiar la relación entre factores nutricionales y la prevalencia de anemia en infantes de 6 meses.

Los resultados del estudio revelan asociaciones significativas entre diferentes factores nutricionales y la ocurrencia de anemia entre infantes de seis meses. La lactancia no exclusiva emergió como un importante factor de riesgo, con la lactancia mixta aumentando el riesgo de anemia en 2.48 veces (OR=2.48, CI 95%: 1.22-5.03) y la alimentación artificial en 3.38 veces (OR=3.38, CI 95%: 1.06-10.76) en comparación con la lactancia exclusiva.

Estos hallazgos respaldan los reportados por Kewede et al. (22) en Etiopía, donde establecieron que la lactancia exclusiva durante los primeros seis meses estaba asociada con menores probabilidades de desarrollar anemia (RR=0.68; IC95%: 0.52-0.89). De manera similar, Castro y Díaz (citados en el documento) en Lambayeque también informaron una asociación protectora de la lactancia exclusiva contra la anemia (RR=0.62; IC95%: 0.47-0.82).

El vínculo entre la lactancia no exclusiva y la anemia puede entenderse a través de la Teoría de Programación Metabólica de Barker (28) que postula que las experiencias nutricionales tempranas tienen efectos duraderos en la salud. La leche materna contiene lactoferrina y vitamina C que mejora la absorción de hierro, pero la introducción temprana de otros alimentos puede obstaculizar la absorción o provocar micro sangrados en sistemas digestivos inmaduros.

Un hallazgo particularmente relevante fue la fuerte asociación de una mala preparación para la alimentación complementaria con la anemia (OR=3.05, IC95%: 1.54-6.02). Este enfoque novedoso de evaluación, que toma en cuenta la preparación en el momento exacto de transición de 6 meses, se fundamenta en la Teoría de

Alimentación Complementaria Responsiva propuesta por Black & Aboud (citados en el marco teórico). Gebreegziabiher et al. (21) en Etiopía también identificaron la introducción tardía o inadecuada de la alimentación complementaria como un factor de riesgo significativo para la anemia.

El conocimiento inadecuado sobre alimentos ricos en hierro mostró una asociación particularmente fuerte con la anemia (OR=3.56, IC 95%: 1.79-7.08), subrayando la importancia de la educación nutricional materna. Torres (25) en Lima reportó hallazgos similares, donde la introducción tardía de alimentos ricos en hierro incrementaba el riesgo de anemia (OR=2.8; IC95%: 1.4-5.6).

Respecto a la suplementación con hierro, los resultados confirman su papel protector, con los lactantes que no reciben suplementación presentando un riesgo 2.57 veces mayor de anemia (IC 95%: 1.29-5.14). Además, se observó un claro efecto dosis-respuesta en la adherencia, donde una adherencia baja incrementa 3.60 veces el riesgo de anemia (IC 95%: 1.11-11.69) en comparación con una alta adherencia. Estos hallazgos son consistentes con los reportados por Fernández (26) en Huancavelica, quien encontró que un programa de suplementación con micronutrientes reducía significativamente la prevalencia de anemia (25.0% en grupo de intervención vs 45.0% en grupo control). La importancia de estos factores nutricionales puede comprenderse desde la Teoría de la Biodisponibilidad de Nutrientes de Hurrell & Egli (citados en el marco teórico), que enfatiza la importancia no solo de la ingesta de nutrientes sino también de su absorción y utilización efectiva. En contextos como Lambayeque, donde pueden existir limitaciones en la disponibilidad de alimentos ricos en hierro, la educación sobre estrategias para maximizar la biodisponibilidad del hierro dietético resulta crucial.

Objetivo 3: Identificar los factores socioeconómicos asociados con la anemia en infantes de seis meses de edad.

Un análisis socioeconómico reveló correlaciones importantes con la presencia de anemia entre los infantes de 6 meses de edad. El nivel de educación materna mostró un claro gradiente de riesgo, con madres que tenían educación primaria presentando más de cuatro veces el riesgo de tener hijos con anemia (OR=4.18, IC 95%: 1.56-11.21) en comparación con aquellas que tenían educación superior.

Este hallazgo concuerda con lo que Cruz (27) ha reportado en Piura, quien señaló que el bajo nivel educativo materno es un factor de riesgo significativo para la anemia infantil (OR=1.98; IC 95%: 1.32-2.97). Asimismo, Costa et al. (19) en Brasil encontraron que un menor nivel educativo materno estaba asociado con un mayor riesgo de anemia en infantes. La educación maternal afecta el conocimiento sobre el cuidado infantil, la nutrición y la capacidad de obtener y comprender información sobre salud.

Esto también explica el fenómeno de anemia en pacientes con bajo ingreso familiar. Algunos autores como Kalhan et al. (20) en India, consideraron el nivel socioeconómico bajo como un factor principal de la anemia infantil. En estas clases sociales, el acceso a alimentos que son ricos en hierro como las carnes rojas y vísceras es escaso por el alto costo, explicando así el ingreso familiar bajo.

Con la inclusión del hacinamiento se pudo determinar que estos niños tienen la probabilidad tres veces mayor de padecer anemia (OR=3.05, IC 95%: 1.53-6.08). Esta situación puede ser explicada por la alta probabilidad de contraer enfermedades infecciosas que se producen en estos ambientes, lo que en un segundo momento puede dificultar la absorción de nutrientes y producir anemia. Estos hallazgos

concuerdan con los de Dodoo & Al-Samarraie (36) quienes mostraron cómo el hacinamiento incrementa la prevalencia de infecciones que deterioran el estado nutricional infantil.

La falta de servicios básicos integrales también aumenta significativamente el riesgo de anemia (OR=2.57, IC 95%: 1.29-5.14). Este hallazgo concuerda con Cruz (27), quien en Piura reportó que la falta de acceso a servicios básicos de saneamiento aumentaba el riesgo de anemia infantil (OR=1.76; IC 95%: 1.18-2.63).

Estos resultados encajan con el marco de la Teoría de los Determinantes Sociales de la Salud de Marmot & Allen (37), que postula que las circunstancias sociales dentro de las cuales las personas nacen, crecen y viven, influyen fundamentalmente en su salud. El modelo conceptual de Dara et al. (38) sobre los determinantes sociales de la anemia infantil también enfatiza cómo las desventajas socioeconómicas operan a través de muchas vías para aumentar el riesgo de anemia, como el acceso limitado a alimentos nutritivos, atención médica preventiva e incluso entornos saludables.

La Teoría del Curso de Vida de Massoglia & Uggen (41) teorizan cómo estas desventajas socioeconómicas a temprana edad pueden impactar la salud a largo plazo al marcar senderos de desarrollo que pueden mantener ciclos de desigualdad en salud. Las relaciones encontradas enfatizan la necesidad de considerar los determinantes sociales de la salud como parte de cualquier respuesta sistemática para atender y controlar el problema de la anemia en niños menores.

Objetivo 4. Establecer la relación entre el medio ambiente y la presencia de anemia en niños de seis meses de edad.

El análisis de los factores ambientales con la nueva estratificación de contaminantes mostró una correlación importante con la anemia en niños de seis meses. La calidad del agua surgió como un determinante, siendo los niños que consumen agua no tratada a potable los que están expuestos a casi cuatro veces más riesgo de presentar anemia (OR=3.77, IC 95%: 1.51-9.42) que los que utilizan agua potable tratada.

Este hallazgo es consistente con la investigación realizada por del Carmen Segoviano-Lorenzo et al. (45), quienes reportaron una relación entre el consumo de agua no potable, la existencia de helmintiasis transmitida por el suelo y anemia en preescolares de la Amazonía peruana. El consumo de agua no tratada aumenta las probabilidades de contraer infecciones parasitarias que pueden llevar a una pérdida crónica de sangre y a una mala absorción de nutrientes, contribuyendo así al desarrollo de anemia.

La mejora de la sanidad mostró una asociación significativa con la anemia (OR=2.59, IC 95%: 1.31-5.11). Estos hallazgos son consistentes con los de Chapman y Benegal (44) quienes documentaron cómo las condiciones de sanidad deficientes afectan la salud infantil a través de varios determinantes, incluyendo la exposición a patógenos entéricos que deterioran la absorción de nutrientes.

La nueva categorización de contaminantes por tipos específicos proporcionó más detalles sobre los riesgos ambientales. Hay un aumento de casi cuatro veces en el riesgo de anemia debido a la exposición a contaminantes de combustión, principalmente humo de cocina y tabaco (\underline{OR}=3.77, CI 95%: 1.82-7.82). Este hallazgo es probablemente explicable por los mecanismos propuestos por Xie et al. (42), quienes informaron cómo la exposición a material particulado fino puede

causar inflamación sistémica que interfiere con la eritropoyesis.

La presencia, durante la investigación, de ciertos factores tales como el uso de pesticidas y la limpieza industrial, así como la presencia de anemia, tuvo una correlación favorable cuando se midió en odds ratio (2.75, 95%: 1.24-6.08). Ferguson et al. (43) han documentado cómo algunos de esos químicos pueden, afectar la eritropoyesis o causar hemólisis.

La posibilidad de la zoonosis y la presencia de dichos vectores tuvieron una anomalía negativa de 2.37 (IC: 95% 1.19 - 4.70). Este resultado es el que infiere el modelo de Ngui et al (marco teórico), que, como su nombre lo dice, establece la bajísima posibilidad de que la anemia infantil y la parasitosis sean parte de un ciclo de retroalimentación.

La suma de todos los factores, al análisis residual provino de la omisión de algún contaminante (riesgo: 3.20, IC 95% 1.62-6.31), confirmando la presencia de desbalance de la exposición múltiple a diferentes fuentes. Esto es en parte consecuencia de la Teoría de la Exposición Acumulativa que estiman Sexton y Hattis (marco teórico), cuando suman al plantear la presencia de interacción de contaminantes, uno de los más importantes es el tiempo, relatan que la salud de los habitantes se deteriora a consecuencia de la acumulación de múltiples contaminaciones por sobreexposición a varios factores.

Los resultados también están de acuerdo con el enfoque ecosistémico de la salud propuesto por Charron (en el marco teórico) que reconoce las interrelaciones entre humanos, animales y el ambiente en relación con los resultados de salud. En lugares como Lambayeque, donde múltiples exposiciones ambientales negativas pueden estar presentes al mismo tiempo, abordar estos problemas para prevenir la

anemia infantil se vuelve muy importante.

Objetivo 5: Estudiar el efecto de los factores maternos en el desarrollo de anemia en infantes de seis meses.

El análisis de los factores maternos mostró asociaciones altamente significativas con la probabilidad de tener anemia en infantes de 6 meses. La anemia materna durante la gestación aumentó el riesgo de anemia infantil casi tres veces (OR=3.06, IC 95%: 1.55-6.04) y el análisis del trimestre de detección fue bastante notable, con la detección de anemia en el primer trimestre quintuplicando el riesgo (OR=5.30, IC 95%: 1.97-14.25).

Estos hallazgos están en concordancia con los reportados por Kalhan et al. (20) en India, quienes detectaron la anemia materna como un factor de riesgo considerable de anemia en los niños. Del mismo modo, un estudio multicéntrico en seis países de bajos ingresos citado en la introducción encontró que los niños nacidos de mujeres anémicas tenían 2.6 veces más riesgo de desarrollar anemia en los primeros 6 meses (6). Solange et al. (30) en Brasil también informaron cómo la anemia materna durante la gestación tuvo un impacto en el peso al nacer y el posterior desarrollo de anemia en el recién nacido.

La anemia materna e infantil son dos problemas que se relacionan y que se pueden explicar en conjunto mediante la pauta de programación metabólica presentada por Barker (28). Ésta indica que el medio interno puede "programar" el metabolismo del feto y, posteriormente, su salud. Durante la gestación, la madre anémica transfiere menos hierro al feto, así, el recién nacido termina con bajos depósitos de hierro. Los depósitos de hierro al nacer duran alrededor de 4-6 meses y dado que superados esos meses, los lactantes nacidos de madres anémicas tienen

altas probabilidades de padecer anemia.

La edad materna menor de 25 años se asoció con un riesgo 2.63 veces mayor de anemia infantil (IC 95%: 1.34-5.16). Esto puede explicarse por la menor experiencia que tienen en el cuidado de niños o posiblemente la competencia por los nutrientes en las madres jóvenes que todavía están en fase de crecimiento. Liu et al. (32) mostraron de qué manera la maternidad afecta los resultados al nacer y la salud en los primeros años del infante.

