

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA  
CARENCIAL EN NIÑOS DE 1 A 3 AÑOS ATENDIDOS EN EL  
CENTRO DE SALUD CLAS EL CARMEN – CHINCHA ENERO A  
JUNIO 2022**

**TESIS**

**PRESENTADA POR BACHILLER**

**ROSAS AGUADO IVAN POWELL**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
MÉDICO CIRUJANO**

**ICA – PERÚ**

**2022**

**ASESOR:**  
**DR. HARRY LEVEAU BARTRA**

## **AGRADECIMIENTO**

“Sus palabras fueron sabias, sus conocimientos rigurosos y precisos, a ustedes les debo mis conocimientos. Donde quiera que vaya, los llevare conmigo en mi transitar profesional. Gracias por su paciencia, por compartir sus conocimientos de manera profesional e invaluable, por su dedicación perseverancia y tolerancia”.

A mi Asesor de tesis que en todo momento estuvo orientándome y colaborando para la realización del trabajo de investigación

## **DEDICATORIA**

A mis padres y hermanos, quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades por que Dios está conmigo siempre.

## RESUMEN

**Objetivo.** Identificar los factores de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022.

**Metodología.** Investigación observacional, retrospectiva, analítica, de nivel relacional, en una población de 186 niños de hasta 3 años con anemia carencial, de donde se obtuvo una muestra al 95% de confianza de 123 casos (Niños con anemia carencial) y 123 controles (Niños sin anemia carencial). **Resultados.** El 50,4% (124) de los pacientes tenían edad de 3 años, 43,6% (114) eran de sexo masculino, 29,7% (73) de las madres tenían edades menos de 20 años, 15,4% (38) de los niños no tuvieron lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses de vida. 13,8% (34) de los niños nacieron prematuros 26,4% (65) tenían 3 a más episodios de diarreas en los últimos 6 meses. Los factores de riesgo para desarrollar anemia carencial son: tener 3 años OR=2,1 (IC95%:1,24-3,43), Tener una madre de edad menos de 20 años OR=2,2 (IC95%:1,21-3,72), no tener lactancia materna exclusiva OR=2,5 (IC95%:1,19-5,18), ser prematuro OR=3,2 (IC95%:1,44-7,25) y tener 3 a más episodios de diarreas aguda en los últimos 6 meses OR=4,0 (IC95%:2,13-7,47).

**Conclusiones:** Los factores de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022 pueden ser sociodemográficos edad de 3 años, maternas tener madre de menos de 20 años y no haber tenido lactancia materna exclusiva y natales como la prematurez y episodios de diarreas de 3 a más veces. El sexo no es un factor de riesgo.

**Palabras clave.** Factores riesgo, anemia carencial, niños 1 a 3 años

## ABSTRACT

**Objective.** To identify the risk factors associated with deficiency anemia in children aged 1 to 3 years treated at the CLAS El Carmen Health Center - Chincha from January to June 2022.

**Methodology.** Observational, retrospective, analytical, relational level research, in a population of 186 children up to 3 years old with deficiency anemia, from which a 95% confidence sample of 123 cases (Children with deficiency anemia) and 123 controls (Children with deficiency anemia) was obtained. without deficiency anemia). **Results.** 50.4% (124) of the patients were 3 years old, 43.6% (114) were male, 29.7% (73) of the mothers were under 20 years old, 15.4% (38) of the children were not exclusively breastfed in the first 6 months of life. 13.8% (34) of the children were born premature, 26.4% (65) had 3 or more episodes of diarrhea in the last 6 months. The risk factors for developing deficiency anemia are: being 3 years old OR=2.1 (95% CI: 1.24-3.43), having a mother under 20 years old OR=2.2 (95% CI: 1.21-3.72), not having exclusive breastfeeding OR=2.5 (95% CI: 1.19-5.18), being premature OR=3.2 (95% CI: 1.44-7.25) and having 3 or more episodes of acute diarrhea in the last 6 months OR=4.0 (95% CI: 2.13-7.47).

**Conclusions:** The risk factors associated with deficiency anemia in children aged 1 to 3 years treated at the CLAS El Carmen Health Center - Chincha from January to June 2022 may be sociodemographic, age 3 years, maternal, having a mother under 20 years of age and not having had exclusive breastfeeding and births such as prematurity and episodes of diarrhea 3 or more times. Sex is not a risk factor.

**Keywords.** Risk factors, deficiency anemia, children 1 to 3 years

## INTRODUCCIÓN

Los micronutrientes es el término utilizado para referirse a las vitaminas y minerales esenciales obtenidos de la dieta que respaldan la función molecular y celular normal. El más importante es el hierro (Fe), un mineral que es un componente esencial de la hemoglobina (Hb), la mioglobina y varias enzimas como los citocromos, la catalasa, la peroxidasa, la oxidasa y la hidroxilasa. (1)

Las deficiencias de micronutrientes pueden conducir a un déficit de la salud ocular, bajo peso al nacer, efectos adversos en el desarrollo físico y cognitivo de los niños y un mayor riesgo de enfermedades crónicas en los adultos. (1)

El déficit de hierro y la anemia por déficit de hierro pueden manifestarse en todas las etapas de la vida. Las personas más afectadas son los niños, menores de 20 años y las mujeres en edad fértil donde el impacto médico y social es mayor. Ambas alteraciones deben entenderse dentro del continuo de la vida humana, ya que las etapas más tempranas son esenciales para explicar los cambios en edades más avanzadas. (2)

Contribuye a la anemia por deficiencia de hierro la ingesta elevada de fitato y en niños de 1 a 3 años constituye un factor de riesgo. La sintomatología varía según la severidad de la anemia, la edad, las comorbilidades, la cronicidad y la velocidad de aparición. (2)

Los determinantes de la anemia en infantes se presentan en mayor proporción en poblaciones con deficiencias en la salud medioambiental, bajos niveles socioeconómicos entre otros aspectos presentes en la Jurisdicción del Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha. Se desarrolló este estudio que tuvo como objetivo principal la de Identificar los factores de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022.

El primer capítulo contiene la descripción de la realidad problemática, los objetivos, la justificación. El segundo capítulo contiene las bases teóricas, las hipótesis y variables. El tercer capítulo se presenta el diseño metodológico, población muestra, técnica de recolección de datos y análisis estadístico. Cuarto capítulo se presentan los resultados. Quinto capítulo se presenta las conclusiones y recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

<b>ÍNDICE</b>	<b>Pág</b>
CARATULA	i
ASESOR	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	vii
ÍNDICE	viii
REPORTE ANTIPLAGIO TESIS	x
REPORTE DE PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS	xi
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE ANEXOS	xiii

## **CAPITULO I: EL PROBLEMA**

1.1. Planteamiento del Problema	1
1.2. Formulación del Problema	2
1.2.1. Problema General	2
1.2.2. Problemas Específicos	2
1.3. Justificación	2
1.4. Delimitación del área de estudio	4
1.5. Limitaciones de la investigación	4
1.6. Objetivos	4
1.6.1. Objetivo General	4
1.6.2. Objetivos Específicos	5
1.7. Propósito	5

## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

2.1. Antecedentes bibliográficos	6
2.2. Bases Teóricas	14
2.3. Marco conceptual	25
2.4. Hipótesis de la Investigación	26
2.4.1 Hipótesis general	26

2.4.2. Hipótesis específicas	26
2.5. Variables	27
2.5.1. Variable dependiente	27
2.5.2. Variables independientes	27
2.6. Definición operacional de variables	27

### **CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

3.1. Diseño metodológico	29
3.1.1. Tipo de investigación	29
3.1.2. Nivel de investigación	29
3.2. Población y muestra	29
3.2.1. Población	29
3.2.2. Muestra	29
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	31
3.3.1. Técnicas	31
3.3.2. Instrumentos	31
3.4. Técnica de procesamiento y análisis de datos	31
3.5. Diseño y esquema de análisis de datos	31
3.6. Aspectos éticos	31

### **CAPITULO IV: RESULTADOS**

4.1. Resultados	34
4.2. Discusión	38

### **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1. CONCLUSIONES	42
5.2. RECOMENDACIONES	43

<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	44
-----------------------------------	----

<b>ANEXOS</b>	48
---------------	----

## Document Information

Analyzed document	TESIS IVÁN POWELL ROSAS AGUADO .docx (D149278183)
Submitted	11/10/2022 6:51:00 PM
Submitted by	harryr.leveau
Submitter email	HARRYR.LEVEAU@UPSJB.EDU.PE
Similarity	8%
Analysis address	harryr.leveau.upsjb@analysis.arkund.com

## Sources included in the report

<div style="background-color: #f0f0f0; padding: 2px; display: inline-block;"><b>SA</b></div> Universidad Privada San Juan Bautista / TESIS IVÁN POWELL ROSAS AGUADO.docx Document TESIS IVÁN POWELL ROSAS AGUADO.docx (D149264664)	 2
Submitted by: JOSEPH.PINTO@UPSJB.EDU.PE	
Receiver: joseph.pinto.upsjb@analysis.arkund.com	

## Entire Document

95%	MATCHING BLOCK 1/2	<b>SA</b>	TESIS IVÁN POWELL ROSAS AGUADO.docx (D149264664)
UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA CARENCIAL EN NIÑOS DE 1 A 3 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD CLAS EL CARMEN – CHINCHA ENERO A JUNIO 2022 TESIS PRESENTADO POR IVÁN POWELL ROSAS AGUADO PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO ICA – PERÚ 2022 ASESOR Dr. HARRY RAÚL LEVEAU BARTRA PH.D. AGRADEZCO A:			
<b>SA</b>			
Mis padres DEDICADO A: Dios			
MATCHING BLOCK 2/2		TESIS IVÁN POWELL ROSAS AGUADO.docx (D149264664)	
RESUMEN Objetivo. Identificar los factores de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022. Metodología. Investigación observacional, retrospectiva, analítica, de nivel relacional, en una población de 186 niños de hasta 3 años con anemia carencial, de donde se obtuvo una muestra al 95% de confianza de 123 casos (Niños con anemia carencial) y 123 controles (Niños sin anemia carencial). Resultados. El 50,4% (124) de los pacientes tenían edad de 3 años, 43,6% (114) eran de sexo masculino, 29,7% (73) de las madres tenían edades menos de 20 años, 15,4% (38) de los niños no tuvieron lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses de vida. 13,8% (34) de los niños nacieron prematuros 26,4% (65) tenían 3 a más episodios de diarreas en los últimos 6 meses. Los factores de riesgo para desarrollar anemia carencial son: tener 3 años OR=2,1 (IC95%:1,24-3,43), Tener una madre de edad menos de 20 años OR=2,2 (IC95%:1,21-3,72), no tener lactancia materna exclusiva OR=2,5 (IC95%:1,19-5,18), ser prematuro OR=3,2 (IC95%:1,44-7,25) y tener 3 a más episodios de diarreas aguda en			



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

ACREDITADA INTERNACIONALMENTE

INFORME DE PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS

**NOMBRE DEL ESTUDIANTE/ PROFESOR/INVESTIGADOR:**

IVAN POWELL | ROSAS AGUADO

**TIPO DE PRODUCTO CIENTÍFICO:**

- MONOGRAFÍA ( )
- REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA ( )
- PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ( )
- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ( )
- PROYECTO DE TESIS ( )
- TESIS ( X )
- OTROS ( )

**INFORME DE COINCIDENCIAS. (SEGÚN PLATAFORMA TURNITIN): 08%**

INFORMO SER PROPIETARIO (A) DE LA INVESTIGACIÓN VERIFICADA POR EL SOFTWARE ANTIPLAGIO TURNITIN, EL MISMO TIENE EL SIGUIENTE TÍTULO: “FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA CARENCIAL EN NIÑOS DE 1 A 3 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD CLAS EL CARMEN – CHINCHA ENERO A JUNIO 2022”. CULMINADA LA VERIFICACIÓN SE OBTUVO EL SIGUIENTE PORCENTAJE: 8 %

