

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



**Factores asociados a la anemia en niños menores de 35 meses,  
Centro de Salud Monterrey, enero – diciembre 2021**

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

**Autor**

Campos Angulo, Amy Cristel

**Asesor**

Sánchez Chávez-Arroyo, Vladimir  
(Código ORCID 0000-0001-6327-738X)

**Nuevo Chimbote – Perú**

**2022**

## INDICE DE CONTENIDOS

<b>INDICE DE TABLAS .....</b>	<b>I</b>
<b>PALABRA CLAVE .....</b>	<b>II</b>
<b>TÍTULO .....</b>	<b>III</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>III</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>IV</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>31</b>
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>35</b>
<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>46</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>52</b>
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>54</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>61</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>62</b>

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Frecuencia de factores biológicos en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021.....	36
<b>Tabla 2</b>	Frecuencia de los factores sociales en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021.....	39
<b>Tabla 3</b>	Frecuencia de los factores culturales en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021.	41
<b>Tabla 4</b>	Tipos de anemia en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021.....	44
<b>Tabla 5</b>	Asociación entre los factores de riesgo y el tipo de anemia en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021.....	45

## 1 Palabra clave

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

## Keywords

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

## Línea de investigación

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

## **2 Título**

Factores asociados a la anemia en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero - diciembre 2021

### 3 Resumen

El propósito y la importancia del abordaje de esta investigación es estudiar los factores relacionados a anemia en niños menores de 35 meses para poder así identificar el factor o los factores más determinantes (importantes) en el padecimiento de la anemia. El objetivo de esta investigación es establecer los factores de riesgo asociados a la anemia en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021, esta se realizará a través de un estudio observacional, descriptivo, observacional, retrospectivo corte transversal, analítico de casos (95) y controles (95), que analizará información de 190 menores. Los resultados fueron un 36,8% presenta anemia leve en el sexo femenino 51,7%, grupo control 48,3 %; masculino 48,6%, grupo control 50,1%. Factor de riesgo: ablactancia OR: 2,7 (IC 95% [1,45 – 5,01]), adherencia al consumo de sulfato ferroso OR: 2,9 (IC 95% [2,23 – 3,93]), control crecimiento y desarrollo OR: 1,8 (IC 95% [1,06 – 3,37]). Se concluye que, de los factores biológicos, solo los antecedentes de enfermedades IRAS/EDAS, anemia materna y bajo peso al nacer se encuentran asociados a la anemia. De igual manera, se determinó que tales factores representan factores protectores a la presencia de anemia en niños menores de 35 meses. De los factores sociales no hay presencia de asociación ni de factores de protección ni factores de riesgo a anemia en niños menores de 35 meses.

#### 4 Abstract

The purpose and importance of the approach of this research is to study the factors related to anemia in children under 35 months in order to identify the most determining (important) factor or factors in the suffering of anemia. The objective of this research is to establish the risk factors associated with anemia in children under 35 months, Monterrey Health Center, January-December 2021, this will be carried out through an observational, descriptive, observational, retrospective cross-sectional study, analysis of cases (95) and controls (95), which will analyze information from 190 minors. The results were 36.8% had mild anemia in the female sex 51.7%, control group 48.3%; male 48.6%, control group 50.1%. Risk factor: weaning OR: 2.7 (95% CI [1.45 - 5.01]), adherence to the consumption of ferrous sulfate OR: 2.9 (95% CI [2.23 - 3.93]), growth and development control OR: 1.8 (95% CI [1.06 – 3.37]). It is concluded that, of the biological factors, only the history of IRAS/EDA diseases, maternal anemia and low birth weight are associated with anemia. Similarly, it was determined that such factors represent protective factors for the presence of anemia in children under 35 months. Of the social factors there is no presence of association or protective factors or risk factors for anemia in children under 35 months.

## 5 Introducción

### Antecedentes y fundamentación científica

Abdelmutalab et al. (2020), en el trabajo de investigación titulado prevalencia y determinantes de la anemia en menores de 5 años: estudio transversal de base poblacional en Sudán. Tuvo como objetivo fue determinar la prevalencia de anemia en la población así también identificar predictores de anemia, su metodología fue un estudio transversal, el tamaño de muestra fue de 3094 niños entre 6 meses a 5 años, los resultados fueron que la prevalencia de anemia fue de un 49,4%, se tuvo mayor prevalencia en niños de entre 6 meses a 2 años a comparación con los niños de entre 2 años a 5 años (45,6%) ( $p < 0,001$ ), los predictores de anemia fueron los siguientes: niños rurales (OR 0,38, IC 95% 0,17–0,87,  $p = 0,022$ ), anemia materna (OR 1,74, IC 95% 1,39-2,17,  $p < 0,001$ ) fueron los predictores más asociados a anemia. Los investigadores concluyeron que el medio de los niños menores de 5 años en Sudán presenta anemia, principalmente en niños más pequeños.

Engidaye et al. (2019), en el trabajo de investigación titulado la desnutrición, la anemia materna y la inseguridad alimentaria en el hogar son factores de riesgo de anemia entre los niños en edad preescolar en el distrito de Menz Gera Midir, Amhara Oriental, Etiopía. Tuvo como objetivo determinar si la desnutrición, la anemia materna y la inseguridad alimentaria son factores de riesgo asociados a anemia en niños de edad preescolar, la metodología fue un estudio descriptivo transversal retrospectivo, el tamaño de muestra fue 123 niños de entre 6 a 59 meses, los resultados fueron niños de 6 a 11 meses (COR: 5,67; IC 95%: 2,2; 14,86), niños de 12 a 23 meses (COR: 5,8; IC 95%: 2,3; 14,7), emaciación (COR: 3,5; IC 95%: 1,2; 9,8), retraso en el crecimiento (COR: 3,8; IC 95%: 1,92, 7,77), bajo peso (COR: 2,12; IC 95%: 1,07; 4,38), medición MUAC por debajo de 13 cm (COR: 5,6; IC 95%: 2,83 ; 11,15), hogares encabezados por mujeres (COR: 3,24; IC 95%: 1,1; 9,63), anemia materna (COR: 4; IC 95%: 2,2; 7,23) e inseguridad alimentaria familiar (COR: 2,12; IC 95%: 1,09; 4,12) se asociaron significativamente con anemia, los investigadores concluyeron que el estado nutricional del niño (emaciación, retraso del crecimiento,



bajo peso y MUAC <13 cm), anemia materna, inseguridad alimentaria en el hogar y hogares encabezados por mujeres fueron los factores que aportaron al desarrollo de la anemia infantil en el distrito.

Xin et al. (2016), en el trabajo de investigación denominado prevalencia de anemia y sus factores de riesgo en niños menores de 36 meses en China. Tuvieron como objetivo entender la incidencia y los factores sociodemográficos de la anemia en niños menores de 36 meses en China, su metodología fue un estudio descriptivo transversal retrospectivo, el tamaño de la muestra fue de 5906 niños de entre 6 a 36 meses de edad, los resultados fueron 4378 (18,1%) tenían anemia leve y 1528 (6,3%) tenían anemia moderada y severa, prevaleció entre los niños de las áreas rurales (32,8%) que en las áreas urbanas (21,3%), hombres y mujeres (24,5% vs. 24,2%). La prevalencia de anemia en niños con parto por cesárea fue mayor en comparación con los niños con parto vaginal; los niños que tuvieron parto prematuro y asfixia neonatal fueron más anémicos; a mayor nivel educativo de los progenitores, menor es la prevalencia de anemia infantil; los niños en áreas rurales tenían un mayor riesgo de anemia (OR = 1,81; IC 95%: 1,65–1,98; los niños en el grupo de ingresos familiares más bajos (OR = 1,14; IC 95%: 1,02–1,27) tenían un alto riesgo de anemia comparado con los niños en el grupo de ingresos familiares más altos; la práctica de alimentación también afectó la prevalencia de anemia, los niños que solo amamantaban eran más propensos a tener anemia, la alimentación artificial se relacionó con un menor riesgo de anemia (OR = 0,64; IC del 95%: 0,57 a 0,72), los investigadores concluyeron que la prevalencia de anemia es del 24,4% entre los niños <36 meses en China; 32,8% de los niños de las zonas rurales padecían anemia, lo que indica que siendo un país desarrollado es un problema moderado de salud pública; no se observaron diferencias significativas del sexo de la anemia infantil; que cuanto mayor es el nivel educativo y los ingresos de los padres de los niños, menor es la prevalencia de anemia; los bebés que nacieron con parto por cesárea tenían un mayor riesgo de anemia; los niños con parto prematuro, asfixia neonatal y enfermedades en las 2 semanas previas fueron factores de riesgo de anemia infantil; los niños con prácticas de alimentación artificial tenían bajo riesgo de anemia, la

falta de tiempo de lactancia predominante o el tiempo prolongado de lactancia materna exclusiva se asoció con anemia infantil.

Machado et al. (2017), en el trabajo de investigación denominado anemia ferropénica en niños menores de 1 año usuarios de CASMU-IAMPP: prevalencia y factores asociados. Tuvo como objetivo determinar la prevalencia de anemia en lactantes usuarios de CASMU-IAMPP e identificar el o los factores asociados, su metodología fue un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo (casos y controles), el tamaño de muestra fue 142 casos y 139 controles, los resultados que obtuvieron fue que el 65,9% se alimentó con carne de forma tardía, 28,6% recibió dosis no adecuadas de suplemento de hierro y el 23,4% no presentaba adherencia al tratamiento. Los niños que presentaron anemia, no tuvieron una prevalencia mayor de prematuridad, peso al nacer <3000 g, anemia materna, tratamiento con hierro en la gestación, pecho directo exclusivo durante los primeros 6 meses, o un inicio correcto de la alimentación complementaria, los investigadores concluyeron que los niños que presentaron anemia se debió a una suplementación inadecuada de hierro (tardía) así como una inapropiada o no adherencia al tratamiento; se debe insistir en un comienzo oportuno de la suplementación con hierro en dosis apropiadas para la edad, recomendando así una buena adherencia al tratamiento.

Brito et al., (2019), en el trabajo de investigación denominado factores asociados a la anemia en niños ecuatorianos de 1 a 4 años. Tuvo como objetivo identificar los factores relacionados a la anemia en niños que acuden al Centro de Desarrollo Infantil Los Pitufos del Valle, Cuenca-Ecuador, su metodología fue estudio transversal retrospectivo de casos y controles, el tamaño de muestra fue 104 pacientes (52 casos y 52 controles), los resultados que se reconocieron cuatro factores asociados a la anemia: residencia rural RM 3,03 (IC 95%: 1,36-6,77) déficit de micronutrientes RM 5,23 (IC 95%: 1,07-25,54), bajo peso al nacer RM 8,33 (IC 95%: 1,77-39,12) y prematuridad RM 5,95 (IC 95% 1,77-39,12), los investigadores concluyeron que la anemia en estos infantes se relacionó principalmente a factores correlacionados a habitar en zonas rurales, al déficit de micronutrientes, al BPN y a la prematuridad.

Peña, Pérez y Cuchillón (2019), en el trabajo de investigación denominado factores asociados a la anemia ferropénica en lactantes pertenecientes al Policlínico Concepción Agramonte Bossa. Tuvo como objetivo determinar los factores asociados a anemia ferropénica en lactantes mayores de 6 meses, su metodología fue un estudio observacional analítico de corte transversal, la muestra fue de 46 pacientes, los resultados que obtuvieron fueron niñas 54,3 % y niños 45,7 %, presentaron anemia ferropénica el 82,6 %; la probabilidad de presentar anemia es mayor en pacientes con antecedentes de anemia materna en el 3° trimestre de la gestación en comparación a los que no presentan este antecedente ( $p:0,008$ ; OR:8,4), la no lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes estuvo presente en el 78,9 %, la ablactación inapropiada estuvo presente en el 76,3 % de los pacientes anémicos, constituyendo un factor de riesgo asociado a la anemia ( $p:0,004$ ; OR:9,7), índice peso/edad < al percentil 25, al presentarse en 24 pacientes, de los cuales 23 presentaron anemia y solo uno no presentó diagnóstico de dicha enfermedad ( $p:0,013$ ), la probabilidad de padecer anemia es mayor en pacientes con ablactación inapropiada que los que no la tuvieron ( $p:0,015$ ; OR:5,0), la lactancia materna no exclusiva hasta el sexto mes estuvo presente en el 83,3 % de los pacientes con índice Peso/Edad menor del 25 percentil lo que amerita ser un factor de riesgo asociado a este ( $p:0,034$ ; OR:4,1), el presentar infecciones a repetición estuvo presente en el 58,3 % de los pacientes con un índice peso/edad menor del 25 percentil, esto constituye un factor de riesgo asociado significativamente con este ( $p:0,001$ ; OR:8,9), los investigadores concluyeron que la mayor parte de los factores observados tuvieron una correlación positiva-directa al padecimiento de anemia ferropénica en la muestra, mostrándose como factores de riesgo de significancia para la anemia.

