

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA**



**Factores sociodemográficos y nutricionales asociados a anemia en  
menores de 3 años en el Centro de Salud Progreso, Chimbote -  
2022**

**Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano**

**Autor:**

Escudero Pérez, Xiomara Otilia

**Asesor:**

Calderón Chávez, Juan Carlos Tarsis  
(Código ORCID 0000-0001-7297-1621)

**Nuevo Chimbote – Perú**

**2023**

## INDICE DE CONTENIDOS

INDICE DE TABLAS .....	ii
PALABRA CLAVE.....	iii
RESUMEN .....	v
ABSTRACT.....	vi
INTRODUCCIÓN .....	1
METODOLOGÍA .....	17
Tipo y Diseño de investigación.....	17
Población - Muestra y Muestreo .....	18
Técnicas e instrumentos de investigación.....	19
Procesamiento y análisis de la información.....	19
RESULTADOS.....	20
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN .....	29
CONCLUSIONES .....	35
RECOMENDACIONES.....	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37
ANEXOS .....	43

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Grado de anemia en niños menores de 3 años en el Centro de Salud Progreso, Chimbote - 2022	17
<b>Tabla 2</b>	Factores sociodemográficos de las madres de los niños menores de 3 años del Centro de Salud Progreso, Chimbote - 2022	18
<b>Tabla 3</b>	Factores nutricionales de los niños menores de 3 años del Centro de Salud Progreso, Chimbote - 2022	19
<b>Tabla 4</b>	Factores sociodemográficos asociados a anemia en niños menores de 3 años en el Centro de Salud Progreso, Chimbote - 2022	20
<b>Tabla 5</b>	Factores nutricionales asociados anemia en niños menores de 3 años en el Centro de Salud Progreso, Chimbote - 2022	22

## 1 Palabras clave:

<b>Tema</b>	Anemia infantil
<b>Especialidad</b>	Salud infantil

## Keywords:

<b>Subject</b>	Childhood anemia
<b>Specialty</b>	Children's health

## Línea de investigación:

<b>Línea de investigación</b>	Salud infantil
<b>Área</b>	Ciencias médicas y de salud
<b>Subárea</b>	Medicina clínica
<b>Disciplina</b>	Pediatría

## **2 Título**

Factores sociodemográficos y nutricionales asociados a anemia en niños menores de 3 años en el Centro de Salud Progreso, Chimbote - 2022.

### **3 Resumen:**

El presente trabajo de investigación se planteó como finalidad determinar los factores asociados a anemia en niños menores de 3 años. El estudio metodológico empleado fue de tipo descriptivo, correlacional, de corte transversal, recolectándose la información mediante una ficha de recolección de datos expuestos en las historias clínicas de 167 niños(as) menores de 3 años con diagnóstico de anemia. Los resultados encontrados fueron 73.1% presentó anemia leve y 26.9% anemia moderada; los factores sociodemográficos encontrados fueron 65.9% edad materna menor igual a 25 años, 88.6% lugar de residencia urbana, 70.1% grado de instrucción secundaria, 32.3% ama de casa, 19.8% estudiante y 47.9% trabajan; los factores nutricionales encontrados fueron 54.5% recibió lactancia materna mixta y 59.3% no recibió suplementos de hierro a partir de los 4 meses. Concluyendo de tal manera que el grado de anemia con mayor incidencia fue leve, los factores sociodemográficos que presentaron una asociación significativa fue el lugar de residencia, por otro lado, el factor nutricional con asociación significativa fue la falta de suplementación con hierro a partir de los 4 meses.

Palabras claves: Anemia infantil, factores sociodemográficos y factores nutricionales

#### **4 Abstrac:**

The purpose of this research work was to determine the factors associated with anemia in children under 3 years of age. The methodological study used was descriptive, correlational, cross-sectional, collecting the information through a data collection form exposed in the medical records of 167 children under 3 years of age diagnosed with anemia. The results found were 73.1% presented mild anemia and 26.9% moderate anemia; The sociodemographic factors found were 65.9% maternal age less than 25 years, 88.6% urban place of residence, 70.1% secondary education level, 32.3% housewife, 19.8% student and 47.9% work; The nutritional factors found were 54.5% mixed breastfeeding and 59.3% did not receive iron supplements after 4 months. Concluding in such a way that the degree of anemia with the highest incidence was mild, the sociodemographic factors that presented a significant association was the place of residence, on the other hand, the nutritional factor with a significant association was the lack of iron supplementation from the 4 months.

**Keywords:** Childhood anemia, sociodemographic factors and nutritional factors

## **5 Introducción**

### **Antecedentes y fundamentación científica**

Paredes (2019) en su investigación Prevalencia y factores de riesgo de anemia ferropénica en niños menores de cinco años - Ecuador, tuvo como objetivo planteado identificar la prevalencia y factores de riesgo de anemia en los niños del Programa Creciendo con Nuestros Hijos en la comunidad de Zuleta. El tipo de investigación fue descriptiva, no experimental, empleando una muestra no probabilística; el total de la población fue de 60 niños comprendidos entre las edades de 0 y 53 meses, de este grupo el 60% tienen anemia, siendo más prevalente en los varones con un 33%, 92% fueron indígenas, 50% de las progenitoras no lograron una educación de calidad, 48% de los hogares reciben mensualmente un salario que oscila entre los 300-400 dólares, 80% no cuenta con servicios básicos, 48% no se realizan el lavado de manos antes de ingerir alimento, 93% reciben suplementos de hierro. Concluyendo que los factores sociodemográficos como la educación materna, el ingreso económico mínimo y la falta de servicios básicos de salubridad traen consigo un efecto negativo en el estado de salud de la población infantil.

Cruz, Arribas y Pérez (2019), en su estudio Factores asociados a la anemia ferropénica en lactantes pertenecientes al Policlínico Concepción Agramonte Bossa-Cuba, cuya finalidad fue indagar acerca de los factores que influyen en la anemia durante los primeros 6 meses. El tipo de estudio fue observacional, no probabilístico, con una muestra de 46 lactantes, de ello los factores que tuvieron mayor implicancia fueron, la anemia gestacional predominantemente en el último trimestre, la alimentación exclusiva con leche materna principalmente durante los 6 meses y una inadecuada nutrición posterior a ello. Concluyendo que el antecedente de anemia gestacional y los factores nutricionales a partir de los primeros meses de vida se correlacionan con un acrecentamiento en la incidencia de anemia en este grupo etario.

Moyano et al. (2019) en su investigación Factores asociados a la anemia en niños ecuatorianos de 12 a 48 meses, se planteó como propósito establecer los factores asociados a la anemia en niños del Centro de Desarrollo Infantil “Los Pitufos del Valle-

Cuenca”. El método empleado fue cuantitativo, analítico de casos y controles y retrospectivo, contando con una muestra de 104 infantes, de los cuales, los resultados obtenidos fueron residencia rural (IC 95% 1.36-6.77), falta de suplementación con nutrientes derivados del hierro (IC 95% 1.07-25.54), peso al nacer por debajo de 2500g (IC 95% 1.77-39.12) y el recién nacido menor igual a 36 semanas de gestación (IC 95% 1.77-39.12). Finalmente concluye que los factores prenatales, nutricionales, sociales y económicos afectan significativamente con el desarrollo de la anemia infantil.

Al-kassab, Méndez y Robles (2020), en su investigación Factores sociodemográficos y nutricionales asociados a anemia en niños de 1 a 5 años en Perú, cuyo objetivo fue identificar los factores asociados a la anemia. La metodología empleada fue un análisis de los datos encontrados en la Encuesta Nacional Demográfica y de Salud Pública (ENDES) del 2017, con un margen de error del 5%. Para el estudio se utilizó el test de chi cuadrado y el t-Student para las variables categóricas y continuas respectivamente. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: el 39% presentaba anemia, de los cuales los factores implicados fueron el nivel económico bajo, bajo nivel educativo de la progenitora, edad de la madre por debajo de los 20 años, lugar de procedencia rural y la falta de desparasitación. Concluyendo que gran parte de los niños con diagnóstico de anemia presentó de tipo moderada, además de encontrar que los factores más importantes relacionado con anemia infantil durante el año 2017, fueron los determinantes sociodemográficos y nutricionales.

Palma (2019) en su estudio de investigación titulado Prevalencia de la coexistencia de anemia y sobrepeso u obesidad en niños de 6 a 59 meses de edad y factores sociodemográficos asociados en el Perú, tuvo propósito fue establecer la prevalencia y los factores asociados con anemia, sobrepeso y obesidad en la población infantil. El tipo de estudio fue descriptivo, utilizándose la base de datos del ENDES 2017, en base a los factores sociodemográficos establecidos por la Organización Mundial de la Salud(OMS). La población fue de 20342 niños, de los cuales el 1.8% tenían anemia, sobrepeso y obesidad. Concluyendo que los factores protectores para

dichas enfermedades son el sexo femenino, el grado de instrucción superior, nivel económico alto y el tercer hijo.

Campos (2022) realizó un estudio titulado Factores asociados a la anemia en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero – diciembre 2021, cuya finalidad fue identificar los factores de riesgo asociados a la anemia infantil, empleando un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, analítico de casos y controles, con una muestra de 190 niños, obteniendo como resultado que el 45% presentó de anemia leve, el sexo predominante fue el femenino con el 51.7%; los circunstanciales asociados fueron la ablactancia, adherencia al consumo de sulfato ferroso y el control de crecimiento y desarrollo. Concluyendo que los antecedentes biológicos, los procesos infecciosos, la anemia gestacional y el bajo peso al nacer incrementan el riesgo de anemia en dicha población, sin embargo no se evidenció asociación entre los factores sociales y la anemia infantil.

Mamani y Salas (2021), en su estudio titulado Factores de riesgo y anemia en niños de 6 a 24 meses de edad del Puesto de Salud Escuri, San Miguel 2021, se planteó como objetivo establecer la relación entre los factores de riesgo y la anemia infantil. El estudio propuesto fue descriptivo, no experimental, no probabilístico, con una población total de 182 infantes, de lo cual se obtuvo como resultado que el 57% de la población tenía anemia, de este grupo el 52% presentaron factores relacionados al antecedente biológico, nutricional y sociocultural con un 86%, 73%, 66% respectivamente. Concluyendo en su análisis que a mayor presencia de elementos circunstanciales que ponen en riesgo la vida del niño mayor será la incidencia de anemia infantil.

Góngora et al. (2021), en su estudio titulado Factores de riesgo de anemia ferropénica en niños menores de un año, cuyo propósito fue identificar los factores de riesgo de anemia en niños que acuden al Policlínico Docente “7 de noviembre” – 2020. El método de estudio empleado fue observacional, descriptivo, no probabilístico, la muestra total fue de 42 niños, de los cuales el 62% fueron mujeres, 62% presentó anemia grado I, el 69% de las madres presentó durante su gestación anemia, 48% de los niños no se alimentaron exclusivamente con leche materna. Concluyendo que los

antecedentes maternos de anemia, el peso al nacer por debajo de los 2500 g y la incorrecta alimentación durante los primeros meses de vida fueron las circunstancias con mayor asociación e influencia en la anemia infantil.

Cárdenas (2021), en su estudio titulado Factores asociados a anemia en niños menores de 35 meses en el Centro de Salud de Mariano Melgar Enero-mayo 2021, planteó como objetivo hallar la prevalencia de los grados de severidad y los factores asociados con la anemia infantil. El estudio empleado fue casos y controles, con una muestra de 120 infantes, los resultados obtenidos fueron el 70% de la población padecía anemia grado I y el 30% grado II, de los cuales la falta de suplementos de hierro a partir de los primeros 4 meses y el antecedente de anemia en la progenitora durante la gestación fueron las principales circunstancias asociadas a anemia en este grupo etario. Concluyendo que la anemia en la gestación y la falta de medidas preventivas con suplementos de hierro durante los primeros meses de vida fueron los antecedentes de mayor importancia en el desarrollo de la anemia en niños menores de 35 meses.