**COINCIDENCIA: 08 %**

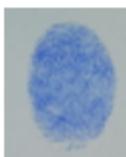
**Conformidad Investigador:**

Nombre: Iván Powell

Rosas Aguado

DNI: 72800966

Huella:



**Conformidad Asesor**

Nombre: HARRY RAÚL

LEVEAU BARTRA

DNI: 21407016

Huella:



**Conformidad Comité de investigación**

UNIVERSIDAD PRIVADA  
SAN JUAN BAUTISTA  
JHON RODRIGO AUSEJO GALARZA  
COORDINADOR INTERNADO MEDICO  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA  
FISALCA

Nombre: Jhon Rodrigo

Ausejo Galarza

DNI: 70691651

Huella:



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas, maternas y natales de los niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022	34
Tabla 2. Factores sociodemográficos de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022	35
Tabla 3. Factores maternos de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022	36
Tabla 4. Factores natales de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022	37

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Operacionalización de las variables	49
Anexo 2. Matriz de consistencia	52
Anexo 3. Instrumento	55
Anexo 4. Juicio de expertos	56

## CAPITULO I: EL PROBLEMA

### 1.1.- Planteamiento del problema

Hay alrededor de 293 millones de niños menores de cinco años con anemia en el mundo, lo que representa alrededor del 47% de los niños en países de ingresos bajos y medianos. Según la Organización Mundial de la Salud, esta grave enfermedad, causada principalmente por la deficiencia de hierro, se considera un problema de salud pública generalizado con un impacto generalizado en la salud humana, el desarrollo social y económico, y dentro de este impacto, el más común es la anemia por deficiencia de hierro (OMS), que tiene una prevalencia del 48,8% a nivel mundial y una prevalencia del 58% en la población latinoamericana como es el caso de la prevalencia de Colombia que se estima entre el 20% y el 39,9% de la población menor de 5 años. (3)

En Perú, en 2020, el 11,2% de las niñas y niños menores de 5 años sufrirá desnutrición crónica, llegando al 23,7%, especialmente en las zonas rurales del país. El 38,6% de los niños menores de 3 años tienen prevalencia de anemia, siendo la Sierra la de mayor prevalencia con 48,5%.(4)

Con respecto a la prevalencia de anemia por región, Puno sigue siendo el número 1 con 75.9% de niñas y niños con anemia, seguido por Loreto (61.5%), Ucayali (59.1%) y Pasco (58%) Continúa Madre de Dios (57.3%), Cusco (55.3%), Huancavelica y Apurímac (54% o más).(4)

La anemia es un problema mundial de salud pública que afecta tanto a los países en desarrollo como a los desarrollados y tiene un profundo impacto en la salud humana y el desarrollo socioeconómico. La anemia por deficiencia de hierro se consideró uno de los principales contribuyentes a la carga mundial de la enfermedad. (5)

De lo expuesto se desprende la necesidad de realizar una investigación local para obtener datos actuales sobre la anemia en niños de 1 a 3 años, con la finalidad de que sirvan para intervenir en el problema y bajar la incidencia de esta enfermedad en los niños.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema principal**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Cuáles son los factores sociodemográficos de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022?

¿Cuáles son los factores maternos de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022?

¿Cuáles son los factores natales de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022?

## **1.3. Justificación e importancia**

Justificación. La deficiencia de hierro en los niños afecta la capacidad intelectual, el desarrollo psicomotor, reduce la resistencia a las infecciones y retrasa el crecimiento. Si bien esta deficiencia afecta el desarrollo cognitivo en todos los grupos de edad, sus efectos en los primeros años de vida son irreversibles.

La predisposición para desarrollar anemia es prematura debido a la baja acumulación al nacer de hierro y las altas necesidades de hierro. Esta sensibilidad es aún mayor en los niños alimentados artificialmente, a menos que reciba productos lácteos fortificados. En contraste con esto, a pesar de su bajo contenido de hierro, el término lactancia materna exclusiva protege hasta los seis meses de edad debido a la buena biodisponibilidad del hierro en esta leche.

Bajo esta premisa se justifica realizar esta investigación para conocer en qué medida se presentan estos factores de riesgo para anemia en menores de 1 a 3 años.

### **Importancia**

Relevancia científica. El estudio está estructurado científicamente para que los resultados sean veraces y de utilidad para comparaciones con futuras investigaciones.

Relevancia social. Es importante hacer investigación en la calidad de los recursos humanos que es la base básica para el óptimo desarrollo socioeconómico del país, y como la deficiencia nutricional que afecta el proceso de desarrollo, depende de la salud y el estado nutricional del individuo. El problema representa una disminución en la capacidad física, la capacidad de aprender, la producción y el desgaste de la salud.

Relevancia práctica. En un entorno en el que puede conocerse el tamaño del problema y los factores asociados con él permitirá actuar en el desarrollo de una infancia determinada y reducir la incidencia y las complicaciones futuras de esta enfermedad.

Relevancia teórica. La importancia de aliviar y manejar el problema es la necesidad de tener hierro para el sistema nervioso central y el desarrollo del cerebro. Debido a esto, este tipo de anemia está ampliamente asociada con la depresión motora y mental en el desarrollo infantil que puede ser irreversible, por lo que la pesquisa diagnóstica debe ser a una edad temprana. Todo ello sobre una base teórica actualizada.

### **Viabilidad.**

La investigación es viable económicamente pues será financiado por el propio investigador. Técnicamente se dispone de los casos necesarios para llegar a conclusiones y resultados concretos, metodológicamente es viable al disponer de las asesorías científicas y estadísticas de

docentes de la Universidad, y éticamente es viable pues se estudia en las historias clínicas de los niños sin que exista contacto físico ni verbal con ellos.

#### **1.4. Delimitación del área de estudio**

- Delimitación espacial. El estudio se desarrolló en Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha
- Delimitación temporal. El estudio comprendió los casos de niños atendidos de enero a junio del 2022
- Delimitación social. El estudio se desarrolló en los niños de 1 a 3 años.
- Delimitación conceptual. La investigación se orientó a determinar los factores de riesgo que se asocian a la anemia carencial en los niños de 1 a 3 años.

#### **1.5. Limitaciones de la investigación**

La investigación aborda factores de riesgo que fueron obtenidos de historias clínicas siendo estas de carácter secundarios, sin embargo, podría ampliarse en futuras investigaciones a factores cualitativos en un estudio prospectivo.

#### **1.6. Objetivos**

##### **1.6.1. Objetivo General**

Identificar los factores de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022

##### **1.6.2. Objetivos Específicos**

Determinar los factores sociodemográficos de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022.

Indicar los factores maternos de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022

Precisar los factores natales de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022.

### **1.7. Propósito**

El estudio tiene el propósito de mejorar la calidad de vida de los niños en sus primeros años de vida con repercusión en su vida futura para ello se tienen el objetivo de identificar los factores de riesgo que se asocian a la anemia carencial en este grupo de edad.

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes bibliográficos

#### 2.1.1 Antecedentes Internacionales

Rengel T. en su estudio sobre prevalencia y factores de riesgo para anemia en pre-escolares, ingresados en el Hospital Isidro Ayora. Loja 2018. En el estudio actual, el 27,7 % de los niños mostró anemia, de los cuales el 51 % eran leves y el 43 % moderados. Las de gravedad es del 6%. La edad de 24 a 36 meses mostró un alto índice de 34,4% y una alta prevalencia de varones en 57,2%. El bajo peso al nacer <2500 g (OR: 2,6 p <0,02), la mala nutrición (p <0,001, OR: 2,6) y la falta de educación (OR: 0,30 p <0,005) son factores de riesgo significativos para la anemia. La edad gestacional (OR: 1,8p <0,153), la edad materna (OR: 1,5p <0,250) son factores de riesgo significativamente no relacionados y la anemia. (6)

Díaz J. en su estudio sobre los factores asociados a la anemia ferropénica en niños de menos de dos años en La Habana 2020. Cuyo propósito fue determinar los factores asociados a la anemia carencial en niños de menos de 2 años, estudio de tipo transversal, retrospectiva analítica, observacional cuantitativa. Resultados. El mayor grupo de niños fue la de 6 a 9 meses (49,5 %), género de hombres (56,4 %), hijos de madres con anemia preparto (67,3 %), sin lactancia materna en el semestre anterior (71,3 %), sin suplementos vitamínicos (71,3 %). La anemia leve fue predominantemente (71,3%). Conclusión. La presencia de anemia en los niños está asociada a factores de riesgo materno-infantil (7)

Santamarina A. en un estudio sobre caracterización de lactantes de menos de 6 meses con anemia ferropénica. La Habana 2017. Objetivo: Caracterizar a los lactantes <6 meses con anemia ferropénica. Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal, de 29 niños con anemia ferropénica de dos consultorios. Resultados: el sexo femenino 20

(68,97%) fue dominante. En cuanto a los factores de riesgo presentes: madres (61,90%) tuvieron antecedentes de anemia durante el embarazo. Se observó que el mayor número de niños (66,7%) presentó anemia leve. Conclusión: La anemia se clasificó como leve en la mayoría de los casos y estuvo asociado a la no lactancia materna exclusiva. (8)

Góngora C. en un estudio sobre factores asociados a la anemia ferropénica en niños de menos de un año Guantánamo Cuba 2021. Objetivo: Identificar factores de riesgo de anemia ferropénica en niños menores de 1 año. Métodos: Estudio observacional, descriptivo y transversal en lactantes menores de 1 año con anemia ferropénica. El universo estuvo constituido por 42 niños menores de 1 año con anemia ferropénica. Resultados: 61,9% eran mujeres. Por otro lado, la edad más típica fue menor de 6 meses tanto para hombres como para mujeres, pero se observó más en mujeres (33,3%). El 61,9% presentó anemia leve. El 69,0% de las madres con anemia gestacional, tuvieron niños con anemia ferropénica y el 47,6% de los niños tienen antecedentes de abandono de la lactancia materna exclusiva. Conclusiones: Los antecedentes de anemia durante el embarazo, el bajo peso al nacer, y el abandono de la lactancia materna exclusiva por 6 meses son los principales factores de riesgo para anemia ferropénica en niños menores de 1 año. (9)

Calle E. en un estudio sobre riesgo de anemia y grado de desnutrición en niños de 1 a 5 años que acuden al centro de salud Carlos Elizalde mayo - octubre 2018 Ecuador. Objetivo general: Materiales y métodos para determinar la asociación entre la anemia y el grado de desnutrición en niños de 1 a 5 años: Se realizó un estudio cuantitativo-descriptivo, transversal, prospectivo. El universo estuvo constituido por 2.132 niños de 1 a 5 años atendidos en el Centro de Salud Carlos Elizalde, y se obtuvieron muestras de 326 niños. Resultados: Se determinó asociación con el 84,6% de anemia leve, según el grado de desnutrición crónica armónica. Los principales factores relevantes son: No tomar multivitamínicos en los primeros dos años de vida, la causa se debe a la deficiencia de vitaminas. Conclusiones:

La mayoría de los pacientes estudiados presentaron anemia y desnutrición, principalmente en armonía crónica. La anemia leve se observó con mayor frecuencia en todos los tipos de desnutrición. Los principales factores asociados a la desnutrición son: Falta de ingesta adecuada de alimentos que contengan diversidad nutricional.(10)