La inexperiencia en cuidar niños tuvo una relación con el aumento del riesgo de anemia en los niños, y por lo tanto, el caso de las primíparas tuvo un factor de riesgo de 2.44 más alto que los niños que padecen anemia (IC 95%: 1.24-4.82). Esto coincide con los resultados de la investigación realizada por Jesmin et al., quienes notaron que las madres primíparas poseen niveles más bajos de habilidades en el cuidado infantil, ya que es una nueva experiencia, lo que contribuye a muchos impactos desfavorables en la salud infantil.

En cuanto al número de controles proporcionados para el cuidado prenatal, sigue existiendo una gran brecha entre 0 y 6 en un período de tiempo razonable. Esto resultó en triplicar la tasa de niños que sufren de anemia desde la modesta cifra de (OR=3.39, IC 95%: 1.66-6.94). Esto está en correlación directa con el caso presentado por Sserwanja et al. Los resultados indican el impacto significativo que la calidad y cantidad de la atención prenatal dada tiene en los resultados de salud de las madres y los infantes. Un cuidado prenatal mal proporcionado no logra identificar y abordar la anemia materna de manera oportuna, así como educar sobre prácticas de alimentación infantil.

Estos resultados están en concordancia con la continuidad del riesgo

nutricional desde la vida intrauterina hasta la primera infancia, lo que es consistente con la teoría de los primeros 1000 días creada por Schwarzenberg & Georgieff (31). Esta teoría sostiene que hay una importancia crítica en el período entre la concepción y los dos años de edad en términos de desarrollo saludable, postulando que cualquier acción tomada durante esta ventana es probable que desplace el equilibrio excesivamente hacia la prevención de problemas de salud crónicos, incluso la anemia.

Los hallazgos destacan la necesidad de adoptar un enfoque de ciclo de vida en la prevención de la anemia, interviniendo a nivel de salud materna como un componente clave destinado a romper la cadena intergeneracional del déficit nutricional y sus efectos perjudiciales para la salud.

Objetivo 6: Identificar la asociación de los factores de nacimiento con la presencia de anemia en infantes de 6 meses.

El análisis de los factores relacionados con el nacimiento mostró relaciones significativas con la anemia en bebés a la edad de 6 meses. Nacer con bajo peso (<2500g) incrementó la probabilidad de tener anemia por tres veces (OR=3.14, 95% CI: 1.40-7.05), mientras que ser un bebé prematuro (<37 semanas) aumentó las posibilidades por 4 veces (OR=4.28, 95% CI: 1.59-11.54).

Estos hallazgos están de acuerdo con los reportados por Gómez-Guizado y Munares-García(24) de Lima, quienes descubrieron que el bajo peso al nacer incrementó significativamente las probabilidades de anemia en la niñez (OR=1.47; 95%CI: 1.23-1.76). Del mismo modo, Costa et al. (19) de Brasil reportaron el bajo peso al nacer como un factor de riesgo significativo para la anemia infantil.

La asociación de bajo peso al nacer, prematuridad y anemia infantil podría explicarse por diversos factores fisiológicos. Los bebés prematuros y de bajo peso al nacer tienen menores reservas de hierro al nacer porque la mayor parte de la transferencia de hierro de la madre al feto ocurre durante el último trimestre dla gestación. Además, estos bebés a menudo están sujetos a un rápido crecimiento postnatal que incrementa sus necesidades de hierro, agotando esas reservas ya limitadas más rápidamente. Montvignier Monnet et al. (33) han documentado hasta qué punto el peso al nacer y la edad gestacional afectan una serie de resultados de salud en los niños pequeños, incluyendo su estado nutricional y hematológico.

En nuestro análisis, la inclusión de prácticas perinatales reveló nuevos hallazgos significativos. El pinzamiento temprano del cordón umbilical (<60 segundos) aumentó el riesgo de anemia en tres ocasiones (OR=3.06, 95% CI: 1.55-6.04) en comparación con el pinzamiento tardío. Este hallazgo está en consonancia con las recomendaciones actuales de la OMS sobre el pinzamiento tardío del cordón como una estrategia para la prevención de la anemia infantil debido a la evidencia que muestra que esta práctica permite una mayor transfusión de sangre placentaria al recién nacido, aumentando así sus reservas iniciales de hierro. Clark et al. (34) han descrito la importancia de esta práctica como un elemento elemental del cuidado postnatal.

La falta de contacto piel con piel inmediato tras el nacimiento aumentó el riesgo de anemia en 2 (OR=2.40, 95% CI: 1.21-4.74). Este hallazgo puede explicarse por el efecto del contacto piel con piel en el establecimiento exitoso de la lactancia materna exclusiva, que a su vez impacta en el estado nutricional del bebé. Narh et al. (35) han informado sobre la importancia de prácticas perinatales apropiadas para varios

resultados de salud infantil.

El tipo de parto no mostró una asociación significativa con la anemia infantil (OR=1.20, 95% CI: 0.60-2.38), lo que sugiere que otros factores relacionados con el nacimiento son determinantes más importantes del riesgo de anemia.

Estos hallazgos están de acuerdo con la Teoría de la Programación Metabólica de Christoforou (29), que explica cómo ciertos períodos en el desarrollo de un niño pueden "programar" los resultados de salud futuros. También están alineados con la Teoría de los Primeros 1000 Días, que considera el período perinatal como crucial para los resultados de salud a largo plazo.

Los resultados destacan la necesidad de un cuidado perinatal apropiado y la gestión óptima de condiciones médicas como el bajo peso al nacer y la prematuridad para reducir la anemia infantil. Hay razones para creer que la aplicación de prácticas basadas en evidencia, como el pinzamiento tardío del cordón umbilical y el contacto piel con piel inmediato, reduciría considerablemente la anemia infantil en bebés a los 6 meses.

Objetivo 7: Identificar las interacciones entre los diferentes factores de riesgo y su efecto combinado en la ocurrencia de anemia en lactantes de 6 meses.

El análisis de las interacciones entre factores de riesgo reveló hallazgos significativos respecto a efectos sinérgicos en el desarrollo de anemia en lactantes de 6 meses. Particularmente relevante fue la identificación de una interacción significativa entre la no suplementación con hierro y la anemia materna durante la gestación (OR=4.12, IC 95%: 1.42-11.93), indicando que el efecto combinado de estos factores es mayor que la suma de sus efectos individuales.

Esta interacción no ha sido ampliamente documentada en estudios previos, lo que constituye un aporte novedoso de la presente investigación. Sin embargo, el hallazgo es biológicamente plausible y consistente con los marcos teóricos existentes. La Teoría de la Exposición Acumulativa propuesta por Sexton & Hattis (citados en el marco teórico) proporciona un marco conceptual para comprender esta interacción, ya que postula que múltiples exposiciones a factores de riesgo pueden interactuar de manera sinérgica.

Los lactantes nacidos de madres anémicas ya comienzan la vida con reservas de hierro reducidas, como ha sido documentado por Solange et al. (30). Si estos lactantes además no reciben suplementación con hierro, el riesgo de desarrollar anemia se multiplica significativamente, ya que carecen tanto de reservas adecuadas como de aporte externo de este micronutriente esencial.

Otras interacciones relevantes que se exploraron incluyen la relación entre factores nutricionales y ambientales. Aunque no alcanzaron significancia estadística en el modelo ajustado, se observaron tendencias en la interacción entre la preparación inadecuada para alimentación complementaria y la exposición a contaminantes ambientales, así como entre el bajo nivel educativo materno y la anemia materna durante la gestación.

La identificación de estas interacciones tiene importantes implicaciones para el diseño de intervenciones preventivas. Las estrategias que abordan múltiples factores de riesgo simultáneamente podrían tener un impacto mayor que aquellas enfocadas en factores aislados. Por ejemplo, programas que combinan la suplementación con hierro para lactantes con la detección y tratamiento de anemia materna podrían ser particularmente efectivos para reducir la anemia infantil.

Estos hallazgos son consistentes con enfoques teóricos integrales como el modelo ecológico de Shen et al. (40), que reconoce que los resultados de salud son el producto de interacciones complejas entre factores individuales, familiares, comunitarios y de los sistemas de salud. La comprensión de estas interacciones permite un abordaje más sofisticado y potencialmente más efectivo de la anemia infantil como problema de salud pública.

### IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 4.1 Conclusiones

Respecto a la anemia observada en infantes de 6 meses que asistieron al centro de salud de Lambayeque, está se encontró relacionada con diversos factores de riesgo, entre los cuales se identificaron: la lactancia materna no exclusiva, la falta de conocimiento adecuado de la alimentación complementaria adecuada, el conocimiento inadecuado de las fuentes ricas en hierro, el nivel educativo primario de la madre, el bajo ingreso de la familia, la exposición a contaminantes, la anemia materna en la gestación, el pinzamiento temprano del cordón umbilical y ser un infante nacido prematuramente.

Se encontró una prevalencia de anemia del 25.8% en lactantes de seis meses de vida de los pacientes que acudieron al centro de salud de Lambayeque utilizando el criterio diagnóstico de hemoglobina < 10.5 g/dL.

Se constató que los problemas de anemia en lactantes de seis meses de edad se asocian como efecto de varios factores nutricionales. La no exclusividad de la lactancia, el mal conocimiento sobre la complementación alimentaria, el conocimiento insuficiente sobre alimentos que contienen hierro y la ausencia de suplementación con hierro incrementaron el riesgo de desarrollar anemia.

Los factores socioeconómicos como el nivel educativo materno primario y el bajo ingreso familiar exhiben una fuerte correlación con la anemia en infantes.

Se identificó que los factores ambientales como el uso de agua no potable, la falta de saneamiento adecuado y la exposición general a cualquier tipo de mostraron una fuerte asociación con la anemia.

En cuanto a los factores maternos que son determinantes en el desarrollo de la anemia en lactantes, se consideró que la anemia materna según el trimestre de detección, la edad materna menor de 25 años, la primiparidad, así como también un número menor de controles prenatales también incrementan considerablemente el riesgo.

Se determinó que existen factores relacionados con el nacimiento como el bajo peso al nacer y la prematuridad la cuadriplica que estuvieron asociados a la anemia infantil. Prácticas perinatales como el pinzamiento precoz del cordón umbilical y la ausencia de contacto piel a piel, en los primeros minutos, también aumentan el riesgo de manera significativa. El tipo de parto no evidenció relación importante.

El análisis mostró una interacción significativa de no suplementación con hierro y anemia materna en la gestación. Sugiere, de manera sinérgica, que un riesgo combinado es mayor que la suma de riesgos individuales. Esta indicación de interacción señala un mayor riesgo para los recién nacidos de madres anémicas que además no reciben suplementación con hierro.

### 4.2 Recomendaciones

- Implementar un enfoque integral de prevención de anemia infantil que aborde simultáneamente factores nutricionales, socioeconómicos, ambientales y maternos.
- 2) Plantear a las autoridades del distrito de Pimentel programas para fortalecer la detección temprana y tratamiento de anemia en Lactantes de 6 meses, con el objetivo de reducir la prevalencia actual del 33.3%.

- 3) Promover mediante charlas la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y educar sobre prácticas adecuadas de alimentación complementaria, asegurando una cobertura del 100% en programas de suplementación con hierro.
- 4) Presentar al Estado Peruano programas de apoyo socioeconómico y educativo dirigidos a madres con bajo nivel educativo y familias de bajos ingresos, con el objetivo de mejorar sus condiciones de vida y conocimientos sobre salud infantil.
- 5) Fortalecer los programas de atención prenatal, con énfasis en la detección y tratamiento de la anemia materna, y proporcionar apoyo adicional a madres jóvenes y aquellas con menos de 6 controles prenatales.
- 6) Implementar programas específicos de seguimiento y suplementación nutricional para lactantes nacidos con bajo peso o prematuros.
- 7) Desarrollar intervenciones que aborden simultáneamente la suplementación con hierro en lactantes y el tratamiento de la anemia materna, considerando el efecto sinérgico de estos factores.