Marconi (2021), en su investigación titulada Prevalencia y factores asociados a anemia en niños de 6 meses a 3 años en hospital San Juan de Dios de Ayaviri -2019, tuvo como finalidad determinar la prevalencia y los factores asociados a anemia infantil en el servicio de control de crecimiento y desarrollo (CRED). La metodología empleada fue observacional, con análisis de los casos y controles; la muestra fue obtenida mediante un muestreo aleatorio, con un total de 200 niños y niñas; los resultados obtenidos fueron una incidencia de 42%, el 58% padecía de anemia leve; los factores asociados fueron la lactancia mixta, la desnutrición grado I, control inadecuado por CRED, edad de la progenitora menos de 20 años, antecedente de anemia gestacional, falta de suplementación con hierro durante la gestación y el nivel socioeconómico bajo. Concluyendo que la mayor incidencia de niños menores de 3 años presenta anemia leve, además los factores de riesgo asociados fueron la lactancia materna mixta, la desnutrición, la falta de asistencia a CRED, la falta de suplementación con hierro durante la gestación y el ingreso económico por debajo de la canasta básica familiar.

La anemia infantil es un problema de salud pública universal que afecta principalmente a los niños menores de 5 años, teniendo una mayor incidencia durante el primer año de vida. Según la OMS es la disminución de la concentración de hemoglobina 2 desviación estándar (DE) por debajo de sus valores normales según el grupo etario (Marconi, 2021).

El Ministerio de Salud (MINSA) delimita a la anemia como la disminución del número de eritrocitos en el torrente sanguíneo, estos componentes sanguíneos contienen a la hemoglobina, elemento cuya función es transportar el oxígeno a todas las células de cuerpo, por lo cual su disminución trae consigo una alteración en su transporte. Además de ser un indicador del estado nutricional de la población (Zavaleta y Astete, 2017).

En el Perú, durante el 2000- 2011 la incidencia se redujo de un 60% a un 40%, para el 2011-2016 dicha cifra se ha mantenido entre los 40-43%, en el 2019, la cifra bajo al 38%, sin embargo, el impacto de la pandemia por la COVID-19, incrementó un 2%.

Por todo lo descrito el MINSA, establece que la anemia es un problema multifactorial, siendo el déficit de hierro la primera causa de la anemia en este grupo etario (Zavaleta y Astete, 2017).

El hierro es un oligoelemento importante para el desarrollo cerebral y motor durante la primera infancia, debido a su participación en reacciones metabólicas de neurotransmisores dopaminérgicos y serotoninérgicos, en el hipocampo, lugar donde se almacena diversa información que forman parte del aprendizaje del niño, fortaleciendo su desarrollo cognitivo y psicomotor (Zavaleta y Astete, 2017).

La clínica en los niños es muy variable, ello depende de la edad, de las comorbilidades, del tiempo de instauración y la gravedad del cuadro. En los niños pre escolares, la clínica más frecuente es asintomática, sin embargo, podemos encontrar palidez de mucosas, incremento del sueño, irritabilidad, inapetencia, tendencia al consumo de hielo o tierra y caída del cabello (Huatta, 2020).

El MINSA (2016), estableció que el diagnóstico se debe basar en criterios clínicos y de laboratorio, para ello es necesario llevar a cabo una buena anamnesis y un correcto examen físico, dado que la clínica va a depender del grado de anemia que presenta el infante. Además, ha establecido el primer tamizaje de anemia a los 6 meses, mediante un método colorimétrico, a través de un equipo portátil Hemocue.

Esta se clasifica en leve cuando la los valores de hemoglobina se encuentran entre 10.9- 10 g/dl, moderada de 9.9.- 7 g/dl y severa cuando tenemos un valor de <7g/dl (MINSA, 2017-2021).

La Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Anemia por Deficiencia de Hierro en Niñas, Niños y Adolescentes, ha establecido que el tratamiento es de 3mg/kg/dosis a partir de los 6 meses, con una primera muestra al primer mes de iniciado el tratamiento, luego una segunda a los tres meses y finalmente al sexto meses (MINSA, 2017).

Dicha estrategia se planteó porque la anemia infantil se asocia a diversos factores sociales, demográficos, culturales, nutricionales, entre otros, los cuales acrecientan su incidencia.

Los factores son elementos, circunstancias, causante, influencia que favorece y conlleva a un resultado.

En un estudio realizado por Quina y Tapia (2017) en la Micro Red de Francisco Bolognesi, cuyo propósito fue hallar la incidencia y factores asociados a anemia en niños menores de 36 meses, determinó que el 37.4% de la incidencia de anemia se relacionó a factores sociales y demográficos.

Por lo mencionado, la anemia en menores de 36 meses está asociada a factores sociodemográficos, es por ello que, en el Perú, mediante un análisis de los datos de la ENDES e Instituto nacional de estadística e informática (INEI), se identificó que los

factores asociados fueron la edad de la progenitora, grado de educación y el empleo de la madre.

La edad materna, se puede clasificar en adolescente (12-17 años), joven (18-29 años) y adulto (30-59), ello es muy importante dado que según el INEI (2020) las madres por debajo de los 25 años, sobre todo aquellas madres adolescentes, no se encuentran preparadas ni capacitadas para lograr satisfacer las necesidades de sus hijos, por ende no ofrecer a su menor hijo una adecuada nutrición que cubra sus necesidades en función a sus requerimientos básicos que corresponde a su edad, reflejando una falta de conciencia sobre la importancia de reducir la anemia en este grupo etario y sus complicaciones a lo largo de la vida del niño. En cambio, aquellas madres con mayor edad, han logrado alcanzar una mayor madurez y toma de conciencia sobre una adecuada alimentación, brindándoles una adecuada calidad de vida (Bartra, 2019).

Ello se relaciona con el grado educativo de la progenitora, dado que aquellas madres con un nivel educativo superior, buscan estrategias para mejorar el estilo de vida de sus integrantes, promoviendo ambientes saludables, donde el cuidado de la salud de la familia es fundamental, por ende, se enfocan a brindar una adecuada alimentación, lo cual reduce significativamente la incidencia de anemia. Además de tener un mayor panorama de las diversas situaciones que puede presentar su menor hijo y adoptar una postura en función al bienestar de la salud de su hijo.

Según el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS, 2018) el 44.7% de la incidencia de anemia infantil se presentó en madres con educación primaria, evidenciándose que la falta de educación trae consigo una inadecuada alimentación, que conlleva a un incremento en la morbimortalidad infantil.

Nambiema, Robert y Yaya (2019) realizaron un estudio cuya finalidad fue identificar los factores de riesgo asociados a anemia infantil en Togo, donde evidenciaron que aquellas madres con nivel educativo secundaria o superior tuvieron menos incidencia de anemia que aquellas con un nivel educativo primaria. Estos resultados fueron similares a diversos estudios realizados, en donde se concluyó que el

grado educativo superior incrementa la posibilidad de que un niño se desenvuelva en un ambiente saludable, donde se le proporcione una adecuada alimentación, reduciendo significativamente la anemia.

El lugar de residencia, es un condicionante muy influyente en la prevalencia de anemia en los niños. Actualmente el 90% de los factores que aumentan los índices de la anemia es el tipo de alimentación límite que conlleva la persona, ya sea por deficiencia en el número y en la cualidad del alimento consumido. Ello se evidencia notablemente en la población rural, dado que las condiciones de vida no son las adecuadas, debido a la carencia de servicios básicos como agua, luz y desagüe, lo cual conlleva a una falta de higiene y mala alimentación cual incrementa el riesgo de padecer infecciones gastrointestinales e infecciones respiratorias, además de enfermedades parasitarias (Al-kassab, Méndez & Robles, 2020).

Las personas que residir en zonas rurales se desarrollan en escenarios de vida inadecuados, ello debido a sus carencias económicas, a su falta de acceso a servicios de salubridad básico y a la inaccesibilidad a los servicios de salud, sumado todo ello, este grupo poblacional está condicionado en su mayoría a presentar alta incidencia de desnutrición y anemia. A diferencia de aquellas personas que viven en zonas urbanas, dado que hay una mejor accesibilidad a los servicios sanitarios y de salubridad, además de contar con una mejor solvencia económica, lo cual trae consigo una mejora en la calidad de vida de las familias (Bartra, 2019).

Actualmente se ha visto un incremento de la actividad laboral en mujeres, según el INEI (2020) 7 millones de mujeres forman parte de la Población Económicamente Activa (PEA), es decir, 44 mujeres de 100, realizan algún tipo de actividad.

En los últimos estudios realizados, se ha evidenciado un incremento del 23% en la tasa laboral de las mujeres en los últimos 10 años, debido al acceso a la educación. Sin embargo ello ha traído consigo un abandono en el cuidado de la salud de la familia, por ende, una inadecuada nutrición que pone en riesgo la vida del infante (Rivera, 2019). A diferencia de aquella madre que solo se dedica al cuidado del hogar y a la

crianza de los hijos, velando por el bienestar de su familia y el buen desarrollo y crecimiento de los menores hijos (Huatta, 2020).

Mallqui, Robles y Sánchez (2018) mencionaron que la alta tasa de empleo temporal, sumado a ello un pago mínimo que no cubre la canasta básica familiar, además muchas mujeres llegan a trabajar en 2 ocupaciones a la misma vez, con la finalidad de cubrir sus necesidades, lo cual condiciona a la madre a no brindar un adecuado cuidado de la familia, brindándoles una inadecuada alimentación por falta de tiempo dado a su intenso trabajo, ya que su prioridad es cubrir sus necesidades básicas de sobrevivencia, sin embargo muchas veces no logran cubrir los requerimientos de su familia.

Además, la ocupación de la madre, genera un ingreso económico, lo cual contribuye al desarrollo de la anemia infantil, dado que ello divide a las familias en 2 grupos poblaciones, los que cuentan con una estabilidad económica, logrando solventar y cubrir sus necesidades y los que cuentan con una inestabilidad económica, los cuales, pese a sus intenciones de sobresalir y mejorar su calidad de vida, descuidan a los hijos.

En el 2019 un estudio realizado en Cuba determinó que los factores nutricionales como la lactancia materna mixta y la incorrecta suplementación de hierro favorecen el desarrollo de anemia infantil (Cruz, Arribas & Pérez, 2019).

El tipo de lactancia, es la forma en la que la madre alimenta a su bebé, la cual puede ser por leche materna, leche artificial o mixta principalmente durante los primeros 6 meses de vida (MINSA, 2017-2021).

Durante este periodo la lactancia materna es un pilar importante en la nutrición del lactante, brindando nutrientes óptimos en función a las necesidades propias del organismo, evitando complicaciones y daños irreversibles en desarrollo del cerebro (Marconi, 2021).

Según el ENDES (2017), el 67% de los bebés han recibido exclusivamente lactancia materna, en el 2020 la tasa de niños menores de 6 meses que fue alimentado exclusivamente con leche materna incrementó a 68.4%.

Por ello en diversos estudios validados por la OMS y el MINSA, aseguran que los niños que han recibido exclusivamente leche materna tienen menos riesgo de padecer de anemia, dado que la biodisponibilidad del hierro para su absorción es del 70%, a diferencia de la leche artificial, la cual solo se absorbe el 10%. Además, proporciona lactosa, vitamina C, fósforo, entre otros nutrientes que favorecen dicha absorción, incrementando las reservas de hierro en el organismo del niño durante los primeros años, reduciendo el riesgo de anemia en esta población.