Sáenz J. en su estudio sobre estado nutricional de niños menores de 3 años asociado a la anemia ferropénica en dos centros infantiles del Buen Vivir De Esmeraldas. A través de exámenes de laboratorio se han demostrado los niveles de hemoglobina en el 50% de los niños con anemia ferropénica leve y en el 7,5% de los niños con anemia moderada. La prevalencia de anemia ferropénica por género es mínima, pero el 25% son mujeres y el sexo masculino es el 13% del género. En cuanto al estado nutricional, muestran valores por encima del promedio que se consideran normales. Así, en los centros de bienestar infantil encuestados se puede concluir que hubo evidencia de que esté relacionada el estado nutricional y la anemia ferropénica. (11)

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales**

Quina E. en su estudio sobre prevalencia de anemia ferropénica y factores de riesgo en niños de 6 a 36 meses de edad de la Micro Red de Francisco Bolognesi. Arequipa – 2017. El propósito principal: Determinar los factores asociados a la prevalencia de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses de edad. Este estudio es no experimental y correlacionado. Diseño descriptivo y transversal. La muestra de estudio fue de 219 madres con niños de 6 a 36 meses de edad. Los resultados obtenidos muestran que el 37,4% del 100% de los niños de 6 a 36 meses presenta anemia ferropénica. El 55,7% de las madres tienen título de educación secundaria. El 56,0% de los niños recibió polimicronutrientes de forma discontinuada y el 40,2% de las madres presentó ganancia inadecuada de peso durante el embarazo. Por lo tanto, se puede concluir que existe una relación significativa entre la

prevalencia de anemia ferropénica y factores culturales, saludables y nutricionales en niños de 6 a 36 meses. (12)

Llacsca C. en su estudio sobre factores asociados a la anemia ferropénica en niños de 6 meses a 5 años de edad del Centro de Salud Santa Adriana Juliaca 2021. Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados a anemia ferropénica en niños de 6 meses a 5 años. Metodología: El tipo de estudio se diseñó observacional, transversal, retrospectivo, análisis de casos y controles. Muestra: De la población de 500 niños, 145 fueron niños con anemia y 145 niños control sin anemia, los casos fueron seleccionados de manera por conveniencia. Resultados: El tipo de anemia más frecuente fue la anemia moderada, con factores de riesgos asociados: Factores sociodemográficos: 1-3 años (OR: 4,91; p: 0,003), género femenino (OR = 1,5; p: 0,003) y peso adecuado para la edad (OR = 2,0; p: 0,044). Nutrientes: No amamantar por 6 meses exclusivamente (OR = 5,89; p = 0,000), no consumir alimentos ricos en hierro diariamente (OR: 3,56; p = 0,000), no consumir frutas y verduras cítricas diariamente (OR: 2,01); p = 0.000). Factores ambientales (OR: 1,8; p = 0,0159) donde no se dispone de agua limpia y saneamiento. Antecedentes médicos: Antecedentes de anemia materna (OR: 5,124; p = 0,000), y antecedentes de enfermedad diarreica aguda (OR: 3,10; p: 0,002). Conclusiones: Los factores de riesgo para la anemia fueron: Edad de los niños de 1 a 3 años, ser mujer, no amamantados durante los primeros 6 meses, anemia materna, enfermedad diarreica aguda. (13)

Huamán R. en su estudio sobre factores asociados a la anemia ferropénica en niños de menos de 3 años en tiempos de pandemia covid-19 en el puesto de salud PROFAM Santa Rosa, Lima – 2021. La metodología de investigación fue no experimental y adoptó un enfoque cuantitativo y correlacional. La muestra estuvo conformada por 60 niños y se encontró 50 niños diagnosticados con anemia ferropénica y 10 niños sin anemia. Con edades de 6 a 35 meses de edad. resultado. De los 60 niños menores de 3 años de nuestro estudio, los resultados de hemoglobina mostraron que el

60% tenía anemia ferropénica leve y el 23,3% anemia moderada. En cuanto al género, el 41% (25) son mujeres, y el 59% (35) son hombres. En cuanto a la edad, el 8% (5) son menores de 1 año. El 53% (32) tiene 1-2 años y el 39% (23) tiene 2-3 años. De las madres que presentaron anemia durante el embarazo, el 40% (24) presentó anemia y el 60% (36) no presentó anemia durante el embarazo. En cuanto a la anemia y la suplementación regular con hierro, el 56,6% (34) la recibían diariamente y el 43,4% (26) la recibían en días alternos u ocasionalmente. Conclusión: Existe un vínculo entre la anemia ferropénica y los factores de riesgo biológicos, socioeconómicos y dietéticos. (14)

Vilcapoma E. en su estudio sobre factores que influyen en la anemia ferropénica en niños de menos de 3 años en la jurisdicción del centro de salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019. El propósito de este estudio fue identificar los factores que influyen en la anemia ferropénica en niños menores de 3 años. Metodología: Este estudio fue cuantitativo, retrospectivo, correlacionado y transversal. El muestreo fue no aleatorio, realizado deliberadamente según criterios de selección, y estuvo conformado por 96 historias clínicas de niños menores de 3 años con diagnóstico médico de anemia ferropénica. Resultados: Aplicando el estadístico Chi-cuadrado ( $p > 0.05$ ), factores relacionados con las madres: Baja escolaridad ( $p = 0.867$ ), manejo prenatal incompleto ( $p = 0.487$ ), madres adolescentes ( $p = 0.860$ ), y antecedente de anemia ( $p = 0.916$ ), no afectan estadísticamente la anemia ferropénica en niños menores de 3 años. Factores relacionados con los niños: bajo peso al nacer ( $p = 0,891$ ), prematuros ( $p = 0,593$ ), lactancia materna mixta o artificial ( $p = 0,075$ ) no afectan la anemia ferropénica, pero sí la EDA y el IRA ( $p = 0,075$ )  $p = 0,033$  (EDA) e IRA ( $p = 0,011$ ) inciden en la anemia ferropénica en niños menores de 3 años. Conclusiones: La presencia de factores relacionados con el niño, especialmente EDA e IRA tiene un efecto estadístico sobre la anemia ferropénica en niños menores de 3 años. (15)

Bartra J. en su estudio sobre los factores de riesgo para la anemia ferropénica en niños menores de 5 años del Hospital II EsSalud Tarapoto. Agosto – diciembre 2019. Objetivo: Determinar factores de riesgo asociados a anemia en niños menores de 5 años del Hospital II EsSalud Tarapoto. Agosto-Diciembre 2019. Materiales y Métodos: Se realizó un estudio analítico, retrospectivo, observacional de casos y controles, utilizando muestras de 54 niños menores de 5 años con anemia y como controles 54 niños menores de 5 años sin anemia. Resultados: El nivel predominante de anemia ferropénica, dependiendo de los niveles de hemoglobina, es 64,8% anemia leve (n = 35). Los factores asociados a la anemia ferropénica son la edad de los niños de 12 meses o más ( $p < 0,001$ ) OR= 6,236. Ocupaciones realizadas por la madre fuera del hogar ( $p 0.002$ ) OR 1.630, antecedentes de anemia materna ( $p 0,039$ ), OR= 2,556, antecedentes médicos de EDA ( $p 0.003$ ) OR= 18.000. Conclusiones: En los niños en estudio se encuentran factores de riesgo sociodemográficos (edad de 12 meses en adelante, ocupación desempeñada por la madre fuera del hogar y patológicos como antecedentes de anemia materna, EDA, IRA), que se asoció significativamente a la anemia ferropénica. (16)

Paz B. en un estudio sobre factores de riesgo para la anemia en niños de menos de 3 años del Puesto de Salud San Pedro de Acobamba, Ambo-Huánuco 2018. Objetivo: Identifica factores asociados a la anemia en niños menores de tres años. Metodología: Estudios observacional, retrospectivo, transversal, analítico. Se implementó un diseño de casos y controles, proporción de 1: 2 en el caso de control. Resultados: Dentro de los factores sociodemográficos asociados a la anemia en niños menores de 3 años se encuentran la edad de las madres menores de 17 años y la situación laboral de los desempleados. Dentro de los factores propios del niño asociados a la anemia en los niños, hemos demostrado que la edad de los niños menores de 24 meses es un factor asociado a bajo peso al nacer y diarrea dentro de las 2 semanas. Dentro de los factores del cuidado materno infantil asociados a la anemia en menores de 3 años, hemos demostrado

estadísticamente que el mal manejo prenatal es un factor asociado a la anemia en los niños. (17)

Cardenas B. en un estudio sobre factores de riesgo para anemia en niños de 6-35 meses en el Centro de Salud de Mariano Melgar 2021. Objetivo: Determinar la prevalencia de severidad y los factores asociados a la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad. Método: Este estudio fue observacional, retrospectivo y transversal con casos y controles. La población es de 526 niños, y según criterios de elegibilidad se obtuvieron 40 casos con anemia y 80 controles sanos sin diagnóstico de anemia ferropénica. Resultado: El 70% de los casos presenta anemia leve, el 30% moderada, y los factores relacionados son suplementación inadecuada de hierro a los 4-6 meses de edad ( $\chi^2 = 25,414$ ,  $p < 0,001$ , OR = 9,97, IC = 3,74-26,56), insuficiencia de hierro- suplementos ricos a partir de los 6 meses de edad ( $\chi^2 = 15.000$ ,  $p < 0.001$ , OR = 5.00, IC = 2.14-11.66) y anemia gestacional ( $\chi^2 = 11.484$ ,  $p = 0.001$ , OR = 4.73, IC = 1.84-12.16). Conclusión: Predominó la anemia leve y los factores asociados fueron suplementos de hierro inadecuados durante 6 meses, anemia gestacional y las edades de 4 a 6 meses. (18)

Cotrina E. en su estudio sobre factores de riesgo a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años que acuden al C. S. La Arena 2019. El propósito de determinar la relación entre los factores sociodemográficos propios del cuidado infantil y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años fue un estudio cuantitativo. Una muestra no experimental, correlacionada, transversal, de 105 personas, utilizó el método de encuesta para la recolección de datos y un cuestionario validado por el Ministerio de Salud como herramienta. Aunque el impacto es muy pequeño, concluimos que los factores sociodemográficos propios del cuidado infantil y materno infantil se asocian positivamente con la anemia ferropénica en niños menores de 3 años.(19)

Puecasas V. en un estudio sobre factores relacionados a la anemia en niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro Médico Leoncio Amaya

Tume ESSALUD - La Unión, 2019. Se desarrolló el estudio desde una perspectiva metodológica cuantitativa, diseño transversal no experimental, nivel explicativo. La muestra estuvo compuesta por 90 niños de 6 a 36 meses de edad atendidos. Como resultado, los factores asociados a anemia fueron lactancia materna exclusiva (OR = 0,018), peso al nacer (OR = 26.111), edad gestacional (OR = 22.059) y estado mal nutricional significativo (OR = 56.895). Los niños que nacen con un peso por debajo de los 2500 gramos tienen 26 veces más probabilidades de desarrollar anemia que los niños que nacen con un peso superior a los 2500 gramos. Del mismo modo, los niños nacidos prematuramente con una edad gestacional menor a 37 semanas tienen 22 más probabilidades de desarrollar anemia que los niños nacidos con una edad gestacional mayor a 37 semanas. Además, la lactancia materna por sí sola es un factor protector (OR = 0,018). Esto significa que los niños que son amamantados solos tienen 0,018 veces más probabilidades de desarrollar anemia que los niños amamantados con leche mixta. En conclusión, los factores asociados a la anemia son el peso al nacer, la edad gestacional, la lactancia materna y el estado nutricional. (20)