### REFERENCIAS

- Said Y, Assenga E., Munubhi E, Kisenge R. Prevalence of iron deficiency and iron deficiency anaemia among children with congenital heart defects at tertiary hospitals in Dar es Salaam, Tanzania: a cross-sectional study. Pan Afr Med J. 2022;43. Disponible en: <a href="https://doi.org/10.11604/pamj.2022.43.175.30944">https://doi.org/10.11604/pamj.2022.43.175.30944</a>
- 2. Fernandez C, Rayment-Jones H, Roe Y, Silverio S, Coxon K, Shennan AH, et al. A realist review to explore how midwifery continuity of care may influence preterm birth in pregnant women. Birth. 2021;48(3):375–88. Disponible en: <a href="https://doi.org/10.1111/birt.12547">https://doi.org/10.1111/birt.12547</a>
- 3. Sriranjan J, Kalata C, Fusch G, Thomas K, Goswami I. Prevalence and Implications of Low Reticulocyte—Hemoglobin Levels among Extreme Preterm Neonates: A Single-Center Retrospective Study. Nutrients. 2022;14(24). Disponible en: <a href="https://doi.org/10.3390/nu14245343">https://doi.org/10.3390/nu14245343</a>
- 4. Burden C, Smith G, Sovio U, Clayton G, Fraser A. Maternal hemoglobin levels and adverse pregnancy outcomes: individual patient data analysis from 2 prospective UK pregnancy cohorts. Am J Clin Nutr. 2023;117(3):616–24. Disponible en: <a href="https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2022.10.011">https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2022.10.011</a>
- 5. Kobayashi E, Negi B, Nakazawa M. The association between food groups and childhood anemia in Zambia, based on the analysis of Zambia Demographic and Health Survey 2018. J Public Health Africa. 2022;13(1). Disponible en: https://doi.org/10.4081/jphia.2022.2199
- 6. Chen X. et al. The risk factors for Group B Streptococcus colonization during pregnancy and influences of intrapartum antibiotic prophylaxis on maternal and neonatal outcomes. BMC Pregnancy Childbirth. 2023;23(1). Disponible en: https://doi.org/10.1186/s12884-023-05478-9
- 7. ENDES. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Lima, Peru; 2021. Disponible en: <a href="https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/5601739-peru-encuesta-demografica-y-de-salud-familiar-endes-2023">https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/5601739-peru-encuesta-demografica-y-de-salud-familiar-endes-2023</a>
- 8. La Vicente S, Aldaba B, Firth S, Kraft A. Apoyo a la planificación y presupuestación locales para la salud materna, neonatal e infantil en Filipinas. Heal Res Policy Syst. 2022;11(1). Disponible en: <a href="https://health-policy-systems.biomedcentral.com/articles/10.1186/1478-4505-11-3">https://health-policy-systems.biomedcentral.com/articles/10.1186/1478-4505-11-3</a>

- 9. Ticona D, Huanco D, Ticona-Rendón M. Impact of unplanned pregnancy on neonatal outcomes: findings of new high-risk newborns in Peru. Int Health. 2024;16(1):52–60. Disponible en: https://doi.org/10.1093/inthealth/ihad018
- 10. Abebe G, Belachew D., Girma D, Aydiko A, Multilevel analysis of the predictors of completion of the continuum of maternity care in Ethiopia; using the recent 2019 Ethiopia mini demographic and health survey. BMC Pregnancy Childbirth. 2022;22(1). Disponible en: <a href="https://doi.org/10.1186/s12884-022-05016-z">https://doi.org/10.1186/s12884-022-05016-z</a>
- Matute S, Pinos C, Tupiza S, Brunherotti M, Martinez E. Maternal and neonatal variables associated with premature birth and low birth weight in a tertiary hospital in Ecuador. Midwifery. 2022;109. Disponible en: <a href="https://doi.org/10.1016/j.midw.2022.103332">https://doi.org/10.1016/j.midw.2022.103332</a>
- Margawati A, Syauqy A, Utami A., Adespin D. Prevalence of Anemia and Associated Risk Factors among Pregnant Women in Semarang, Indonesia, during COVID-19 Pandemic. Ethiop J Health Sci. 2023;33(3):451–62. Disponible en: https://doi.org/10.4314/ejhs.v33i3.8
- 13. Heinrichs H, Endris B, Dejene T, Dinant G., Spigt M. Anaemia and its determinants among young children aged 6–23 months in Ethiopia (2005–2016). Matern Child Nutr. 2021;17(2). Disponible en: <a href="https://doi.org/10.1111/mcn.13082">https://doi.org/10.1111/mcn.13082</a>
- 14. Tokumura C, Mejía E. Anemia infantil en el Perú: en el baúl de los pendientes. Rev Médica Hered. 2023;3(34):3–4. Disponible en: https://doi.org/DOI: Disponible en: https://doi.org/10.20453/rmh.v34i1.4445
- 15. MINSA. Plan Nacional para la reducción y control de la anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021. Lima; 2017. Disponible en: <a href="https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf">https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf</a>
- 16. INS. Impacto de la educación alimentaria nutricional en la prevención de la anemia ferropénica en niños menores de 5 años. Lima; 2021. Disponible en: https://repositorio.ins.gob.pe/handle/20.500.14196/1449
- 17. CMP. La anemia infantil en el Perú: Situación, retos, una nueva perspectiva. Observatorio "Medicina, Salud y Sociedad" del Colegio Médico del Perú. Lima; 2023. Disponible en: <a href="https://www.cmp.org.pe/wp-content/uploads/2023/11/INFORME-DEL-SEMINARIO-LA-ANEMIA-INFANTIL-EN-EL-PERU.pdf">https://www.cmp.org.pe/wp-content/uploads/2023/11/INFORME-DEL-SEMINARIO-LA-ANEMIA-INFANTIL-EN-EL-PERU.pdf</a>
- 18. Silva J, Díaz V, Osada J. Eficacia de charlas nutricionales en la prevención de anemia en niños (6 a 36 meses de edad) de un centro de salud en Chiclayo, Perú. Rev la Fac Med Humana. 2023;23(1) Disponible en:

- http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S2308-05312023000100073.
- 19. Costa M, Nunes J, Cabral P, Batista M, Lemos D, da Silva S, et al. Evolução temporal da anemia em crianças de seis a 59 meses no estado de Pernambuco, Brasil, 1997 a 2016. Rev Bras Epidemiol. 2023;(23). Disponible en: <a href="https://www.scielo.br/j/rbepid/a/TVYcQ8yvqBgD8ytpnxVSWmC/?lang=pt">https://www.scielo.br/j/rbepid/a/TVYcQ8yvqBgD8ytpnxVSWmC/?lang=pt</a>.
- Kalhan M, Kaushal P, Chayal V, Verma R, Singh T, Yadav G, et al. Prevalence of anemia among toddlers (12-36 months) in urban area of district Rohtak, Haryana. J Family Med Prim Care. J Fam Med Primeary Care. 2022;11(6):2532–6. Disponible en: <a href="https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc\_1469\_21">https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc\_1469\_21</a>
- 21. Gebreegziabher T, Regassa N, Wakefield M, Pritchett K, Hawk S. Disparities in the prevalence and risk factors of anaemia among children aged 6–24 months and 25–59 months in Ethiopia. J Nutr Sci. 2020;9:e36. Disponible en: <a href="https://doi.org/10.1017/jns.2020.29">https://doi.org/10.1017/jns.2020.29</a>
- 22. Kebede D, Getaneh F, Endalamaw K, Belay T, Fenta A. Prevalence of anemia and its associated factors among under-five age children in Shanan gibe hospital, Southwest Ethiopia. BMC Pediatr. 2021; 21:1–9. Disponible en: <a href="https://doi.org/10.1186/s12887-021-03011-5">https://doi.org/10.1186/s12887-021-03011-5</a>
- 23. Gedfie S, Getawa S, Gobezie M. Prevalence and Associated Factors of Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia Among Under-5 Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. Glob Pediatr Heal. el 6 de julio de 2022;9. Disponible en: <a href="https://doi.org/10.1177/2333794x221110860">https://doi.org/10.1177/2333794x221110860</a>
- 24. Munares-García O, Gómez-Guizado G. Anemia en gestantes con y sin talla baja. Rev Cuba Salud Pública. el 28 de julio de 2020;44(1):14–26. Disponible en: <a href="http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662018000100014&script=sci-abstract">http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662018000100014&script=sci-abstract</a>
- 25. Torres B. Anemia en niños menores de 5 años y su relación con el crecimiento y desarrollo en la consulta Cred del centro de salud Santiago de Surco, Lima-2022. Norbert Wiener; 2022. Disponible en: <a href="https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/e6e9346c-dd99-403f-a5de-47b26a1986ed">https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/e6e9346c-dd99-403f-a5de-47b26a1986ed</a>
- 26. Fernández R. Anemia en niños de 6 a 35 meses atendidos en el Puesto de Salud de Mullaca, Tayacaja 2020. Universidad Nacional de Huancavelica; 2021. Disponible en: <a href="https://repositorio.unh.edu.pe/items/42f46344-158f-4391-bd8f-f1aa7fdceaf2">https://repositorio.unh.edu.pe/items/42f46344-158f-4391-bd8f-f1aa7fdceaf2</a>

- 27. Cruz L. Consecuencias relacionadas a la anemia ferropénica en niños menores de 12 meses que acuden al Centro de Salud Pueblo Nuevo de Colán 2021. Universidad César Vallejo; 2021. Disponible en: <a href="https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/111615">https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/111615</a>
- 28. Mendoza C., Rodríguez M. Cuidados enfermeros que favorecen la lactancia materna del recién nacido. Centro materno infantil de Lambayeque–2022. 2023. Disponible en: <a href="https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/12295">https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/12295</a>
- 29. Socha P. Metabolic Programming, Breastfeeding And Later Risk Of Obesity. New York: ECOG; 2021. Disponible en: <a href="https://ebook.ecog-obesity.eu/content/">https://ebook.ecog-obesity.eu/content/</a>.
- 30. Christoforou, L. Molecular mechanisms governing offspring metabolic programming in rodent models of in utero stress. Cell Mol Life Sci. 2020;77(23):4861–98. Dispoinible en: <a href="https://link.springer.com/article/10.1007/s00018-020-03566-z">https://link.springer.com/article/10.1007/s00018-020-03566-z</a>
- 31. Solange A, Willner E, Aguiar T, de Souza V. Anemia in pregnancy: impact on weight and in the development of anemia in newborn. Nutr Hosp. 2015;32(5):2071–9. Disponible en: <a href="https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.5.9186">https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.5.9186</a>
- 32. Manoj P, Akanksha L. Importance of Maternal Nutrition in the First 1,000 Days of Life and Its Effects on Child Development: A Narrative Review. Cureus. 2022;14(10). Disponible en: <a href="https://doi.org/10.7759/cureus.30083">https://doi.org/10.7759/cureus.30083</a>
- 33. Liu Q, Wu X, Li Y, Wang H et al. Effect of hemoglobin and oxygen saturation on adverse outcomes in children with tetralogy of fallot: a retrospective observational study. BMC Anesthesiol. 2023;23(1). Disponible en: <a href="https://doi.org/10.1186/s12871-023-02290-y">https://doi.org/10.1186/s12871-023-02290-y</a>
- Montvignier A, Savoy D, Préaubert L, Hoffmann P. In Underweight Women, Insufficient Gestational Weight Gain Is Associated with Adverse Obstetric Outcomes. Nutrients. 2023;15(1). Disponible en: <a href="https://doi.org/10.3390/nu15010057">https://doi.org/10.3390/nu15010057</a>
- 35. McCauley H, Lowe K, Furtado N, Mangiaterra V, Essential components of postnatal care a systematic literature review and development of signal functions to guide monitoring and evaluation. BMC Pregnancy Childbirth. 2022;22(1). Disponible en: <a href="https://doi.org/10.1186/s12884-022-04752-6">https://doi.org/10.1186/s12884-022-04752-6</a>
- 36. Narh C, Der J, Ofosu A, Blettner M. Time trends, sociodemographic and health factors associated with discharge and length of stay of hospitalised patients with sickle cell disease in Ghana: a retrospective analysis of national routine health