Klotz et al. (2016), en el trabajo de investigación titulado prevalencia y factores de riesgo de anemia en niños. Tuvo como objetivo identificar la prevalencia y los factores asociados con la anemia en niños que asisten a guarderías municipales en Colombo, su metodología fue un estudio descriptivo transversal retrospectivo, el tamaño de la muestra fue de 334 niños, los resultados que obtuvieron fueron que la

prevalencia de anemia fue del 34,7%. Los factores asociados a la anemia fueron: edad de la madre menor de 28 años ( $p=0,03$ ), sexo masculino ( $p=0,02$ ), menores de 24 meses de edad ( $p=0,01$ ), los investigadores concluyeron que la prevalencia de anemia se caracteriza por ser una alteración moderado en la población con estudios y muestra la importancia de organizar acciones interdisciplinarias para su disminución en los viveros de CMEI.

Goswmai (2015), en el trabajo de investigación titulado determinantes socioeconómicos y demográficos de la anemia infantil. Tuvo como objetivo evaluar los determinantes socioeconómicos y demográficos de la anemia en niños indios 6-59 meses de edad, su metodología fue un estudio descriptivo transversal retrospectivo, el tamaño de la muestra fue de 40,885 niños de la Encuesta Nacional de Salud Familiar, los resultados que alcanzaron fueron: la prevalencia de anemia fue del 69,5%, los niños rurales tenían una tasa de prevalencia mayor, un alto índice de pobreza, un bajo nivel educativo de la madre, la anemia materna, la falta de ingesta de suplementos de hierro durante el embarazo aumentaron el riesgo de padecer todos los tipos de anemia entre los niños ( $p. <0,05$ ), los investigadores concluyeron en la necesidad de una planificación e implementación de medidas preventivas adecuadas para combatir la anemia infantil. La disfuncionalidad económica, la nutrición, la educación de la madre, y las medidas de control de la natalidad deben ser prioridad en los programas.

Alarcón, (2019), en el trabajo de investigación titulado prevalencia de la anemia infantil, los factores socioculturales de las usuarias del programa Juntos en el Hospital de Pampas Tayacaja 2017-2018. Su objetivo fue medir el nivel de influencia de los factores socio-culturales de las usuarias del programa Juntos en la prevalencia de la anemia infantil en el Hospital de Pampas Tayacaja 2017-2018, su metodología fue un estudio observacional descriptivo transversal no experimental, el tamaño de la muestra fue de 36 madres (18 con hijos con anemia y 18 con hijos sin anemia), los resultados que obtuvieron fueron que las madres con edades menores de 30 años presentaban mayor prevalencia de anemia infantil en sus hijos (82%), las madres que retiraban la lactancia materna al niño antes de los seis meses de edad presentan

mayor prevalencia en sus hijos de anemia infantil (94%), la ablactancia temprana representa prevalencia de anemia infantil en sus hijos (70%), la no suplementación de hierro según tratamiento médico representa prevalencia de anemia infantil (79%), las madres con educación primaria presentan mayor prevalencia de anemia infantil en sus hijos (76%), madre/familia que habita-vive en zona rural presentan mayor prevalencia de anemia infantil en sus hijos (71%), el ingreso económico familiar menor de 600 soles muestran prevalencia de anemia infantil en sus hijos (65%), familias que no presentan acceso al agua potable muestran prevalencia de anemia infantil en sus hijos (93%), la mayoría de las madres beneficiadas del programa Juntos por 06 meses o más presentan prevalencia de anemia infantil en sus hijos (71%), un gasto menor de 10 soles diarios en la alimentación de su hijo representaba alta prevalencia de anemia infantil en sus hijos (76%), el investigador concluyó que la presencia de los factores sociales y culturales en las usuarias del programa Juntos del hospital de Pampas, Tayacaja influían directamente y significativamente a la prevalencia de la anemia infantil.

Ibazeta y Penadillo, (2018), en el trabajo de investigación titulado factores relacionados a anemia en niños de 6 a 36 meses en una zona rural de Huánuco en salud. Tuvieron como objetivo analizar los factores que condicionan los niveles bajos de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses en el distrito de Churubamba 2017, su metodología fue un estudio observacional analítico retrospectivo, el tamaño de la muestra fue de 220 participantes, los resultados que obtuvieron fueron que encontraron diferencia significativa entre el bajo nivel educativo de la madre [ $p = 0,037$ ; RP 1,27 (IC 95% 1,04-1,55)], bajo nivel socioeconómico [ $p = 0,000$ ; RP 1,54 (IC 95% 1,31-1,81)], afiliación al programa JUNTOS [ $p = 0,000$ ; RP = 1,53 (IC 95% 1,27-1,84)], la edad en meses [ $p = 0,012$ ; RP = 1,35 (IC 95% 1,03-1,76)], el género [ $p = 0,000$ ; RP = 1,47 (IC 95% 1,16-1,86)] y el saneamiento básico [ $p = 0,000$ ; RP 2,80 (IC 95% 1,91-4,09)], los investigadores concluyeron que existe asociación entre el bajo nivel educativo materno, el bajo nivel económico y la intervención del programa JUNTOS, para presentar niveles bajos de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses.

Velásquez, et al. (2016), en el trabajo de investigación titulado factores asociados con la anemia en niños menores de 3 años en Perú: análisis de la encuesta demográfica y de salud familiar, 2007-2013. Tuvo como objetivo determinar los factores socio-demográficos y las características del cuidado materno infantil asociadas con la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad en Perú, su metodología fue un estudio observacional analítico, el tamaño de muestra que realizaron fue de 12,818 niños con anemia entre 2007-2013, los resultados fueron que la prevalencia de anemia fue de 47,9%, los factores asociados a anemia en los niños fueron los siguientes: habitar en zonas rurales ( $p < 0,001$ ), habitar a una altitud mayor de 2.000 m ( $p < 0,001$ ), familias pertenecientes a NSE bajo (más pobres) ( $p < 0,001$ ), madre joven ( $p < 0,001$ ) madre sin nivel de instrucción superior ( $p < 0,001$ ), sexo masculino ( $p = 0,003$ ), niños (as) menores de 24 meses y el haber presentado fiebre ( $p < 0,001$ ) o diarrea ( $p < 0,001$ ), no haber tenido 6 controles prenatales ( $p < 0,001$ ), no contar con control prenatal durante el primer trimestre ( $p < 0,001$ ), no contar con parto institucional ( $p < 0,001$ ), madre diagnosticada con anemia al momento de la encuesta ( $p < 0,001$ ), los investigadores concluyeron que la ENDES brindó información importante sobre los factores asociados con la anemia en niños de 06 a 35 meses, cuyo entendimiento debería ayudar a la mejora de la cobertura y una mejor eficacia de prácticas apropiadas de cuidado madre-hijo.

Guzmán, (2019), en el trabajo de investigación titulado nivel educativo de la madre y grado de anemia en menores de 3 años atendidos en un Hospital de Lima, 2016-2017. Tuvo como objetivo determinar la relación entre el nivel educativo de la madre y el grado de anemia en niños de uno u otro sexo menores de 3 años del Hospital Nacional Dos de Mayo en el periodo Agosto 2016 a Diciembre 2017, su metodología fue un estudio descriptivo transversal retrospectivo, el tamaño de muestra que estudio fue de 410 niños, los resultados que obtuvo fue que al menos el 80% de madres de niños anémicos presenta un nivel secundario de educación, se observó que 25% de las madres presenta menos de 24 años, el 50% de las madres menores de 27 años y el 25% de ellas mayores de 31 años de edad, el investigador manifestó que no existe asociación entre el nivel educativo de la madre y grado de anemia infantil.

Reyes, León y Paredes, (2021), en el trabajo de investigación titulado anemia en niños menores de tres años en la zona altoandina San Antonio-La Libertad, 2020. Tuvo como objetivo identificar los factores asociados a la anemia en niños menores de tres años en una zona altoandina del Perú, su metodología fue un estudio descriptivo, el tamaño de muestra fue de 55 niños, los resultados obtenidos muestran que hay un riesgo aumentado de sufrir anemia en niños que no tienen seguro de salud (OR=1,875; IC:0,465- 7,566), los que no acuden a CRED (OR=2,6; IC:0,578- 11,693), los que presentaron bajo peso al nacer (OR=1,764; IC:0,270-711,467), los que presentaron parasitosis intestinal (OR=8,4, IC:1,638- 43,465), los investigadores concluyeron que hay existencia de factores de mayor riesgo asociado a la aparición de anemia en niños.

Solano y Montenegro (2015), en el trabajo de investigación titulado factores de riesgo en la anemia ferropénica en el niño de 6 a 12 meses de edad, centro de salud progreso, Chimbote, 2015. Tuvo como objetivo conocer la relación entre los factores de riesgo y la anemia ferropénica en el niño de 6 a 12 meses de edad, centro de salud progreso, Chimbote 2015, su metodología fue un estudio descriptivo correlacional transversal, el tamaño de muestra fue de 81 niños, los resultados que obtuvieron fueron, niños con antecedente de enfermedad presentan una relación significativa ( $p < 0,05$ ), y un riesgo muy elevado (O.R.=4,5) respecto a la anemia infantil, el sexo, estado nutricional y edad no presentaron relación significativa ( $p > 0,05$ ) pero estas presentan riesgo moderado y muy elevado respectivamente (O.R.=1,7, O.R.= 1,5 y O.R.=2,4), la edad de la madre tiene relación significativa ( $p < 0,05$ ), el grado de instrucción y residencia no tienen relación significativa ( $p > 0,05$ ), la asistencia al CRED tiene relación significativa ( $p < 0,05$ ) con la anemia ferropénica, y un alto riesgo (O.R.=2,5), la interrupción de la lactancia < 6 meses de edad, el tipo de lactancia, ablactancia no tienen relación significativa ( $p > 0,05$ ), pero presentan riesgo mucho mayor (O.R.=5,9; O.R.=5,9; O.R.=5,9).

Alayo y Quineche, (2019), en el trabajo de investigación denominado factores de riesgo asociados a anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Hospital EGB, 2018. Tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2018, su metodología fue un estudio observacional, analítico, transversal, retrospectivo de casos y controles, el tamaño de la muestra fue de 122 niños (61 casos y 61 controles), los resultados fueron que el sexo masculino representó un 54.9%, se precisó una relación importante con la generación de anemia con: bajo peso al nacer ( $p < 0,05$ ), la lactancia materna no exclusiva ( $p < 0,05$ ) y la anemia durante el embarazo ( $p < 0,01$ ); además una asociación menos significativa como: la prematuridad (OR: 2.57), grado de instrucción de la madre (OR=6.545), los investigadores concluyeron que el bajo peso al nacer, la prematuridad, la lactancia materna no exclusiva, la mamá con anemia y el sexo masculino son factores de riesgo asociados a la presencia de anemia en niños.

Trujillo (2018), en el trabajo de investigación titulado prevalencia y factores asociados a la anemia en niños del centro de salud Jangas, Huaraz, 2017. Tuvo como objetivo determinar prevalencia y factores asociados a anemia en niños del centro de salud de Jangas, Huaraz, su metodología fue un estudio cuantitativo, correlacional, transversal, no experimental, el tamaño de muestra fue de 40 mamás de niños entre los 6 a 36 meses de edad, los resultados fueron que hubo asociación significativa entre la anemia con el sexo, CRED, control prenatal y características de la residencia.

La anemia es un desorden en el que el número y tamaño de los glóbulos rojos/ concentración de hemoglobina se encuentra por debajo de un valor establecido, esta causa una alteración en la oxigenación de todo el organismo. La anemia es un fiel indicador de un estado nutricional y de salud no adecuados. (OMS, Documento Normativo sobre la Anemia, 2017).

Se define anemia como la concentración de hemoglobina por debajo de 2 DE en relación con el género y edad del paciente (MINSA, 2017).



Según el Ministerio de Salud, de acuerdo a rango de edad: la concentración de Hb(g/dL) normal en menores de 2 meses es de 13,5 a 18,5 gr/dL, valores menores a 13.4 gr/dL es diagnóstico de anemia; niños entre 2 a 6 meses es de 9,5 a 13,5 gr/dL, valores menores a 9,4gr/dL es diagnóstico de anemia; niños entre 6 a 35 meses es mayor igual a 11 gr/dL, valores menores a 10,9gr/dL es diagnóstico de anemia (MINSA, 2017).

El ministerio de salud, de acuerdo con el rango de edad de 6 meses a 5 años cumplidos clasifica a la anemia según grados de la siguiente manera: valores menores 7 g/dL de Hb es diagnóstico de anemia severa, valores entre 7 a 9,9 g/dL de Hb es diagnóstico de anemia moderada y valores entre 10 a 10.9 g/dL de Hb es diagnóstico de anemia leve (MINSA, 2017).

La anemia es un fiable indicador de pobreza y desnutrición (Bacciedoni, 2015). Las causas de su presencia son múltiples pero la que se presenta como un mayor responsable es la carencia de hierro en el organismo (Fernandez & Aguirrez, 2006).

La anemia por déficit de hierro es el déficit nutricional con mayor incidencia en países en vías de desarrollo, en donde la edad y el estado funcional son determinantes de su desarrollo. Los infantes en desarrollo son la población con mayor riesgo para este padecimiento, porque el máximo crecimiento se presenta en los primeros 12 meses de vida en donde el infante triplica su masa corporal, sobre todo los infantes de sexo masculino (OMS, 2017).