Carrero et al. (2018) en su estudio evidenció que los niños que se alimentaron con leche materna exclusiva, presentaron menos riesgo de anemia y un mayor desarrollo cognitivo, explicando en base a revistas científicas que la anemia ferropénica trae consigo efectos negativos en el desarrollo infantil, sobre todo durante los primeros 2 años, período donde se produce un acelerado crecimiento, donde el niño adquiere nuevas habilidades cognitivas y motoras. A diferencia de ello, los niños con anemia durante los primeros años de vida, presentan un inadecuado desarrollo cerebral, trayendo consigo un bajo rendimiento académico (OMS, 2015).

Por tal motivo la OMS (2015) planteó a la lactancia materna exclusiva como una estrategia sanitaria mundial, que busca fomentar dicha acción, con el objetivo de mejorar la alimentación del lactante durante sus primeros meses de vida, por ende, reducir los altos índices de anemia.

El MINSA (2017), estableció además la suplementación con hierro como plan preventivo, frente a la gran incidencia de anemia durante los primeros años de vida, dicha medida consiste en la administración de suplemento de hierro a los 4 meses extendiéndose hasta el 1 año, con un primer dosaje a los 6 meses. Buscando incrementar los depósitos de hierro en el organismo del niño, los cuales tienden a reducirse

aceleradamente por el rápido crecimiento durante los primeros 3 años de vida, y con ello reducir la incidencia de anemia durante esta etapa.

Tello et al. (2022) realizaron una investigación, donde determinaron que la suplementación con hierro es un método eficaz para la recuperación de los niveles de hemoglobina. Dicha suplementación se da con sulfato ferroso, gluconato ferroso y fumarato ferroso, siendo administrada por vía oral, endovenosa e intramuscular. La vía oral es la forma de administración más empleada en los niños, mediante gotas o jarabe, sin embargo, dichas presentaciones tienen un sabor desagradable, además de conllevar a trastornos gastrointestinales, siendo el estreñimiento el efecto adverso más frecuente, lo cual reduce el cumplimiento de dicha intervención, limitando su eficacia.

Además, la falta de información sobre la importancia de la suplementación con hierro durante los primeros años de vida, brindada a la población por parte del personal de salud, sumado a ello la falta de recursos propuestos por el estado para realizar el monitoreo del consumo de hierro mediante las visitas domiciliarias.

Por otro lado, también es importante mencionar que la falta de conciencia por partes de los padres, la elección de su uso y las tradiciones culturales en donde se desarrolla la familia, influye negativamente en la suplementación con hierro, siendo ello cambiado por alimentos como sopas sin ningún tipo de valor nutricional, conllevando a un incremento del riesgo de anemia y desnutrición.

### **Justificación de la investigación**

A nivel teórico esta investigación expone información sobre los factores sociodemográficos y nutricionales asociados a anemia infantil, el cual sigue siendo un problema de salud pública que conlleva a alteraciones en el desarrollo cognitivo en los infantes, es por ello que, en los últimos 10 años, se han planteado diversos programas y políticas salubres con el propósito de reducir la prevalencia de la anemia infantil en el mundo. En el Perú durante el periodo 2014-2016 se planteó estrategias nacionales con la finalidad de reducir la anemia infantil; para el 2018, nuevamente se trazó estrategias

de Lucha contra la Anemia Infantil, con el propósito de reducir las cifras de 42% al 19% para el 2021. No obstante, actualmente la cifra de anemia en niños es del 38%. Además, este estudio recopilará datos y conceptos de estudios y revistas científicas validadas, indexadas y publicadas en el mundo durante los últimos 5 años obtenidos de organismos internacionales como la OMS y OPS, y nacional como MINSA e INEI.

Por otro lado, tiene una justificación social, porque es de necesidad social, identificar las circunstancias sociodemográficas y nutricionales que están relacionados a la anemia infantil en la población pediátrica del Centro de Salud Progreso, obteniendo información valiosa e importante, la cual podrá ser usada como base de datos para el planteamiento de nuevas estrategias sanitarias, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población.

A nivel personal porque durante mi rotación en el Centro de Salud Progreso, evidencie la alta incidencia de anemia en la población infantil, lo cual me conllevó a estudiar por qué se daba esta incidencia, debido a que muchas personas creen que la anemia solo encontramos en zonas rurales, sin embargo, también encontramos en zonas urbanas donde los estilos de vida conllevan a un incremento de la anemia infantil.

Finalmente, este estudio presentó una justificación metodológica, empleando un estudio de tipo descriptivo, correlacional, de corte transversal; mediante la técnica de recolección de datos obtenidos de las historias clínicas, siguiendo la tendencia reportada en estudios similares, los cuales podrán ser utilizadas en investigaciones futuras como antecedentes.

## **Problema**

La anemia infantil es un problema de salud pública multifactorial, principalmente dado por la insuficiencia de las reservas de hierro, como consecuencia de una inadecuada alimentación durante los primeros años de vida. Sin embargo, la pandemia por la COVID-19, también ha tenido un impacto significativo dentro de esta realidad, trayendo consigo un inadecuado control del crecimiento y desarrollo en el

niño, una reducción del seguimiento de los niños con anemia y una reducción del ingreso mensual del hogar. (Rivera , 2019)

Según la OMS la anemia en niños menores de 5 años en el 2011, fue del 41.9%, en el 2016, un 41.7% y para el 2020, fue del 42%, cifra que se ha manteniendo con el tiempo. Por lo cual muchos países siguen analizando los diversos factores que se relacionan a dicho evento, que trae consigo un gran impacto en el desarrollo social, cognitivo, motor e inmunológico, motivo por el cual se han implementado diversos programas que buscan reducir dicha incidencia.

Según la OPS, en América Latina y el Caribe, la anemia infantil, alcanza el 22%, siendo el Perú con mayor prevalencia, alcanzando el 32%. Estas cifras se relacionan principalmente a la carencia de hierro, las infecciones virales, bacterianas y por parásitos, las condiciones sociales, económicas y culturales de las familias (Cecilia, 2019)

En el Perú según la ENDES en el 2017, el mayor índice de anemia infantil, lo encontramos en zona rural con un 53%, a diferencia de la zona urbana, donde la incidencia alcanza un 40%. Además en la base de datos publicados por el INEI en el 2020, el índice de anemia en preescolares a nivel nacional fue de 40%, evidenciándose una mayor incidencia en los departamentos de Puno, Ucayali y Madre de Dios con un 69%, 57% y 55% respectivamente, a diferencia de Lima Metropolitana con un 30%.

Según el INEI, existen diversos factores que incrementan el riesgo de anemia en menores de 5 años, entre ellos tenemos ingreso económico por debajo de la canasta básica, con un 55%; grado de instrucción de la madre, con un 52%, lugar de procedencia rural, falta de desparasitación y altitud mayor a los 4000 msnm. (Al-kassab, Méndez y Robles, 2020).

En Ancash la anemia infantil según la ENDES en el 2019, alcanzo un 40% y para el 2020, dicha cifra se redujo al 38%, es decir, 2 de cada 5 niños presentan anemia.

Los factores que predominaron fueron menores de 1 año, el sexo masculino, la edad de la madre por debajo de los 20 años, la procedencia de zonas rural y el grado de instrucción de la madre.

En el Centro de Salud Progreso durante el año 2022, la población de niños menores de 5 años con anemia fueron 294 con una mayor incidencia en menores de 24

meses. Ante todo, lo mencionado, el presente estudio se plantea la siguiente pregunta  
¿Cuáles son los factores sociodemográficos y nutricionales que se asocian a anemia en  
menores de 3 años, en el Centro de Salud Progreso durante el año 2022?

## Conceptuación y operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO DE ESCALA DE MEDICIÓN
Anemia infantil: Es la disminución del nivel de hemoglobina en sangre por debajo de 2 DE en relación a sus niveles normales según su género y edad.	Grado de anemia	Anemia leve: 10 ,0 a 10,9 gr/dl. Anemia moderada: 7,0 a 9,9 gr/dl. Anemia severa: Menor de 7,0 gr/d	Ordinal
Factores sociodemográficos: Son un conjunto de determinantes sociales, económicas y culturales donde se desarrolla una persona dentro de una sociedad, dándole forma a la identidad de cada individuo. Además, estos factores reflejan la situación social mediante estudios estadísticos durante un periodo específico.	Edad de la progenitora	≤25 años > 25 años	Razón
	Lugar de residencia:	Urbana Rural	Nominal
	Grado educativo de la progenitora	Ninguno Primaria Secundaria Estudio	Ordinal
	Ocupación de la madre	Trabajan Ama de casa Estudiante	Nominal
Factores nutricionales: Son un conjunto de circunstancias que condiciona la ingesta adecuada de alimento frente a los requerimientos necesarios e indispensables para el organismo, logrando satisfacer las necesidades energéticas, para crear un ambiente saludable óptimo para el desarrollo y crecimiento del niño.	Tipo de lactancia	Lactancia materna exclusiva Lactancia mixta	Nominal
	Suplementación con hierro a partir de los 4 meses	Si No	Nominal

## **Hipótesis**

Hi: Los factores sociodemográficos y nutricionales presentan asociación con la anemia en menores de 3 años en el Centro de Salud Progreso durante el año 2022.

Ho: Los factores sociodemográficos y nutricionales no presentan asociación con la anemia en menores de 3 años en el Centro de Salud Progreso durante el año 2022.

## **Objetivos**

### **Objetivo general:**

Determinar los factores asociados sociodemográficos y nutricionales a anemia en niños menores de 3 años en el Centro de Salud Progreso, Chimbote - 2022

### **Objetivos específicos:**

1. Determinar el grado de anemia en niños menores de 3 años en el Centro de Salud Progreso, Chimbote -2022.
2. Determinar los factores sociodemográficos asociados a anemia en niños menores de 3 años en el Centro de Salud Progreso, Chimbote -2022.
3. Determinar los factores nutricionales asociados anemia en niños menores de 3 años en el Centro de Salud Progreso, Chimbote -2022.

## 6 Metodología

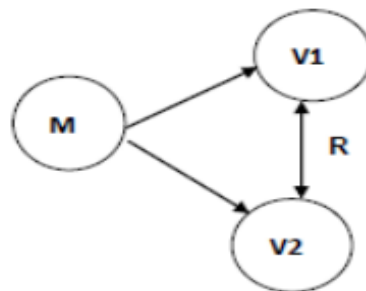
### a) Tipo y diseño de investigación

#### Tipo de investigación:

El siguiente estudio es de tipo básico, dado que da a conocer la asociación entre los factores sociodemográficos y nutricionales, y anemia en niños menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Progreso durante el año 2022. (Regalado, 2021)

#### Diseño de la investigación:

El diseño optado fue no experimental, descriptivo, correlacional, porque dicho estudio recopilará datos e información publicada y validada en los últimos 5 años que muestren la relación entre los factores sociodemográficos y nutricionales y la incidencia de anemia; de corte transversal, porque se ha llevado a cabo la determinación de los factores asociados a anemia en menores de 3 años en un determinado periodo de tiempo. (Regalado, 2021)



Leyenda:

M: Niños menores de 3 años con diagnóstico de Anemia atendidos en el Centro de Salud Progreso durante el año 2022.

V1: Factores sociodemográficos y nutricionales

V2: Anemia infantil.

R: Relación entre V1 y V2

## **b) Población, muestra y muestreo**

### **Población:**

La población estudiada fue de 294 niños menores de 3 años con diagnóstico de anemia atendidos en el Centro de Salud Progreso durante el año 2022.