### **2.1.3. Antecedentes locales**

Ibarra A. en su estudio sobre factores de riesgo relacionados a la anemia, en niños de 6 a 59 meses de edad del Centro de Salud Alto Laran en Chíncha setiembre-noviembre 2019. Objetivo: Identificar factores de riesgo asociados a anemia en niños de 6 a 59 meses de edad. Materiales y métodos: observación, cuantificación, análisis, retrospectivo y cuasiexperimental. Intenta determinar los factores de riesgo de anemia en niños de 6 a 59 meses de edad según los criterios de inclusión y exclusión. Resultados: Los factores de riesgo más importantes asociados a la anemia son: Factores socioeconómicos relacionados con el número de comidas al día por OR: 3,44 y P: 0,027. Factores de estilo de vida relacionados con el lavado de manos por OR: 3,15 y P: 0,044. Factores culturales OR: y P: y relacionados con el consumo de micronutrientes P: 0,032. Factores

Biológicos Relacionados con la Lactancia Materna OR: 3.95 y P: 0.014, además de la presencia de parasitosis de OR: 3.88 y p: 0.017. Conclusión: Existen factores asociado a la anemia en niños de 6 a 59 meses. (21)

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **ANEMIA**

#### **Definición**

Los glóbulos rojos para transportar oxígeno necesitan captar hemoglobina en su citoplasma. Se compone de cuatro grupos hemo, que son hierro y se incorporan cuatro cadenas globina. Después de la extracción de glóbulos rojos, el hierro es absorbido principalmente por la ferritina (proteína de almacenamiento) en el hígado y la médula ósea. (22)

La anemia es una baja en la capacidad del cuerpo para transportar oxígeno en la sangre, de modo que la cantidad de glóbulos rojos está por debajo del valor normal de la edad, el sexo y la condición fisiológica del individuo. (22)

#### **Epidemiología**

Los países en desarrollo presentan una alta prevalencia de anemia. Esta relación también se observa en la población con baja condición socioeconómica de los países desarrollados. (22)

Los resultados de la Encuesta de Demografía y Salud Familiar (ENDES) 2021 realizada por el Instituto Nacional de Información Estadística (INEI) muestran que el 43.6% de la población entre 6 meses y 3 años tiene este problema de salud. En los últimos cinco años la anemia ha aumentado, Puno, Loreto, Pasco, Huancavelica y Ucayali son las más comunes de los departamentos involucrados en este aumento. (4)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) lo describe como el problema de salud pública más relevante a nivel mundial, que afecta a aproximadamente el 9% de los infantes. (1)

En Perú, esta cifra es importante y 4 de cada 10 (43.6%) niños la padecen. (4)

La zona más afectada es la zona de sierra, donde el 51.8% de los niños menores de 35 meses padecen anemia, seguido de la selva 51.7%. La costa representa el 36,7%. Por otro lado, Puno lidera el estado con el registro más alto (75.9%), y Loreto (60.7%), Pasco (60.3%), Huancavelica (58.1%) y Ucayali, con 57.1% por nombrar algunos. (4)

Es cierto que la anemia afecta a los más pobres (53.8%) y a los más pobres extremos (52.3%). Sin embargo, en el nivel más alto, los niños enfermos ricos y muy ricos ocuparán el 31,4% y el 28,4%, respectivamente. La clasificación de la anemia se realizó según el nivel de hemoglobina (Hb) según los criterios de la OMS. (5)

En el Perú, la problemática de la anemia es más grave que el de la desnutrición crónica en los niños. Sin embargo, dado que los niños menores de tres años se encuentran en un estado vulnerable y de rápido crecimiento, este grupo de edad ha sido priorizado en todas las intervenciones y acciones tomadas por el país. (23)

Esta es la razón por la cual el 43.6% de las niñas y los niños menores de 36 meses de edad se vieron afectados en todo el país en 2017, lo cual es un grave problema de salud pública en este país. (23)

Según el INEI, la prevalencia de anemia es alta en las zonas rurales, afectando a más de la mitad de las niñas y niños menores de 36 meses 53.3%, con un promedio del 40% en las zonas urbanas. (24)

Hay que tener en cuenta también que este problema afecta a los niños del quintil más pobre (26.3%) que a los niños del quintil más pobre (55.3%). Otro determinante es el grado de instrucción de la madre. Para las niñas y los niños que no tienen ninguna educación de la madre, o solo primaria, la anemia afecta al 52%, mientras que cuando las madres tienen grado de instrucción superior esta proporción se ha reducido al 34%. De estos datos se puede concluir que la anemia afecta a la mayoría de la población menores de 3 años, siendo los más afectados los pobres. (24)

## **Clasificación de la anemia por causa:**

### **Anemia nutricional:**

La deficiencia de hierro (DH) puede darse por las siguientes razones:

- a) Inadecuada ingesta de hierro
- b) Baja Absorción
- c) Aumento de la demanda
- d) Pérdida anormal de hierro.

El equilibrio de Fe es fundamental para la vida de las células, y varios mecanismos homeostáticos están involucrados para evitar los excesos que generan especies reactivas de Fe. Estos mecanismos limitan la absorción de hierro del medio ambiente y reciclan el hierro. Sin embargo, la deficiencia es común. La deficiencia de hierro, que se refiere principalmente a la reducción de los depósitos de hierro en macrófagos y hepatocitos, puede ser grave y prolongada debido a las grandes cantidades de hierro que se utilizan para sintetizar la hemoglobina y producir 200.000 glóbulos rojos al día y se manifiesta como anemia. (2)

La deficiencia de hierro se manifiesta en todas las etapas de la vida. Sin embargo, los grupos más susceptibles son los niños, adolescentes y mujeres en edad reproductiva, estas últimas especialmente las embarazadas. (2)

El déficit de hierro puede manifestarse tanto de forma biológica como funcionalmente. El primero se debe al agotamiento parcial o total de las reservas de hierro y la segunda se produce cuando las reservas de hierro son normales o altas pero la médula ósea no está bien abastecida. (2)

Debido al ciclo cerrado del hierro, la mayor parte se conserva in vivo. Los requerimientos de hierro para compensar las pérdidas diarias de materia orgánica son bajos, oscilando entre 0,88 y 0,98 mg por día. Estas pérdidas pueden reducirse a 0,5 mg en individuos con deficiencia de hierro. Si las reservas de hierro son altas, aumente a 2 mg por día. (2)

La pubertad es una etapa de crecimiento y desarrollo acelerado que aumenta los requerimientos de hierro para la síntesis de tejidos. Además,

la menarquia comienza en las mujeres y la masa muscular aumenta en los hombres, los cuales aumentan la altura, el volumen sanguíneo y la masa total de glóbulos rojos, por lo que los requisitos de hierro aumentan significativamente en esta etapa. (2)

Se considera anemia según grupos poblacionales

Preescolares de 12 a 59 meses menos de 11 gr/dl

Escólares de 5 a 11 años menos de 11,5 gr/dl

Los bebés y los niños con anemia por deficiencia de hierro generalmente se determinan por la falta de dieta o falta en el aporte, ya que los niños de 4 a 6 meses de edad dependen en gran medida de la ingesta dietética para mantener un equilibrio adecuado de hierro es decir un balance deficiente. El inconveniente habitual es la introducción tardía en la dieta y el rechazo de los alimentos con alto contenido de hierro. (22)

La introducción temprana de leche (6 meses antes del nacimiento) es otra causa importante. También es común encontrar niños cuya dieta se basa principalmente en la leche y los carbohidratos. Aunque esta calidad de dieta carece de hierro, generalmente es suficiente para las calorías y da como resultado niños con peso normal, o incluso sobrepeso, incluso con anemia por deficiencia de hierro. (23)

### **Fisiología del hierro**

El hierro es un mineral considerado esencial para el desarrollo vital, pues participa en múltiples funciones enzimáticas relacionadas con el transporte de oxígeno, el metabolismo energético, la síntesis de ADN y más. El contenido normal de hierro en el organismo es de unos 4 g, de los cuales 3grms forman parte de la hemoglobina, mioglobina, catalasa y otras enzimas respiratorias. El hierro almacenado corresponde a 0,5 g, la mayor parte del cual se almacena en el hígado. A pesar de su importancia, el exceso de hierro se asocia con morbilidad y mortalidad. Esto se debe a que el estrés oxidativo puede causar daño celular a través de la generación de especies reactivas de oxígeno (ROS) por la reacción de Fenton, que actúa sobre componentes biológicos como lípidos, proteínas y ADN que

determinan el metabolismo del hierro. Está controlado por un fuerte sistema regulatorio. (25)

### **Transporte de hierro en circulación**

La concentración normal de hierro en plasma de un adulto es de aproximadamente 1,5 µg/mL. La principal proteína de transporte de Fe es la transferrina (Tf), que secuestra el hierro requerido de la luz intestinal y los sitios de degradación de la hemoglobina (sistema de monocitos y macrófagos). Tf puede unirse reversiblemente a dos átomos de Fe<sup>+3</sup>, que se internaliza en células de diferentes tejidos mediante endocitosis de transferrina mediada por receptor (RTf). Cuando la transferrina se une a su receptor de superficie celular, forma el complejo RTf-Tf-Fe, que sufre endocitosis. En los endosomas, el Fe<sup>+3</sup> se libera a un pH ácido (pH 5,5; las bombas de protones dependientes de ATP presentes en la membrana bombean protones desde el citosol al endosoma. Una vez reducido a Fe<sup>+2</sup>, sale del citosol a través del transportador DMT1 y forma parte del pool de Fe lábil. Mientras tanto, la transferrina aún unida a su receptor regresa a la superficie celular y se libera a la circulación para su reciclaje. (25)

### **Factores de riesgo:**

- 1) Bajo peso: Los niños con bajo peso en su nacimiento tienen menos de 1 a 2 g de hierro, lo que aumenta el riesgo de anemia.
- 2) Bebés prematuros: La disminución del contenido de hierro y el aumento de la demanda de recuperación del crecimiento pueden causar anemia por deficiencia de hierro, que rara vez se presenta antes de que el peso se duplique respecto a lo que tenía al nacer.
- 3) Anemia materna: El riesgo de anemia por deficiencia de hierro en bebés secundarios a la deficiencia de hierro materna se demostró en un estudio realizado en India con 55 mujeres embarazadas con anemia. Además, cuando el hierro en la leche materna es baja por anemia grave repercute en la baja hemoglobina en los niños, pero no cambia en las madres con anemia leve a moderada.