Factores Epidemiológicos; según Alomar (2008); conocer la incidencia de factores establece un componente primordial para la creación de regímenes y prioridades para la atención primaria de salud. El autor seleccionó por su relevancia y frecuencia los siguientes factores de riesgo:

## Asimilación del Hierro:

### a. Carencia de ingesta

- Hábitos dietéticos incorrectos
- Ablactación temprana o tardía
- No lactancia exclusiva

### b. Deficiencia de su absorción

- Síndromes de malabsorción

## B. Aumento de las pérdidas de hierro

### a. Presencia de parásitos

### b. Pérdidas de sangre crónicas

## II. Condiciones Sociales

Nivel educativo de la madre

Lugar de residencia

## III. Antecedentes Perinatales

### Prematurez

(MINSAL, 2016) El ministerio de salud del Perú en el año 2016 asoció los factores de riesgo en relación con la persona y el medio ambiente:

Relacionados a la persona:

-RN prematuros y/o con bajo peso al nacer: Los depósitos de hierro en infantes con bajo peso al nacer son menores (1 a 2 g).

-PEG

-Infecciones periódicas.

-Infantes con lactancia materna menor a 6 meses.

-Pinzamiento temprano del cordón umbilical.

-Infantes menores a 2 años.

-Hijos de madre anémica: Esto genera inadecuadas reservas de hierro al momento del nacimiento (Mansilla, 2017).

Relacionados al entorno:

- Zonas de alto riesgo alimentario.
- Zonas epidemiológicas de malaria.
- Zonas con saneamiento ambiental deficiente.
- Zonas de contagio con parasitosis: La *E. histolitica* y la giardiasis ocasiona a largo plazo, anemia por pérdida de sangre periódicas y por malabsorción.
- Nivel educativo bajo de la familia (incluido la madre)

A mi criterio y con ayuda de mi base teórica, ayudaría mucho el poder relacionar los factores de epidemiológicos de una manera más dirigida para poder así tener un mejor orden y poder centrar la idea general de este proyecto. Para esto, se me hace indispensable generar una mejor asociación/ clasificación consiguiéndola de la siguiente manera:

Factores Biológicos:

Sexo: El sexo son las características biológicas que definen a los seres humanos como hombre o mujer, (OMS, La Salud y su Relación con la Salud Reproductiva, 2018). La mayor prevalencia de anemia en los hombres está relacionada con una mayor tasa de crecimiento en los de sexo masculino, lo que resulta en una mayor necesidad de hierro por parte de su organismo (Castro et al. 2011).

Edad: Se define como el número de años, meses y días cumplidos a la fecha de la aplicación del instrumento. De esta manera, clasificaré la edad de la siguiente manera: 0 a 6 meses, de 7 a 12 meses, de 13 a 24 meses y de 25 a 35 meses. La mayor prevalencia de anemia en el grupo de edad de 6 a 11 y 12 a 23 meses puede atribuirse a diferentes factores (Engidaye, 2019). Estos están relacionados con una mayor velocidad de crecimiento, en la que el peso se triplica, el área de superficie corporal se duplica y se presenta una expansión del volumen de sangre conforme al paso de los meses y años (Klotz. *et al.*, 2016). Este acontecimiento genera mayores necesidades nutricionales (entre ellas gran cantidad de hierro), lo que coincide con

cambios importantes en la alimentación, introducción de nuevos alimentos, destete y exposición a las prácticas de alimentación familiar (Klotz et al., 2016; Engidaye, 2019).

Estado nutricional: Según la OMS define la evaluación del estado nutricional como el análisis de la información obtenida de estudios bioquímicos antropométricos, (bioquímicos) y/o clínicos, y que se usan para determinar la situación nutricional de personas o poblaciones en forma de encuestas, vigilancia o pesquisa (Carmuega & Durán, 2017).

La determinación del estado nutricional en los niños se clasifica de acuerdo con los indicadores antropométricos (peso, talla y edad), esto facilita clasificar el estado nutricional de la siguiente manera:

-Desnutrición severa: Se recaba de acuerdo con el indicador P/E cuando el punto se ubica por debajo de -3DS (MINSA, 2017).

-Bajo peso o desnutrición aguda: Se recaba de acuerdo con el indicador P/E cuando el punto se presenta inferior a -2DS (MINSA, 2017).

-Peso óptimo: Cuando el punto se encuentra entre +2DS a -2DS (MINSA, 2017).

-Sobrepeso: Se recaba de acuerdo con el indicador P/E cuando se presenta superior a +2 DS (MINSA, 2017).

-Obesidad: Se recaba de acuerdo con el indicador P/T cuando se presenta superior a +3 DS (MINSA, 2017).

**Tabla 1***Clasificación del estado nutricional*

<b>CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL</b>			
>+3		Obesidad	Muy alto
>+2	Sobrepeso	Sobrepeso	Alto
+2 a - 2	Normal	Normal	Normal
< -2 a -3	Bajo peso	Desnutrición aguda	Talla baja
< - 3	Bajo peso severo	Desnutrición severa	Talla baja severa

Fuente: OMS (2017)

Los niños desnutridos sufren más de una biodisponibilidad inadecuada de micronutrientes como el hierro, B12 y ácido fólico en su cuerpo, ya que estos son importantes para la formación de células sanguíneas. Por lo tanto, aquellos niños que están desnutridos no pueden formar suficientes células sanguíneas que el organismo necesita (Engidaye, 2019).

Cuando se investiga la malnutrición, habitualmente se plantea que esta suele estar presente por el déficit de alimentación rica en macronutrientes; no obstante, el déficit de micronutrientes provocaría mayores perjuicios en la salud de los niños, pues estos atrasan el crecimiento, origina daño cerebral (mental), genera alteración de la capacidad intelectual, estos consecuentemente originarían afección de un aprendizaje adecuado con el paso del tiempo (Alarcón, 2019).

Antecedentes de enfermedades como IRAS-EDAS: Es común en niños(as) menores de 36 meses y generan una significativa morbilidad de los habitantes que viven en la carencia (pobreza), con una formación incompleta de la madre e inapropiado saneamiento. Eventos de EDA desde los 6 meses conducen a una privación importante de micronutrientes como hierro y zinc. (MIDIS, 2018) Los antecedentes recientes de diarrea se vinculan con una considerable amenaza de anemia (Ibazeta & Penadillo, 2018).

Prematuridad y bajo peso al nacer: la OMS fija la prematurez como aquel nacido antes de las 37 semanas cumplidas (259 días). El peso al nacer se clasifica en: Bajo peso al nacer (menos de 2500 gr), Muy bajo peso al nacer (1000 gr- 1500 gr) y extremo muy bajo peso al nacer (menos de 1000 gr) (Nazer & Ramírez, 2015).

Los niños prematuros acostumbran a tener concentraciones inapropiadamente inferiores de eritropoyetina, existe macrocitosis con vida media de más breve que en la adultez como resultado de una menor distensibilidad y adaptabilidad, igualmente de tener una membrana más inmadura lo cual les confiere una mayor susceptibilidad a la hemólisis. La menor formación de eritropoyetina, un período de vida más corto de los eritrocitos (35-50 días), el crecimiento rápido y la flebotomía, son factores frecuentes que intervienen en la presencia de una hemoglobina disminuida en los lactantes prematuros. La anemia del prematuro afecta en mayor proporción a los bebés < 32 semanas de gestación. Aproximadamente la mayoría de RN nacidos gravemente enfermos y extremadamente prematuros (<28 semanas) desarrollan anemia lo bastante importante como para requerir una transfusión sanguínea mientras se encuentra hospitalizado inicialmente (García, 2019).

Los niños con BPN presentan una mayor demanda de hierro a lo largo de su 1<sup>er</sup> año de vida, condición que es atribuible a una escasez de depósito de hierro (1 a 2 gr) en el sistema retículo endotelial para el momento del nacimiento, por lo que presentan mayor riesgo de anemia (Borge, Pineda, & Sandres, 2015).

Anemia materna, la OMS y el American College of Obstetricians-Gynecologists (ACOG) definen la anemia en el embarazo de la siguiente manera (Friel, 2019): Primer trimestre: Hb < 11 g/d., segundo trimestre: Hb < 10,5 g/d., tercer trimestre: Hb < 11 g/dL.

Se clasifica en: anemia leve (Hb de 10 a 10.9g/dl), anemia moderada (Hb de 7 a 9.9g/dl) y anemia grave (Hb < 7g/dl).

La anemia aparece en hasta un 1/3 de mujeres durante el tercer trimestre (Friel, 2019), esta puede asociada con malos resultados de nacimiento, como bajo peso al nacer y prematuridad del niño. Por lo tanto, el nivel de hemoglobina del niño se sujeta en gran medida del nivel de concentración de hemoglobina materna en su sangre, esta podría llevar a un almacenamiento limitado de hierro fetal y la cantidad de hierro secretada por la leche materna podría ser insuficiente para el requerimiento diario de hierro del niño (Engidaye, 2019).

Los niños nacidos de madres anémica mostraron inferiores medidas en peso, de circunferencia cefálica y altura. La anemia materna posee incluso un resultado deteriorante en la ganancia de peso y talla en la niñez temprana (Dalal & Shah, 2015).

Los RN de madres con déficit de hierro a lo largo del embarazo, pueden lograr a generar anemia ferropenia en un futuro. Estas pueden explicar por qué la anemia durante el tercer trimestre del embarazo mostró una mayor vinculación con la anemia (Picos, Caridad, Cortes, & Morales, 2015).

#### Factores Sociales.

Edad de la madre, Podemos clasificarlas en: Pubertad (menores de 15 años), adolescentes (16-17 años), adultas jóvenes (18-29 años) y adultas (30-45 años). El riesgo de anemia en los niños de madres más jóvenes sugiere que estas están menos preparadas para satisfacer las necesidades nutricionales de sus hijos y para cumplir con los deberes de la maternidad. Esto puede reflejar el déficit de recursos financieros, la falta de conocimiento sobre la anemia y el cuidado infantil, y la falta de orientación adecuada (Klotz, et al., 2016). En cambio, las mujeres mayores logran una mayor madurez y juicio, dominando una mayor conciencia del rol materno en la familia y tomar el rol con una competente realización sin resentimientos, beneficiando así una mejor crianza (Dalal & Shah, 2015). En el caso de las niñas con educación primaria, esta se presenta con una incidencia de 44,7%; habitantes de zonas rurales un 23,2% y en hogares con un nivel socioeconómico bajo un 24%; de

ahí que los hijos de madres adolescentes presenten una mayor probabilidad de prematuridad y, por ende, más riesgo de presentar anemia (MIDIS, 2018).

Residencia, La anemia por déficit de hierro, presenta relación con los escenarios de vida y el nivel económico de la familia. La necesidad de presentar acceso a servicios de saneamiento básicos de calidad es esencial para una oportuna prevención de patologías en infantes (principalmente de vías respiratorias y tubo digestivo), exhiben a los infantes a desarrollar anemia por déficit de hierro (Martínez, 2015).

Habitar en una zona urbana o rural o su vivienda no cuenta con agua potable y servicio completo de saneamiento. Los niños rurales eran más anémicos que los niños urbanos (Goswami & Das, 2015). Ya que estos predisponen a prácticas inadecuadas de higiene y esto aumenta la posibilidad de enfermedades diarreicas, parasitosis (Quenta, 2018).

En cuanto a la población rural, esta se precisa como un conjunto de personas que habitan en el campo, dimensión poblacional baja y su actividad económica es principalmente a base de la agricultura, ganadería entre otros; y en cuanto a la población urbana hace referencia a un conjunto de personas que habitan en ciudades industrializadas, dimensión poblacional alta y su actividad económica es variada (industria, comercio y servicios) (Martínez, Goerlich, & Cantanario, 2016).

Grado de instrucción de la madre, definida como el nivel de formación académica realizado por la madre. El nivel de instrucción de una persona es la clase más elevada de estudios concretados o en curso, sin contar que se hayan terminado o sean provisionales o no finalizados (Instituto Vasco de Estadística, 2016).



Se identifican:

- Personas analfabetas: Personas que no leen ni escriben por no entendimiento.
- Sin estudios: Personas que leen y escriben, pero no han culminado ningún estudio.
- Primarios: Enseñanza Primaria y estudios similares.
- Secundarios: Educación Secundaria Obligatoria
- Técnico
- Superiores: Estudios universitarios de Grado, Licenciatura, Ingeniería Superior y similares, así también postgrado, másteres, doctorados y especializaciones (Instituto Vasco de Estadística, 2016).

Actúa como agente de modificación en las doctrinas, conductas y experiencias de las madres, asimismo tendrá mayor panorama cambiando su conducta ante posturas de salud programadas para la salud de los niños, a través de un adecuado uso de los mecanismos de salud. Estudios explican una correlación de la educación de la madre con tasas de morbilidad y supervivencia infantil. Siendo este un determinante de impacto para la formación de anemia (Solano & Montenegro, 2015).