### **Criterios de inclusión:**

- Niños(as) menores de 3 años con diagnóstico de anemia.
- Niños (as) con anemia atendidos en el Centro de Salud Progreso.

### **Criterios de exclusión:**

- Niños(as) mayores de 3 años con diagnóstico de anemia
- Niños(as) menores de 3 años sin diagnóstico de anemia
- Niños(as) menores de 3 años que no son atendidos en el Centro de Salud Progreso.

### **Muestra:**

La muestra fue de 167 niños, con un margen de error del 5% y un nivel de confianza de 95%, empleando el diseño muestral aleatorio simple.

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 * N * p * q}{(N - 1)E^2 + (Z_{\alpha/2})^2 * p * q}$$

## **c) Técnicas e instrumentos de investigación**

La técnica empleada fue una ficha de recolección de datos obtenidos de las Historias clínicas en base a los factores sociodemográficos y nutricionales asociados a anemia en

menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Progreso. Dicha ficha estuvo conformada por 3 partes: el grado de anemia, los factores sociodemográficos, conformado por 4 ítems (edad de la madre, lugar de residencia, grado de instrucción y ocupación de la madre) y finalmente los factores nutricionales, el cual constó de 2 ítems (tipo de lactancia materna y la suplementación con hierro).

#### **d) Procesamiento y análisis de información**

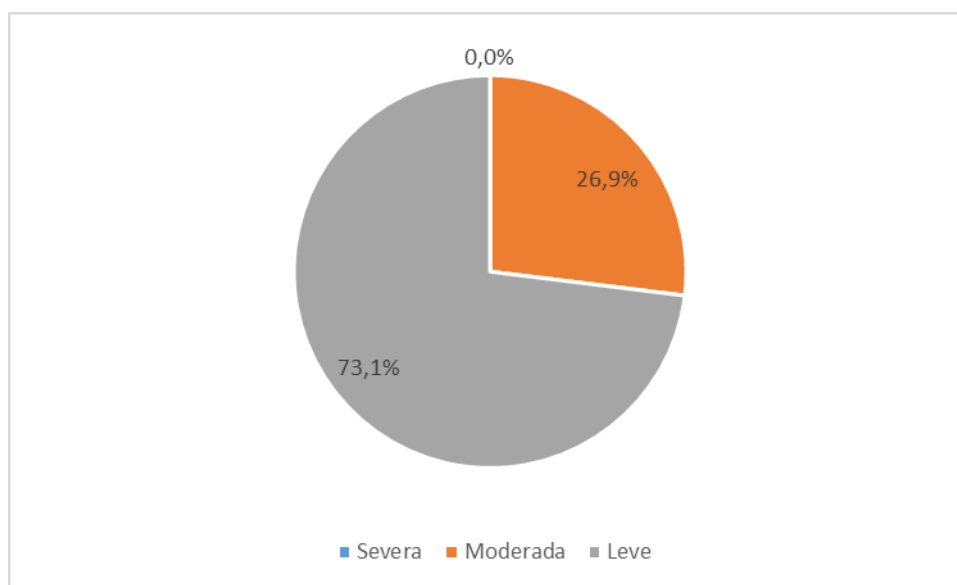
Los datos obtenidos de la ficha de recolección fueron ingresados y ordenados en una hoja de cálculo del programa de Microsoft Excel versión 2016 para la creación de una base de datos, el cual fue exportado al programa estadístico SPSS versión 25, para su posterior análisis estadístico, mediante el cual se generó tablas de resultados que contribuyeron a las conclusiones de la investigación.

## 7 Resultados

**Tabla 1**

*Grado de anemia en niños menores de 3 años en el Centro de Salud Progreso, Chimbote -2022*

Grado de anemia	n	%
Severa	0	0.0%
Moderada	45	26.9%
Leve	122	73.1%
Total	167	100.0%



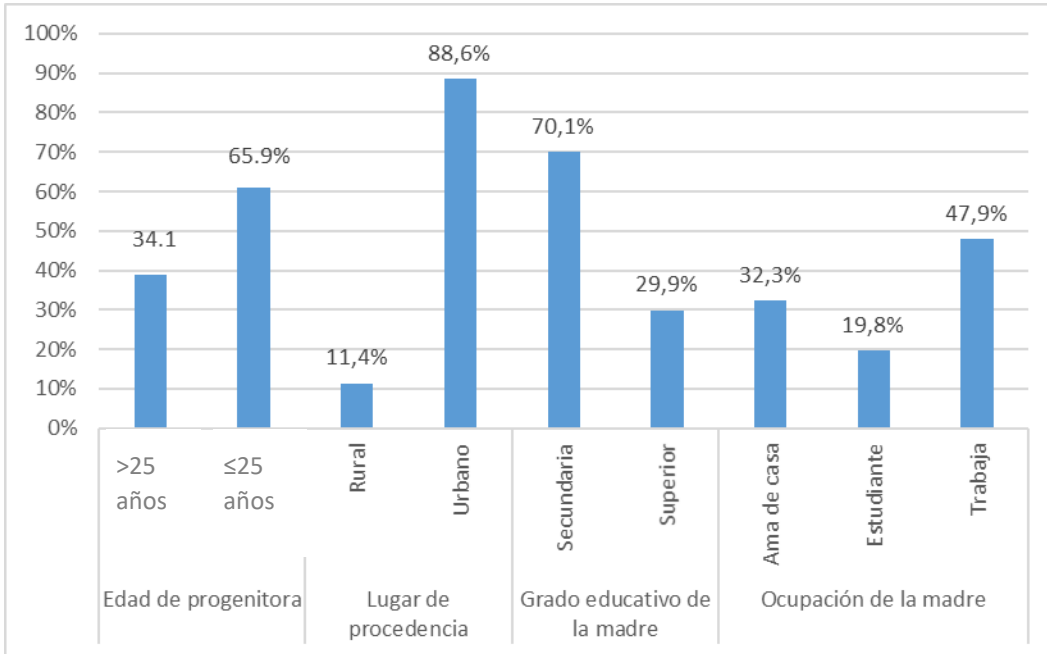
**Figura 1.** Grado de anemia en niños menores de 3 años en el Centro de Salud Progreso, Chimbote -2022

En la tabla y figura 1 se muestra que el 73.1% de los niños tiene un grado de anemia leve, mientras que el 26.9% un grado de anemia moderado.

**Tabla 2**

*Factores sociodemográficos de las madres de los niños menores de 3 años del Centro de Salud Progreso, Chimbote -2022*

Factores sociodemográficos		n	%
Edad de progenitora	<=25 años	110	65.9%
	> 25 años	57	34.1%
Lugar de procedencia	Rural	19	11.4%
	Urbano	148	88.6%
Grado educativo de la madre	Secundaria	117	70.1%
	Superior	50	29.9%
Ocupación de la madre	Ama de casa	54	32.3%
	Estudiante	33	19.8%
	Trabaja	80	47.9%
Total		167	100.0%



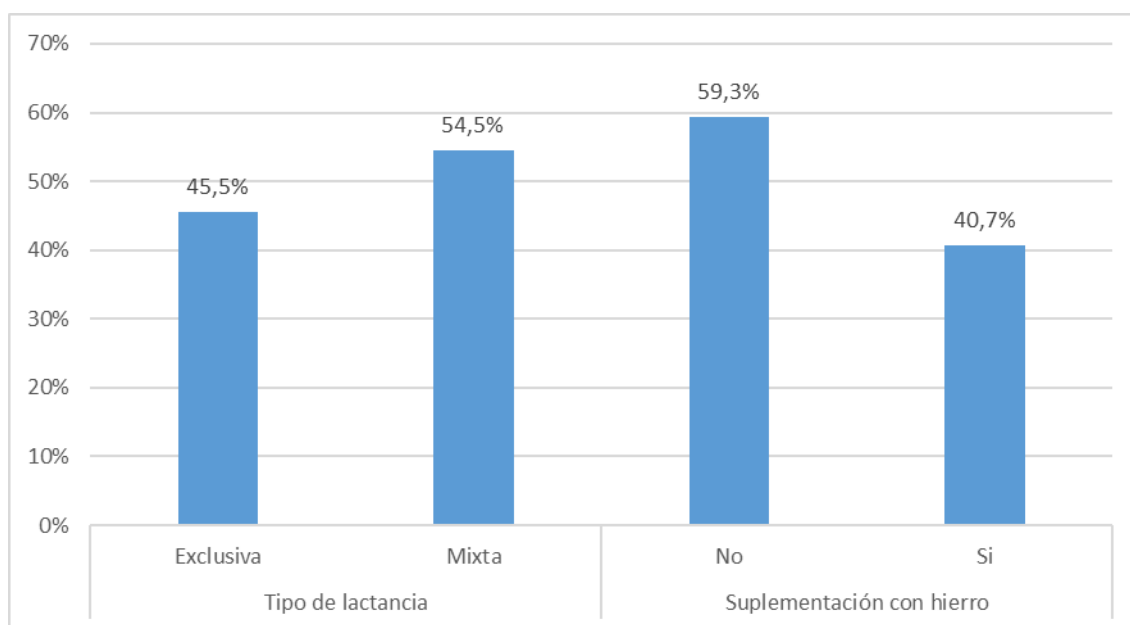
**Figura 2.** Factores sociodemográficos de las madres de los niños menores de 3 años del Centro de Salud Progreso, Chimbote -2022

En la tabla y figura 2 se muestran los factores sociodemográficos de las madres de los niños menores de 3 años, donde se observa que, el 65.9% de las madres tuvieron menos de 25 años, el 34.1% tuvieron más de 25 años, el 88.6% provienen de zonas urbanas mientras que el 11.4% provienen de zonas rurales; el 70.1% tuvieron secundaria completa y el 29.9% superior; finalmente el 47.9% de las madres trabaja, el 32.3% son amas de casa y el 19.8% son estudiantes.

**Tabla 3**

*Factores nutricionales de los niños menores de 3 años del Centro de Salud Progreso, Chimbote -2022*

Factores nutricionales		n	%
Tipo de lactancia	Exclusiva	76	45.5%
	Mixta	91	54.5%
Suplementación con hierro	No	99	59.3%
	Si	68	40.7%
Total		167	100.0%