- 4) Enfermedades perinatales: Las infecciones bacterianas o virales mediadas por citocinas reducen el uso de hierro y la producción de glóbulos rojos.
  - 5) Estatus económico bajo: Estos niños contribuyen a la anemia infantil debido a la baja disponibilidad de alimentos ricos en hierro. Además, se mantienen solo con leche materna.
  - 6) Consumir solo leche materna sin una nutrición adecuada después de 6 meses: la leche materna sola reduce la ingesta de hierro de nutrientes para bebés y niños.
  - 7) Enfermedad infecciosa: Síntomas de la úlcera péptica por *H. pylori* en niños es muy inespecífico e incluye epigastralgia (especialmente después de las comidas), despertares nocturnos, náuseas inexplicables, vómitos, anorexia, hematemesis y anemia ferropénica. Por primera vez en las guías pediátricas incluye la búsqueda de *H. pylori* mediante pruebas no invasivas en pacientes pediátricos. (27)
  - 8) Pérdida de sangre: La principal causa de anemia por deficiencia de hierro debido a una lesión o sangrado intestinal.
  - 9) Diarrea crónica: Puede ocurrir en casos de enfermedad celíaca con anemia, pero no está claro si esto se debe a una pérdida de sangre que cause deficiencia de hierro o sea secundaria a una enfermedad crónica (inflamación).
  - 10) Dieta vegetariana: Los niveles séricos de ferritina de las mujeres vegetarianas en edad reproductiva son bajos, y los niños nacidos de mujeres vegetarianas tienen un bajo nivel de reservas de hierro. (26,28)
- Las familias peruanas consumen hierro de origen vegetal, que tiene baja biodisponibilidad y absorción intestinal. Además de esto, esta absorción se agrega para ser impedida por la presencia de inhibidores de la dieta, como los cónyuges, el café, el té y las infusiones comúnmente consumidas por la población. Mientras que el 67,5% de las niñas y los niños de 6 a 9 meses de edad reciben alimentos de origen animal, el 92,6% de un grupo de niños de 12 a 17 meses de edad reciben alimentos de origen animal fundamental para evitar la anemia. El 71% de los niños de 6 a 8 meses de edad fueron

alimentados al menos dos veces al día, y este grupo de edad requiere tres comidas y bocadillos. (26,28)

11) Baja ingesta de hierro hemoglobínico: La ingesta insuficiente de alimentos ricos en hierro puede causar anemia debido a la falta de hierro. Bajo cumplimiento con el tratamiento. Desde 2013, el estado peruano ha implementado cambios en los insumos para proporcionar micronutrientes en polvo (que incluyen hierro, ácido fólico, zinc, vitaminas A y C) que han demostrado su efectividad en disminuir la anemia. Sin embargo, el 70% de los niños menores de 36 meses no consumieron suplementos de hierro. (26,28)

12) Ingesta temprana de leche: La ingesta de leche entera hasta un año después del nacimiento y el consumo de leche entera más de 24 onzas por día desde el primer año son factores de riesgo de anemia debido a las siguientes razones: Debido a que esta leche contiene poco hierro, la deficiencia de hierro puede reemplazar los alimentos con mayor contenido de hierro y puede causar un sangrado gastrointestinal oculto. (26,28)

13) Leche y dieta a base de carbohidratos: Adecuada para calorías, pero no contiene suficiente hierro.

14) Retrasar la ablactancia: Retrasar la introducción de alimentos ricos en hierro (después de 6 meses) contribuye a la presencia de anemia debido a la reducción de la ingesta de hierro.

15) Enteroparásitos: *E. histolytica* causa diarrea aguda e intermitente, pérdida de nutrientes secundarios y, a largo plazo, anemia debido a la pérdida periódica de sangre. La giardiasis también puede causar anemia al causar mala absorción. (26,28)

La eliminación de parásitos es una intervención que contribuye a la reducción de la anemia, ya que contribuye a la alta prevalencia de infestaciones debido a condiciones higiénicas básicas inadecuadas y deficiencia de hierro. (26,28)

16) La ingesta inadecuada de micronutrientes (zinc, hierro, cobalamina, vitamina A): Vitamina A, ácido fólico, vitamina B 12, riboflavina y vitamina B 6 son necesarias para la producción normal de glóbulos rojos. (26,28)

17) Falta de agua potable e higiene básica en el hogar. El agua es una sustancia esencial para la salud de niñas y niños. Cuando se contamina, se convierte en uno de los principales medios para la transmisión de enfermedades. (26,28)

18) Control inadecuado de higiene en el hogar: El lavado de manos es la práctica de higiene más efectiva para reducir la causa de la contaminación de los alimentos y el manejo de enfermedades gastrointestinales en niñas menores de 36 meses. Solo el 50% de las madres se lavan las manos en momentos claves, es decir, antes de las comidas, antes de la preparación de las comidas y después del manejo de las heces. (26,29)

19) Conciencia de los residentes sobre el método de prevención de la anemia y su efecto. Las comunidades, las familias, las madres y los trabajadores de la salud deben estar bien informados sobre los beneficios para la salud y los efectos secundarios de los suplementos de hierro. Por lo tanto, el acceso a la información y la educación sobre la anemia, sus causas y los efectos adversos asociados con el desarrollo del niño son los factores decisivos que conducen a la transmisión efectiva de mensajes que conducen a cambios en el comportamiento de las madres y las mujeres embarazadas. Padres y personal de atención primaria de niñas y niños menores de 36 meses, para la prevención y reducción de la anemia. (29,30)

### **Signos y síntomas**

Los síntomas son síntomas de anemia. Como la anemia suele ser una característica menor en la deficiencia de hierro de origen nutricional, los síntomas son palidez de la membrana y la mucosa, capacidad reducida para trabajar físicamente y síntomas no hematológicos debido a la disfunción de las enzimas dependientes del hierro. No es obvio, especialmente frente a los alimentos sólidos, los medios están menos interesados y menos apetitosos. En los bebés anémicos, se observó una disminución en el coeficiente de ejercicio y desarrollo mental, que no se puede recuperar con el tratamiento suplementario con hierro, y en estos niños hay una ligera disminución en el coeficiente intelectual a los 5 a 6

años de edad. A pesar de la recuperación de la anemia, algunos déficits persisten en los años escolares. (22)

### **Diagnostico**

Mientras tanto, según el MINSA, el tipo de anemia en niños menores de 5 años según el punto de corte de los niveles de hemoglobina son:

- i) Más de 11.0 g / dl sin anemia.
- ii) Leve, 10.0 g / dl a 10.9 g / dl.
- iii) Moderado, 7.0 g / dl a 9.9 g / dl.
- iv) Grave, menos de 7.0 g / dl. (30)

### **Resultados de la anemia por déficit de hierro en niños.**

Los principales efectos son la inmunidad celular, la función intestinal, el crecimiento y la capacidad física, el comportamiento, la inteligencia, el metabolismo de las catecolaminas y la termogénesis, la ribonucleótido reductasa requiere hierro y también hidrógeno. A nivel del tracto gastrointestinal, se ha informado de reducción enzimática con sangrado microscópico y cambios en la mucosa oral y esofágica debido a enteropatía exudativa, anorexia, y malabsorción.

La deficiencia de hierro reduce el suministro de oxígeno a los tejidos, incluido el músculo esquelético, se observa debilidad muscular y las adaptaciones fisiológicas disminuyen la afinidad por el oxígeno y aumenta el gasto cardíaco, que se observa a nivel del sistema nervioso. El estimulante, el hierro, así como la función del neurotransmisor, son necesarios para que se produzca la unión neuronal. "El hierro en el cerebro causa disfunción y desmielinización del sistema dopaminérgico, observa cambios en el lenguaje, causa pérdida de atención, participación en el desarrollo psicomotor e IQ, un cerebro en desarrollo temprano. Afecta la madurez del sistema nervioso. (31)

### **Prevención de la anemia.**

Promover la lactancia materna durante los primeros seis meses de vida. La lactancia materna puede durar hasta 24 meses, dependiendo del entorno familiar del niño. La combinación de alimentos utilizados es importante en

términos de su composición de aminoácidos y su digestibilidad, y el suministro de micronutrientes. Por lo tanto, se recomienda que al menos el 10% de la energía provenga de las proteínas. Es suficiente para el crecimiento. La grasa es otra parte importante de la dieta, que le permite aumentar la cantidad de energía sin aumentarla. (32)

En la preparación, agregue aceite y una cucharadita de margarina a la mezcla para su hijo. La dieta para el niño debe proporcionar suficientes minerales y vitaminas al cuerpo en una forma disponible para los casos en que se necesite, lo que permite una mayor biodisponibilidad de estos micronutrientes. (32)

El consumo de algunos micronutrientes en las dietas de nuestra población infantil es escaso, entre ellos el hierro, el calcio, el zinc, el yodo y la vitamina "A", que carecen de crecimiento, apetito y niños que se enferman con efectos adversos sobre la salud.

Como un niño satisface sus necesidades nutricionales. A medida que el niño crece y aprende a morder, la comida más firme debe ablandarse al principio y cortarse en trozos pequeños del tamaño apropiado, aumentando la dureza a medida que se desarrolla la dentición.

1. Todos los alimentos deben cocinarse, almacenarse y manejarse bajo estrictas condiciones de higiene.
2. El contenido de fibras, filamentos y otros compuestos puede interferir con la biodisponibilidad de varios micronutrientes.
3. Después de los 6 meses de edad, puede comenzar a producir productos lácteos, aves de corral y carne de res. Los alimentos de animales que pueden ser más antigénicos, como las claras de huevo y el pescado, deben posponerse hasta los 8 meses de edad. (33)

Vitamina "C".

La vitamina "C" es una contribución muy importante para los seres humanos. Porque interfiere con la buena absorción del hierro en los organismos. También evita la oxidación de las vitaminas A y E. Previene las cataratas, previene la arteriosclerosis y el colesterol en las articulaciones y los huesos (ayuda a formar colágeno) y ayuda a formar

neurotransmisores. Los alimentos que contienen más vitamina C son aquellos que contienen grandes cantidades de vitamina C y se consideran frutas que contienen más vitamina C en todo el mundo. Por ejemplo, al comparar la cantidad de vitamina C, incluida la naranja, la cantidad de vitamina C en las ciruelas es 100 veces mayor. En el caso de la anemia por deficiencia de hierro, hay otros alimentos que tienen mucho más hierro que las espinacas para prevenir la deficiencia o restaurar los niveles normales, por lo que si necesita aumentar su ingesta, debe comer. (33)

Alimentos que contienen hierro.

La hemoglobina juega un papel fundamental en el almacén y transporte de oxígeno a los tejidos y órganos, así como en el proceso respiratorio celular. También es parte de la mioglobina muscular y de varias enzimas involucradas en diferentes etapas metabólicas. El hierro actúa como un cofactor para varias enzimas clave para la síntesis de neurotransmisores en el sistema nervioso central. También está involucrado en las reacciones de transferencia de energía intracelular y la síntesis de ácido desoxirribonucleico. (33)

La absorción de hierro se produce a nivel de la primera parte del intestino, especialmente el duodeno. Estos representan dos formas principales de hierro llamadas hierro hemo y no hémico. El hierro es directamente absorbido y afectado por carne magra, pavo, conejo, hígado, órganos y pollo. Pescado (sardina), yema de huevo, calcio. Esta absorción está regulada por el estado del hierro en el cuerpo.

El hierro no hémico está presente en los cereales, las legumbres y las semillas de girasol de frutos secos. Verduras de hoja verde: Espinacas, acelgas, perejil y su tasa de absorción es mucho menor que la del hierro hémico y está regulada principalmente por factores dietéticos. Las personas que se encuentran en cualquier etapa de la deficiencia de hierro fisiológica tienen altas tasas de absorción. (31,32)

Las dietas que afectan la absorción de hierro no hémico están relacionados con la presencia de elementos inhibidores y potenciadores. Entre los inhibidores, están los formadores de ácido tánico presente en

cereales y legumbres, taninos presentes en hojas de té negro, vinos abundantes en ciertas frutas y complejos insolubles en hierro y la pectina que no se absorbe.

Los huevos, la leche y el queso no pueden absorber de manera óptima el hierro no hémico.

La vitamina "A" y el B-caroteno son otros estimulantes de la absorción con un mecanismo similar al de la vitamina "C". Hay otros potenciadores, como la carne, cuyos efectos se conocen como "efectos de la carne", que son dignos de redundancia debido a la ubicación de su unión con los aminoácidos libres y el hierro. La vitamina B12 es una vitamina soluble en agua que es esencial para el funcionamiento normal del cerebro. Promueve la digestión, la asimilación de hierro y carbohidratos y el correcto metabolismo de las grasas monoinsaturadas que se consumen con los alimentos, elevando el nivel de colesterol bueno y disminuyendo el nivel de colesterol malo. (34)

### **2.3. MARCO CONCEPTUAL**

#### **ANEMIA**

Es un trastorno en el que el número de glóbulos rojos o eritrocitos que circulan en la sangre es reducido e insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo. En términos de salud pública, la anemia se define como una concentración de hemoglobina por debajo de dos desviaciones estándar de la media por sexo, edad y altura al nivel del mar y la anemia por deficiencia de hierro se define como niveles bajos de hemoglobina debido a la deficiencia de hierro, también llamada anemia por deficiencia de hierro (AF).(35)

#### **FALTA DE HE**

Una condición en la que no hay almacenamiento de hierro movilizable y hay una indicación de una escasez de suministro de hierro a los tejidos que

contienen glóbulos rojos. La condición más grave de la deficiencia de hierro se asocia con la anemia.