Nambiema y Yaya redactan que el nivel educativo de la madre se asoció negativamente con la anemia en los niños. Los niños cuyas madres tenían un grado de instrucción secundaria o superior tenían menos probabilidades de tener anemia. Estos resultados fueron similares a los resultados de estudios previos sobre el efecto de la escolarización materna en la anemia infantil. Las mujeres con un alto nivel instructivo tienen más probabilidades de conocer las buenas prácticas dietéticas y tener en cuenta los valores nutricionales de los alimentos. Además, entienden mejor y proporcionan una dieta saludable e higiénica para sus hijos (Nambiema & Yaya, 2019).

Nivel socioeconómico, el nivel socioeconómico se asocia directamente con el nivel educativo de la madre y estos dos con la accesibilidad de alimentos.

Sólo 1 de cada 3 peruanos corresponde a los NSE A, B y C. En la población urbana es algo más de la mitad y en el ámbito rural sólo uno de cada 10 (IPSOS, 2019).

La consecuencia de un bajo nivel socioeconómico (NSE E) es el bajo nivel adquisitivo de alimentos con alto nivel nutricional, limita la adquisición de medicamentos necesarios, limita la movilización hacia centros de salud ya que en algunos casos se encuentran fuera de la zona habitacional, entre otros.

A partir de esta información, se clasifica el nivel socioeconómico (según la ganancia monetaria mensual) de la siguiente manera: (IPSOS, 2019)

-NSE A: Ingreso monetario promedio S/12,660.

-NSE B: Ingreso monetario promedio S/ 7,020.

-NSE-C: Ingreso monetario promedio S/3,970.

-NSE-D: Ingreso monetario promedio S/2,480.

-NSE E: S/1300 a menos. (IPSOS, 2019)

NSE E se puede subclasificar en Vulnerables con un rango de ganancia mensual de 519 a 1287 soles, y en pobre con una ganancia inferior mensual de 519 soles (Perañanda, 2017).

Para objetos de esta tesis, se opta por clasificar el nivel socioeconómico como lo sugiere el Banco Interamericano de Desarrollo (BID): (Instituto Peruano de Economía, 2020)

-Clase baja (pobres y vulnerables): Ingreso monetario por debajo de los 5 dólares en el caso de la población pobre y entre 5 a 12,4 dólares diarios en el caso de la población vulnerable.

-Clase media: Ingreso monetario diario oscila entre 12,4 y 62 dólares.

-Clase alta: Ingreso monetario diario mayor de 62 dólares. (Instituto Peruano de Economía, 2020)

## Factores Culturales

Tipo de lactancia, se explica como la toma de leche materna, leche de fórmula o ambas por el infante, a lo largo de los seis meses iniciales la leche materna exclusiva es el alimento adecuado y apropiado para la nutrición del RN, dadas las múltiples ventajas que suministra sea a nivel nutricional, inmunológico y digestivo (Solano & Montenegro, 2015). La leche humana equivale el alimento completo ya que aporta nutrientes adecuados y suficientes para una adecuada nutrición de los niños, tiene efecto protector frente a diversos patógenos que pudieran causar infecciones, así mismo contribuye en gran manera a la presencia del vínculo con la madre. La leche humana proporciona cantidades bajas de hierro, pese a esto su biodisponibilidad es alta llegando así a un 50%. El RN, a lo largo de los primeros dos meses de vida, experimentan una disminución fisiológica de su hemoglobina. Un niño a término y alimentado puramente con leche materna, durante los 6 primeros meses de vida, presenta un riesgo más bajo de desarrollar anemia (Plan Nacional por la Reducción y Control de la Anemia Materno-Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú 2017-2021).

La alimentación con leche materna comparado con el consumo de otros tipos de leche asegura un adecuado balance de hierro en los 6 primeros meses, dado que a pesar del bajo aporte hierro (0,3 – 0,5 mg/L), presenta una alta biodisponibilidad absorbiéndose un 50%. La lactancia artificial no aporta los mismos efectos, ya que por más que las fórmulas lácteas poseen entre 4 a 12 mg/L de hierro, su porcentaje de absorción está entre 6 a 4 % a lo largo de su primer año de vida (OMS, 2012).

Interrupción de la lactancia materna menor a 6 meses, es el cese del método de lactancia por causas maternas o causas del neonato, esta causa seriasrepercusiones en el crecimiento y desarrollo del niño favoreciendo así al incremento de la morbi-mortalidad infantil (Solano & Montenegro, 2015).

La lactancia materna es el lapso por el cual la madre alimenta a su hijo recién nacido a través de sus pechos, esta es el alimento prioritario del bebé al menos hasta

aproximadamente los 2 años. El cese de este que sea menor de 6 meses es un factor determinante para la presencia de enfermedades como las IRAS/EDAS, así como del desarrollo de anemia (Ibazeta & Penadillo, 2018).

Se puede emplear la clasificación de la interrupción de lactancia materna antes de los 5 meses o después de los 6 meses. Un infante nacido a término y alimentado netamente con leche materna, durante los 6 primeros meses de vida, presentan un menor riesgo para el desarrollo de anemia (Solano & Montenegro, 2015). La lactancia materna exclusiva disminuye el riesgo de diarrea y de infecciones respiratorias agudas si su periodo es a lo largo de los 6 primeros meses de vida del niño, en contraste con una duración de lactancia de 3 0 4 meses de vida (OMS, Alimentación del Lactante y del Niño Pequeño, 2012).

Ablactancia, se define como el periodo en que el niño inicia el consumo de diversos alimentos distintos a la leche materna, entre los cuales podemos encontrar diversos caldos, papillas, frutas. Según ministerio de salud la edad apropiada de inicio es de 6 meses (MIDIS, 2018).

Una ablactancia temprana se denomina al inicio de consumo de alimentos variados inferior a los 5 meses de edad, representa un factor de determinante de anemia ferropénica, ya que esta no es adecuada para proveer los requerimientos calóricos, proteicos, vitamínicos y de minerales necesarios para el niño. Una ablactancia tardía se denomina al inicio de alimentos variados a partir de los 7 meses, esta representa un beneficio biológico insuficiente para el organismo debido a un déficit de aporte de hierro (Solano & Montenegro, 2015).

Adherencia al consumo de sulfato ferroso, se puede dar por la poca o falta de información del personal de salud, déficit de recursos para realizar un monitoreo mediante visitas domiciliarias, libertad de elección de su uso o no y/ resistencia del cuidador para el suministro del sulfato ferroso; por el lado cultural las tradiciones de preparación de caldos para el consumo de sus hijos, reticencia a lo extraño (medidas

que suministra el Estado Peruano). Solo tres de cada 10 niños menores de 3 años consumen suplemento de hierro (MIDIS, 2018).

La falta de adherencia se clasifica como: primaria, cuando el paciente no adquiere el sulfato ferroso y la secundaria cuando la paciente habiendo obtenido el sulfato ferroso sea administrado una dosis inapropiada en el niño, el olvido de la toma o tomas de la(s) dosis (más de una semana) y/o se haya interrumpido el tratamiento sin prescripción médica (Klotz et al. 2016).

Control prenatal, se define como una serie de entrevistas o visitas programadas de la embarazada con el médico u obstetra tratante, con el objeto de control del desarrollo del embarazo y determinar el riesgo prenatal (detección de enfermedades como diabetes gestacional, anemia materna, entre otros) (Asprea, García, & Nigri, 2013).

Se define como gestante controlada cuando presenta más de 6 visitas gineco-obstétricas, gestante no controlada cuando presenta menos de 6 visitas gineco-obstétricas (García, 2019).

Control de crecimiento y desarrollo (CRED), integra actividades periódicas y sistemáticas de atención al niño desde el nacimiento, esto con el objetivo de identificar tempranamente cambios y riesgos del desarrollo del crecimiento y del estado de salud del niño, entre otros. El CRED brinda la posibilidad de consejería como un espacio de comunicación entre el personal de salud y la madre o cuidador para favorecer y contribuir a prácticas saludables (MINSA., 2017). La falta de cumplimiento de estos controles hace a los niños más susceptibles a presentar daños en su salud, ya que no se detectará adecuadamente los posibles problemas de salud que perturban o alteran su normal crecimiento y desarrollo (Solano & Montenegro, 2015).

Para niños entre 1 mes a 11 meses, cumple si su número de controles es igual a su edad, no cumple si es que el número de controles es inferior a su edad (Solano & Montenegro, 2015).

Para niños de entre 12 meses a 23 meses, cumple si su número de controles son 6 (el control se hace cada 2 meses), no cumple si es que el número de controles inferior a la edad establecida (MINSA, 2017).

Para niños de entre 24 meses a 35 meses, cumple si su número de controles son 4 (el control se hace cada 3 meses), no cumple si es que el número de controles inferior a la edad establecida (MINSA, 2017).

### **Justificación**

A nivel científico la investigación propuesta es importante e indispensable para la salud de los niños, ya que hasta la fecha la anemia infantil sigue siendo un problema de salud pública con alta incidencia y con una estadística poco prometedora de su cese. Según el Instituto de Salud, la anemia en niños menores de 35 meses representa a nivel nacional un 35,7% en el 2019 con un descenso mínimo de 1,8% con respecto al año 2018. Ancash es una de las regiones más golpeadas, siendo el cuarto departamento con más casos de anemia. Por lo que es necesario proponer este proyecto para que así sea de ayuda para poder determinar cuáles son los factores de riesgo más asociados a anemia en menores de 35 meses y así se puedan generar acciones preventivas más direccionadas para así disminuir su incidencia en nuestra población.

A nivel metodológico, es un estudio tipo observacional transversal retrospectivo de casos y controles, en el cual para el logro de los objetivos de esta investigación se usará como instrumento una ficha de recolección de datos para poder determinar así la asociación de los factores de riesgo estudiados. Este trabajo servirá como modelo, guía o antecedente de investigaciones futuras ya que los resultados determinarán cuáles son los factores de riesgo más asociados a anemia en niños menores de 35 meses durante el periodo enero-diciembre 2021.

A nivel personal, el tema de este proyecto me motivo a realizarlo mi sobrina que actualmente tiene un año y 5 meses, ella a los 7 o 8 meses presentó anemia, fue diagnosticada en sus visitas al CRED, ella tuvo como antecedentes la no lactancia materna entre otros; esto me motivo a buscar un porqué de su enfermedad e investigando más profundamente vi que la anemia lamentablemente sigue teniendo una alta incidencia en nuestra sociedad. Quiero hacer de este proyecto un pequeño aporte que sirva como antecedente de investigaciones a futuro para así poder generar medidas preventivas más direccionadas.

### Problema

¿Cuáles son los factores asociados a la anemia en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021?

### Conceptuación y operacionalización de las variables

DEFINICION CONCEPTUAL DE VARIABLE	DIMENSIONES (FACTORES)	INDICADORES	TIPO DE ESCALA DE MEDICION
Factores biológicos; Se define como un elemento o causa propia de la persona o generada por un microorganismo oportunista que actúan junto con otros generando así un resultado. (Real Academia Española,2014)	Sexo	Masculino Femenino	Nominal
	Edad	0-18 meses 19-35 meses	Razón
	Estado nutricional	Adecuado No adecuado	Nominal
	Antecedentes de enfermedades: IRAS/EDAS	SI NO	Dicotómica
	Anemia materna		
Prematuridad	SI (< 37 semanas) NO (37 semanas a		

		más)	Dicotómica
	Bajo peso al nacer:	SI (<2500 gr) NO (2500 gr a más)	
Factores sociales; Se entiende a la posibilidad de que una persona padezca una enfermedad, que se genera por condiciones de su entorno. (Pérez y Gardey,2021)	Edad de la madre	Adolescente Adulta	
	Residencia	Rural Urbano	
	Grado de instrucción de la madre	Con estudios Sin estudios	
	Nivel socioeconómico	Medio Bajo	
Factores culturales, Son condiciones determinantes que generan diversos comportamientos humanos, abarca la religiosidad, las costumbres y tradiciones de un conjunto familiar. (Macías Reyes, 2002)	Tipo de lactancia	Leche materna Mixta	
	Interrupción de lactancia materna menor de 6 meses	SI NO	
	Ablactancia	Adecuada (6 meses) Inadecuada (<6 meses y >7 meses)	
	Adherencia al consumo de sulfato ferroso	SI NO	
	Control Prenatal	SI NO	
	Control de crecimiento y desarrollo	Cumple No cumple	
Anemia; es la concentración de hemoglobina por debajo de 2 DE en relación con el género y edad	Anemia Infantil	SI NO	



del paciente (Salud, 2017).			
-----------------------------	--	--	--

## **Hipótesis**

Los factores de riesgo están asociados a la anemia en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Establecer los factores de riesgo asociados a la anemia en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021

### **Objetivos específicos**

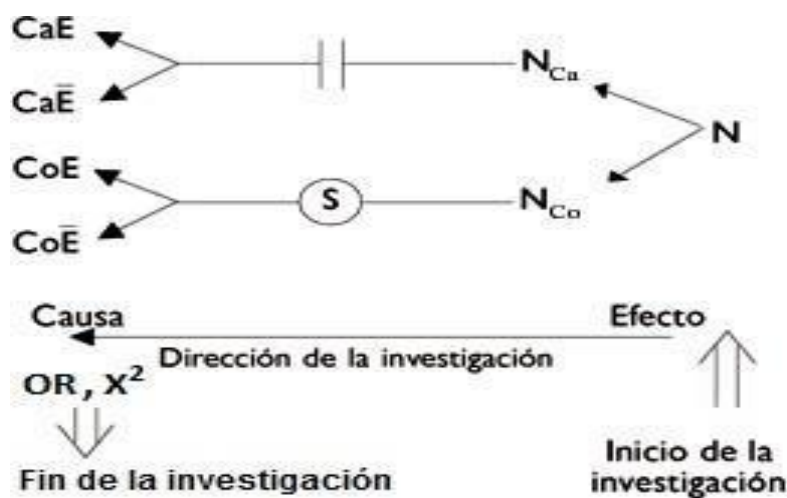
1. Establecer los factores biológicos en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021.
2. Establecer los factores sociales en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021.
3. Establecer los factores culturales en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021.
4. Determinar los tipos de anemia en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021.
5. Calcular si existe asociación entre los factores de riesgo y el tipo de anemia en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021.