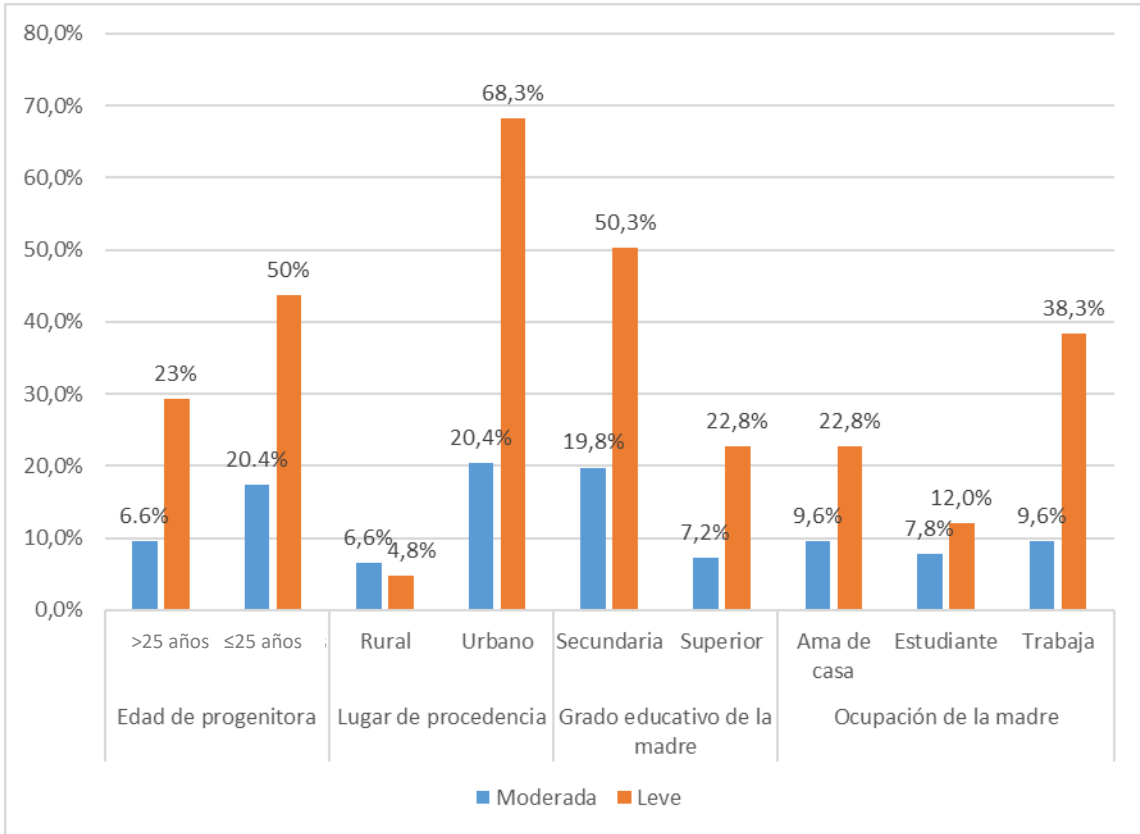
**Figura 3.** *Factores nutricionales de los niños menores de 3 años del Centro de Salud Progreso, Chimbote -2022*

En la tabla y tabla 3 muestra los factores nutricionales de los niños menores de 3 años, donde se observa que el 54.5% de los niños tuvo lactancia mixta, el 45.5% tuvo lactancia materna exclusiva; el 59.3% no tuvo suplemento de hierro mientras que el 40.7% si lo tuvo.

**Tabla 4**

*Factores sociodemográficos asociados a anemia en niños menores de 3 años en el Centro de Salud Progreso, Chimbote -2022*

Factores sociodemográficos		Grado de anemia				Chi-cuadrado de Pearson	
		Moderada		Leve		Valor	Significación asintótica (bilateral)
		n	%	n	%		
Edad de progenitora	< =25 años	34	20.4%	83	50%	,887	0.346
	> 25 años	11	6.6%	39	23%		
Lugar de procedencia	Rural	11	6.6%	8	4.8%	10,432	0.001
	Urbano	34	20.4%	114	68.3%		
Grado educativo de la madre	Secundaria	33	19.8%	84	50.3%	,315	0.575
	Superior	12	7.2%	38	22.8%		
Ocupación de la madre	Ama de casa	16	9.6%	38	22.8%	4,756	0.093
	Estudiante	13	7.8%	20	12.0%		
	Trabaja	16	9.6%	64	38.3%		
Total		45	26.9%	122	73.1%		



**Figura 4.** Factores sociodemográficos asociados a anemia en niños menores de 3 años en el Centro de Salud Progreso, Chimbote -2022

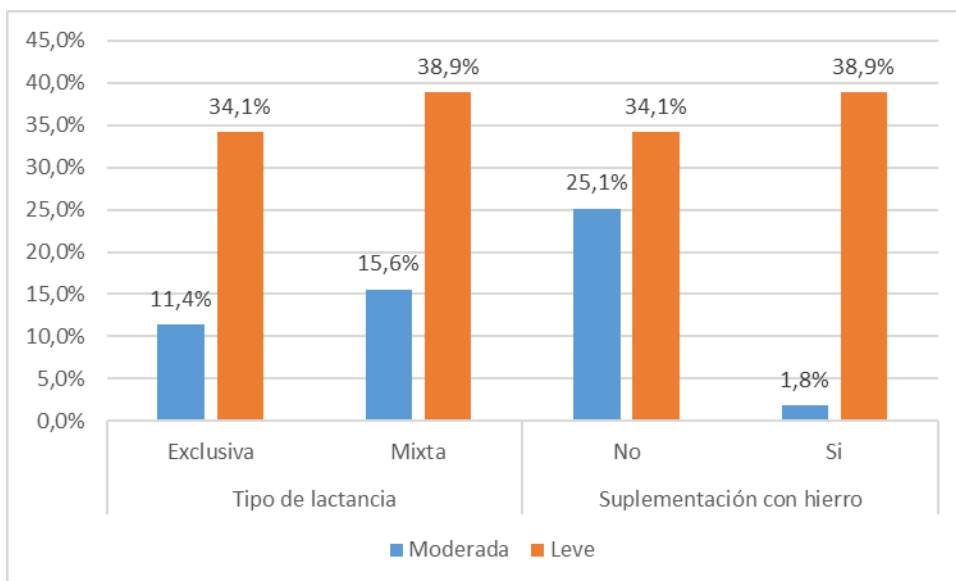
La tabla y figura 4 nos muestra los factores sociodemográficos asociados a la anemia, donde podemos observar que las madres menores igual a 25 años el 20.4% tiene un grado de anemia moderada, el 50% leve; del mismo modo las madres mayores de 25 años, el 6.6% tiene anemia moderada, mientras que el 23% leve. Asimismo, no se evidencia asociación entre la edad progenitora y el grado de anemia para un p-valor 0.346 superior al 5%; por otro lado, las madres que provienen de zonas rurales el 6.6% tiene un grado de anemia moderada, el 4.8% leve; del mismo modo las madres que provienen de zonas urbanas, el 20.4% tiene anemia moderada, mientras que el 68.3% leve. Asimismo, se evidencia asociación significativa entre el lugar de procedencia y el grado de anemia para un p-valor 0.001 inferior al 5%. Se aprecia también que las madres con grado de instrucción secundaria 18.9% tiene un grado de anemia moderada, el 50.3% leve; del mismo modo las madres con grado de instrucción superior, el 7.2% tiene anemia moderada, mientras que el 22.8% leve. Asimismo, no se evidencia

asociación entre el grado de instrucción y el grado de anemia para un p-valor 0.575 superior al 5%. Se observa sobre la ocupación de las madres el 9.6% son amas de casa y tiene un grado de anemia moderada, el 22.8% leve; del mismo modo las madres que son estudiantes, el 7.8% tiene anemia moderada, mientras que el 12% leve; de las madres que trabajan el 9.6% tienen anemia moderada mientras que el 38.3% anemia leve. Asimismo, no se evidencia asociación entre la ocupación de la madre y el grado de anemia para un p-valor 0.093 superior al 5%.

**Tabla 5**

*Factores nutricionales asociados anemia en niños menores de 3 años en el Centro de Salud Progres, Chimbote -2022*

Factores nutricionales		Grado de anemia				Chi-cuadrado de Pearson	
		Moderada		Leve		Valor	Significación asintótica (bilateral)
		n	%	n	%		
Tipo de lactancia	Exclusiva	19	11.4%	57	34.1%	,268	0.604
	Mixta	26	15.6%	65	38.9%		
Suplementación con hierro	No	42	25.1%	57	34.1%	29,590	0.000
	Si	3	1.8%	65	38.9%		
Total		45	26.9%	122	73.1%		



**Figura 5.** Factores nutricionales asociados anemia en niños menores de 3 años en el Centro de Salud Progreso, Chimbote -2022

La tabla y figura 5 nos muestra presenta los factores nutricionales asociados a la anemia, donde podemos observar que las madres que dan lactancia exclusiva el 11.4% tiene un grado de anemia moderada y el 34.1% leve; del mismo modo las madres que dan lactancia mixta a los niños, el 15.6% tienen un grado de anemia moderada mientras que el 38.9% tienen anemia leve. Asimismo, no se evidencia asociación entre el tipo de lactancia y el grado de anemia para un p-valor 0.604 superior al 5%. Los niños con que no tienen suplemento de hierro el 25.1% tiene anemia moderada mientras que el 34.1%; de los niños que reciben suplemento con hierro, el 1.8% tiene un grado de anemia moderada mientras que el 38.9% anemia leve. Asimismo, se evidencia asociación significativa entre la suplementación con hierro y el grado de anemia para un p-valor 0.000 inferior al 5%.

## 8 Análisis y discusión

En el estudio realizado contó con una muestra de 167 niños menores de 3 años con diagnóstico de anemia atendidos en el Centro de Salud El Progreso – Chimbote 2022, evidenciándose en la tabla 1 que el 73.1% presentó anemia leve y el 26.9 anemia moderada, determinándose que más de la mitad de los niños presenta un grado leve de anemia, estos resultados se asemejan a los planteados por Campos (2021), Regalado (2021) y Cardenas (2021), cuyos resultados reflejan que la mayor incidencia de anemia en los niños menores de 3 años es leve . Además de contrastarse con la base de datos del INEI (2020), cuyo resultado fue del 27.8% leve, 15.5% moderada y 0.4% severa.

De acuerdo a los datos obtenidos en la tabla 2 acerca de los factores sociodemograficos se halló que el 65.8% de las madres tuvieron menor igual a 25 años y el 34.1% tuvo más de 25 años, lo cual se relaciona a los estudios expuesto por Durand (2022) el cual encontró mediante su análisis que el 53% de las madres con edad menor de 25 años, presentaron mayor riesgo de que sus hijos tengan anemia durante los primeros 3 años ,al igual que la investigación realizada por Ortiz et al. (2021) cuyo resultado obtenido fue del 27.3%. En el Perú un estudio realizado por el ENDES 2018, reportó que los niños menores de 36 meses cuyas progenitoras tenían menos de 20 años, presentaban mayor riesgo de presentar anemia .

Por otro parte, el lugar de procedencia en este estudio con mayor prevalencia fue urbano con un 88.6 % y rural con un 11.4%, de manera similar el estudio realizado por Al-kassab, Méndez y Robles (2020) cuyo resultado fue que el 60.8% su ámbito de vivencia fue en zona Urbana y el 39.3% en zona rural, sumado a ello las investigaciones realizadas por Quina y Tapia (2017) y Chino y Gonzales (2020) halló que el 100% de la población contaba con servicios de agua , luz y desagüe, asimismo Montero y Uccelll (2020) llevaron a cado un estudio sobre la Ruralidad y Educación en el Perú donde manifiestan que el 31.5% de la poblacion que vive en zonas rurales no cuentan con acceso a agua potable , 83% carece con un sistema de desagüe y 18.6% no tiene alumbrado público. A diferencia de ello, Reyes et al.(2022) en su investigación demostró que aquellos niños que vivian en zona rural, donde las condiciones socioeconomicas y la inadecuada práctica sanitaria incrementa el riesgo de anemia infantil .

Asimismo, el grado educativo de la madre predominante fue el grado de secundaria con un 70%, mientras que el grado superior fue 29.9%, datos que se contrastan con los resultados de Quina y Tapia (2017) donde el grado de instrucción nivel secundaria de las madres fue del 55.7%, de manera similar el estudio realizado por Paredes (2019) y Al-kassab, Méndez y Robles (2020) demostraron que el bajo nivel educativo de la madre incrementa significativamente la incidencia de anemia en la población infantil, de tal manera estudios realizados en el Perú dieron a conocer que los hijos de madres con un nivel educativo inferior presentan un 25% más de probabilidad de tener anemia, mientras que aquellos niños hijos de madres con un grado educativo superior cuentan con recursos económicos que le permite brindar una mejor alimentación. Además, Nambiema, Robert y Yaya (2019) realizaron un estudio donde evidenciaron que aquellas madres con nivel educativo secundaria o superior tuvieron menos incidencia de anemia que aquellas con un nivel educativo primaria.