- database. BMJ Open. 2021;11(10). Disponible en: <a href="https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-048407">https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-048407</a>
- 37. Dodoo J, Al-Samarraie H. Factors leading to unsafe behavior in the twenty first century workplace: a review. Manag Rev Q. 2019;69(4):391–414. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s11301-019-00157-6
- 38. Jesmin S, Rijvi S, Sengupta R. Maternal Risk Factors Associated with Low Birth Weight in Newborns: A Hospital Based Case-Control Study. Bangladesh J Obstet Gynecol. 2021;36(2):101–6. Disponible en: <a href="https://doi.org/10.3329/bjog.v36i2.68617">https://doi.org/10.3329/bjog.v36i2.68617</a>
- 39. Tokumura, C. Mejía, E. Revista Médica Heredianavol. 34issue 1(2023) pp: 3-4Published by Universidad Peruana Cayetano Heredia . Disponible en: <a href="https://doi.org/10.20453/rmh.v34i1.4445">https://doi.org/10.20453/rmh.v34i1.4445</a>
- 40. Sserwanja Q, Nuwabaine L, Gatasi G, Wandabwa J. Factors associated with utilization of quality antenatal care: a secondary data analysis of Rwandan Demographic Health Survey 2020. BMC Health Serv Res. 2022;22(1). Disponible en: <a href="https://doi.org/10.1186/s12913-022-08169-x">https://doi.org/10.1186/s12913-022-08169-x</a>
- 41. Shen G, Nguyen H, Das A, Sachingongu N, Chansa C, Qamruddin J, et al. Incentives to change: Effects of performance-based financing on health workers in Zambia. Hum Resour Health. 2017;15(1). Disponible en: <a href="https://doi.org/10.1186/s12960-017-0179-2">https://doi.org/10.1186/s12960-017-0179-2</a>
- 42. Massoglia M, Uggen C. Settling down and aging out: Toward an interactionist theory of desistance and the transition to adulthood. Am J Sociol. 2010;116(2):543–82. Disponible en: https://doi.org/10.1086/653835
- 43. Xie T, Akhavanallaf A, Zaidi H. Construction of patient-specific computational models for organ dose estimation in radiological imaging. Med Phys. 2019;46(5):2403–11. Disponible en: <a href="https://doi.org/10.1002/mp.13471">https://doi.org/10.1002/mp.13471</a>
- 44. Ferguson D, McNeil L, Schaeffer D, Mills E. Encouraging critical clinical thinking (CCT) skills in first-year veterinary students. J Vet Med Educ. 2017;44(3):531–41. Disponible en: <a href="https://doi.org/10.3138/jvme.0216-032R1">https://doi.org/10.3138/jvme.0216-032R1</a>
- 45. Chapman A, Benegal S. Globalization and the right to health. En: The State of Economic and Social Human Rights: A Global Overview. University of Connecticut Health Center, United States: Cambridge University Press; 2010. p. 61–85. Disponible en: https://doi.org/10.1017/CBO9781139235600.004
- 46. Segoviano M, Trigo E, Gyorkos T. Prevalence of malnutrition, anemia, and soil-transmitted helminthiasis in preschool-age children living in peri-urban

populations in the Peruvian Amazon. Cad Saude Publica. 2022;38(11). Disponible en: <a href="https://doi.org/10.1590/0102-311XEN248221">https://doi.org/10.1590/0102-311XEN248221</a>

ANEXO N°1: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Indicador	Categoría	Instrumento
Lactantes con anemia de 6 meses	De acuerdo a la OMS, se trata de una condición en la que el nivel de glóbulos rojos o su capacidad cumplir su tarea de traslado del oxígeno es insuficiente para atender las necesidades fisiológicas, que están en relación con la edad, el sexo y la altitud.	Se determinará mediante la medición de hemoglobina en sangre, considerando anemia valores <11 g/dl., a nivel del mar, ajustados por altitud.	Cualitativa	Nominal dicotómica	Presencia o ausencia de anemia	Con anemia / Sin anemia	Historia clínica
Factores nutricionales	Prácticas relacionadas con la dieta y la suplementación que impactan en la nutrición del infante. Según Dewey, estas consisten en la lactancia materna, la preparación para la introducción de alimentos sólidos y los suplementos de micronutrientes.	Se evaluará mediante fichas sobre prácticas de lactancia, preparación para la alimentación complementaria y suplementación con hierro.	Cualitativa	Nominal	Tipo de lactancia, preparación para la alimentación complementaria, suplementación con hierro	Lactancia: exclusiva / mixta / artificial; Preparación para la alimentación complementaria: adecuada / inadecuada; Suplementación con hierro: sí / no	Ficha estructurada de prácticas alimentarias
Factores socioeconómicos	Factores sociales, económicos y otros que influyen en la salud del infante. Marmot define estas circunstancias como las condiciones en las que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen.	Se medirá a través de indicadores como nivel educativo materno, ingreso familiar, hacinamiento y acceso a servicios básicos.	Cualitativa	Ordinal	Nivel educativo materno, ingreso familiar, hacinamiento, acceso a servicios básicos	Nivel educativo: primaria / secundaria / superior; Ingreso familiar: bajo / medio / alto; Hacinamiento: sí / no; Servicios básicos: completos / incompletos	Ficha socioeconómica estandarizado
Factores ambientales	Riesgos para la salud asociados con el entorno físico del infante. Prüss-Üstün et al. los definen como los factores físicos, químicos y biológicos externos a una persona.	Se evaluará mediante preguntas específicas sobre calidad microbiológica y química del agua, saneamiento y exposición a contaminantes domésticos.	Cualitativa	Nominal	Calidad del agua, tipo de saneamiento, exposición a contaminantes domésticos	Agua: potable tratada / potable no tratada / no potable; Saneamiento: alcantarillado / letrina mejorada / letrina no mejorada / sin servicios; Contaminantes domésticos: exposición a humo de cocina / exposición a humo de tabaco /	Ficha ambiental estructurado con validación de observación directa

						exposición a plaguicidas / ninguno	
Factores maternos	Características y condiciones de salud de la madre que pueden afectar al lactante. Según Maternal Health Lancet Series, incluyen la salud materna previa y durante la gestación.	Se obtendrá información sobre anemia durante la gestación, edad materna, paridad y número de controles prenatales.	Mixta	Nominal y de razón	Anemia materna, edad materna, paridad, número de controles prenatales	Anemia materna: sí / no; Edad materna: años; Paridad: primípara / multípara; Controles prenatales: <6 / ≥6	Revisión de historia clínica materna
Factores del nacimiento	Condiciones al momento del nacimiento que pueden influir en el desarrollo posterior de anemia. Según WHO, incluyen peso al nacer, edad gestacional y tipo de parto.	Se recopilarán datos sobre peso al nacer, edad gestacional y tipo de parto del lactante.	Mixta	Nominal y de razón	Peso al nacer en gramos, edad gestacional en semanas, tipo de parto	Peso: <2500g / ≥2500g; Edad gestacional: <37 semanas / ≥37 semanas; Tipo de parto: vaginal / cesárea	Revisión de historia clínica del lactante

## INSTRUMENTOS PARA RECOLECCION DE DATOS

## FICHA 1: DATOS GENERALES Y EVALUACIÓN DE ANEMIA

DATOS GENERALES DEL LACTANTE		REGISTRO	
Código de identificación			
Fecha de nacimiento		/ /	
Sexo		□ Masculino □ Femenino	
Edad actual en meses		meses	
EVALUACIÓN DE ANEMIA	REGISTRO		
Fecha de evaluación	//		
Nivel de hemoglobina	g/dL		
Hemoglobina ajustada por altitud	g/dL		
Diagnóstico	□ Con anemia (<10.5 g/dL ajustado) □ Sin anemia (≥10.5 g/dL ajustado)		
Severidad de anemia	□ Leve (9.5-10.4 g/dL) □ Moderada (7.0-9.4 g/dL) □ Severa (<7.0 g/dL) □ No aplica		

## FICHA 2: FACTORES NUTRICIONALES

PRÁCTICAS DE LACTANCIA	REGISTRO					
Tipo de lactancia hasta los 6 meses	□ Lactancia materna exclusiva □ Lactancia mixta □ Lactancia artificial					
Duración de lactancia materna exclusiva	meses   No aplica					
PREPARACIÓN PARA LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA		REGISTRO				
¿Ha recibido orientación profesional sobre alimentación complementaria?		□ Si □ No				
¿Cuenta con un plan estructurado para iniciar la alimentación complementaria?		□ Sí □ No				
¿Ha iniciado ya la alimentación complementaria?		□ Sí □ No				
Si respondió SÍ, edad de inicio		meses				
Mencione 3 alimentos ricos en hierro para iniciar la alimentación complementaria		123.				

Conocimiento de alimentos ricos en hierro  Evaluación general de la preparación		□ Adecuado (menciona 3) □ Inadecuado (menciona menos de 3)		
		□ Adecuada □ Inadecuada		
SUPLEMENTACIÓN CON HIERRO	REGISTRO	<del></del>		
¿El lactante recibe suplementación con hierro?	□ Sí □ No			
Tipo de suplementación	□ Gotas de sulfato ferroso □ Micronutrientes en polvo Otro: □ No aplica			
Frecuencia de administración	□ Diaria □ Interdiaria □ Semanal □ Irregular □ No aplica			
Dosis recibidas en el último mes	dosis de un total dedosis recomendadas			
Adherencia a la suplementación	□ Alta (>80%) □ Media (60-80%) □ Baja (<60%) □ No aplica			

# FICHA 3: FACTORES SOCIOECONÓMICOS

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS	REGISTRO				
Nivel educativo materno	□ Sin educación formal □ Primaria incompleta □ Primaria completa □ Secundaria incompleta □ Secundaria completa □ Superior técnica □ Superior universitaria				
Ingreso familiar mensual	□ Bajo (<\$/. 1,025) □ Medio (\$/. 1,025 - \$/. 3,000) □ Alto (>\$/. 3,000)				
Ocupación de la madre	□ Ama de casa □ Trabajo dependiente □ Trabajo independiente Estudiante				
SERVICIOS BÁSICOS Y VIVI	ENDA	REGISTRO			
Acceso a agua potable		□ Sí □ No			
Acceso a saneamiento		□ Sí □ No			
Acceso a electricidad		□ Sí □ No			
Acceso a servicio de recojo	□ Si □ No				
Número de personas en el	personas				
Número de habitaciones pa	habitaciones				
Hacinamiento (>2.5 personas por habitación)		□ Sí □ No			

## **FICHA 4: FACTORES AMBIENTALES**

CALIDAD DEL AGUA	REGIS	TRO				
Fuente principal de agua	0000	pública dentro de la vivienda 🗆 Red pública fuera de la da 🗆 Camión cisterna 🗆 Pozo 🗆 Río, acequia o manantial				
Tratamiento del agua ante de consumo	s □ Hie	rve el agua □ Usa cloro/lejía □ Filtración □ Ninguno □ Otro:				
Almacenamiento del agua	□ Rec	ipientes cubiertos □ Recipientes descubiertos				
Calificación de la calidad del agua	□ Agu potab	a potable tratada □ Agua potable no tratada □ Agua no le				
SANEAMIENTO	REGISTR	0				
Tipo de servicio higiénico	séptico o	o conectado a alcantarillado 🗆 Inodoro conectado a pozo Letrina mejorada ventilada 🗆 Letrina de pozo simple 🗆 Sin (campo abierto)				
Estado de limpieza del servicio higiénico	Limpio	□ Regular □ Deficiente				
Calificación del saneamiento	□ Adecu	ado □ Inadecuado				
CONTAMINANTES DOMÉS	TICOS	REGISTRO				
1. Contaminantes relacionados con la combustión						
Tipo de cocina		□ Gas □ Electricidad □ Leña/carbón □ Otro:				
Ubicación de la cocina		□ Ambiente separado con ventilación □ Ambiente separado sin ventilación □ Mismo ambiente donde permanece el lactante				
Exposición al humo de tab el hogar	aco en	☐ Sí, diariamente ☐ Sí, ocasionalmente ☐ No				
Exposición a humo de coc	ina	□ Sí □ No				
2. Contaminantes químico	os	2				
Uso de plaguicidas/insecticidas en el hogar		□ Sí, uso frecuente (semanal) □ Sí, uso ocasional (mensual) □ No				
Almacenamiento de productos químicos de limpieza		☐ Lugar accesible cercano al lactante ☐ Lugar seguro lejos del lactante ☐ No usa				
Exposición a productos químicos		□ Sí □ No				
3. Vectores y zoonosis						

Presencia de vectores en la vivienda	□ Moscas □ Cucarachas □ Roedores □ No hay
Contacto del lactante con animales domésticos	□ Sí, animales no desparasitados □ Sí, animales desparasitados □ No hay contacto
Presencia de vectores/zoonosis	□ Sí □ No
Exposición global a contaminantes	☐ Sí (al menos una exposición positiva) ☐ No (sin exposiciones)