## 6 Metodología

### a) Tipo y diseño de investigación

**Tipo de investigación:** Es aplicada ya que tiene como objetivo la solución de un problema en específico o planteamiento específico, basándose en la búsqueda y la consolidación del conocimiento para su aplicación posterior y, por lo tanto, para mayor desarrollo científico y cultural (Sierra, 2018).

**Diseño de la investigación:** Descriptivo, ya que se toma como punto de partida el marco teórico, se explicó los hechos o situaciones en particular, tomando en cuenta las historias clínicas para finalmente obtener conclusiones adecuadas y propias. Observacional, según la manipulación de variables; los datos se recolectaron tal cual al comportamiento de la población estudiada y no hubo manipulación de ninguna variable. Analítico de casos controles estudio que compara a dos grupos de personas: aquellos con la enfermedad o afección en estudio (**casos**) y un grupo muy similar de personas que no tienen la enfermedad o la afección (**controles**). Retrospectivo según la toma de datos, ya que se tomaron como base las historias clínicas para desarrollar el proyecto de investigación, donde se analizaron. y no experimental: porque no se manipularon las variables (Pallás & Villa, 2013).



## Donde:

N: población fuente  
N<sub>ca</sub>: fuente de población de los casos  
N<sub>co</sub>: fuente de población de los controles  
S: muestra de controles  
†: tamizaje para casos incidentes  
CaE: casos expuestos  
CaE: casos no expuestos  
CoE: controles expuestos  
CoE: controles no expuestos

## b) Población, muestra y muestreo

### Población

Está constituida por 375 niños menores de 35 meses atendidos en el Centro de Salud Monterrey de los meses de enero a diciembre del año 2021.

### Criterios

### Casos

### Criterios de inclusión

- Niños menores de 35 meses con diagnóstico de anemia, atendidos en el Centro de Salud Monterrey durante el periodo enero-diciembre 2021.

### Criterios de exclusión:

- Niños menores de 35 meses sin diagnóstico de anemia atendidos en el Centro de Salud Monterrey durante el periodo enero-diciembre 2021.

## Controles

### Criterios de inclusión:

- Niños menores de 35 meses, sin diagnóstico de anemia, atendidos en el Centro de Salud Monterrey durante el periodo enero-diciembre 2021.

### Muestra

Está conformada por las fichas pediátricas atendidas en el Centro de Salud Monterrey en los meses de enero a diciembre del año 2021 (190) de las distintas referencias.

Para calcular la muestra se utilizó la ecuación matemática de población finita (aleatorio simple) con una confiabilidad 95% y margen de error de 0,5; cuya fórmula es la siguiente:

$$\frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{e^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

Aplicando la ecuación matemática se obtuvo que  $n = 190$  fichas pediátricas de niños atendidos del Centro de Salud Monterrey de los meses de enero a diciembre del año 2021

95 casos y 95 controles

### Técnica de muestreo

Fue probabilístico aleatorio simple.

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

La técnica utilizada para esta investigación es de la observación directa y su instrumento es una ficha de recolección de datos que está constituida por las variables de estudio (factores biológicos, sociales y culturales) y tipo de anemia.

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

Los datos recopilados de los instrumentos de medición serán almacenados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2019, luego se exportará al programa IBM SPSS Statistics 26 para su procesamiento a través de la estadística descriptiva como tablas simples y cruzadas con frecuencias absolutas y porcentuales; para la estadística inferencial se realizó tablas de contingencia de doble entrada con una prueba Chi-Cuadrado de Pearson y Odds Ratio con un intervalo de confianza de ( $<0.05$ ).

## 7 Resultados

**Tabla 1**

*Frecuencia de factores biológicos en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021.*

Factores biológicos	Anemia en niños								X <sup>2</sup>	P
	No		Leve		Moderada		Total			
	N	%	N	%	N	%	N	%		
<b>Edad</b>										
0 a 6 meses	18	54,5	9	27,3	6	18,2	33	100,0		
7 a 12 meses	17	42,5	16	40,0	7	17,5	40	100,0		
13 a 24 meses	26	43,3	27	45,0	7	11,7	60	100,0	6,763	0,343
25 a 35 meses	34	59,6	18	31,6	5	8,8	57	100,0		
Total	95	50,0	70	36,8	25	13,2	190	100		
<b>Sexo</b>										
Femenino	42	48,3	31	35,6	14	16,1	87	100,0		
Masculino	53	51,5	39	37,9	11	10,7	103	100,0	1,209	0,546
Total	95	50,0	70	36,8	25	13,2	190	100,0		
<b>Estado nutricional</b>										
Bajo peso	9	40,9	10	45,5	3	13,6	22	100,0		
Peso óptimo	77	51,0	55	36,4	19	12,6	151	100,0		
Sobrepeso	7	50,0	4	28,6	3	21,4	14	100,0	2,445	0,875
Obesidad	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	100,0		
Total	95	50,0	70	36,8	25	13,2	90	100,0		
<b>Antecedentes de enfermedades: IRAS/EDAS</b>										
Si	20	35,1	20	35,1	17	29,8	57	100,0		
No	75	56,4	50	37,6	8	6,0	133	100,0	20,880	0,000
Total	95	50,0	70	36,8	25	13,2	190	100,0		

Anemia materna

Si	25	36,2	28	40,6	16	23,2	69	100,0		
No	70	57,9	42	34,7	9	7,4	121	100,0	12,803	0,002
Total	95	50,0	70	36,8	25	13,2	190	100,0		
Prematuridad										
Si	3	33,3	3	33,3	3	33,3	9	100,0		
No	92	50,8	67	37,0	22	12,2	181	100,0	3,479	0,176
Total	95	100,0	10	36,8	25	13,2	190	100,0		
Bajo peso al nacer										
Si	7	26,9	8	30,8	11	42,3	26	100,0		
No	88	53,7	62	37,8	14	8,5	164	100,0	22,962	0,000
Total	95	50,0	70	36,8	25	13,2	190	100,0		

En la tabla 1 se presentan factores biológicos, en el cual, con relación a edad, de 0 a 6 meses, un 27,3% presentó anemia leve, un 18,2% presentó anemia moderada, mientras que un 54,5% no presentó anemia; de 7 a 12 meses, un 40% presentó anemia leve, un 17,5% presentó anemia moderada, mientras que un 42,5% no presentó anemia; de 13 a 24 meses, un 45% presentó anemia leve, un 11,7% presentó anemia moderada, mientras que un 43,3% no presentó anemia; de 25 a 35 meses, un 31,6% presentó anemia leve, un 8,8% presentó anemia moderada, mientras que un 59,6% no presentó anemia.

Con relación al sexo, sexo femenino, un 35,6% presentó anemia leve, un 16,1% presentó anemia moderada, mientras que un 48,3% no presentó anemia; sexo masculino, un 37,9% presentó anemia leve, un 10,7% presentó anemia moderada, mientras que un 51,5% no presentó anemia.

Con relación al estado nutricional, bajo peso, un 45,5% presentó anemia leve, un 13,6% presentó anemia moderada, mientras que un 40,9% no presentó anemia; peso óptimo, un 36,4% presentó anemia leve, un 12,6% presentó anemia moderada, mientras que un 51% no presentó anemia; sobrepeso, un 28,6% presentó anemia leve, un 21,4% presentó anemia moderada, mientras que un 50% no presentó anemia; obesidad, un 33,3% presentó anemia leve, un 0% presentó anemia moderada, mientras que un 66,7% no presentó anemia.

Con relación a los antecedentes de enfermedades: IRAS/EDAS, si antecedente, un 40,6% presentó anemia leve, un 23,2% presentó anemia moderada, mientras que un 35,1% no presentó anemia; no antecedente, un 37,6% presentó anemia leve, un 6% presentó anemia moderada, mientras que un 56,4% no presentó anemia.

Con relación a anemia materna, si antecedente, un 40,6% presentó anemia leve, un 23,2% presentó anemia moderada, mientras que un 36,2% no presentó anemia; no antecedente, un 34,7% presentó anemia leve, un 7,4% presentó anemia moderada, mientras que un 57,9% no presentó anemia.

Con relación a la prematuridad, si prematuridad, un 33,3% presentó anemia leve, un 33,3% presentó anemia moderada, mientras que un 33,3% no presentó anemia; no prematuridad, un 37% presentó anemia leve, un 12,2% presentó anemia moderada, mientras que un 50,8% no presentó anemia.

Con relación al bajo peso al nacer, si bajo peso al nacer, un 30,8% presentó anemia leve, un 42,3% presentó anemia moderada, mientras que un 26,9% no presentó anemia; no bajo peso al nacer, un 37,8% presentó anemia leve, un 8,5% presentó anemia moderada, mientras que un 53,7% no presentó anemia.

De los factores biológicos, solo los antecedentes de enfermedades IRAS/EDAS, anemia materna y bajo peso al nacer se encuentran asociados a la anemia ( $p < 0,05$ ).



**Tabla 2**

*Frecuencia de los factores sociales en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021.*

Factores sociales	Anemia en niños								X <sup>2</sup>	p
	No		L ve		Moc erada		T òtal			
	N	%	N	%	N	%	N	%		
Edad materna										
Puberta	14	36,8	18	47,4	6	15,8	38	100,0		
Adolescente	26	42,6	23	37,7	12	19,7	61	100,0		
Adulta joven	32	57,1	18	32,1	6	10,7	56	100,0	11,293	0,080
Adulta	23	65,7	11	31,4	1	2,9	35	100,0		
Total	95	100,0	70	36,8	25	13,2	190	100,0		
Residencia										
Urbano	46	52,3	35	39,8	7	8,0	88	100,0		
Rural	49	48,0	35	34,3	18	17,6	102	100,0	3,924	0,141
Total	95	50,0	70	36,8	25	13,2	190	100,0		
Grado de instrucción de la madre										
Analfabeta	7	43,8	6	37,5	3	18,8	16	100,0		
Sin estudios	12	46,2	9	34,6	5	19,2	26	100,0		
Primaria	27	50,0	18	33,3	9	16,7	54	100,0		
Secundaria	33	51,6	26	40,6	5	7,8	64	100,0	5,213	0,877
Técnica	14	58,3	8	33,3	2	8,3	24	100,0		
Superior	2	33,3	3	50,0	1	16,7	6	100,0		
Total	95	50,0	70	36,8	25	13,2	190	100,0		
Nivel Socioeconómico										
NSE C	4	44,4	5	55,6	0	0,0	9	100,0		
NSE D	10	58,8	5	29,4	2	11,8	17	100,0		
Vulnerable	41	53,2	26	33,8	10	13,0	77	100,0	3,612	0,729
Pobre	40	46,0	34	39,1	13	14,9	87	100,0		
Total	95	50,0	70	36,8	25	13,2	190	100,0		

En la tabla 2 se presentan factores sociales, en el cual, con relación a edad materna, puberta, un 47,4% presentó anemia leve, un 15,8% presentó anemia moderada, mientras que un 37,8% no presentó anemia; adolescente, un 37,7% presentó anemia leve, un 19,7% presentó anemia moderada, mientras que un 42,6% no presentó anemia; adulta joven, un 32,1% presentó anemia leve, un 10,7% presentó anemia moderada, mientras que un 57,1% no presentó anemia; adulta, un 31,4% presentó anemia leve, un 2,9% presentó anemia moderada, mientras que un 65,7% no presentó anemia.

Con relación a residencia, urbano, un 39,8% presentó anemia leve, un 8% presentó anemia moderada, mientras que un 52,3% no presentó anemia; rural, un 34,2% presentó anemia leve, un 17,6% presentó anemia moderada, mientras que un 48% no presentó anemia.

Con relación al grado de instrucción de la madre, analfabeta, un 37,5% presentó anemia leve, un 18,8% presentó anemia moderada, mientras que un 43,8% no presentó anemia; sin estudios, un 34,6% presentó anemia leve, un 19,2% presentó anemia moderada, mientras que un 46,2% no presentó anemia; primaria, un 33,3% presentó anemia leve, un 16,7% presentó anemia moderada, mientras que un 50% no presentó anemia; secundaria, un 40,6% presentó anemia leve, un 7,8% presentó anemia moderada, mientras que un 51,6% no presentó anemia; técnica, un 33,3% presentó anemia leve, un 8,3% presentó anemia moderada, mientras que un 58,3% no presentó anemia; superior, un 50% presentó anemia leve, un 16,7% presentó anemia moderada, mientras que un 33,3% no presentó anemia.