Según el MIDIS (2018) el 44.7% de la incidencia de anemia infantil se presentó en madres con educación primaria, evidenciándose que la falta de educación trae consigo una inadecuada alimentación, que conlleva a un incremento en la morbimortalidad infantil.

Por otro lado se halló que el 47.9% de las madres trabajan, 32.3% son ama de casa y 19.8% estudian, dichos datos son concordantes con la base de datos del INEI (2020), cuyo resultado fue que el 44% de las mujeres realizan algún tipo de actividad, incrementándose en los últimos 10 años en un 23%, por lo cual Rivera (2019) manifiesta que este incremento ha traído consigo un abandono en el cuidado de la salud de la familia, por ende una inadecuada nutrición que pone en riesgo la vida del infante, de tal manera Mallqui, Robles y Sánchez (2018) mencionaron que la alta tasa de empleo temporal, sumado un pago mínimo que no satisface las necesidades de la familia, condiciona a la madre a no brindar un adecuado cuidado de la familia, por falta de tiempo dado a su intenso trabajo, lo cual incrementa el riesgo en la población infantil de padecer de anemia.

Los factores nutricionales expuestos en la tabla 3 fueron el tipo de lactancia materna, encontrándose que un 45.5% de la población infantil recibió lactancia materna exclusiva, mientras que el 54.5% recibió lactancia materna mixta, data acorde a los estudios realizados por Cruz, Arribas y Pérez (2019) donde se halló que el 69.6% de los

lactantes no recibió lactancia materna exclusiva, de tal manera que aquellos niños que recibieron lactancia materna mixta e incorrecta suplementación de hierro favorecieron al desarrollo de anemia infantil, además Góngora et al.(2021) en su estudio demostró que el 48% de los infantes no fue alimentado con leche materna exclusiva, al igual que Marconi (2021) donde el factor nutricional más asociado a esta patología fue la lactancia mixta (OR: 2.5, p: 0.02).

Según el ENDES 2017, el 67% de los bebés han recibido exclusivamente lactancia materna, en el 2020 la tasa de niños menores de 6 meses que recibió lactancia materna exclusiva incrementó a 68.4%, de manera similar Carrero et al.(2018) en su investigación evidenció que los niños que se alimentaron con leche materna exclusiva, presentaron menos riesgo de anemia y un mayor desarrollo cognitivo, data que se correlaciona con lo planteado por la OMS (2015), la cual pone en manifiesto que los niños con anemia durante la primeros años de vida, presentan un inadecuado desarrollo cerebral.

Por otro lado, tenemos a la suplementación con hierro a partir de los 4 meses hallándose que el 59.3% no recibió ningún tipo de suplemento de hierro, mientras que el 40.9% si recibió, resultados que se asemejan a lo planteado por Moyano et al.(2019) donde pone en evidencia que el déficit de micronutrientes de hierro (IC 95% 1.07-25.54) se asocia al desarrollo de la anemia infantil, de manera similar en el estudio realizado por Campos (2021) refiere que la falta de adherencia al consumo de sulfato ferroso OR: 2,9 (IC 95% [2,23 – 3,93]) incrementa la incidencia de esta patología. Dichos hallazgos se correlacionan con los de Cardenas (2021) donde plantean que la falta de suplementación con hierro durante los primeros meses incrementa el riesgo de tener anemia, de tal manera Tello et al. (2022) realizó una investigación, donde determinó que la suplementación de hierro es una medida eficaz para la recuperación de los niveles de hemoglobina.

En la tabla 4 se presenta la asociación entre los factores sociodemográficos y la anemia en menores de 3 años. Como primero indicador tenemos a la edad materna donde podemos observar que las madres menores igual a 25 años el 20.4% tiene un grado de anemia moderada, el 50% leve; del mismo modo las madres mayores de 25 años, el 6.6% tiene anemia moderada, mientras que el 23% leve, asimismo, no se evidencia

asociación entre la edad progenitora y el grado de anemia para un p-valor 0.89 superior al 5%, dichos datos son contrastados con los planteados por Bartra (2019), cuya investigación hace referencia que las madres con edad menor a 25 años no presentaron una asociación significativa con la anemia infantil, a diferencia de ello según el estudio realizado por Al-kassab, Méndez y Robles Valcarcel (2020) dan a conocer que los niños menores de 5 años cuyas madres tenían menor de 20 años presentaron 1.3 veces mas posibilidad de desarrollar anemia durante sus primeros años de vida, del mismo modo Campos (2021) en su estudio realizado en el Centro de Salud Monterrey concluyó que la edad materna adolescente se asoció significativamente con esta enfermedad .

Asimismo, las madres que provienen de zonas rurales el 6.6% tiene un grado de anemia moderada, el 4.8% leve, del mismo modo las madres que provienen de zonas urbanas, el 20.4% tiene anemia moderada, mientras que el 68.3% leve, de tal manera que se evidencia una asociación significativa entre el lugar de procedencia y el grado de anemia para un p-valor 0.001 superior al 5%, data que se constata con los resultados obtenidos por Palma (2019) donde expresa que los niños que viven en zonas urbanas se asocian con la anemia infantil y la obesidad, a diferencia de ello en el estudio realizado por Campos (2021) donde la relación correspondiente al lugar de residencia urbana fue 39,8% presentó anemia leve y 8% anemia moderada , mientras que los niños que viven en zona rural presentaron 34,2% anemia leve y 17,6% anemia moderada , evidenciándose una asociación no significativa dado que presentó p 0,080, OR de 0,44 con un IC 95% [0,248– 0,793].

De tal manera se aprecia que las madres con grado de instrucción secundaria 18.9% tiene un grado de anemia moderada, el 50.3% leve; del mismo modo las madres con grado de instrucción superior, el 7.2% tiene anemia moderada, mientras que el 22.8% leve , teniendo como p-valor 0.575 superior al 5% por lo cual no se evidencia asociación entre el grado de instrucción y el grado de anemia , cuyo resultado se asemeja a los descritos por Campos (2022) en su investigación donde tuvo como resultado a p 0,877, OR de 1,278 con un IC95% [0,642 – 2,542], concluyendo que no existe asociación entre la incidencia de anemia infantil y el grado de instrucción de la madre. En discrepancia a la data obtenida tenemos el estudio realizado por Chino y Gonzales ( 2020) donde expresa la relación significativa entre el grado de instrucción y la anemia en niños de 6-36meses ( $X^2 = 9.202$ ;  $p < 0.05$ ).

Por otro lado las madres que se dedican al cuidado de sus hogares presentan el 9.6% de anemia moderada y el 22.8% anemia leve, del mismo modo las madres que son estudiantes, el 7.8% tiene anemia moderada, mientras que el 12% leve; de las madres que trabajan el 9.6% tienen anemia moderada mientras que el 38.3% anemia leve, de tal manera que no se evidencia asociación entre la ocupación de la madre y el grado de anemia para un p-valor 0.093 superior al 5%, datos correlacionados con los planteados por Chino y Gonzales (2020) donde no se evidencia relación significativa entre la ocupación de la progenitora y la prevalencia de anemia ( $p > 0.05$  y  $X^2 = 1.296$ ;  $p > 0.05$ ). Sin embargo, según el estudio realizado por Al-kassab, Méndez y Robles (2020) el desempleo incrementa el riesgo de desarrollar anemia.

Por otra parte en la tabla 5 se presenta la asociación entre los factores nutricionales y el grado de anemia, donde podemos observar que las madres que dan lactancia exclusiva el 11.4% tiene un grado de anemia moderada y el 34.1% leve; del mismo modo las madres que dan lactancia mixta a los niños, el 15.6% tienen un grado de anemia moderada mientras que el 38.9% tienen anemia leve, evidenciándose una falta de asociación entre el tipo de lactancia y el grado de anemia para un p-valor 0.604 superior al 5%, dichos datos son similares a los expuestos en el estudio realizado por Campos (2022), donde concluye que los niños que se alimentaron durante los primeros meses con lactancia materna un 37% presentó anemia leve y 14% anemia moderada, a diferencia de aquellos que recibieron lactancia mixta donde se encontró que el 40% presentó anemia leve y 9% anemia moderada, concluyendo  $p = 0,619$ , OR de 0,879 con un IC 95% [0,496 – 1,561], por ende no se evidencia una asociación significativa entre estas variables. Estos datos se correlacionan con los expuestos por Xin et al. (2016), el cual llega a la conclusión que los niños que son nutridos con lactancia artificial presentan bajo riesgo de anemia. Sin embargo, según el MINSA (2017-2021) la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida, es una medida preventiva ante la anemia durante los primeros años de vida, por lo cual se ha creado medidas estratégicas que fomenten la lactancia durante este periodo. Asimismo, la OMS (2015) recomienda que los bebés deben ser alimentados con leche materna exclusiva durante los primeros 6 meses, posterior a ello se iniciará la alimentación complementaria, dado que ello mantiene las reservas de hierro durante los primeros años, reduciendo la incidencia de anemia infantil.

Los niños con que no recibieron suplemento de hierro, el 25.1% tiene anemia moderada mientras que el 34.1% anemia leve; de los niños que reciben suplemento con hierro, el 1.8% tiene un grado de anemia moderada mientras que el 38.9% anemia leve, evidenciándose una asociación significativa entre la suplementación con hierro y el grado de anemia para un p-valor 0.000 inferior al 5%, data similar a lo planteado por Moyano et al. (2019) cuyo estudio encontró una asociación significativa entre la anemia infantil y la falta de suplementación con hierro con un  $p=0,026$ ;  $OR=5,233$ ;  $IC=1,072-25,543$ , por lo cual da a conocer que los niños que no tomaron los suplementos de hierro presentan 5 veces más probabilidad de tener anemia. Del mismo modo en el estudio realizado por Bornaz y Coronel (2019) concluyeron que 58% de los niños con anemia no recibieron suplementos de hierro, evidenciándose una asociación significativa entre ambas variables de estudio. Según el MINSA (2017) la suplementación con hierro a partir de los 4 meses reduce la incidencia de anemia durante los primeros años de vida; asimismo, Tello et al. (2022) realizó una investigación, donde determinó que la suplementación de hierro es una medida eficaz para la recuperación de los niveles de hemoglobina.

## 9 Conclusiones y recomendaciones

### Conclusiones:

1. Se encontró que el 73.1% de los niños menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Progreso – Chimbote 2022 presentó anemia leve, mientras que el 26.9% anemia moderada.
2. El factor sociodemográfico que presentó asociación con el grado de anemia en los niños menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Progreso fue el lugar de residencia urbana con un p-valor 0.001 inferior al 5%.
3. El factor nutricional con asociación significativa fue la falta de suplementación con hierro a partir de los 4 meses con un para un p-valor 0.000 inferior al 5%, a diferencia de ello no se encontró asociación entre el tipo de lactancia, dado que el p-valor es 0.604, superior al 5%.

### **Recomendaciones:**

- Impulsar el desarrollo de talleres educativos con la finalidad de informar a los progenitores de los efectos negativos que trae consigo la anemia durante los primeros años de vida.
- Informar al padre dándoles a conocer la importancia de la alimentación con leche materna exclusiva desde el nacimiento hasta los primeros 6 meses y la suplementación con hierro a partir de los 4 meses de edad.
- Realizar seguimiento por parte del personal de salud de los niños con diagnóstico de anemia, además de dar a conocer al padre sobre la importancia del cumplimiento del tratamiento para así evitar la no adherencia a este.
- Fomentar en los padres una cultura de salud, logrando que los padres cumplan con todos los controles de desarrollo y crecimiento de su menor hijo según su edad, para un seguimiento adecuado su estado nutricional, nivel de hemoglobina y control de vacunas.
- Impulsar el desarrollo de futuras investigaciones en zonas de alta incidencia de anemia infantil, dado que en zonas urbanas también se presenta alto índice de anemia durante los primeros años de vida.