# FICHA 5: FACTORES MATERNOS

DATOS GENERALES MATERNOS	REGISTRO		
Edad de la madre	años		
Paridad	□ Primípara □ Multípara (Número de hijos:)		
SALUD MATERNA DURANTE EL EMBARAZO	REGISTRO		
Anemia durante el embarazo	□ Sí □ No		
Nivel de hemoglobina registrado durante el embarazo	g/dL □ No registrado		
Trimestre de detección de anemia	□ Primer trimestre □ Segundo trimestre □ Tercer trimestre □ No aplica		
¿Recibió tratamiento para la anemia	? □ Sí □ No □ No aplica		
Tipo de tratamiento para anemia	□ Sulfato ferroso □ Hierro polimaltosado □ Otro:□ No aplica		
Adherencia al tratamiento para anemia	□ Alta (>80%) □ Media (60-80%) □ Baja (<60%) □ No aplica		
CONTROL PRENATAL	REGISTRO		
Número total de controles prenatales	controles		
Início de controles prenatales	□ Primer trimestre □ Segundo trimestre □ Tercer trimestre		
Controles prenatales adecuados (≥6)	□ Sí □ No		

## FICHA 6: FACTORES DEL NACIMIENTO

CARACTERÍSTICAS DEL PARTO	REGISTRO	REGISTRO				
Lugar del parto	□ Hospital □ Centro de salud □ Domicilio □ Otro:					
Tipo de parto	□ Vaginal □	□ Vaginal □ Cesárea				
Edad gestacional al nacimiento	semanas					
Prematuridad (<37 semanas)	□ Sí □ No					
ANTROPOMETRÍA AL NACIMIE	то		REGISTRO			
Peso al nacer			gramos			
Bajo peso al nacer (<2500g)			□ Sí □ No			
Talla al nacer			cm			
Perímetro cefálico al nacer			cm			
CONTACTO PRECOZ Y PINZAMI CORDÓN	ENTO DE	REGISTRO	L);			
Contacto piel a piel inmediato d nacimiento	espués del	□ Sí □ No □ No registrado				
Tipo de pinzamiento del cordón	umbilical	□ Precoz (<60 segundos) □ Tardio (≥60 segundos) □ No registrado				
COMPLICACIONES PERINATALE	s	REGISTRO				
APGAR al minuto						
APGAR a los 5 minutos		<u> </u>				
Complicaciones neonatales		□ Sí (especi	ficar:) 🗆 No			
Necesidad de hospitalización ne	onatal	□ Sí (días:) □ No				

## RESPONSABLE DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS DEL RESPONSABLE	REGIST	TRO			
Nombre	8				
Firma					
Fecha	1		1		

### ANEXO N°3: VALIDACION DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

### FICHAS EVALUATIVAS PARA VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

### DATOS DEL VALIDADOR

INFORMACIÓN DEL EXPERTO	DETALLE	
Nombres y apellidos:	duis Enreque Fernandes Torroblanca	
Grado académico:	g(Maestría 🗆 Doctorado 🗆 Post-doctorado	
Especialidad:	Podratria	
Años de experiencia profesional:	30 años	
Institución donde labora:	Essalvo	
Cargo actual:	riedico Asistente.	

#### TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

#### DATOS DE LOS INVESTIGADORES

- Herrera Torres Rosa Alejandra
- Paredes Hernández Tatiana Fiorella

### **OBJETIVO DEL JUICIO DE EXPERTOS**

Validar los instrumentos de recolección de datos que serán utilizados en la investigación para asegurar la pertinencia, claridad y suficiencia de los ítems propuestos en relación con los objetivos del estudio.

#### INSTRUCCIONES PARA LA VALIDACIÓN

Estimado(a) experto(a):

Para la validación del instrumento, solicitamos evaluar cada ítem según los siguientes criterios:

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
Pertinencia	El ítem corresponde al concepto teórico formulado y es relevante para medir la variable de estudio.
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.
Suficiencia	Los items que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.

Por favor, califique cada item según la siguiente escala:

CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	
1	No cumple con el criterio	
2	Bajo nivel de cumplimiento	
3	Moderado nivel de cumplimiento	
4	Alto nivel de cumplimiento	

<sup>&</sup>quot;Factores de riesgo asociados a anemia en lactantes de 6 meses atendidos en un centro de salud de Lambayeque, 2022"

### FICHA 1: VALIDACIÓN DE DATOS GENERALES Y EVALUACIÓN DE ANEMIA

ÍTEM	PERTINENCIA	CLARIDAD	SUFICIENCIA	OBSERVACIONES
DATOS GENERALES DEL LACTANTE			14-14-14	
Código de identificación	10203041	1020304%	10203040	
Fecha de nacimiento	1020304%	10203046	10203041	
Sexo	10203040	1020304%	10203040	
Edad actual en meses	10203048	10203045	10203042	
EVALUACIÓN DE ANEMIA	Banna:	1.007040	Date Called	
Fecha de evaluación	10203048	10203045	10203045	
Nivel de hemoglobina	10203046	10203042	10203044	
Hemoglobina ajustada por altitud	10203048	10203042	1020304#7	
Diagnóstico	10203040	10203046	10203040	
Severidad de anemia	1020304%	1020304#	10203040	

## Calificación global de la dimensión "Datos generales y evaluación de anemia"

CRITERIO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
¿Los ítems miden lo que pretenden medir?	o≰Sí □ No	
¿Son suficientes para la dimensión evaluada?	gsŚi □ No	
¿Son comprensibles para la población objetivo?	jx/Si □ No	

## FICHA 2: VALIDACIÓN DE FACTORES NUTRICIONALES

ÍTEM	PERTINENCIA	CLARIDAD	SUFICIENCIA	OBSERVACIONES
PRÁCTICAS DE LACTANCIA				
Tipo de lactancia hasta los 6 meses	1020304¢	1020304	10203046	
Duración de lactancia materna exclusiva	10203044	1020304¢	10203040	
PREPARACIÓN PARA LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA	Cuya Kirol	in them	(distribute)	
Recepción de orientación profesional	102030460	10203046	10203044	
Plan estructurado para iniciar alimentación	10203049	1020304	1020304%	
Inicio de alimentación complementaria	10203044	10203045	10203045	
Edad de inicio (si aplica)	10203045	10203040	1020304	

Conocimiento de alimentos ricos en hierro	10203041	10203040	10203044	
Evaluación general de la preparación	10203046	10203040	1 0 2 0 3 0 4 00	
SUPLEMENTACIÓN CON HIERRO				
Recepción de suplementación	10203046	1020304px	1020304%	
Tipo de suplementación	10203041	10203048	10203048	
Frecuencia de administración	102030450	102030450	10203046	
Dosis recibidas en el último mes	10203040	10203046	1020304%	
Adherencia a la suplementación	102030492	1020304R	10203040	

## Calificación global de la dimensión "Factores nutricionales"

CRITERIO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
¿Los ítems miden lo que pretenden medir?	⊘(Si □ No	
¿Son suficientes para la dimensión evaluada?	aç Si □ No	
¿Son comprensibles para la población objetivo?	ad Si □ No	
¿Los criterios de evaluación de la preparación para alimentación complementaria son adecuados?	p(Si □ No	

### FICHA 3: VALIDACIÓN DE FACTORES SOCIOECONÓMICOS

ÎTEM	PERTINENCIA	CLARIDAD	SUFICIENCIA	OBSERVACIONES
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS				
Nivel educativo materno	1020304	10203046	102030400	
Ingreso familiar mensual	1020304@	10203048	10203048	
Ocupación de la madre	10203040	10203045	1020304@	
SERVICIOS BÁSICOS Y VIVIENDA	1		170000	
Acceso a agua potable	102030400	102030480	1020304R	
Acceso a saneamiento	10203046	10203044	10203045	
Acceso a electricidad	10203040	10203046	1020304@	
Acceso a servicio de recojo de basura	10203048	10203046	10203040	
Número de personas en el hogar	1020304反	102030466	10203040	

Número de habitaciones para dormir	10203046	102030456	10203048	
Hacinamiento	10203046	10203040	10203048	

## Calificación global de la dimensión "Factores socioeconómicos"

CRITERIO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
¿Los ítems miden lo que pretenden medir?	Æ(Si □ No	
¿Son suficientes para la dimensión evaluada?	≼Si □ No	
¿Son comprensibles para la población objetivo?	ad Si 🗆 No	
¿Los puntos de corte para las categorías son adecuados?	IXSI 🗆 No	

## FICHA 4: VALIDACIÓN DE FACTORES AMBIENTALES

ÎTEM	PERTINENCIA	CLARIDAD	SUFICIENCIA	OBSERVACIONES
CALIDAD DEL AGUA	2-2 (3-1)			
Fuente principal de agua	1020304X	102030464	10203048	
Tratamiento del agua antes de consumo	1020304gc	1020304%	10203044	
Almacenamiento del agua	10203040	10203048	10203045<	
Calificación de la calidad del agua	1020304,4	102030450	1020304页	
SANEAMIENTO				
Tipo de servicio higiénico	1□2□3□4⋉	102030454	1020304px	
Estado de limpieza del servicio higiénico	1020304	1020304%	10203048	
Calificación del saneamiento	102030400	1020304%	10203040	
CONTAMINANTES DOMÉSTICOS		SILVERS		
Tipo de cocina	10203040	102030425	10203048	
Ubicación de la cocina	10203040	102030425	10203045	
Exposición al humo de tabaco	102030400	10203042	1020304%	
Exposición a humo de cocina	1020304%	102030454	10203048	
Uso de plaguicidas/insecticidas	1020304%	10203048	10203048	
Almacenamiento de productos químicos	102030400	10203045	1020304	
Presencia de vectores	1020304	1020304pc	10203045	
Contacto con animales domésticos	1020304	10203048	10203040	
Exposición global a contaminantes	102030400	10203046	10203040	

### FICHA 6: VALIDACIÓN DE FACTORES DEL NACIMIENTO

ÎTEM	PERTINENCIA	CLARIDAD	SUFICIENCIA	OBSERVACIONES
CARACTERÍSTICAS DEL PARTO			1	
Lugar del parto	1020304@	10203040	10203046	
Tipo de parto	10203048	10203046	10203045	
Edad gestacional al nacimiento	10203046	102030499	10203048	
Prematuridad	10203049	10203040	10203048	
ANTROPOMETRÍA AL NACIMIENTO				
Peso al nacer	10203042	10203048	10203048	
Bajo peso al nacer	10203040	1020304	10203048	
Talla al nacer	10203040	10203040	10203048	
Perímetro cefálico al nacer	1020304長	10203048	10203046	
CONTACTO PRECOZ Y PINZAMIENTO DE CORDÓN				
Contacto piel a piel inmediato	1020304	10203049	10203044	
Tipo de pinzamiento del cordón umbilical	1020304克	10203046	1020304兵	
COMPLICACIONES PERINATALES				
APGAR al minuto	10203040	10203045	1020304¢	
APGAR a los 5 minutos	1020304Ø	1020304,8	10203044	
Complicaciones neonatales	10203040	10203045	10203040	
Necesidad de hospitalización neonatal	1020304%	10203044	1020304g	

## Calificación global de la dimensión "Factores del nacimiento"

CRITERIO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
¿Los ítems miden lo que pretenden medir?	js:Si □ No	
¿Son suficientes para la dimensión evaluada?	øSi □ No	
¿Son comprensibles para la población objetivo?	ÆSi □ No	

## EVALUACIÓN GLOBAL DEL INSTRUMENTO

CRITERIOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
La estructura del instrumento es adecuada	.a⊱Si □ No	
2. El número de ítems es adecuado	şzSi □ No	

3. El orden de las preguntas es coherente y lógico	arsi	□ No	
4. Las categorías de cada pregunta son apropiadas	Dr.Si	D No	
5. El lenguaje utilizado es claro y comprensible	prSi	□ No	
6. Las instrucciones son claras y precisas	exsi	D No	
<ol> <li>Las fichas de recolección de datos son apropiadas para los objetivos del estudio</li> </ol>	i2%i	□ No	
8. Las fichas permiten recoger información relevante sobre los factores de riesgo para anemia en lactantes	eYsi	□ No	
DICTAMEN DE VALIDACIÓN			
APLICABLE SIN MODIFICACIONES			
CAPTICABLE SIN MODIFICACIONES			
APLICABLE CON MODIFICACIONES (detallar en observaciones)			
NO APLICABLE (detallar en observaciones)			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES			
FIRMA Y SELLO DEL VALIDADOR			

## FICHAS EVALUATIVAS PARA VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

#### DATOS DEL VALIDADOR

INFORMACIÓN DEL EXPERTO	DETALLE
Nombres y apellidos:	LOSE LUIS QUINDER CHERO
Grado académico:	□ Maestría □ Doctorado □ Post-doctorado
Especialidad:	Similaria di Doctorado di Post-doctorado
Años de experiencia profesional:	2.3 años
Institución donde labora:	HOSPITAL MAYLOUIN ESSALUN
Cargo actual:	MEMICO PEMATRA
THE DELLA CONTROL OF	MEDICO PENIAMA

#### TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

### DATOS DE LOS INVESTIGADORES

- Herrera Torres Rosa Alejandra
- Paredes Hernández Tatiana Fiorella

### **OBJETIVO DEL JUICIO DE EXPERTOS**

Validar los instrumentos de recolección de datos que serán utilizados en la investigación para asegurar la pertinencia, claridad y suficiencia de los items propuestos en relación con los objetivos del estudio.