Con relación al nivel socioeconómico, NSE C, un 55,6% presentó anemia leve, un 0% presentó anemia moderada, mientras que un 44,4% no presentó anemia; NSE D, un 29,4% presentó anemia leve, un 11,8% presentó anemia moderada, mientras que un 58,8% no presentó anemia; vulnerable, un 33,8% presentó anemia leve, un 13% presentó anemia moderada, mientras que un 53,2% no presentó anemia; pobre, un 39,1% presentó anemia leve, un 14,9% presentó anemia moderada, mientras que un 46% no presentó anemia.

De los factores sociales, ningún factor guarda asociación con la presencia de anemia ( $p > 0,05$ ).

**Tabla 3**

*Frecuencia de los factores culturales en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021.*

Factores culturales	Anemia en niños								X <sup>2</sup>	p
	No		Leve		Moderada		Total			
	N	%	N	%	N	%	N	%		
Tipo de lactancia										
Leche materna	52	48,6	40	37,4	15	14,0	107	100,0	2,643	0,619
Fórmula láctea	14	53,8	7	26,9	5	19,2	26	100,0		
Mixta	29	50,9	23	40,4	5	8,8	57	100,0		
Total	59	50,0	70	36,8	25	13,2	190	100,0		
Interrupción de lactancia <6 meses										
Si	19	33,3	23	40,4	15	26,3	57	100,0	15,510	0,000
No	76	57,1	47	35,3	10	7,5	133	100,0		
Total	95	50,0	70	36,8	25	13,2	190	100,0		
Ablactancia										
Temprana	15	28,3	23	43,4	15	28,3	53	100,0	21,312	0,000
Adecuada	72	58,5	43	35,0	8	6,5	123	100,0		
Tardía	8	57,1	4	28,6	2	14,3	14	100,0		
Total	95	50,0	70	36,8	25	13,2	190	100,0		
Adherencia al consumo de sulfato ferroso										
Si	95	74,8	27	21,3	5	3,9	127	100,0	97,119	0,000
No	0	0,0	43	68,3	20	31,7	63	100,0		
Total	95	50,0	70	36,8	25	13,2	190	100,0		
Control prenatal										
Si	63	54,8	39	33,9	13	11,3	115	100,0	2,772	0,250
No	32	42,7	31	41,3	12	16,0	75	100,0		
Total	95	50,0	70	36,8	25	13,2	190	100,0		

Control de crecimiento y desarrollo										
Cumple	52	58,4	26	29,2	11	12,4	89	100,0		
No cumple	43	42,6	44	43,6	14	13,9	101	100,0	5,104	0,050
Total	95	50,0	70	36,8	25	13,2	190	100,0		

En la tabla 3 se presentan factores culturales, en el cual, con relación a tipo de lactancia, leche materna, un 37,4% presentó anemia leve, un 14% presentó anemia moderada, mientras que un 48,6% no presentó anemia; fórmula láctea, un 26,9% presentó anemia leve, un 19,2% presentó anemia moderada, mientras que un 53,8% no presentó anemia; mixta, un 40,4% presentó anemia leve, un 8,8% presentó anemia moderada, mientras que un 50,9% no presentó anemia.

Con relación a la interrupción de la lactancia < 6 meses, si interrupción, un 40,4% presentó anemia leve, un 26,3% presentó anemia moderada, mientras que un 33,3% no presentó anemia; no interrupción, un 35,3% presentó anemia leve, un 7,5% presentó anemia moderada, mientras que un 57,1% no presentó anemia.

Con relación a la ablactancia, temprana, un 43,4% presentó anemia leve, un 28,3% presentó anemia moderada, mientras que un 28,3% no presentó anemia; adecuada, un 35% presentó anemia leve, un 6,5% presentó anemia moderada, mientras que un 58,5% no presentó anemia; tardía, un 28,6% presentó anemia leve, un 14,3% presentó anemia moderada, mientras que un 57,1% no presentó anemia.

Con relación a la adherencia al consumo de sulfato ferroso, si adherencia, un 21,3% presentó anemia leve, un 3,9% presentó anemia moderada, mientras que un 74,8% no presentó anemia; no adherencia, un 68,3% presentó anemia leve, un 31,7% presentó anemia moderada, mientras que un 0% no presentó anemia.

Con relación al control prenatal, si control, un 33,9% presentó anemia leve, un 11,3% presentó anemia moderada, mientras que un 54,8% no presentó anemia; no control, un 41,3% presentó anemia leve, un 16% presentó anemia moderada, mientras que un 42,7% no presentó anemia.

Con relación al control crecimiento y desarrollo, cumple, un 29,2% presentó anemia leve, un 12,4% presentó anemia moderada, mientras que un 58,4% no presentó

anemia; no cumple, un 43,6% presentó anemia leve, un 13,9% presentó anemia moderada, mientras que un 42,6% no presentó anemia.

De los factores culturales, solo interrupción de lactancia < 6 meses, ablactancia, adherencia al consumo de sulfato ferroso y control de crecimiento y desarrollo se encuentran asociados a la anemia ( $p < 0,05$ ).

**Tabla 4**

*Tipos de anemia en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021.*

	N	%
No	95	50,0
Leve	70	36,8
Moderada	25	13,2
Total	190	100,0

En la tabla 4 se muestra que un 50% de niños no presenta anemia. Un 36,8% de los niños presenta anemia leve mientras que un 13,2% presenta anemia moderada.

**Tabla 5**

*Calcular si existe asociación entre los factores de riesgo y el tipo de anemia en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021.*

Factores riesgo	OR	I.C. 95%		Tipo de interpretación
		Inf.	Sup.	
Sexo	0,881	0,497	1,559	No significativa
Edad	0,573	0,305	1,076	No significativa
Estado nutricional	0,660	0,268	1,627	No significativa
Antecedentes de enfermedades: IRAS/EDAS	0,418	0,220	0,795	Significativa (factor de protección)
Anemia materna	0,414	0,225	0,761	Significativa (factor de protección)
Prematuridad	0,484	0,117	1,994	No significativa
Bajo peso al nacer	0,318	0,127	0,798	Significativa (factor de protección)
Edad materna	0,444	0,248	0,793	Significativa (factor de protección)
Residencia	1,185	0,669	2,097	No significativa
Grado de instrucción de la madre	1,278	0,642	2,542	No significativa
Nivel Socioeconómico	1,195	0,521	2,740	No significativa
Tipo de lactancia	0,879	0,496	1,561	No significativa
Interrupción de lactancia <6 meses	0,375	0,196	0,718	Significativa (factor de protección)
Ablactancia	2,701	1,455	5,015	Factor de riesgo
Adherencia al consumo de sulfato ferroso	2,969	2,239	3,936	Factor de riesgo
Control prenatal	1,660	0,922	2,988	No significativa
Control de crecimiento y desarrollo	1,896	1,064	3,377	Factor de riesgo

En la tabla 5 se muestra que, del total de factores de riesgo, son significativas como factor de riesgo la ablactancia con un OR de 2,7 con un IC 95% [1,45 – 5,01], adherencia al consumo de sulfato ferroso con un OR de 2,9 con un IC 95% [2,23 – 3,93], control crecimiento y desarrollo con un OR de 1,8 con un IC 95% [1,06 – 3,37]; son significativas como factor protector solo los antecedentes de enfermedades IRAS/EDAS con un OR de 0,4 con un IC 95% [0,22 – 0,79], anemia materna con un OR de 0,4 con un IC 95% [0,22 – 0,76], bajo peso al nacer con un OR de 0,3 con un IC 95% [0,12 – 0,79], edad materna con un OR de 0,4 con un IC 95% [0,24 – 0,79], interrupción de la lactancia < 6 meses con un OR de 0,3 con un IC 95% [0,19 – 0,71].



## 8 Análisis y discusión

Con relación a la edad de 0 a 6 meses, un 27,3% presentó anemia leve, un 18,2% presentó anemia moderada, mientras que un 54,5% no presentó anemia; de 7 a 12 meses, un 40% presentó anemia leve, un 17,5% presentó anemia moderada, mientras que un 42,5% no presentó anemia; de 13 a 24 meses, un 45% presentó anemia leve, un 11,7% presentó anemia moderada, mientras que un 43,3% no presentó anemia; de 25 a 35 meses, un 31,6% presentó anemia leve, un 8,8% presentó anemia moderada, mientras que un 59,6% no presentó anemia; estos resultados se asemejan al estudio de Klotz et al. (2016), de Velásquez, et al. (2016) y de Abdelmutalab et al. (2020), en donde refiere que hay una mayor incidencia de casos de anemia en niños menores de 24 meses. Con relación al sexo, sexo femenino, un 35,6% presentó anemia leve, un 16,1% presentó anemia moderada, mientras que un 48,3% no presentó anemia; sexo masculino, un 37,9% presentó anemia leve, un 10,7% presentó anemia moderada, mientras que un 51,5% no presentó anemia; estos resultados se comparan con el estudio de Solano y Montenegro (2015), donde nos señala que no existe relación significativa con entre sexo y la presencia de anemia en niños menores de 35 meses. Con relación al estado nutricional,  $p$  0,87, OR de 0,66 con un IC 95% [0,26 – 1,62] no muestra significancia ni riesgo con la presencia de anemia en niños menores de 35 meses; estos resultados se comparan con el estudio de Solano y Montenegro (2015), donde este factor no presenta relación significativa  $p > 0,05$ . Con relación a los antecedentes de enfermedades: IRAS/EDAS, si antecedente, un 40,6% presentó anemia leve, un 23,2% presentó anemia moderada, mientras que un 35,1% no presentó anemia; no antecedente, un 37,6% presentó anemia leve, un 6% presentó anemia moderada, mientras que un 56,4% no presentó anemia; presenta  $p$  0,000 lo cual nos indica que está asociado a la presencia de anemia, presenta OR de 0,41 con un IC 95% [0,220 – 0,79] lo cual nos indica que es un factor protector de anemia; estos resultados se asemejan con el estudio de Reyes, León y Paredes, (2021), el cual concluye que hay asociación con la presencia de anemia más se compara que en este estudio se presenta como un factor de riesgo a esta mas no como factor protector. (OR=8,4, IC:1,638-43,465. Con relación a

anemia materna, si antecedente, un 40,6% presentó anemia leve, un 23,2% presentó anemia moderada, mientras que un 36,2% no presentó anemia; no antecedente, un 34,7% presentó anemia leve, un 7,4% presentó anemia moderada, mientras que un 57,9% no presentó anemia; presenta  $p$  0,002 lo cual nos indica que está asociado a la presencia de anemia, presenta OR de 0,41 con un IC 95% [0,225 – 0,761] lo cual nos indica que es un factor protector de anemia; estos resultados se asocian al estudio de Engidaye et al. (2019) que concluye que es un factor que se asocia a anemia; el estudio de Alayo y Quineche, (2019), concluye que es un factor asociado a anemia  $p < 0,0$ ; de la misma manera, el estudio de Peña, Pérez y Cuchillón (2019), concluye que es un factor asociado a la presencia de anemia en niños. Con relación a la prematuridad, si prematuridad, un 33,3% presentó anemia leve, un 33,3% presentó anemia moderada, mientras que un 33,3% no presentó anemia; no prematuridad, un 37% presentó anemia leve, un 12,2% presentó anemia moderada, mientras que un 50,8% no presentó anemia; presenta una  $p$  0,176, OR de 0,48 con un IC 95% [0,117 – 1,994], con los cual nos orienta a su no asociación con la presencia de anemia en niños; estos resultados se asocian con el estudio de Machado et al. (2017), donde concluyeron que no hay asociación con anemia; a comparación con el estudio de Alayo y Quineche, (2019) donde concluye que la prematuridad no es un factor asociado a la presencia de anemia en niños. Con relación al bajo peso al nacer, si bajo peso al nacer, un 30,8% presentó anemia leve, un 42,3% presentó anemia moderada, mientras que un 26,9% no presentó anemia; no bajo peso al nacer, un 37,8% presentó anemia leve, un 8,5% presentó anemia moderada, mientras que un 53,7% no presentó anemia; presentó  $p$  0,000, OR de 0,318 con un IC 95% [0,127 – 0,798], con los cual nos orienta a su no asociación con la presencia de anemia en niños, más representa un factor protector de esta; estos resultados se comparan con el estudio de Brito et al., (2019), el cual concluye que el bajo peso al nacer RM 8,33 (IC95%: 1,77-39,12) representa un factor de riesgo para la presencia de anemia en niños. Con relación a edad materna, puberta, un 47,4% presentó anemia leve, un 15,8% presentó anemia moderada, mientras que un 37,8% no presentó anemia; adolescente, un 37,7% presentó anemia leve, un 19,7% presentó anemia moderada, mientras que un 42,6% no presentó anemia; adulta joven, un 32,1% presentó anemia