## 10 Referencia Bibliográfica

- Aguirre, M. (2015). Factores asociados a la anemia y desnutrición en niños del Centro de Salud San Juan Baustista y Socos , Huamanga. *Repositorio de la Universidad Nacional Sán Cristobal de Huamanga*, 175. Obtenido de: <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/1087>
- Ahuanari Shihuango, S. L. (2019). Factores de riesgo relacionados a la adherencia de anemia en niños menores de 5 años atendidos en la IPRESS I-4, Bellavista Nanay-2019. *Repositorio de la Universidad Privada de la selva Peruana.*, 17-37. Obtenido de: <http://repositorio.ups.edu.pe/handle/UPS/171>
- Al-kassab Córdova, A., Méndez Guerra, C., & Robles Valcarcel, P. (2020). Factores sociodemográficos y nutricionales asociados a anemia en niños de 1 a 5 años en Perú. *Rev Chil Nutr*, 925-932. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182020000600925>
- Alvarado, C., Yanac- Avila, R., Marron-Veria, E., Málaga-Zenteno, J., & Adamkiewicz, T. (2022). Avances en el diagnóstico y tratamiento de deficiencia de hierro y anemia ferropenica. *An Fac med.*, 83(1):65-9. doi: <https://doi.org/10.15381/anales.v83i1.21721>.
- Barrios Ordoñez, R. J. (2021). Factores asociados a la Adherencia al tratamiento con sulfato ferroso en niños del Centro de Salud, Ascope - La Libertad. *Repositorio de la Universidad Cesar Vallejo*, 1-12. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/87589>
- Bartra Rios, J. (2019). Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 5 años del Hospital II EsSalud Tarapoto. Agosto – diciembre 2019. *Repositorio de la Universidad Nacional de San Martín- Tarapoto*, 19-22. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11458/3687>
- Campos Angulo, A. (2022). Factores asociados a la anemia en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero – diciembre 2021. *Repositorio de la Universidad San Pedro*, 7-30. Obtenido de: [http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/20.500.129076/21218/Tesis\\_74405.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/20.500.129076/21218/Tesis_74405.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Cardenas Quispe, B. (2021). Factores asociados a anemia en niños de 6-35 meses en el Centro de Salud de Mariano Melgar Enero-Mayo 2021. *Repositorio de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*, 5-6. Obtenido de: <http://hdl.handle.net/20.500.12773/12345>
- Casas Castro, V. (2010). Adherencia al tratamiento de anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses y factores asociados C.S.M.I. Tahuantinsuyo bajo 2010. *Repositorio UMSM*, 10-36. Obtenido de: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/256>
- Cruz Peña, E., Arribas Pérez, C., & Pérez Buchillon, M. (2019). Factores asociados a la anemia ferropénica en lactantes pertenecientes al Policlínico Concepción Agramonte Bossa. *Rev. Progaleno*, 175-176. Obtenido de: <https://revprogaleno.sld.cu/index.php/progaleno/article/view/131/44>
- Góngora Ávila, C., Mejias Arencibia, R., Lisandra , Álvarez Hernández, J., & Frías Pérez, A. (2021). Factores de riesgo de anemia ferropénica en niños menores de un año. *Rev Peru Investig Matern Perinat*, 20-24. doi:DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2021238>
- Guerrero Saldaña, M., & Huancas García, M. (2019). Factores asociados en adherencia al tratamiento de anemia en niños menores de 3 años – EsSalud Castilla. *Repositorio de la Universidad San Pedro*, 1-17. Obtenido de <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/15230>
- Huatta Molleapaza, M. (2020). Prevalencia y factores asociados a anemia en niños de 6 meses a 4 años en Centro de Salud Paucarcolla de Puno en el periodo de Agosto 2018 a Julio 2019. *Repositorio de la Universidad Nacional del Antiplano - Puno*, 27-28. Obtenido de: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/14269>
- INEI. (2020). Situación Actual de la Anemia. *INEI*. Obtenido de <https://www.gob.pe/inei/>
- IPE. (2021). Áncash: el 38% de niños menores de 3 años de edad presentó anemia en 2020. *Instituto Peruano de Economía*. Obtenido de: <https://www.ipe.org.pe/portal/ancash-el-38-de-ninos-menores-de-3-anos-de-edad-presento-anemia-en-2020/>
- Llacuachaqui Sanchez, O., & Ramirez Villavicencio, F. (2019). Desnutrición como factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES,

2019. *Repositorio de la Universidad Ricardo Palma*, 4-5. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.14138/5450>
- Mamani Garcia, F., & Palomino Flores, A. (2021). Factores asociados en la adherencia al tratamiento de anemia ferropénica con hierro polimaltosado en niños menores de 2 años en un centro de salud, Lima Este, 2020. *Repositorio de la Universidad Peruana Union*, 10-13. doi:<https://doi.org/10.17162/rmi.v6i2.1640>
- Mamani Stefanero , L., & Salas Cabrera , I. (2021). Factores de riesgo y anemia en niños de 6 a 24 meses de edad del P.S. Escuri, San Miguel 2021. *Repositorio de la Universidad Autonoma de Ica*, 5-6. Obtenido de: <http://repositorio.autonomadeica.edu.pe/handle/autonomadeica/1561>
- Marconi Bustinza, A. (2021). Prevalencia y factores asociados a anemia en niños de 6 meses a 3 años en hospital San Juan de Dios de Ayaviri 2019. *Repositorio de la Universidad Nacional del Antiplano*, 10-11. Obtenido de: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/15625>
- Maulide Cane , R., Braz Chidassicua, J., Varandas, L., & Craveiro, I. (2022). Anemia en mujeres embarazadas y niños de 6 a 59 meses que viven en Mozambique y Portugal: una visión general de las revisiones sistemáticas. *Res. Public Health*, 19. doi:<https://doi.org/10.3390/ijerph19084685>
- MINSA. (2016). Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños ,adolescentes, mujeres gestantes y puérperas . 14-22. Obtenido de: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
- MINSA. (2017-2021). Plan nacional para la reducción y control de la anemia. Obtenido de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
- Miren de Tejada , L., Gonzáles de Tineo , A., Marquez, Y., & Bastardo, L. (2005). Escolaridad materna y desnutricion del hijo o hija. *Scielo*. Obtenido de: [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-07522005000200004](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522005000200004)
- Morales Ortiz de Chavez, O. (2022). Factores asociados y la adherencia al tratamiento de anemia en niños de 6-36meses , Puesto de Salud Santa Elena, Barranca. *Repositorio Universidad Nacional de Barranca*, 3-20. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12935/119>

- Moyano Brito, E., Vintimilla Molina, J., Calderón Guaraca, P., Parra Pérez, C., Ayora Cambisaca, E., & Angamarca Orellana, M. (2019). Factores asociados a la anemia en niños ecuatorianos de 1 a 4 años. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 38(6), 696-698. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/journal/559/55964142003/html/>
- Narváz Castro, V., Restrepo Sánchez, M., & Zapata Osorio, S. (2020). Diseño y validación de material educativo para la prevención de anemia ferropénica dirigido a madres de niños entre los 6 meses a 3 años. *Repositorio Institucional de la Universidad Católica de Oriente*, 7-20. Obtenido de: <https://repositorio.uco.edu.co/jspui/handle/20.500.13064/643>
- OMS (2015). La OMS comparte la Prevalencia mundial de la anemia en 2011. *Scaling up nutrition.org*. Obtenido de: <https://www.who.int/es/health-topics/anaemia>
- Palma Gutierrez, E. (2019). Prevalencia de la coexistencia de anemia y sobrepeso u obesidad en niños de 6 a 59 meses de edad y factores sociodemográficos asociados en el Perú. *Repositorio de Universidad Peruana Cayetano Heredia*. Obtenido de: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/7326>
- Paraje, G. (2008). Evolución de la desnutrición crónica infantil y su distribución socioeconómica en siete países de América Latina y el Caribe. *CEPAL*, 9-10. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/6145-evolucion-la-desnutricion-cronica-infantil-su-distribucion-socioeconomica-siete>
- Paredes Bautista, E. G. (2019). Prevalencia y factores de riesgo de anemia ferropénica en niños menores de cinco años, en la comunidad de Zuleta, provincia de Imabura, Ecuador. *Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa*, 183. doi:<https://doi.org/10.24133/rcsd.V4N1.2019.09>
- Regalado Díaz, E. (2021). Factores asociados a la anemia en niños de 6 a 36 meses en el distrito de La Merced, Ancash 2021. *Repositorio de la Universidad Cesar Vallejo*, 3-18. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/105120>
- Rivera Palomino, E. (2019). Factores sociodemográficos asociados a anemia ferropénica en niños menores de 5 años en el Hospital Arzobispo Loayza durante el periodo de Enero a Noviembre del 2018. *Repositorio de la*

- Universidad Privada San Juan Bautista*, 11-12. Obtenido de <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/2219>
- Rodríguez Soto, K. P., & Reyes Aranibar, S. L. (2021). Barreras y facilitadores de la adherencia al tratamiento con suplementos de hierro en niños menores de 3 años: Una revisión sistemática cualitativa. *Repositorio Academico UPC*, 9-13. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10757/658472>
- Simón, F. d. (2018). Anemia infantil: desarrollo cognitivo y rendimiento académico. *AVFT*, 412-423. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12442/2432>
- Titi Cayo, H. L., & Cahuana Morochara, D. M. (2018). Factores asociados y adherencia al tratamiento de anemia ferropénica en madres de niños de 6-36 meses. C.S. Edificadores Misti Arequipa – 2018. . *Repositorio Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*, 11-36. Obtenido de <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/8089>
- UNICEF. (2018). Unidos Contra la Anemia Infantil. *Programa Mundial de los Alimentos*, 1-28. Obtenido de: <https://www.mesadeconcertacion.org.pe/storage/documentos/2020-02-19/publicacion-anemia-2019-2.pdf>
- Victorio Roman, E. M. (2018). Factores que influyen en la adherencia del tratamiento de sulfato ferroso en lactantes de 4m y 5m en el Servicio De CRED del Centro Salud Materno Infantil El Porvenir, 2017. *UNFV*, 5-16. Obtenido de: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1811>
- Villegas, M.C. (2019). Anemia: un problema de salud publica. *Foco Económico*, 1-5. Obtenido de <https://dev.focoeconomico.org/2019/08/17/anemia-un-problema-de-salud-publica/>
- Zavaleta, N., & Astete-Robilliard, L. (2017). Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 716-722.
- Zerillo Loayza, P. M. (2021). Adherencia al tratamiento de anemia y factores asociados en infantes de 6 a 36 meses San Juan de Miraflores 2021. *Repositorio de la Universidad Maria Auxiliadora*, 6-14. Obtenido de: <https://hdl.handle.net/20.500.12970/546>

## **11 Agradecimiento**

Agradecer primeramente a Dios por permitirme estudiar esta carrera, por acompañarme desde el primer día de clase hasta el último día de mi internado médico, por cumplir en mí sus promesas y por haberme sustentado a lo largo de estos 7 años.

Agradecer a mis padres Daber Escudero Vigo y Rocío Pérez Rojas y hermanos Zamira Escudero Pérez, Daber Escudero Pérez y Angie Escudero Pérez por su apoyo incondicional, por su confianza en mí, por haber inculcado en mí valores y principios que me inspiran a ser mejor persona cada día.

Agradecer a mis docentes quienes fueron parte de mi formación como médico, impulsándome a descubrir nuevas cosas a lo largo de mi carrera universitaria.