#### INSTRUCCIONES PARA LA VALIDACIÓN

Estimado(a) experto(a):

Para la validación del instrumento, solicitamos evaluar cada item según los siguientes criterios:

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
Pertinencia	El ítem corresponde al concepto teórico formulado y es relevante para medir la variable de estudio.
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.
Suficiencia	Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.

Por favor, califique cada ítem según la siguiente escala:

CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	
1	No cumple con el criterio	
2	Bajo nivel de cumplimiento	
3	Moderado nivel de cumplimiento	
4	Alto nivel de cumplimiento	

<sup>&</sup>quot;Factores de riesgo asociados a anemia en lactantes de 6 meses atendidos en un centro de salud de Lambayeque, 2022"

FICHA 1: VALIDACIÓN DE DATOS GENERALES Y EVALUACIÓN DE ANEMIA

ÍTEM	PERTINENCIA	CLARIDAD	SUFICIENCIA	OBSERVACIONES
DATOS GENERALES DEL LACTANTE				
Código de identificación	10203048	10203049	10203046	
Fecha de nacimiento	10203046	10203049	10203040	
Sexo	10203040	10203048	10203040	
Edad actual en meses	10203040	10203046	10203048	
EVALUACIÓN DE ANEMIA	1-4/	ALIENSEN'		
Fecha de evaluación	10203040	10203048	10203048	
Nivel de hemoglobina	10203048	10203048	10203040	
Hemoglobina ajustada por altitud	1020304#	10203048	10203046	
Diagnóstico	10203048	10203042	10203040	
Severidad de anemia	10203046	10203040	10203049	

Calificación global de la dimensión "Datos generales y evaluación de anemia"

CRITERIO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
¿Los ítems miden lo que pretenden medir?	ærsi 🗆 No	
¿Son suficientes para la dimensión evaluada?	⊿Si □ No	
¿Son comprensibles para la población objetivo?	√Si □ No	

## FICHA 2: VALIDACIÓN DE FACTORES NUTRICIONALES

ÍTEM	PERTINENCIA	CLARIDAD	SUFICIENCIA	OBSERVACIONES
PRÁCTICAS DE LACTANCIA				
Tipo de lactancia hasta los 6 meses	10203040	10203048	10203048	
Duración de lactancia materna exclusiva	10203046	10203048	10203040	
PREPARACIÓN PARA LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA				
Recepción de orientación profesional	10203048	10203040	1020304@	
Plan estructurado para iniciar alimentación	10203040	10203040	10203045	
Inicio de alimentación complementaria	10203040	1020304#	10203040	
Edad de inicio (si aplica)	10203040	10203048	10203048	

Conocimiento de alimentos ricos en hierro	10203040	10203046	10203040
Evaluación general de la preparación	10203040	10203048	10203046
SUPLEMENTACIÓN CON HIERRO			
Recepción de suplementación	1020304p	10203048	1020304#
Tipo de suplementación	10203046	10203040	10203046
Frecuencia de administración	10203040	10203040	10203040
Dosis recibidas en el último mes	10203049	10203044	10203042
Adherencia a la suplementación	10203040	10203044	10203046

## Calificación global de la dimensión "Factores nutricionales"

CRITERIO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
¿Los ítems miden lo que pretenden medir?	#Si □No	
¿Son suficientes para la dimensión evaluada?	ESI DNO	
¿Son comprensibles para la población objetivo?	esi n No	
¿Los criterios de evaluación de la preparación para alimentación complementaria son adecuados?	dSi □No	

## FICHA 3: VALIDACIÓN DE FACTORES SOCIOECONÓMICOS

ÍTEM	PERTINENCIA	CLARIDAD	SUFICIENCIA	OBSERVACIONES
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS				
Nivel educativo materno	10203049	10203048	10203048	
Ingreso familiar mensual	10203048	10203048	10203048	
Ocupación de la madre	10203040	10203040	10203046	
SERVICIOS BÁSICOS Y VIVIENDA	fairele-Li		to sulfing	
Acceso a agua potable	10203040	10203040	10203040	
Acceso a saneamiento	10203048	10203048	10203040	
Acceso a electricidad	10203048	10203048	10203046	
Acceso a servicio de recojo de basura	10203040	10203048	10203040	
Número de personas en el hogar	10203040	10203048	10203046	

# Calificación global de la dimensión "Factores ambientales"

CRITERIO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
¿Los ítems miden lo que pretenden medir?	esi 🗆 No	
¿Son suficientes para la dimensión evaluada?	e Si 🗆 No	
¿Son comprensibles para la población objetivo?	esi a No	
¿La clasificación de contaminantes es adecuada?	dSi □No	
¿Los criterios para determinar exposición positiva son apropiados?	⊞SI □ No	

## FICHA 5: VALIDACIÓN DE FACTORES MATERNOS

ÍTEM	PERTINENCIA	CLARIDAD	SUFICIENCIA	OBSERVACIONES
DATOS GENERALES MATERNOS	THE STATE OF	The state of		
Edad de la madre	10203048	10203040	1020304#	
Paridad	1020304#	10203048	10203040	
SALUD MATERNA DURANTE EL EMBARAZO	The Late of the late of	The string		
Anemia durante el embarazo	10203048	10203040	1020304	
Nivel de hemoglobina durante embarazo	10203048	10203048	10203048	
Trimestre de detección de anemia	10203040	10203046	10203040	
Recepción de tratamiento para anemia	10203040	10203040	1020304#	
Tipo de tratamiento para anemia	102030419	10203040	10203040	
Adherencia al tratamiento para anemia	10203040	10203046	10203046	
CONTROL PRENATAL				
Número total de controles prenatales	1020304#	10203048	10203040	land ville
Inicio de controles prenatales	10203046	10203046	10203042	
Controles prenatales adecuados	10203046	10203040	10203046	

## Calificación global de la dimensión "Factores maternos"

CRITERIO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
¿Los ítems miden lo que pretenden medir?	eSi 🗆 No	
¿Son suficientes para la dimensión evaluada?	erSi □ No	
¿Son comprensibles para la población objetivo?	ziSi □ No	

## FICHA 6: VALIDACIÓN DE FACTORES DEL NACIMIENTO

ÎTEM	PERTINENCIA	CLARIDAD	SUFICIENCIA	OBSERVACIONES
CARACTERÍSTICAS DEL PARTO				
Lugar del parto	10203040	10203048	10203046	
Tipo de parto	10203040	10203048	10203048	
Edad gestacional al nacimiento	10203048	10203048	10203048	
Prematuridad	10203040	10203048	10203046	
ANTROPOMETRÍA AL NACIMIENTO				
Peso al nacer	10203040	10203048	10203046	
Bajo peso al nacer	10203040	10203040	10203040	
Talla al nacer	10203040	10203040	10203040	
Perimetro cefálico al nacer	10203040	10203040	10203045	
CONTACTO PRECOZ Y PINZAMIENTO DE CORDÓN				
Contacto piel a piel inmediato	10203048	10203040	10203048	
Tipo de pinzamiento del cordón umbilical	10203040	10203040	10203046	
COMPLICACIONES PERINATALES				
APGAR al minuto	10203048	10203048	10203048	
APGAR a los 5 minutos	10203040	10203048	10203046	
Complicaciones neonatales	10203048	10203048	10203048	
Necesidad de hospitalización neonatal	10203046	10203048	1020304#	

## Calificación global de la dimensión "Factores del nacimiento"

CRITERIO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
¿Los ítems miden lo que pretenden medir?	aSi □ No	
¿Son suficientes para la dimensión evaluada?	⊠Si □ No	
¿Son comprensibles para la población objetivo?	≅Si □ No	

## EVALUACIÓN GLOBAL DEL INSTRUMENTO

CRITERIOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
La estructura del instrumento es adecuada	erSi □ No	
2. El número de ítems es adecuado	±Si □No	

El orden de las preguntas es coherente y lógico	JP51	□ No	1	
4. Las categorias de cada pregunta son apropiadas	prSi	n No	_	
5. El lenguaje utilizado es claro y comprensible	te Si	a No	_	
6. Las instrucciones son claras y precisas	er'Si	ti No	_	
<ol> <li>Las fichas de recolección de datos son apropiadas para los objetivos del estudio</li> </ol>	er\$i	□ No		
8. Las fichas permiten recoger información relevante sobre los factores de riesgo para anemia en lactantes	er/Si	□ No		
DICTAMEN DE VALIDACIÓN				
APLICABLE SIN MODIFICACIONES  APLICABLE CON MODIFICACIONES (detallar en observaciones)  NO APLICABLE (detallar en observaciones)  OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES				
FIRMA Y SELLO DEL VALIDADOR				

#### FICHAS EVALUATIVAS PARA VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

#### DATOS DEL VALIDADOR

INFORMACIÓN DEL EXPERTO	DETALLE		
Nombres y apellidos:	Ricardo Arturo Sialer Sosa		
Grado académico:			
Especialidad:	Pediatría		
Años de experiencia profesional:	2 años		
Institución donde labora:	Hospital II Jaén - Essalud		
Cargo actual:	Médico Asistente		

#### TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

#### DATOS DE LOS INVESTIGADORES

- Herrera Torres Rosa Alejandra
- Paredes Hernández Tatiana Fiorella

#### **OBJETIVO DEL JUICIO DE EXPERTOS**

Validar los instrumentos de recolección de datos que serán utilizados en la investigación para asegurar la pertinencia, claridad y suficiencia de los ítems propuestos en relación con los objetivos del estudio.

#### INSTRUCCIONES PARA LA VALIDACIÓN

Estimado(a) experto(a):

Para la validación del instrumento, solicitamos evaluar cada ítem según los siguientes criterios:

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
Pertinencia	El ítem corresponde al concepto teórico formulado y es relevante para medir la variable de estudio.
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.
Suficiencia	Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.

Por favor, califique cada ítem según la siguiente escala:

CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN			
1	No cumple con el criterio			
2	Bajo nivel de cumplimiento			
3	Moderado nivel de cumplimiento			
4	Alto nivel de cumplimiento			

<sup>&</sup>quot;Factores de riesgo asociados a anemia en lactantes de 6 meses atendidos en un centro de salud de Lambayeque, 2022-2023"

### FICHA 1: VALIDACIÓN DE DATOS GENERALES Y EVALUACIÓN DE ANEMIA

ÍTEM	PERTINENCIA	CLARIDAD	SUFICIENCIA	OBSERVACIONES
DATOS GENERALES DEL LACTANTE				
Código de identificación	1 - 2 - 3 × 4 -	1 - 2 - 3 × 4 -	10203×40	
Fecha de nacimiento	1 1 2 1 3 1 4 %	1 - 2 - 3 - 4 ×	1020304%	26
Sexo	1 0 2 2 3 0 4 0	1 - 2 × 3 - 4 -	1 - 2 × 3 - 4 -	20.
Edad actual en meses	10203048	1 - 2 - 3 - 4 ×	10203048	Av
EVALUACIÓN DE ANEMIA	***			
Fecha de evaluación	1 - 2 - 3 × 4 -	1 - 2 - 3 & 4 -	10203840	3
Nivel de hemoglobina	10203048	1 - 2 - 3 - 4 ×	10203048	3
Hemoglobina ajustada por altitud	1 - 2 - 3 × 4 -	10203840	10203840	3.
Diagnóstico	1 - 2 - 3 × 4 -	1 - 2 - 3 × 4 -	10203840	1
Severidad de anemia	1 0 2 0 3 8 4 0	10203840	10203840	gr.