leve, un 10,7% presentó anemia moderada, mientras que un 57,1% no presentó anemia; adulta, un 31,4% presentó anemia leve, un 2,9% presentó anemia moderada, mientras que un 65,7% no presentó anemia; presentó  $p$  0,080, OR de 0,44 con un IC 95% [0,248 – 0,793], con los cual nos orienta a su no asociación con la presencia de anemia en niños, más representa un factor protector de esta; estos resultados se comparan con el estudio de Klotz et al. (2016), donde concluyen a una edad materna menor de 28 años representa un factor asociado a la presencia de anemia en niños. Con relación a residencia, urbano, un 39,8% presentó anemia leve, un 8% presentó anemia moderada, mientras que un 52,3% no presentó anemia; rural, un 34,2% presentó anemia leve, un 17,6% presentó anemia moderada, mientras que un 48% no presentó anemia; presentó  $p$  0,141, OR de 1,185 con un IC 95% [0,669 – 2,097], con los cual nos orienta a su no asociación con la presencia de anemia en niños y no representa un factor de riesgo de anemia en niños; estos resultados se asocian al estudio de Solano y Montenegro (2015), en este se concluye que este no tiene relación o asociación a la presencia de anemia en niños ( $p > 0,05$ ); a comparación del estudio de Abdelmutalab et al. (2020), donde se concluye que los niños que viven en residencia rural representa un factor asociado a anemia en niños. Con relación al grado de instrucción de la madre, analfabeta, un 37,5% presentó anemia leve, un 18,8% presentó anemia moderada, mientras que un 43,8% no presentó anemia; sin estudios, un 34,6% presentó anemia leve, un 19,2% presentó anemia moderada, mientras que un 46,2% no presentó anemia; primaria, un 33,3% presentó anemia leve, un 16,7% presentó anemia moderada, mientras que un 50% no presentó anemia; secundaria, un 40,6% presentó anemia leve, un 7,8% presentó anemia moderada, mientras que un 51,6% no presentó anemia; técnica, un 33,3% presentó anemia leve, un 8,3% presentó anemia moderada, mientras que un 58,3% no presentó anemia; superior, un 50% presentó anemia leve, un 16,7% presentó anemia moderada, mientras que un 33,3% no presentó anemia; presentó  $p$  0,877, OR de 1,278 con un IC 95% [0,642 – 2,542], con los cual nos orienta a su no asociación con la presencia de anemia en niños y no representa un factor de riesgo de anemia en niños; estos resultados se asocian con el estudio de Alayo y Quineche, (2019), donde se concluye que este no se asocia a anemia en niños; de igual manera el estudio de Solano y

Montenegro (2015), en este se concluye que el grado de instrucción no tiene relación o asociación a la presencia de anemia en niños ( $p > 0,05$ ); de igual manera el estudio de Guzmán, (2019), se concluye que no existe asociación entre nivel académico de la madre con la presencia de anemia y grado de esta en niños. Con relación al nivel socioeconómico, NSE C, un 55,6% presentó anemia leve, un 0% presentó anemia moderada, mientras que un 44,4% no presentó anemia; NSE D, un 29,4% presentó anemia leve, un 11,8% presentó anemia moderada, mientras que un 58,8% no presentó anemia; vulnerable, un 33,8% presentó anemia leve, un 13% presentó anemia moderada, mientras que un 53,2% no presentó anemia; pobre, un 39,1% presentó anemia leve, un 14,9% presentó anemia moderada, mientras que un 46% no presentó anemia; presentó  $p$  0,729, OR de 1,195 con un IC 95% [0,521 – 2,740], con los cual nos orienta a su no asociación con la presencia de anemia en niños y no representa un factor de riesgo de anemia en niños; estos resultados se comparan con el estudio de Velásquez, et al. (2016), donde concluyen que el NSE (vulnerables y pobres) está asociado a la presencia de anemia en niños; de igual manera el estudio de Xin et al. (2016) concluye que los ingresos económicos más bajos representan un factor de riesgo a anemia en niños (OR = 1,14; IC 95%: 1.02–1,27). Con relación a tipo de lactancia, leche materna, un 37,4% presentó anemia leve, un 14% presentó anemia moderada, mientras que un 48,6% no presentó anemia; fórmula láctea, un 26,9% presentó anemia leve, un 19,2% presentó anemia moderada, mientras que un 53,8% no presentó anemia; mixta, un 40,4% presentó anemia leve, un 8,8% presentó anemia moderada, mientras que un 50,9% no presentó anemia; presentó  $p$  0,619, OR de 0,879 con un IC 95% [0,496 – 1,561], con los cual nos orienta a su no asociación con la presencia de anemia en niños y no representa un factor de riesgo de anemia en niños; estos resultados se comparan con el estudio de Xin et al. (2016), donde concluyen que las prácticas de alimentación artificial tenían bajo riesgo de anemia con lo cual se asoció a la presencia de anemia infantil. Con relación a la interrupción de la lactancia < 6 meses, si interrupción, un 40,4% presentó anemia leve, un 26,3% presentó anemia moderada, mientras que un 33,3% no presentó anemia; no interrupción, un 35,3% presentó anemia leve, un 7,5% presentó anemia moderada, mientras que un 57,1% no presentó anemia; presentó  $p$  0,000, OR de 0,375 con un IC

95% [0,196 – 0,718], con los cual nos orienta a su asociación con la presencia de anemia en niños y representa un factor de protección a anemia en niños; estos resultados se asociaron al estudio de Peña, Pérez y Cuchillón (2019) donde concluyen que esta es un factor asociado a anemia en niños ( $p:0,004$ ; OR:9,7); por el contrario, el estudio de Machado et al. (2017), concluye que esta no tiene prevalencia a la anemia en niños. Con relación a la ablactancia, temprana, un 43,4% presentó anemia leve, un 28,3% presentó anemia moderada, mientras que un 28,3% no presentó anemia; adecuada, un 35% presentó anemia leve, un 6,5% presentó anemia moderada, mientras que un 58,5% no presentó anemia; tardía, un 28,6% presentó anemia leve, un 14,3% presentó anemia moderada, mientras que un 57,1% no presentó anemia; presentó  $p$  0,000, OR 2,701 de con un IC 95% [1,455 – 5,015], con los cual nos orienta a su asociación con la presencia de anemia en niños y representa un factor de riesgo de anemia en niños; estos resultados se asocian con el estudio de Peña, Pérez y Cuchillón (2019) donde resultó que una ablactancia inadecuada es un factor de riesgo para la presencia de anemia en niños ( $p:0,015$ ; OR:5,0). Con relación a la adherencia al consumo de sulfato ferroso, si adherencia, un 21,3% presentó anemia leve, un 3,9% presentó anemia moderada, mientras que un 74,8% no presentó anemia: no adherencia, un 68,3% presentó anemia leve, un 31,7% presentó anemia moderada, mientras que un 0% no presentó anemia; presentó  $p$  0,000, OR de 2,969 con un IC 95% [2,239 – 3,936], con los cual nos orienta a su asociación con la presencia de anemia en niños y representa un factor de riesgo de anemia en niños; estos resultados se asocian con el estudio de Machado et al. (2017) donde un 23,4% no presentaba adherencia al tratamiento y un 28,6% recibió dosis no adecuadas de suplemento de hierro, concluyendo que es un factor asociado a anemia por lo cual vendría a ser un factor de riesgo de esta. Con relación al control prenatal, si control, un 33,9% presentó anemia leve, un 11,3% presentó anemia moderada, mientras que un 54,8% no presentó anemia; no control, un 41,3% presentó anemia leve, un 16% presentó anemia moderada, mientras que un 42,7% no presentó anemia; presentó  $p$  0,250, OR de 1,660 con un IC 95% [0,922 – 2,988], con los cual nos orienta a su no asociación con la presencia de anemia en niños y no representa un factor de riesgo de anemia en niños; estos resultados se comparan con el estudio de Velásquez, et al.

(2016), donde esta se asoció a la presencia de anemia ( $p < 0,001$ ). Con relación al control crecimiento y desarrollo, cumple, un 29,2% presentó anemia leve, un 12,4% presentó anemia moderada, mientras que un 58,4% no presentó anemia; no cumple, un 43,6% presentó anemia leve, un 13,9% presentó anemia moderada, mientras que un 42,6% no presentó anemia; presentó  $p 0,050$ , OR de 1,896 con un IC 95% [1,064 – 3,377], con lo cual nos orienta a su asociación con la presencia de anemia en niños y representa un factor de riesgo de anemia en niños; estos resultados se asocian con el estudio de Reyes, León y Paredes, (2021), donde se concluye el no control de crecimiento y desarrollo un riesgo aumentado (OR=2,6; IC:0,578- 11,693). En la tabla 4, nos muestra la incidencia de los tipos de anemia: 50% de niños no presenta anemia que representa el grupo control; del grupo casos (50%), un 36,8% de los niños presenta anemia leve mientras que un 13,2% presenta anemia moderada.

## 9 Conclusiones y recomendaciones

Se concluye

1. Los factores biológicos, solo los antecedentes de enfermedades IRAS/EDAS, anemia materna y bajo peso al nacer se encuentran asociados a la anemia. De igual manera, se determinó que tales factores representan factores protectores a la presencia de anemia en niños menores de 35 meses: antecedentes de enfermedades IRAS/EDAS, anemia materna, bajo peso al nacer.
2. De los factores sociales no hay presencia de asociación ni de factores de protección ni factores de riesgo a anemia en niños menores de 35 meses.
3. De los factores culturales, solo interrupción de lactancia < 6 meses, ablactancia, adherencia al consumo de sulfato ferroso y control de crecimiento y desarrollo se encuentran asociados a anemia. De igual manera, se determinó que los siguientes factores representan factores de riesgo de anemia en niños menores de 35 meses: ablactancia, adherencia al consumo de sulfato ferroso y control de crecimiento y desarrollo. De igual manera, se determinó que el factor interrupción de lactancia < 6 meses representa un factor protector a la presencia de anemia en niños menores de 35 meses.
4. La incidencia de los tipos de anemia: 50% de niños no presenta anemia que representa el grupo control; del grupo casos (50%), un 36,8% de los niños presenta anemia leve mientras que un 13,2% presenta anemia moderada.
5. La educación, el proporcionar información adecuada y necesaria sobre la anemia y el tratamiento de ésta a las madres y familiares de los niños en general (no solo a los diagnosticados), es la clave para el éxito de la resolución de la anemia.

Se recomienda:

1. Ejecutar talleres de sensibilización: promover, impulsar las campañas de prevención de la anemia en niños. Realizando sesiones educativas y demostrativas a la persona responsable del menor de edad, tanto madre como familiares.
2. Realizar seguimientos más marcados tanto para el diagnóstico como para informar y dar a conocer a las madres el tratamiento con sulfato ferroso, los beneficios de este y los posibles efectos secundarios para evitar así una no adherencia a este; disminuyendo con esto la incidencia del no adecuado uso del sulfato ferroso.
3. Visitas domiciliarias más continuas a las madres y niños que habitan en las zonas mas alejadas del centro de salud, ya que en la mayoría de los casos por la no accesibilidad de la zona no acuden a sus controles médicos, esto ayudara a conocer si se está proporcionando al niño el tratamiento adecuadamente y para cerciorarse que se cuente con el medicamento exacto para el tiempo de tratamiento debido.
4. Fomentar en las madres el acudir al control de crecimiento y desarrollo de sus niños para un diagnostico precoz, para un seguimiento adecuado tanto de la anemia como de su talla-peso, para control y tratamiento de posibles parasitosis o enfermedades respiratorias, control de vacunas, entre otros.