## HIERRO

Micronutrientes que el cuerpo usa principalmente como parte de la hemoglobina.

## LA NUTRICIÓN

Proceso de consumo, absorción y utilización de nutrientes necesarios para el crecimiento y desarrollo del cuerpo, y mantenimiento de la vida.

## NUTRIENTES

Es una sustancia química contenida en los alimentos que nutre y alimenta el cuerpo.

## ALIMENTOS

Son productos que, por su composición química y sus características organolépticas, forman parte de una dieta que aporta nutrientes y energía necesaria para mantener la salud.

## MACRO NUTRIENTES

Nutrientes ingeridos en grandes cantidades por los llamados macronutrientes (carbohidratos, proteínas, grasas)

## MICRONUTRIENTES

Debido a que son sustancias esenciales para la vida, los nutrientes que deberían estar presentes en la dieta se ingieren en cantidades muy pequeñas, por lo que se llaman micronutrientes. (Vitaminas y minerales)

## **2.4. Hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

Ha: Existen factores de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

Ha: Existen factores sociodemográficos de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022

Ha: Existen factores maternos de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022

Ha: Existen factores natales de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022

## **2.5. Variables**

### **2.5.1. Variable Dependiente**

- Anemia nutricional

### **2.5.2. Variables Independientes**

#### **Factores sociodemográficos**

- Edad del niño
- Sexo

#### **Factores maternos**

- Edad de la madre
- Lactancia materna exclusiva

#### **Factores natales**

- Prematurez
- Episodios de diarreas más de 2 en 6 meses

## **2.6. Definición operacional de términos**

- Anemia carencial. Nivel de hemoglobina < de 11gr/dl establecido por laboratorio y registrada en la historia clínica.
- Edad del niño. Años de vida obtenido de restar la fecha de atención con la fecha de nacimiento.

- Sexo. Característica sexual del niño según lo indicado en la historia clínica.
- Edad de la madre. Años de vida de la madre obtenido de restar la fecha de atención con la fecha de nacimiento.
- Lactancia materna exclusiva. Alimentación exclusiva con leche de la madre indicada en la historia clínica.
- Prematurez. Edad gestacional al nacimiento < de 37 semanas.
- Episodios de diarreas agudas. Presencia de más de 2 episodios de diarreas en los últimos 6 meses.

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

### 3.1. Diseño metodológico

#### 3.1.1. Tipo

Investigación observacional, pues no hubo intervención en las variables transversal pues la medida es única, retrospectiva porque las variables independientes se desarrollaron en el pasado, analítica, porque el estudio es de dos variables.

#### 3.1.2. Nivel

Relacional cuyo objetivo fue asociar.

### 3.2. Población y muestra

#### 3.2.1. Población.

La población estuvo constituida por los niños de 1 a 3 años con anemia atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022 que son 186 niños con anemia carencial.

#### 3.2.2. Muestra:

La muestra fue obtenida aplicando la fórmula para estudios de casos y controles.

$$n_0 = \frac{\left( Z_{\alpha} \sqrt{2p(1-p)} + Z_{\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right)^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Dónde:

$Z_{\alpha} = 1.96$

$$Z\beta = 0.84$$

P1 = Proporción de expuestos en los casos = 0.296 = 29,6% (16)

P2 = Proporción de expuestos en los controles = 0.148 = 14,8% (16)

$$P = (P1+P2)/2 = 0.222 = 22,2\%$$

n = 123 casos y 123 controles

## **CASOS**

### **Criterios de inclusión de los casos**

Niños de 1 a 3 años con anemia carencial atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022.

Niños que no tengan alteraciones genéticas ni inmunitarias.

Niños con datos completos en sus historias clínicas según lo que exige el estudio.

### **Criterios de inclusión en los controles**

Niños de 1 a 3 años sin anemia carencial atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022

Niños que no tengan alteraciones genéticas ni inmunitarias.

Niños con datos completos en sus historias clínicas según lo que exige el estudio.

### **Criterios de exclusión**

Niños atendidos fuera del periodo de estudio.

Niños con alteraciones genéticas o inmunitarias.

Niños con historias incompletas.

### **Técnicas de Muestreo.**

Se estudiarán en 2 grupos, cada grupo está conformado por 123 niños de 1 a 3 años, el grupo de casos serán 123 niños con anemia y el grupo de control serán 123 niños sin anemia.

### 3.3. Técnica e instrumentos de recolección de información

#### 3.3.1. Técnica

La técnica empleada fue la documental pues se estudió las historias clínicas de los pacientes atendidos en este Centro de Salud, las que se obtuvieron previo permiso de las autoridades del Centro de Salud.

#### 3.3.2. Instrumento

Ficha de recolección de datos elaborado por el autor que recoge los datos necesarios para la investigación, validado por juicio de expertos.

### 3.4. Técnica de procesamiento y análisis de datos

La recolección de los datos fue realizada por el investigador, las variables anemia fue obtenida del análisis de laboratorio presente en la historia clínica, y las demás variables se obtuvieron directamente de lo que la historia clínica indica, las mismas que fueron digitadas en el programa estadístico SPOSS v24 debidamente codificadas para obtener las tablas de doble entrada cuyas diferencias fueron contrastadas con el estadístico no paramétrico chi cuadrado, además se obtuvieron los estadísticos descriptivos como son los valores absolutos y porcentuales.

### 3.5. Diseño y esquema de análisis estadístico

Corresponde a un estudio casos y controles

	Niño de 1 a 3 años		Total
	Con anemia	Sin anemia	
Expuesto	a	b	a+b
No expuesto	c	d	c+d
Total	a+c	b+d	n

### 3.6. Aspectos Éticos

La investigación tomó en cuenta las normas éticas a cumplir en toda investigación, las que se encuentran establecidas en el Código de Núremberg, Normas de Helsinki y Reporte Belmont, que indican:

Principio de no maleficencia. El estudio no produjo daños a los niños pues se realizó en sus historias clínicas por lo que no se requiere de consentimiento informado.

Principio de beneficencia. La investigación tuvo el propósito de mejorar la calidad de vida de los niños de 3 a 5 años y en su vida futura identificando los principales factores de riesgo asociados a la anemia carencial.

Principio de Justicia. Todos los participantes fueron tratados por igual sin discriminación pues el estudio se realizó en una ficha de datos numerada sin conocer la identidad del participante (Principio de anonimato)

Los datos del estudio fueron resguardados en un archivo digital con clave de conocimiento solo del investigador.

La investigación se desarrolló después de la revisión y aprobación por el Comité de Ética de la Universidad San Juan Bautista.

## **CAPITULO IV: RESULTADOS**

#### 4.1. Resultados

Tabla 1. Características sociodemográficas, maternas y natales de los niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022

<b>Variables</b>	<b>Edad del niño</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Sociodemográficas</b>	3 años	124	50,4%
	1 a 2 años	122	49,6%
	Total	246	100,0%
<b>Sexo</b>	Masculino	114	46,3%
	Femenino	132	53,7%
	Total	246	100,0%
	<b>Maternas</b>	<b>Edad de la madre</b>	
	< 20 años	73	29,7%
	20 a más años	173	70,3%
	Total	246	100,0%
	<b>Lactancia materna exclusiva</b>		
	< 6 meses	38	15,4%
	6 meses a más	208	84,6%
	Total	246	100,0%
<b>Natales</b>	<b>Prematurez</b>		
	< 37 semanas	34	13,8%
	37 semanas a más	212	86,2%
	Total	246	100,0%
	<b>Episodios de Infección diarreica aguda</b>		
	3 episodios a más	65	26,4%
	< 3 episodios	181	73,6%
Total	246	100,0%	

Fuente: Elaboración propia

La tabla muestra que 50,4% (124) de los pacientes tenían edad de 3 años, 46,3% (114) eran de sexo masculino, 29,7% (73) de las madres tenían edades menos de 20 años, 15,4% (38) de los niños no tuvieron lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses de vida. 13,8% (34) de los niños nacieron prematuros 26,4% (65) tenían 3 a más episodios de diarreas en los últimos 6 meses.

Tabla 2. Factores sociodemográficos de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022

Anemia carencial	Edad del niño		Total	Estadístico
	3 años	1 a 2 años		
	73	50	123	$X^2= 7,87$
Con anemia	58,9%	41,0%	50,0%	$p=0,005$
	51	72	123	OR=2,1
Sin anemia	41,1%	59,0%	50,0%	(IC95%:1,24-3,43)
	124	122	246	
Total	100,0%	100,0%	100,0%	

Anemia carencial	Sexo		Total	Estadístico
	Masculino	Femenino		
	61	62	123	$X^2= 1,046$
Con anemia	53,5%	47,0%	50,0%	$p=0,306$
	53	70	123	
Sin anemia	46,5%	53,0%	50,0%	
	114	132	246	
Total	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia

La tabla muestra que la edad del niño de 3 años es un factor de riesgo para tener anemia carencial 58,9% de anemia carencial en los niños de 3 años frente a 41% en los niños de 1 a 2 años, con  $p=0,005$  OR=2,1 (IC95%:1,24-3,43). El sexo no mostró diferencias significativas respecto a la presencia de anemia carencial con  $p=0,306$ .

Tabla 3. Factores maternos de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022

Anemia carencial	Edad de la madre		Total	Estadístico
	< 20 años	≥ a 20 años		
	46	77	123	X <sup>2</sup> = 7,03
Con anemia	63,0%	44,5%	50,0%	p=0,008
	27	96	123	OR=2,2
Sin anemia	37,0%	55,5%	50,0%	(IC95%:1,21-3,72)
	73	173	246	
Total	100,0%	100,0%	100,0%	

Anemia carencial	Lactancia Materna Exclusiva		Total	Estadístico
	< 6 meses	≥ a 6 meses		
	26	97	123	X <sup>2</sup> = 6,1
Con anemia	68,4%	46,6%	50,0%	p=0,014
	12	111	123	OR=2,5
Sin anemia	31,6%	53,4%	50,0%	(IC95%:1,19-5,18)
	38	208	246	
Total	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia

La tabla muestra que la edad de la madre menor de 20 años es un factor de riesgo asociado a la anemia carencial en los niños, 63% de anemia carencial en niños de madres con edad menor de 20 años frente a 44,5% de anemia carencial en los niños de madres de 20 a más años, con p=0,008 OR=2,2 (IC95%:1,21-3,72). La no lactancia materna exclusiva es un factor de riesgo asociado a la anemia carencial en los niños, 68,4% de anemia carencial en niños que no tuvieron lactancia materna exclusiva frente a 46,6% de anemia carencial en los niños que tuvieron lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses de vida, con p=0,014 OR=2,5 (IC95%:1,19-5,18).