## 12 Anexos

### Anexo 1

Autorización de la institución donde se va a realizar la recolección de los datos

### Anexo N°2

 **PERU** Ministerio de Salud **CENTRO DE SALUD PROGRESO**

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL "

**OFICIO N° 0481 -2022- CENTRO DE SALUD PROGRESO/JEF/CH**

A : UNIVERSIDAD PRIVADA SAN PEDRO

DE : MC. WILLIAM ANIBAL RODRIGUEZ ROJAS  
MÉDICO JEFE DEL CENTRO DEL SALUD PROGRESO

ASUNTO : ACEPTACION PARA REALIZAR PROYECTO DE INVESTIGACION

Por medio de la presente me dirijo a su despacho a fin de saludarle cordialmente y a la vez dar la autorización a la estudiante del XIV ciclo de Medicina Humana Xiomara Della Escudero Pérez, para la realización de su proyecto de investigación titulado "FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y NUTRICIONALES ASOCIADOS A ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS, CHIMBOTE 2022"

Sin otro en particular me suscribo de usted.

Atentamente,

Cc. Archivo  
WARR/etaf



Anexo 2

Ficha de recolección de datos

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**PROGRAMA DE MEDICINA**

“Factores sociodemográficos y nutricionales asociados a anemia en menores de 3 años,  
Chimbote - 2022.”

<b>Anemia infantil</b>	
Grado de anemia:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leve 10-10.9 g/dl ( )</li><li>• Moderado 7 – 9.9g/dl ( )</li><li>• Severo &lt;7 g/dl ( )</li></ul>
<b>Factores sociodemográficos:</b>	
Edad de la madre	<ul style="list-style-type: none"><li>• ≤25 años</li><li>• &gt;25 años</li></ul>
Lugar de residencia:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rural ( )</li><li>• Urbano ( )</li></ul>
Grado educativo de la madre:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ninguno ( )</li><li>• Primaria ( )</li><li>• Secundaria ( )</li><li>• Estudios superiores ( )</li></ul>
Ocupación de la madre	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ama de casa ( )</li><li>• Trabajan ( )</li><li>• Estudiante ( )</li></ul>
<b>Factores nutricionales</b>	
Tipo de lactancia materna	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Lactancia materna exclusiva</li><li>▪ Lactancia materna mixta</li></ul>
Suplementación con hierro a partir de los 4 meses de edad	<ul style="list-style-type: none"><li>• Si ( )</li><li>• No ( )</li></ul>

Anexo 3

Matriz de consistencia:

PROBLEMA	VARIABLES	OBJETIVO	HIPOTESIS	METODOLOGÍA
¿Cuáles son los factores sociodemográficos y nutricionales asociados a anemia en menores de 3 años en el Centro de Salud Progreso, Chimbote-2022?	Anemia infantil	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Determinar los factores sociodemográficos y nutricionales asociados a anemia en menores de 3 años en el Centro de Salud Progreso, Chimbote-2022.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Determinar el grado de anemia en niños menores de 3 años en el Centro de Salud Progreso, Chimbote -2022.</li> <li>▪ Determinar los factores</li> </ul>	Los factores sociodemográficos y nutricionales se relacionan con una mayor incidencia de anemia en menores de 3 años en el Centro de Salud Progreso, Chimbote- 2020.	<p>Tipo de investigación:</p> <p>Básica</p> <p>Diseño de investigación:</p> <p>Descriptivo, correlacional, de corte transversal.</p> <p>Población: constituida por 294 niños menores de 3 años. Muestra: Constituida por 167 niños menores de 3 años.</p>
	Factores sociodemográficos			
	Factores nutricionales			

		<p>sociodemográficos asociados a anemia en niños menores de 3 años en el Centro de Salud Progreso, Chimbote - 2022.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Determinar los factores nutricionales asociados anemia en niños menores de 3 años en el Centro de Salud Progreso, Chimbote -2022.</li></ul>		
--	--	---	--	--

## Anexo 4

Cálculo de la muestra:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 * N * p * q}{(N - 1)E^2 + (Z_{\alpha/2})^2 * p * q}$$

Leyenda:

n: muestra

Z: Nivel de confianza 95%

N: población total

E: error muestral

p: proporción esperada del evento

q: 1-p

Tamaño muestral:

$$n = \frac{(1.96)^2 * 294 * 0.5 * (1 - 0.5)}{(294 - 1) * (0.05)^2 + (1.96)^2 * 0.5 * (1 - 0.5)} = 166.79$$

**Muestra n=167**

## Anexo 5

### Base de datos

	Grado de anemia	Edad de la madre	Lugar de procedencia	Grado educativo de la madre	Ocupación de la madre	Tipo de lactancia	Suplementación con hierro
1	1	2	1	3	1	1	2
2	1	1	2	3	2	2	1
3	2	1	1	4	3	2	2
4	1	1	1	3	2	2	2
5	1	1	1	3	2	1	1
6	1	1	1	3	1	2	2
7	1	1	1	4	1	2	2
8	2	2	2	3	1	2	1
9	1	1	1	3	3	1	2
10	1	1	1	3	1	1	1
11	1	1	1	3	2	2	2
12	1	1	1	3	2	2	2
13	2	1	1	4	3	1	2
14	1	2	1	4	2	2	1
15	2	2	1	4	2	2	2
16	1	2	1	4	2	2	1
17	1	1	1	3	3	2	1
18	1	1	1	3	3	1	2
19	2	2	1	3	2	2	2
20	1	1	1	3	1	1	2
21	2	1	1	3	3	1	2
21	1	1	1	4	1	1	2
22	2	1	2	3	1	1	2
23	2	1	2	3	2	2	2
24	1	2	1	4	2	2	2
25	1	1	1	3	1	1	1
26	1	1	1	3	1	1	1
27	1	2	1	4	2	2	1
28	1	2	2	3	1	1	2
29	1	2	1	3	2	1	2
30	2	1	1	3	2	2	2
31	1	1	1	3	1	1	1
32	2	2	1	4	2	2	2
33	2	1	1	3	3	1	2
34	1	1	1	3	2	2	1
35	2	1	1	3	1	1	2
36	2	1	1	3	3	2	2
37	1	1	1	4	2	2	2
38	1	1	1	4	2	2	1
39	1	1	1	3	1	1	1
40	2	1	1	3	2	2	2
41	1	1	1	4	2	2	2
42	1	1	1	3	3	2	1
43	1	1	1	3	3	1	1
44	2	2	1	4	2	2	2
45	1	1	1	3	2	1	2
46	1	1	1	3	1	1	2
47	1	2	1	3	1	1	1

48	1	1	1	3	1	1	1
49	2	2	1	4	2	2	2
50	1	2	1	4	2	2	1
51	2	2	1	3	1	1	2
52	1	1	1	3	3	2	1
53	1	1	1	4	2	2	1
54	2	1	2	3	1	1	2
55	1	1	1	3	3	2	1
56	2	1	1	3	2	2	2
57	1	2	1	4	2	1	1
58	1	2	1	3	2	2	2
59	1	1	1	3	1	1	1
60	1	1	1	3	2	1	1
61	1	1	1	3	3	2	2
62	1	1	1	3	2	1	1
63	1	1	1	3	2	1	1
64	2	2	2	4	1	2	2
65	2	2	1	4	1	1	2
66	1	2	1	4	1	2	1
67	2	1	2	3	3	2	2
68	2	1	2	3	1	1	2
69	1	2	1	4	2	1	2
70	1	1	1	3	2	2	1
71	1	1	1	3	3	1	2
72	1	1	1	3	2	1	1
73	1	2	1	4	2	1	2
74	1	1	1	3	3	2	2
75	1	1	1	3	3	1	1
76	2	1	1	3	2	2	2
77	1	2	1	4	1	2	1
78	1	2	1	3	1	1	2
79	1	2	1	3	1	1	2
80	2	1	1	3	1	1	2
81	1	1	1	3	2	2	2
82	1	2	1	4	2	2	1
83	1	1	1	3	1	2	2
84	1	1	1	3	1	1	1
85	1	1	1	3	2	1	2
86	1	1	1	3	1	1	1
87	1	1	1	4	2	1	2
88	1	1	1	4	2	2	2
89	1	1	1	3	1	2	1
90	1	1	1	3	2	1	1
91	2	1	1	4	3	2	2
92	1	1	1	3	2	1	1
93	1	1	1	3	1	1	2
94	2	2	1	4	2	2	2
95	1	1	1	3	2	1	1
96	1	1	1	3	2	1	2
97	1	2	1	3	1	1	2
98	1	1	1	3	2	2	1
99	1	2	1	4	2	1	2
100	1	2	1	4	2	2	1
101	2	1	2	3	1	1	2
102	1	2	1	4	2	2	1
103	1	1	1	3	3	1	2

104	1	1	1	3	1	2	2
105	2	1	1	3	1	2	2
106	1	1	1	3	1	2	1
107	1	2	1	4	2	1	1
108	1	2	1	4	2	1	2
109	2	1	2	3	1	1	1
110	1	1	1	3	3	2	1
111	1	1	1	4	2	2	2
112	1	1	1	3	3	1	1
113	2	1	1	3	3	2	2
114	1	2	1	4	2	2	2
115	1	1	1	3	1	1	1
116	1	1	1	3	2	2	2
117	2	2	2	3	1	1	2
118	2	1	1	3	2	1	2
119	1	2	1	4	2	2	1
120	1	2	1	4	2	2	1
121	1	1	2	3	2	2	1
122	1	1	1	4	3	2	1
123	1	1	1	3	2	1	2
124	2	1	1	4	2	2	1
125	2	1	1	3	1	1	2
126	1	1	1	3	2	2	1
127	1	2	2	3	1	1	2
128	2	1	1	3	3	2	2
129	1	1	2	3	1	1	2
130	1	1	1	3	2	2	1
131	2	1	1	3	2	2	2
132	1	1	1	3	3	2	2
133	1	2	1	4	2	1	2
134	1	2	1	4	2	2	1
135	1	2	1	4	2	2	1
136	2	1	1	3	3	2	2
137	2	1	1	3	3	1	2
138	1	2	1	3	2	2	2
139	2	1	1	3	1	1	2
140	1	1	1	3	3	2	2
141	1	1	1	4	1	2	1
142	1	1	2	3	1	1	2
143	1	1	1	3	2	2	2
144	1	2	1	4	2	2	1
145	2	1	1	3	1	1	2
146	1	1	1	3	1	1	1
147	1	2	1	4	2	2	2
148	1	2	2	3	1	1	1
149	1	2	1	3	2	2	1
150	1	1	1	3	2	2	2
151	1	1	1	3	1	1	1
152	1	2	1	4	2	2	2
153	2	1	2	3	3	1	2
154	1	1	1	3	2	2	1
155	1	1	1	3	1	1	2
156	1	1	1	3	3	2	1
157	1	2	1	4	2	2	2
158	1	1	1	4	2	2	1
159	1	1	1	3	1	1	2

160	1	1	1	3	2	2	2
161	2	1	1	3	2	2	2
162	1	1	1	3	3	2	2
163	1	1	1	3	3	1	1
164	1	2	1	3	1	1	1
165	2	1	1	3	3	2	2
166	1	1	1	4	2	2	1
167	1	1	1	3	3	2	2



## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

### HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "Factores sociodemográficos y nutricionales asociados a anemia en menores de 3 años en el Centro de Salud Progreso, Chimbote - 2022" del (a) estudiante **Xiomara Otilia Escudero Pérez** identificado(a) con Código N° **1115100761** se ha verificado un porcentaje de similitud del 28%, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 12 de Junio de 2023



**NOTA:**  
Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.