### Calificación global de la dimensión "Datos generales y evaluación de anemia"

CRITERIO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
¿Los ítems miden lo que pretenden medir?	s Sí □ No	20
¿Son suficientes para la dimensión evaluada?	⊠ Sí □ No	3
¿Son comprensibles para la población objetivo?	s Sí □ No	92

### FICHA 2: VALIDACIÓN DE FACTORES NUTRICIONALES

ÍTEM	PERTINENCIA	CLARIDAD	SUFICIENCIA	OBSERVACIONES
PRÁCTICAS DE LACTANCIA				
Tipo de lactancia hasta los 6 meses	1 - 2 - 3 - 4 -	1 - 2 - 3 × 4 -	1 - 2 - 3 × 4 -	3
Duración de lactancia materna exclusiva	1 - 2 - 3 × 4 -	1 - 2 - 3 × 4 -	1 - 2 - 3 × 4 -	
PREPARACIÓN PARA LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA			20	
Recepción de orientación profesional	1 - 2 × 3 - 4 -	1 - 2 × 3 - 4 -	10203×40	Sec.
Plan estructurado para iniciar alimentación	1 - 2 - 3 × 4 -	1 - 2 × 3 - 4 -	1 - 2 - 3 - 4 -	
Inicio de alimentación complementaria	1 - 2 - 3 × 4 -	1 - 2 - 3 × 4 -	1 - 2 - 3 × 4 -	de la companya de la
Edad de inicio (si aplica)	10283040	102×3040	10203840	7.

Conocimiento de alimentos ricos en hierro	10203840	1 - 2 - 3 × 4 -	1 - 2 - 3 × 4 -	
Evaluación general de la preparación	1 - 2 × 3 - 4 -	1 - 2 × 3 - 4 -	1 - 2 × 3 - 4 -	
SUPLEMENTACIÓN CON HIERRO				
Recepción de suplementación	1 - 2 - 3 - 4 -	10203840	10203840	
Tipo de suplementación	10203840	10203840	1 - 2 - 3 - 4 -	
Frecuencia de administración	1 - 2 - 3 - 4 x	1 - 2 - 3 - 4 - 3	10203048	
Dosis recibidas en el último mes	1 - 2 - 3 - 4 %	1 - 2 - 3 - 4 ×	1 - 2 - 3 - 4 %	
Adherencia a la suplementación	1 - 2 - 3 × 4 -	10203840	1 - 2 - 3 × 4 -	

### Calificación global de la dimensión "Factores nutricionales"

CRITERIO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
¿Los ítems miden lo que pretenden medir?	xs Sí □ No	
¿Son suficientes para la dimensión evaluada?	≅Sí □ No	
¿Son comprensibles para la población objetivo?	i Sí □ No	,
¿Los criterios de evaluación de la preparación para alimentación complementaria son adecuados?	≱ Sí □ No	

### FICHA 3: VALIDACIÓN DE FACTORES SOCIOECONÓMICOS

ÍTEM	PERTINENCIA	CLARIDAD	SUFICIENCIA	OBSERVACIONES
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS	89			3
Nivel educativo materno	1 - 2 - 3 - 4 -	1 - 2 - 3 - 4 -	1 - 2 - 3 - 4 -	
Ingreso familiar mensual	1 - 2 - 3 - 4 ×	1 - 2 - 3 × 4 -	1 - 2 - 3 - 4 %	04
Ocupación de la madre	1 - 2 - 3 - 4 -	10203040	10203040	
SERVICIOS BÁSICOS Y VIVIENDA				
Acceso a agua potable	1 - 2 × 3 - 4 -	1 - 2 - 3 × 4 -	1 - 2 × 3 - 4 -	8
Acceso a saneamiento	1 - 2 - 3 × 4 -	10203840	1 - 2 - 3 × 4 -	0
Acceso a electricidad	1 - 2 - 3 × 4 -	1 - 2 - 3 - 4 -	1 - 2 - 3 × 4 -	8
Acceso a servicio de recojo de basura	1 8 2 1 3 1 4 1	1 × 2 □ 3 □ 4 □	1 x 2 = 3 = 4 =	
Número de personas en el hogar	1 - 2 × 3 - 4 -	1 - 2 × 3 - 4 -	102%3040	

Número de habitaciones para dormir	1 - 2 × 3 - 4 -	1 - 2 × 3 - 4 -	1 - 2 × 3 - 4 -	
Hacinamiento	1 - 2 × 3 - 4 -	1 - 2 - 3 × 4 -	1 - 2 - 3 × 4 -	

## Calificación global de la dimensión "Factores socioeconómicos"

CRITERIO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
¿Los ítems miden lo que pretenden medir?	s Si □ No	
¿Son suficientes para la dimensión evaluada?	⊠Sí □ No	
¿Son comprensibles para la población objetivo?	s Si □ No	
¿Los puntos de corte para las categorías son adecuados?	⊠ Sí □ No	4

### FICHA 4: VALIDACIÓN DE FACTORES AMBIENTALES

ÍTEM	PERTINENCIA	CLARIDAD	SUFICIENCIA	OBSERVACIONES
CALIDAD DEL AGUA		8	3	
Fuente principal de agua	10203048	1020304×	1020304%	
Tratamiento del agua antes de consumo	1 - 2 - 3 × 4 -	1□2□3∞4□	1 - 2 - 3 × 4 -	
Almacenamiento del agua	1 - 2 - 3 - 4 ×	1 - 2 - 3 - 4 ×	1 - 2 - 3 - 4 ×	
Calificación de la calidad del agua	1□2≤3□4□	1 - 2 × 3 - 4 -	1 🗆 2 🛪 3 🗆 4 🗆	
SANEAMIENTO		8	2	
Tipo de servicio higiénico	1 × 2 □ 3 □ 4 □	1 2 2 3 3 4 5	1 × 2 □ 3 □ 4 □	
Estado de limpieza del servicio higiénico	1□2□3×4□	1□2□3≅4□	1 - 2 - 3 × 4 -	
Calificación del saneamiento	10203×40	10203840	1 - 2 - 3 × 4 -	
CONTAMINANTES DOMÉSTICOS		100		
Tipo de cocina	1□2≤3□4□	1 - 2 × 3 - 4 -	1 - 2 × 3 - 4 -	
Ubicación de la cocina	1□2≅3□4□	1 - 2 - 3 - 4 -	1 🗆 2 🕱 3 🗆 4 🗆	
Exposición al humo de tabaco	1 × 2 □ 3 □ 4 □	1 × 2 □ 3 □ 4 □	1 1 2 0 3 0 4 0	
Exposición a humo de cocina	10203×40	1 - 2 - 3 × 4 -	1 - 2 - 3 × 4 -	
Uso de plaguicidas/insecticidas	1□2□3≅4□	1 🗆 2 🗆 3 🕱 4 🗆	1□2□3∞4□	
Almacenamiento de productos guímicos	1 - 2 - 3 - 4 - 8	1 - 2 - 3 - 4 ×	1 - 2 - 3 - 4 %	
Presencia de vectores	10203×40	1 - 2 - 3 × 4 -	10203840	
Contacto con animales domésticos	1 - 2 - 3 × 4 -	1 - 2 - 3 × 4 -	1 🗆 2 🗆 3 × 4 🗆	
Exposición global a contaminantes	1 - 2 × 3 - 4 -	102×3040	10283040	

## Calificación global de la dimensión "Factores ambientales"

CRITERIO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
¿Los ítems miden lo que pretenden medir?	⊠ Sí □ No	
¿Son suficientes para la dimensión evaluada?	⊠ Sí □ No	0
¿Son comprensibles para la población objetivo?	x Sí □ No	
¿La clasificación de contaminantes es adecuada?	≅Si □ No	
¿Los criterios para determinar exposición positiva son apropiados?	≅ Si □ No	

### FICHA 5: VALIDACIÓN DE FACTORES MATERNOS

TEM PERTINENCIA CL		CLARIDAD	SUFICIENCIA	OBSERVACIONES	
DATOS GENERALES MATERNOS					
Edad de la madre	10203840	1 - 2 - 3 × 4 -	1 - 2 - 3 × 4 -		
Paridad	1 - 2 × 3 - 4 -	1 - 2 - 3 × 4 -	1 - 2 × 3 - 4 -		
SALUD MATERNA DURANTE EL EMBARAZO					
Anemia durante el embarazo	1020304×	1 - 2 - 3 - 4 -	10203049		
Nivel de hemoglobina durante embarazo	10203049	1 🗆 2 🗆 3 🗆 4 🙊	1 - 2 - 3 - 4 ×		
Trimestre de detección de anemia	1020304%	1 - 2 - 3 - 4 ×	1 - 2 - 3 - 4 %		
Recepción de tratamiento para anemia	1 - 2 - 3 × 4 -	1 0 2 0 3 🙀 4 0	1 - 2 - 3 × 4 -		
Tipo de tratamiento para anemia	1□2□3≈4□	10203×40	10203840		
Adherencia al tratamiento para anemia	10203×40	1 0 2 0 3 × 4 0	1 - 2 - 3 × 4 -		
CONTROL PRENATAL	20	2)			
Número total de controles prenatales	10203840	1 - 2 - 3 × 4 -	1 - 2 - 3 × 4 -		
Inicio de controles prenatales	1020304%	1 - 2 - 3 - 4 ×	1 - 2 - 3 - 4 ×		
Controles prenatales adecuados	10203840	1 0 2 0 3 × 4 0	1 - 2 - 3 × 4 -		

## Calificación global de la dimensión "Factores maternos"

CRITERIO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
¿Los ítems miden lo que pretenden medir?	× Sí □ No	
¿Son suficientes para la dimensión evaluada?	⊠ Sí □ No	
¿Son comprensibles para la población objetivo?	⊗ Sí □ No	

### FICHA 6: VALIDACIÓN DE FACTORES DEL NACIMIENTO

ÍTEM	PERTINENCIA	CLARIDAD	SUFICIENCIA	OBSERVACIONES
CARACTERÍSTICAS DEL PARTO		8		
Lugar del parto	1 - 2 - 3 - 4 ×	1020304×	10203048	8
Tipo de parto	1020304%	1 - 2 - 3 - 4 ×	1 - 2 - 3 - 4 ×	
Edad gestacional al nacimiento	10203×40	1 - 2 - 3 - 4 ox	10203840	
Prematuridad	1 0 2 0 3 0 4 8	1 - 2 - 3 - 4 ×	1020304×	9
ANTROPOMETRÍA AL NACIMIENTO				
Peso al nacer	10203×40	1 - 2 - 3 × 4 -	1 - 2 - 3 - 4 ×	
Bajo peso al nacer	1020304×	1 - 2 - 3 - 4 -	10203840	8
Talla al nacer	10203048	1 - 2 - 3 - 4 ×	1 - 2 - 3 - 4 x	2
Perímetro cefálico al	1020304%	10203048	10203048	
nacer				
CONTACTO PRECOZ Y PINZAMIENTO DE CORDÓN	8	S.	10	
Contacto piel a piel inmediato	1□2□3≅4□	1 - 2 - 3 × 4 -	1 - 2 - 3 × 4 -	
Tipo de pinzamiento del cordón umbilical	1020304%	1 - 2 - 3 - 4 ×	1 - 2 - 3 - 4 %	
COMPLICACIONES PERINATALES	8	8		
APGAR al minuto	1 - 2 - 3 × 4 -	1 - 2 - 3 - 4 -	1 - 2 - 3 × 4 -	
APGAR a los 5 minutos	1 - 2 - 3 - 3 - 4	1 - 2 - 3 × 4 -	1 - 2 - 3 × 4 -	
Complicaciones neonatales	1 - 2 - 3 - 4 %	1 - 2 - 3 - 4 -	10203040	
Necesidad de hospitalización neonatal	10203048	1 - 2 - 3 - 4 %	1 - 2 - 3 - 4 ×	

### Calificación global de la dimensión "Factores del nacimiento"

CRITERIO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
¿Los ítems miden lo que pretenden medir?	s Sí □ No	Ť
¿Son suficientes para la dimensión evaluada?	⊠ Sí □ No	
¿Son comprensibles para la población objetivo?	⊠ Sí □ No	

### EVALUACIÓN GLOBAL DEL INSTRUMENTO

CRITERIOS	CALIFICACIÓN OBSERVAC		
La estructura del instrumento es adecuada	x Sí □ No		
2. El número de ítems es adecuado	s Sí □ No	K	