Tabla 4. Factores natales de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022

Anemia nutricional	Prematurez		Total	Estadístico
	< 37 sem.	≥ a 37 sem.		
	25	98	123	X <sup>2</sup> = 8,74
Con anemia	73,5%	46,2%	50,0%	p=0,003
	9	114	123	OR=3,2
Sin anemia	26,5%	53,8%	50,0%	(IC95%:1,44-7,25)
	34	212	246	
Total	100,0%	100,0%	100,0%	

Anemia carencial	Episodios de diarreas		Total	Estadístico
	≥ a 3 episodios	< 3 episodios		
	48	75	123	X <sup>2</sup> = 20,1
Con anemia	73,8%	41,4%	50,0%	p=0,000
	17	106	123	OR=4,0
Sin anemia	26,2%	58,6%	50,0%	(IC95%:2,13-7,47)
	65	181	246	
Total	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia

La tabla muestra que la prematurez es un factor de riesgo asociado a la anemia carencial en los niños, 73,5% de anemia carencial en niños prematuros frente a 46,2% de anemia carencial en los niños a término, con p=0,003 OR=3,2 (IC95%:1,44-7,25). Los episodios de diarreas son un factor de riesgo asociado a la anemia carencial en los niños, 73,8% de anemia carencial en niños que que tuvieron 3 a más episodios de diarreas en los últimos 6 meses frente a 41,4% de anemia carencial en los niños que tuvieron menos de 3 episodios de diarreas, con p=0,000 OR=4 (IC95%:2,13-7,47).

## 4.2. Discusión

La investigación demostró que las variables sociodemográficas como la edad del niño se asocia al desarrollo de anemia carencial, demostrándose que los niños de 3 años son los más propensos a tener anemia carencial que si comparamos con los niños menores de 3 años, lo que estaría relacionado a la deficiente alimentación que tienen estos niños, pues muchos de sus padres le dejan a los familiares al cuidado de sus niños, lo que ocasiona un déficit de nutrientes cuya repercusión es en la formación de glóbulos rojos con la consiguiente anemia carencial. Sin embargo, el estudio de Rengel (4) y Quina (10) demuestran que los niños menores de 36 meses son los que están en mayor riesgo de desarrollar anemia carencial explicable por la presencia de otros factores presentes en dicha edad que estarían aumentando los casos de anemia carencial en dicho grupo. Del mismo modo el estudio de Huamán (12) en Lima demuestra que los niños menores de 1 años están en más riesgo de tener anemia carencial que los mayores a esa edad. Cárdenas (17) concluye que la falta de administración de hierro en los niños menores de 6 meses estaría condicionando la presencia de anemia carencial en los niños, aseveración que concuerda con los resultados de la investigación.

Mientras tanto, el sexo, no se ha visto asociado a la anemia carencial, pues en ambos sexos la proporción de niños con anemia carencial son similares, lo que indica que los factores que se asociaría a la anemia carencial se distribuyen de igual manera en ambos sexos. Mientras que Góngora (7) y Sáenz (9) concluyen en sus estudios que el sexo femenino estaría en riesgo mayor de tener anemia carencial que podría explicarse por las costumbres en algunos lugares de descuidar a los niños de sexo masculino más que a los del sexo femenino en todos los aspectos que incluye el dar de lactar, como lo indica Calle (8) en su estudio que relaciona la anemia carencial con la falta de aporte de alimentos, condición frecuente que se produce en las familias de El Carmen de Chíncha reforzando los resultados de la investigación.

Al evaluar algunos factores maternos como la edad de la madre y la lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses de vida se encontró que ambas variables están asociadas a la anemia carencial en los niños, pues la proporción

de niños con anemia carencial son significativamente mayores en los niños de madres con edades menores a 20 años, lo que se debería que las madres adolescentes tienen que estudiar dejando al niño al cuidado de otros familiares, además una madre adolescente dispone de menos recursos económicos para cubrir los gastos de alimentación y vestido de su niño lo que son condicionantes para tener anemia carencial. Esta asociación también es demostrada en el estudio de Paz (16) que concluye que los niños de madres adolescentes tienen mayor probabilidad de tener anemia carencial que los niños cuyas madres tienen más de 20 años. El descuido de los padres por ser adolescentes es observado en la investigación de Cotrina, conociendo que los adolescentes tienen obligaciones educativas que no les permite cumplir con el crianza y alimentación de sus hijos de manera adecuada (18).

La no lactancia materna exclusiva está fuertemente asociada a la presencia de anemia carencial en los niños de 1 a 3 años, pues la proporción de niños que tienen anemia carencial es mayor en los niños que no tuvieron lactancia materna exclusiva, ello en razón de que una lactancia materna exclusiva protege a los niños contra infecciones respiratorias y diarreicas, proporciona una nutrición adecuada y proporciona al niño inmunoglobulinas para fortalecer sus defensas que tienen efectos positivos por algunos años. Esta asociación es demostrada en muchos estudios siendo uno de ellos el de Díaz (5) en la Habana que indica que los niños que no tuvieron lactancia materna exclusiva están en riesgo mayor de desarrollar Anemia carencial, del mismo modo concluye Santamarina (6) también en la Habana. Llacsá (11) en su investigación en Juliaca determina que la falta de lactancia materna exclusiva se asocia a la anemia carencial hasta en 5,9 veces más de riesgo. La falta de lactancia materna exclusiva como factor de riesgo para desarrollar anemia carencial en niños es determinada en el estudio de Ibarra corroborando los resultados del estudio pues los beneficios de una lactancia materna exclusiva se dan en varios aspectos de la salud del niño y sobre todo en disminuir el riesgo de anemia (20).

Respecto a los factores natales como la prematurez y los episodios de diarreas agudas ambas variables se encuentran asociadas al desarrollo de anemia carencial, pues un niño prematuro tiene más probabilidad de tener anemia

carencial que un niño a término, esto se explica porque un niño prematuro nace con todos los órganos sin una madurez adecuada, lo que en caso del tubo digestivo no se produce una adecuada absorción de los nutrientes lo que disminuye la disponibilidad de nutrientes para una buena hematopoyesis. Vilcapoma (13) en su investigación concluye que los niños prematuros tienen mayor probabilidad de tener anemia carencial en los niños nacidos a término. Puentes (19) también concluye en su estudio que la edad gestacional incrementa hasta en 22 veces el riesgo de desarrollar anemia en los niños sobre todo si se asocia a no tener lactancia materna exclusiva.

Los niños que presentan 3 a más episodios de diarreas aguda en los últimos 6 meses se encuentran en riesgo de desarrollar anemia carencial que si no tuviera esta condición, ello se explicaría porque un niño que presenta episodios de diarreas aguda a repetición se desnutre, no recibe los nutrientes adecuados mientras duran los episodios diarreicos además que las necesidades energéticas durante los episodios de diarreas son mayores disminuyendo las reservas de energía lo que impide una buena división celular y formación de glóbulos rojos. Llacsá (11) en su estudio concluye que los episodios de diarreas aguda son un riesgo para tener anemia carencial en los niños menores de 5 años aumentando el riesgo hasta en 3,1 veces más. Vilcapoma (13) y Bartra (15) en sus investigaciones también demuestran que los episodios de diarreas se asocian a una mayor probabilidad de tener anemia carencial en los niños de menos de 3 años. La presencia de parasitosis como factor de riesgo para desarrollar anemia carencial en niños es determinada en el estudio de Ibarra (20) que obedecería a los mismos motivos por los que los episodios de diarreas producen anemia ferropénica que son pérdida de micronutrientes en las diarreas, así como el incremento de las necesidades calóricas que se ven afectadas por afectadas por una mala nutrición durante los episodios de diarreas.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 5.1. CONCLUSIONES

1. Los factores de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022 pueden ser sociodemográficos, maternas y natales.
2. Los factores sociodemográficos como la edad de 3 años es un factor de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022, el sexo no demostró ser un factor de riesgo
3. Los factores maternos como la edad menor de 20 años de la madre y la no lactancia materna exclusiva son factores de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022
4. Los factores natales como la prematurez y 3 a más episodios de diarreas agudas en los últimos 6 meses son factores de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022

## **5.2. RECOMENDACIONES**

1. Realizar actividades preventivo promocionales de expansión a los lugares más alejados de la Jurisdicción del Centro de Salud para promover estilos de vida saludables y estilos alimentarios adecuados para evitar anemia en los niños.
2. Desarrollar proyección social dirigido a niños menores de 3 años a fin de supervisar la alimentación que el niño tiene buscando deficiencias y explicaciones si el niño se encuentra con anemia carencial para poder intervenir en dichos factores con la ayuda de todos los que se encuentran en el entorno del niño.
3. Promover la lactancia materna exclusiva sobre todo en los niños de madres adolescentes, enseñándoles las buenas técnicas de amamantamiento e indicándoles los beneficios de brindar la lactancia materna exclusiva.
4. Intervenir en los factores que ponen en riesgo de tener un niño prematuro, así mismo supervisar la vivienda del niño para intervenir en los factores que favorecen las infecciones intestinales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Micronutrientes - OPS/OMS – PAHO 2021. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/micronutrientes>
- 2.- Martínez-Villegas O, Baptista-González HA. Anemia por deficiencia de hierro en niños: un problema de salud nacional. *Hematol Méx.* 2019 abriljunio;20(2):96-105. <https://doi.org/10.24245/rhematol.v20i2.3098>
- 3.- Alfonso, L., Arango, D., Argoty, D., Ramírez, L., y Rodríguez, J. Anemia ferropénica en la población escolar de Colombia 2018. Una revisión de la literatura. *Biociencias*, 1(3). Recuperado a partir de <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/Biociencias/article/view/2236>
- 4.- Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2021 – INEI. Resultados ENDES 2021: La infancia continúa en emergencia. <https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/endes-2021-presentacion.pdf>
- 5.- Ibazeta-Estela E., Penadillo Contreras A. Anemia en niños de un área rural en Huánuco. *Rev Peru Investig Salud.* 2019;3(1): 30-35. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7174448.pdf>
- 6.- Rengel Pinzón, T. Prevalencia y factores asociados a anemia en preescolares, ingresados en el Hospital Isidro Ayora. Loja 2018. URI: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/8664>
- 7.- Díaz Colina J. Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de dos años. La Habana 2020. *Revista Electrónica Medimay* 2020 Oct-Dic; 27(4)
- 8.- Santamarina Fernández A. Caracterización de lactantes menores de 6 meses con anemia ferropénica. *Rev Cubana Pediatr* vol.89 no.1 Ciudad de la Habana ene.-mar. 2017
- 9.- Gongora Avila C. Factores de riesgo de anemia ferropénica en niños menores de un año Guantánamo Cuba 2021.
- 10.- Calle Solano, E. Asociación de anemia y grado de desnutrición en niños de 1 a 5 años que acuden al centro de salud Carlos Elizalde mayo - octubre 2018 Ecuador. URI : <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/6449>

- 11.- Sáenz Mendoza, J. Estado nutricional de niños menores de 3 años en relación con anemia ferropenica en dos centros infantiles del Buen Vivir De Esmeraldas. URI : <https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/1795>
- 12.- Quina Tapia, E. Prevalencia de anemia ferropénica y factores asociados en niños de 6 a 36 meses de edad de la Micro Red de Francisco Bolognesi. Arequipa – 2017. URI: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/4264>
- 13.- Llacsá Merma, C. Factores asociados a la anemia ferropénica en niños de 6 meses a 5 años de edad del Centro de Salud Santa Adriana Juliaca febrero-abril 2021. URI: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/17921>
- 14.- Huamán Vasquez, R. Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años en tiempos de pandemia covid-19 en el puesto de salud PROFAM Santa Rosa, Lima – 2021. URI: <http://hdl.handle.net/20.500.12952/6163>
- 15.- Vilcapoma Cchacon, E. Factores que influyen en la anemia ferropenica en niños menores de tres años en la jurisdicción del centro de salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019. URI: <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/4956>
- 16.- Bartra Rios, J. Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 5 años del Hospital II EsSalud Tarapoto. Agosto – diciembre 2019. URI. <http://hdl.handle.net/11458/3687>
- 17.- Paz Soldan B. Factores asociados a la anemia en niños menores de tres años del Puesto de Salud San Pedro de Acobamba, Ambo-Huánuco 2018. URI: <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/2192>
- 18.- Cardenas Quispe, B. Factores asociados a anemia en niños de 6-35 meses en el Centro de Salud de Mariano Melgar enero - mayo 2021. URI: <http://hdl.handle.net/20.500.12773/12345>
- 19.- Cotrina Balarezo, E. Factores relacionados a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años que acuden al C. S. La Arena 2019. URI <https://hdl.handle.net/20.500.12692/41399>
- 20.- Puestas Yovera, V. Factores asociados a la anemia en niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro Médico Leoncio Amaya Tume ESSALUD - La Unión, primer semestre 2019. URI. <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/2031>

- 21.- Ibarra Bober, A. Factores de riesgo asociados a la anemia, en niños de 6 a 59 meses de edad del Centro de Salud Alto Laran en Chíncha setiembre-noviembre 2019.  
URI: <http://repositorio.autonoma-de-ica.edu.pe/handle/autonoma-de-ica/627>
- 22.- Dávila Aliaga C. Anemia infantil. Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal. DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2018118>
- 23.- Zavaleta N. Anemia infantil: retos y oportunidades al 2021. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, Instituto Nacional de Salud. Lima, Perú.
- 24.- Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2017. Lactancia y nutrición de niñas, niños y mujeres. Disponible en:  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1525/pdf/cap010.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1525/pdf/cap010.pdf)
- 25.- Gloria Sermini C. Biomarcadores del metabolismo y nutrición de hierro. Rev. perú. med. exp. salud publica vol.34 no.4 Lima oct./dic. 2017.  
<http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.3182>
- 26.- Ñique Apolinario J. Factores de riesgo asociados a la anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud Fátima Patel, Palcazú - Oxapampa 2020, Huancayo, 2021.  
[https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11080/1/IV\\_FCS\\_502\\_TE\\_%C3%91ique\\_Apolinario\\_2021.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11080/1/IV_FCS_502_TE_%C3%91ique_Apolinario_2021.pdf)
- 27.- Fernández Ventureira V, Ros Arnal I, García Romero R. Diagnóstico de Helicobacter pylori en Pediatría. Form Act Pediatr Aten Prim. 2019;12(4):203-6.  
html del archivo [https://fapap.es/files/639-1861-RUTA/06\\_Uso\\_racional\\_H\\_pylori.pdf](https://fapap.es/files/639-1861-RUTA/06_Uso_racional_H_pylori.pdf)
- 28.- Torres Garcia, M. Factores sociodemográficos para la anemia ferropénica en niños menores de 5 años, Microred Cajaruro, Amazonas, 2020. URI  
<https://hdl.handle.net/20.500.14077/2709>
- 29.- Baca Dejo, F. Factores de riesgo asociados a anemia en niños del centro de salud de Illimo, Lambayeque. URI:  
<http://repositorio.udch.edu.pe/handle/UDCH/1351>

- 30.- Castro Bedriñana J. Prevalencia de anemia infantil y su asociación con factores socioeconómicos y productivos en una comunidad altoandina del Perú. Rev Esp Nutr Comunitaria 2019; 25(3)
- 31.- Zavaleta N, Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública [Internet]. 2017;34(4):716-722. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36353911020>
- 32.- Palacios Cardoza C. Prácticas en prevención de anemia en madres de niños de 6-36 meses, cesamica, Enero – Marzo, 2019, Piura, Perú. <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/1709/CSS-PAL-CAR-2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 33.- Guabloche J. Anemia infantil en el Perú. Análisis de la situación y Políticas Públicas para su reducción 2021. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/moneda-185/moneda-185-10.pdf>
- 34.- MINSA 2017. Plan Nacional para la Reducción y control de la anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021. Documento Técnico Aprobado con Resolución Ministerial N° 249-2017/MINSA. <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
- 35.- MINSA 2017. NTS N°250-MINSA/2017/DGIESP, Norma Técnica de Salud para el manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

**ALUMNO: IVÁN POWELL ROSAS AGUADO**

**ASESOR: Dr. HARRY RAÚL LEVEAU BARTRA**

**LOCAL: UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA FILIAL ICA**

**TEMA: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA CARENCIAL EN NIÑOS DE 1 A 3 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD CLAS EL CARMEN – CHINCHA ENERO A JUNIO 2022**

VARIABLE DEPENDIENTE						
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADORES	VALOR FINAL	INSTRUMENTO	FUENTE
Anemia nutricional	Disminución de la hemoglobina por déficit de nutrientes	Nivel de hemoglobina < de 11gr/dl establecida por laboratorio y registrada en la historia clínica	Nivel de hemoglobina	< de 11 gr/dl ≥ de 11 gr/dl	Ficha de recolección de datos	Historia clínica

VARIABLES INDEPENDIENTES						
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADORES	VALOR FINAL	INSTRUMENTO	FUENTE
Edad del niño	Años de vida	Años de vida obtenido de restar la fecha de atención con la	Años cumplidos	1 a 2 años 3 años	Ficha de recolección de datos	Historia clínica

		fecha de nacimiento.				
Sexo	Característica sexual interna y externa de los individuos	Característica sexual del niño según lo indicado en la historia clínica.	Característica sexual	Masculino Femenino	Ficha de recolección de datos	Historia clínica
Edad de la madre	Años de vida	Años de vida de la madre obtenido de restar la fecha de atención con la fecha de nacimiento.	Años cumplidos	< 20 años ≥ 20 años	Ficha de recolección de datos	Historia clínica
Lactancia materna exclusiva	Alimentación con leche materna	Alimentación exclusiva con leche de la madre indicada en la historia clínica.	Tiempo de lactancia materna exclusiva	< 6 primeros meses 6 primeros meses	Ficha de recolección de datos	Historia clínica
Prematurez	Edad gestacional < de 37 semanas	Edad gestacional al nacimiento.	Edad gestacional	< 37 semanas ≥ 37 semanas	Ficha de recolección de datos	Historia clínica
Episodios de diarreas ≥ 3 en los últimos 6 meses	Deposiciones líquidas	Presencia de 3 a más episodios de diarreas en los últimos 6 meses	Número de episodios	< 3 episodios ≥ 3 episodios	Ficha de recolección de datos	Historia clínica



Harry Leveau Bartra Ph. D  
C.M.P. 27304 R.N.E. 11562  
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA  
Mg. y Dr. en Salud Pública  
Ph. D. en Investigación Bioestadística

---

FIRMA DEL ASESOR



VICTOR HUGO CRUZ  
C.M.P. 29038

---

FIRMA DEL ESTADISTICO



MINISTERIO DE SALUD  
Dr. Julio Cruzes Lecaros  
MEDICO CIRUJANO  
C.M.P. 29038

---

FIRMA DEL ESPECIALISTA

## Anexo 2. MATRIZ DE CONSISTENCIA

**ALUMNO: IVÁN POWELL ROSAS AGUADO**

**ASESOR: Dr. HARRY RAÚL LEVEAU BARTRA**

**LOCAL: UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA FILIAL ICA**

**TEMA: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA CARENCIAL EN NIÑOS DE 1 A 3 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD CLAS EL CARMEN – CHINCHA ENERO A JUNIO 2022**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p><b>Problema general:</b> ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022?</p> <p>1.2.2. Problemas específicos</p> <p>¿Cuáles son los factores sociodemográficos de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Identificar los factores de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022</p> <p>1.6.2. Objetivos Específicos</p> <p>Determinar los factores sociodemográficos de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022</p>	<p><b>Hipótesis general</b> Ha: Existen factores de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022</p> <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>Ha: Existen factores sociodemográficos de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022</p> <p>Ha: Existen factores maternos de riesgo asociados a la anemia carencial</p>	<p><b>Variable dependiente</b> •Anemia nutricional</p> <p><b>Variables Independientes</b> Factores sociodemográficos •Edad del niño •Sexo</p> <p>Factores maternos •Edad de la madre •Lactancia materna exclusiva</p> <p>Factores natales</p>

<p>¿Cuáles son los factores maternos de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022?</p> <p>¿Cuáles son los factores natales de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022?</p>	<p>Indicar los factores maternos de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022</p> <p>Precisar los factores natales de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022</p>	<p>en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022</p> <p>Ha: Existen factores natales de riesgo asociados a la anemia carencial en niños de 1 a 3 años atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Prematurez</li> <li>•Episodios de diarreas más de 2 en 6 meses</li> </ul>
Diseño metodológico	Población y Muestra		Técnicas e Instrumentos
<p>Nivel: Relacional</p> <p>Tipo de Investigación: Observacional Transversal Retrospectivo Analítico</p>	<p><b>Población.</b> La población está constituida por los niños de 1 a 3 años con anemia atendidos en el Centro de Salud CLAS El Carmen – Chincha enero a junio 2022 que son 186 niños con anemia carencial</p> <p><b>Muestra:</b> n = 123 casos y 123 controles</p> <p><b>Muestreo:</b> Se estudiarán en 2 grupos, cada grupo está conformado por 123 niños de 1 a 3 años, el grupo de casos serán 123 niños con anemia y el grupo de control serán 123 niños sin anemia.</p>		<p><b>Técnica:</b> La técnica empleada será la documental pues se estudiará las historias clínicas de los pacientes atendidos en este Centro de Salud, las que se obtendrán previo permiso de las autoridades del Centro de Salud.</p> <p><b>Instrumentos:</b></p> <p>Ficha de recolección de datos elaborado por el autor que recoge los datos necesarios para la investigación, validado por juicio de expertos.</p>



Harry Laveau Bartra Ph. D  
C.M.P. 27304 R.N.E. 11562  
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA  
Mg. y Dr. en Salud Pública  
M. D. en Investigación Bioestadística



MINISTERIO DE SALUD  
CENTRO DE ESTADÍSTICA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN  
ESTADÍSTICO

---

FIRMA DEL ASESOR

---

FIRMA DEL ESTADISTICO



MINISTERIO DE SALUD  
Dr. Julio Cruces Lecaros  
MEDICO CIRUJANO  
C.M.P. 29038

---

FIRMA DEL ESPECIALISTA



### **Anexo 3. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**1.- FICHA N° \_\_\_\_\_**

**2.- Anemia nutricional (Nivel de hemoglobina < de 11gr/dl establecida por laboratorio y registrada en la historia clínica)**

**(< de 11 gr/dl)            (≥ de 11 gr/dl)**

**3.- Edad del niño**

**(1 a 2 años)            (3 años)**

**4.- Sexo**

**(Masculino)    (Femenino)**

**5.- Edad de la madre**

**(< 20 años)            (≥ 20 años)**

**Lactancia materna exclusiva (Tiempo de lactancia materna exclusiva)**

**(< 6 primeros meses)            (6 primeros meses)**

**6.- Prematurez**

**(< 37 semanas)            (≥ 37 semanas)**

**7.- Episodios de diarreas**

**(< 3 episodios en los últimos 6 meses)**

**(≥ 3 episodios en los últimos 6 meses)**

**TÍTULO: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA CARENCIAL EN NIÑOS DE 1 A 3 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD CLAS EL CARMEN – CHINCHA ENERO A JUNIO 2022**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto:.....
- 1.2 Cargo e institución donde labora:.....
- 1.3 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos
- 1.4 Autor (a) del instrumento: IVÁN POWELL ROSAS AGUADO

**Anexo 4. Informe de Opinión de Experto**

**ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.				80	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				80	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).				80	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				80	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				80	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).				80	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				80	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.				80	
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)				80	

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

Muy buena

**IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN**

18
----

Lugar y Fecha: Ica, 06 de Octubre del 2022



Firma del Experto