APLICABLE SIN MODIFICACIONES  APLICABLE CON MODIFICACIONES (detallar en observaciones)  NO APLICABLE (detallar en observaciones)					
5. El lenguaje utilizado es claro y comprensible 6. Las instrucciones son claras y precisas 7. Las fichas de recolección de datos son apropiadas para los objetivos del estudio 8. Las fichas permiten recoger información relevante sobre los factores de riesgo para anemia en lactantes DICTAMEN DE VALIDACIÓN  * APLICABLE SIN MODIFICACIONES APLICABLE CON MODIFICACIONES (detallar en observaciones) DISSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES	3. El orden de las preguntas es coherente y lógico	≅ Sí	□ No		
6. Las instrucciones son claras y precisas 7. Las fichas de recolección de datos son apropiadas para los objetivos del estudio 8. Las fichas permiten recoger información relevante sobre los factores de riesgo para anemia en lactantes  DICTAMEN DE VALIDACIÓN  APLICABLE SIN MODIFICACIONES  APLICABLE CON MODIFICACIONES (detallar en observaciones)  NO APLICABLE (detallar en observaciones)  OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES	4. Las categorías de cada pregunta son apropiadas	x Sí	□ No	Ĉ.	
7. Las fichas de recolección de datos son apropiadas para los objetivos del estudio  8. Las fichas permiten recoger información relevante sobre los factores de riesgo para anemía en lactantes  DICTAMEN DE VALIDACIÓN  ** APLICABLE SIN MODIFICACIONES  APLICABLE CON MODIFICACIONES (detallar en observaciones)  NO APLICABLE (detallar en observaciones)  OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES	5. El lenguaje utilizado es claro y comprensible	⊠ Sí	□ No		
Objetivos del estudio  8. Las fichas permiten recoger información relevante sobre los factores de riesgo para anemía en lactantes  DICTAMEN DE VALIDACIÓN  APLICABLE SIN MODIFICACIONES  APLICABLE CON MODIFICACIONES (detallar en observaciones)  NO APLICABLE (detallar en observaciones)  OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES	6. Las instrucciones son claras y precisas	os Sí	□ No	Ü	
factores de riesgo para anemia en lactantes DICTAMEN DE VALIDACIÓN  APLICABLE SIN MODIFICACIONES  APLICABLE CON MODIFICACIONES (detallar en observaciones)  NO APLICABLE (detallar en observaciones)  DBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES	\$500 CORN	sa Sí	□ No		
APLICABLE SIN MODIFICACIONES  APLICABLE CON MODIFICACIONES (detallar en observaciones)  NO APLICABLE (detallar en observaciones)  OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES		≅ Sí	□ No	8	
APLICABLE CON MODIFICACIONES (detallar en observaciones)  NO APLICABLE (detallar en observaciones)  DBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES	DICTAMEN DE VALIDACIÓN				
NO APLICABLE (detallar en observaciones)  OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES	APLICABLE SIN MODIFICACIONES				
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES	☐ APLICABLE CON MODIFICACIONES (detallar en observaciones)				
	□ NO APLICABLE (detallar en observaciones)				
FIRMA Y SELLO DEL VALIDADOR	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES				
FIRMA Y SELLO DEL VALIDADOR					
FIRMA Y SELLO DEL VALIDADOR	+				
FIRMA Y SELLO DEL VALIDADOR					
FIRMA Y SELLO DEL VALIDADOR					
FIRMA Y SELLO DEL VALIDADOR					
FIRMA Y SELLO DEL VALIDADOR					
FIRMA Y SELLO DEL VALIDADOR					
FIRMA Y SELLO DEL VALIDADOR					
FIRMA Y SELLO DEL VALIDADOR					
FIRMA Y SELLO DEL VALIDADOR					
FIRMA Y SELLO DEL VALIDADOR					
FIRMA Y SELLO DEL VALIDADOR					
£D.	FIRMA Y SELLO DEL VALIDADOR				- 3
£D.					
LA)	// /				
	P //				
4	47				
C Ribardo Arago Sialer Sosa	Dinada Adura Claber Cara				
A SHOUNG HISHIO SILLET SOU	99 Appartio Histori Sizier Soba				
C.M.F.: 82553	(a) ) a				



#### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD RESOLUCIÓN N°0129-2023/FCS-USS

Pimentel, 27 de marzo de 2023

#### VISTO:

Oficio N°0093-2023/FCS-DM-USS a 0097-2023/FCS-DM-USS y de N°0102-2023/FCS-DM-USS a 0106-2023/FCS-DM-USS de la Dirección de Escuela profesional de MEDICINA HUMANA proveído en la fecha 14 de marzo 2023, y;

#### CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con la Ley Universitaria Nº 30220 en su artículo 48º que a letra dice: "La investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, que la fomenta y realiza, respondiendo a través de la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional. Los docentes, estudiantes y graduados participan en la actividad investigadora en su propia institución o en redes de investigación nacional o internacional, creadas por las instituciones universitarias públicas o privadas.";

Que, de conformidad con el Reglamento de grados y títulos en su articulo 21° señala: "Los temas de trabajo de investigación, trabajo académico y tesis son aprobados por el Comité de Investigación y derivados a la Facultad o Escuela de Posgrado, según corresponda, para la emisión de la resolución respectiva. El periodo de vigencia de los mismos será de dos años, a partir de su aprobación. En caso un tema perdiera vigencia, el Comité de Investigación evaluará la ampliación de la misma.



Que, de conformidad con el Reglamento de grados y títulos en su artículo 24° señala: La tesis es un estudio que debe denotar rigurosidad metodológica, originalidad, relevancia social, utilidad teórica y/o práctica en el âmbito de la escuela profesional. Para el grado de doctor se requiere una tesis de máxima rigurosidad académica y de carácter original. Es individual para la obtención de un grado; es individual o en pares para obtener un título profesional. Asimismo, en su artículo 25° señala: "El tema debe responder a alguna de las líneas de investigación institucionales de la USS S.A.C.".

Que, de conformidad con el Reglamento de investigación en su articulo 72°-Aprobación del tema de investigación señala: "El Comité de Investigación de la escuela profesional eleva los temas del proyecto de investigación y del trabajo de investigación que esté acorde a las líneas de investigación institucional a Facultad para la emisión de la resolución."

Que, de conformidad con el Reglamento de investigación en su articulo 73°-Aprobación del proyecto de investigación señala: "El (los) estudiante (s) expone ante el Comité de Investigación de la escuela profesional el proyecto de investigación para su aprobación y emisión de la resolución de facultad."

Que, según documentos de Vistos el Comité de investigación de la Escuela profesional de MEDICINA HUMANA acuerda aprobar los proyectos de investigación a cargo de los estudiantes que se detallan en el anexo de la presente Resolución.

Estando a lo expuesto, y en uso de las atribuciones conferidas y de conformidad con las normas y reglamentos vigentes;



#### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD RESOLUCIÓN Nº0129-2023/FCS-USS

Pimentel, 27 de marzo de 2023

#### SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: APROBAR, el proyecto de investigación perteneciente a la línea de investigación de CIENCIAS DE LA VIDA Y CUIDADO DE LA SALUD HUMANA, a cargo de los estudiantes del Programa de estudios de MEDICINA HUMANA según se detalla en el anexo de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º: ESTABLECER, que la inscripción del proyecto de investigación se realice a partir de emitida la presente resolución y tendrá una vigencia de dos (02) años.

ARTÍCULO 3°: DEJAR SIN EFECTO, toda Resolución emitida por la Facultad que se oponga a la presente Resolución.

#### REGISTRESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVESE

Mg. Chirinos Rios Carlos Alberto

Mg. Maria Noelia Sialer Rivera Decano Facultad de Ciencias de la salud Secretaria académica Facultad de Ciencias de la salud

Cc: Interesado, Archivo



### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD RESOLUCIÓN N°0129-2023/FCS-USS

Pimentel, 27 de marzo de 2023

#### ANEXO

Ν°	APELLIDOS Y NOMBRES	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
1	MILAGROS LLANOS YARLAQUE GUSTAVO ADOLFO ZUÑE VILLALOBOS	FACTORES ASOCIADOS A TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN DOCENTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA UNIVERSIDAD		
2	SEGUNDO JOSELITO REGALADO ACUÑA JUAN ALBERTO MURO DIAZ	CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES CON TUBERCULOSIS MULTIDROGORRESISTENTE		
3	PISCOYA SANCHEZ LIZ KARINA MALENA CARRANZA FALLA GIANELLA ALEJANDRA	CORRELACIÓN ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y PERFIL CLÍNICO DE LOS PACIENTES CON DENGUE		
4	PISFIL FERRE ANGELITA DOLORES RODRIGUEZ COLUNCHE SHEYLA KATHERINE  EJERCICIO FÍSICO Y RENDIMIENTO ACADÉMIC INTERNOS DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE SIPAN,2023			
5	ABAD GARCIA KIARA JANETT FERNANDEZ MOYA MERCY ESTRELLA	FACTORES ASOCIADOS A LESIONES CUTÁNEAS E POLICÍAS DE TRÁNSITO DE TRES COMISARÍAS E CHICLAYO, 2022		
6	CUSMA PEREZ YADHIRA MEDELYN	DEPRESIÓN Y SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTI ADULTOS, SERVICIO DE MEDICINA INTERNA, HOSPITA MARÍA AUXILIADORA, 2022		
7	FLORES PAUCAR ROCIO CELIZ TORRES ROSMERY  FACTORES ASOCIADOS A LA NO REALI PAPANICOLAU EN ESTUDIANTES DE MEDI UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN			
8	PUENTE QUEPUY MIRELLA NOEMI GONZALES BOCANEGRA ERICK FRANK FACTORES ASOCIADOS AL NIVEL DE CONO SOBRE SÍFILIS EN LAS GESTANTES EN UN C SALUD DE LAMBAYEQUE, 2022			
9	HERRERA TORRES ROSA ALEJANDRA PAREDES HERNANDEZ TATIANA FIORELLA	FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ANEMIA EN LACTANTES DE 6 MESES ATENDIDOS EN UN CENTRO DE SALUD DE LAMBAYEQUE, 2022		
10	LITARDO VELIZ CHRISTOFFER ALEXANDER	FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN PACIENTES ADULTOS EN UN HOSPITAL PÚBLICO - 2023		

## ANEXO N°5 : CARTA DE PRESENTACIÓN PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE

#### **INVESTIGACIÓN**



#### "AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

#### ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

Pimentel, enero 2025

#### CARTA N°0072-2025/FCS-DM-USS

Doctor:

Dr. Yonny Manuel Ureta Nuñez Gerente Regional de Salud Lambayeque Ciudad. –

AUTORIZA: Ejecución de proyecto de investigación denominado: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ANEMIA EN LACTANTES DE 6 MESES ATENDIDOS EN UN CENTRO DE SALUD DE LAMBAYEQUE,2022.

Por el presente el que suscribe, Dr. Percy Díaz Morón; director de la Escuela de Medicina Humana, me dirijo a usted para saludarlo a nombre de la Universidad Señor de Sipán S.A.C. γ al mismo tiempo, presentar a las alumnas:

- Herrera Torres Rosa Alejandra, identificado con DNI 72218547 y Código universitario: 2192800955, correo electrónico: htorresrosaalej@uss.edu.pe
- Paredes Hernandez Tatiana Fiorella, identificado con DNI 73242574 y Código universitario: 2132814120, con correo electrónico: phernandeztatia@uss.edu.pe

Estudiante de la Escuela Profesional de Medicina Humana y autores del trabajo de investigación FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ANEMIA EN LACTANTES DE 6 MESES ATENDIDOS EN UN CENTRO DE SALUD DE LAMBAYEQUE,2022. En este sentido y conocedor de su renombrada calidad profesional, solicito su autorización para la recopilación de datos y logren culminar con su proyecto de investigación.

Agradecemos por su comprensión, solidaridad y apoyo a los futuros profesionales de la salud, es propicia la ocasión para reiterarle mi consideración y estima.

Atentamente,



UNIVERSITARIO

Km. 5 carretera a Pimentel T. (051) 074 481610 CENTROS EMPRESARIALES

Av. Luis Gonzales 1004 T. (051) 074 481621 DE POSGRADO

Calle Elias Aguirre 933 T. (051) 074 481625

www.uss.edu.pe