## 10 Referencia Bibliográfica

- Abdelmutalab, *et al.* (2020). Prevalencia y determinantes de la anemia en niños menores de 5 años: hallazgos de un estudio transversal de base poblacional en Sudán. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7702668/>
- Alarcon, O. (2019). Prevalencia de la Anemia Infantil y los Factores Socioculturales de las Usuaris del Programa JUNTOS en el Hospital de Pampas Tayacaja-Huancayo 2017-2018. *Tesis para Maestría en Desarrollo Social- UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ*. Disponible en: <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/5290>
- Alomar, M. (2008). Factores de Riesgo para Anemia Ferropénica en Niños de 6 a 23 Meses de Edad en un Centro de Salud de la Ciudad de Rosario. *Trabajo Final para optar al Título de Médico*. Disponible en: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC081602.pdf>
- Asprea, García, & Nigri. (2013). Control Preconcepcional, prenatal y puerperal. *Dirección Nacional de Maternidad e Infancia*. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000158cnt-g02.control-prenatal.pdf>
- Bacciedoni, D. (2015). Anemia Ferropénica-Situación Epidemiológica Actual. *Sociedad Argentina de Pediatría*, 1-2. Disponible en: [https://www.sap.org.ar/docs/congresos\\_2015/37%20CONARPE/bacciedoni.anemia.pdf](https://www.sap.org.ar/docs/congresos_2015/37%20CONARPE/bacciedoni.anemia.pdf)
- Borge, Pineda, & Sandres. (2015). Prevalencia de Anemia y Factores de Riesgo Asociados en Niños de 2 Meses a 10 Años de Edad.Sala de Pediatría Hospital de Estelí.Enero-marzo 2014. Tesis para optar al título de Médico Cirujano- Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/1404/>
- Brito, et. al. (2019). Factores Asociados a la Anemia en Niños Ecuatorianos de 1 a 4 Años. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*. Disponible en:[http://190.169.30.98/ojs/index.php/rev\\_aavft/article/view/17603](http://190.169.30.98/ojs/index.php/rev_aavft/article/view/17603)

- Castro, Silva, Conde, & Cardoso. (2011). Anemia y Deficiencia de Hierro en Escolares de la Amazonía Occidental Brasileña: Prevalencia y Factores Asociados. *Europe PMS*, 131-142. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/21340112>
- Dalal, & Shah. (2015). A Comparative Study on Outcome of Neonates Born to Anemia Mothers Versus Non Anemic Mothers. *National Journal of Medical Reserch*, 1-4. Disponible en: <https://www.bibliomed.org/?mno=179003>
- Dr. Carmuega, & Dr. Durán. (04 de Junio de 2017). *IntraMed*. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=12522&pagina=3>
- Engidaye, e. a. (2019). La Desnutrición, la Anemia Materna y la Inseguridad Alimentaria en el Hogar con Factores de Riesgo de Anemia entre los Niños en Edad Preescolar en el Distrito de Menz Gea Midir, Amhara Oriental, Etiopía: Un Estudio Transversal de Base Comunitaria. *BCM Public Health*. Disponible en: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-019-7293-0>
- Fernandez, N., & Aguirrez, B. (2006). Anemias en la Infancia. *Boletín de la Sociedad de Pediatría de Asturias*. Disponible en: [https://www.sccalp.org/boletin/46\\_supl2/BolPediatr2006\\_46\\_supl2\\_311-317.pdf](https://www.sccalp.org/boletin/46_supl2/BolPediatr2006_46_supl2_311-317.pdf)
- Friel, L. (2019). Anemia en el embarazo. *Manual MSD*, 2-4. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/complicaciones-no-obst%C3%A9tricas-durante-el-embarazo/anemia-en-el-embarazo>
- Garcia, N. (2019). Factores Asociados a Anemia en las Primeras 24 Horas de Vida en el Hospital de Vitarte. Enero 2016-Diciembre 2018. Trabajo Final para optar por el título de Médico Cirujano-Universidad Ricardo Palma. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1775/NGARCIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Goswami Sankar & Das Kishore K. (2015). Determinantes Socioeconómicos y Demográficos de la Anemia Infantil. *Revista Pediátrica Porto Alegre-Rio de Janeiro*. Disponible en: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0021-75572015000500471](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572015000500471)
- Guzmán, J. (2019). Nivel Educativo de la Madre y Grado de Anemia en Menores de 3 Años Atendidos en un Hospital de Lima, 2016-2017. *Tesis para la Obtención del Grado de Maestría en Gestión de Negocios de Nutrición-USIL*. Disponible en: <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/8602>
- Ibazeta, & Penadillo. (2018). Factores Relacionados a Anemia en Niños de 6 a 36 Meses en una Zona Rural de Huánuco, Perú. *Revista Peruana de Investigación en Salud*, 1-6. Disponible en: <http://diu.unheval.edu.pe/revistas/index.php/repis/article/view/252>
- INS. (2018-2019). *Instituto Nacional de Salud*. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/es/alimentacion-y-nutricion/vigilancia-alimentaria-y-nutricional/vigilancia-del-sistema-de-informacion-del-estado-nutricional-en-%20EESS>
- INS. (2020-2021). *Instituto Nacional de Salud*. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/es/alimentacion-y-nutricion/vigilancia-alimentaria-y-nutricional/vigilancia-del-sistema-de-informacion-del-estado-nutricional-en-%20EESS>
- Instituto Vasco de Estadística. (2016). Disponible en: [https://www.eustat.eus/documentos/opt\\_0/tema\\_303/elem\\_11188/definicion.html](https://www.eustat.eus/documentos/opt_0/tema_303/elem_11188/definicion.html)
- Instituto Peruano de Economía. (2020). Los cambios socioeconómicos. Disponible en: <https://www.ipe.org.pe/portal/los-cambios-socioeconomicos-clase-media/#>

- IPSOS. (2019). Obtenido de Distribución Socioeconómica en el Perú. Disponible en: <https://www.ipsos.com/es-pe/caracteristicas-de-los-niveles-socioeconomicos-en-el-peru>
- Klotz, Osorio, Taconeli, & Bettega, S. (2016). Prevalencia y Factores de Riesgo de Anemia en Niños. *Revista Sociedad Brasileira de Pediatria*. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021755716000176?via%3Dihub>
- Kristensen-Cabrera, A. (2011). *Organización Panamericana de Salud*. Obtenido de Organización Panamericana de Salud. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=11679:iron-deficiency-anemia-research-on-iron-fortification-for-efficient-feasible-solutions&Itemid=40275&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11679:iron-deficiency-anemia-research-on-iron-fortification-for-efficient-feasible-solutions&Itemid=40275&lang=es)
- Machado, A. M. (2017). Anemia Ferropénica en Niños Menores de 1 Año Usuarios de CASMU-IAMPP: Prevalencia y Factores Asociados. *Archivos de Pediatría Uruguay-Montevideo*, 1-7. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-12492017000500254](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492017000500254)
- Macías Reyes, Rafaela (2002). Factores culturales y desarrollo cultural comunitario. Universidad de las Tunas “Vladimir I. Lenin”. Disponible en: <https://www.eumed.net/librosgratis/2011c/985/factores%20culturales%20y%20desarrollo%20cultural.html>
- Mansilla, e. (2017). Modelo para Mejorar la Anemia y el Cuidado Infantil en un Ambiente Rural del Perú. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 3-6 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6660867/>.
- Martinez, S. (2015). *Monografias*. Disponible en: <https://www.monografias.com/trabajos26/saneamiento-basico/saneamiento-basico.shtml>
- MIDIS. (2018). *Plan Multisectorial De Lucha Contra La Anemia*. Obtenido de Plan Multisectorial De Lucha Contra La Anemia. Disponible en:

<http://www.midis.gob.pe/dmdocuments/plan-multisectorial-de-lucha-contra-la-anemia-v3.pdf>

Ministerio de Salud (2017). *Norma Técnica: Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres Gestantes y Puérperas*. Lima. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>

MINSA. (2016). Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Anemia por Deficiencia de Hierro en Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención. 8. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3932.pdf>.

MINSA. (2017). CRED: Evaluación para descartar enfermedades prevalentes. *Norma Técnica de Salud*. Disponible en: <http://www.redsaludcce.gob.pe/Modernidad/archivos/dais/ppan/normast/CRE D.pdf>

MINSA. (2017). Plan Nacional por la Reducción y Control de la Anemia Materno-Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú 2017-2021. *Biblioteca Nacional del Ministerio de Salud*. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>

Nambiema, & Yaya. (2019). Prevalencia y Factores de Riesgo de Anemia en Niños de 6 a 5 años en Togo: Análisis de los Datos de la Encuesta Demográfica y de Salud de Togo, 2013-2014. *BMC Public Health*, 7-10. Disponible en: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-019-6547-1>

Nazer, & Ramirez, (2015). *Neonatología Nazer* (págs. 94-96). Santiago de Chile: Editorial Universitaria.

OMS. (2012). Alimentación del Lactante y del Niño Pequeñoa. *OMS*. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>

OMS. (2017). *Anemia Ferropénica: Carencia de Micronutrientes*. Disponible en: <https://www.who.int/nutrition/topics/ida/es/>

- OMS. (2017). Documento Normativo sobre la Anemia. *Metas Mundiales de Nutrición 2025-WHO/NMH*. Disponible en:  
[https://www.who.int/nutrition/publications/globaltargets2025\\_policybrief\\_anemia/es/](https://www.who.int/nutrition/publications/globaltargets2025_policybrief_anemia/es/)
- OMS. (2018). La Salud y su Relación con la Salud Reproductiva. *Human Reproduction Programme*, Disponible en:  
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274656/9789243512884-spa.pdf?ua=1>.
- Pallás & Villa. (2013). Métodos de investigación clínica y epidemiológica. Disponible en:  
<https://www.elsevier.com/books/metodos-de-investigacion-clinica-y-epidemiologica/argimon-pallas/978-84-9113-007-9>
- Peña, P. (2019). Factores Asociados a la Anemia Ferropénica en Lactantes Pertenecientes al Policlínico Concepción Agramonte Borsa. *Revista Propagelo*, Vol.2, 1-10. Disponible en:  
<http://revprogaleno.sld.cu/index.php/progaleno/article/view/131>
- Pérez & Gardey. Definición de factor de riesgo social. Disponible en:  
<https://definicion.de/riesgo-social/>
- Picos, Caridad, Cortes, & Morales. (2015). Factores de Riesgo en la Aparición de Anemia en Lactantes menores de 6 Meses. *Revista Cubana de Pediatría*. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-7531015000400003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-7531015000400003)
- Quenta Huatta. (2018). Hábitos y Frecuencia de Consumo Alimentario en Niños sin Anemia de 3 a 5 Años que Viven en el Distrito de Ácora, 2017. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Nutrición Humana. Disponible en:  
[http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6941/Quenta\\_Huatta\\_Betzab%20Cynthia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6941/Quenta_Huatta_Betzab%20Cynthia.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Quineche, A. &. (2019). Factores de Riesgo Asociados a Anemia en Niños de 6 a 36 Meses Atendidos en el Hospital EGB,2018. *Tesis para obtención de Título de Médico Cirujano*. Disponible en:  
<http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/9107>

- Real academia española (2014). Diccionario de la lengua española, vigesimotercera edición. Disponible en: <https://dle.rae.es/factor>
- Reyes, León & Paredes. (2021). Anemia en niños menores de tres años en la zona altoandina San Antonio – La Libertad. Disponible en: <https://doi.org/10.37787/pakamuros-unj.v9i3.220>
- Solano, & Montenegro. (2015). Factores de Riesgo en la Anemia Ferropénica en el Niño de 6 a 12 Meses de Edad, Centro Salud Progreso, Chimbote 2015. *Tesis para obtención de Título en Licenciado en Enfermería Universidad Nacional Del Santa*. Disponible en: <http://repositorio.uns.edu.pe/handle/UNS/2780>
- Trujillo (2018). Prevalencia y factores asociados a la anemia en niños del centro de salud Jangas. Huaraz 2017. Tesis para la obtención de título de licenciado en enfermería, Universidad Privada San Pedro.  
Disponible en: <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/4482>
- Velásquez, et al. (2016). Factores Asociados con la Anemia en Niños Menores de 3 Años en Perú: Análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2007-2013. *Artículo Biomédica-Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas*. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/bio/v36n2/v36n2a08.pdf>
- Xin, et. al. (2017). Prevalencia de Anemia y sus Factores de Riesgos en Niños de 36 Meses en China. *Journal of Tropical Pediatrics*, 1-7. Disponible en: <https://academic.oup.com/tropej/article/63/1/36/2525482>
- Zavaleta, N., & Astete, L. (2017). Efectos De La Anemia En El Desarrollo Infantil: Consecuencias a Largo Plazo. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*.

## **11 Agradecimiento**

En primer lugar, a Dios, ya que sin su guía y protección no estaría presente en esta etapa tan importante de mi camino profesional y personal, por la fortaleza que me dio en los momentos de debilidad y desaliento.

A mis padres, por ser promotores de mi sueño, por los valores, principios y consejos que han inculcado en mi mente y corazón; a mis hermanas, por brindarme confianza, por estar conmigo en noches de estudio y en cualquier momento que lo necesitara. Gracias por darme la confianza y fortaleza que necesitaba para concluir la carrera.

Agradezco a mis docentes de universidad, docentes de internado, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de mi formación profesional. De manera especial al Dr. Vladimir Sánchez Chávez-Arroyo asesor de esta tesis, por el apoyo, paciencia y confianza brindada para la elaboración y culminación de la presente.





**Ficha de recolección de datos**

**“Factores asociados a la anemia en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021”**

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

N° FICHA: \_\_\_

N°HC: \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES:** Se marcará la alternativa y se escribirá la respuesta según verificación de datos dados a través de la Historia Clínica de niños menores de 35 meses.

1. Presencia o no de anemia:

No presenta anemia		
Menores de 2 meses: Hb < 13,4 g/dL		
2 a 6 meses: Hb < 9,4 g/dL		
6 a 35 meses: Hb < 10,9 g/dL	Leve: 10-10.9 gr/dL	
	Moderada: 7-9.9 gr/dL	
	Severa: <7 gr/dL	

**FACTORES BIOLÓGICOS**

2. Sexo:                      Femenino                      Masculino

3. Edad:

0-6 meses	
7-12 meses	
13-24 meses	
25-35 meses	

4. Estado nutricional:    Peso: \_\_\_\_\_ kg                      Talla: \_\_\_\_\_ cm

? Bajo peso: (P/E -2DS)	
✓ Peso óptimo: (P/E +2DS a -2DS)	
◆ Sobrepeso: (P/E +2DS)	
◆ Obesidad: (P/T +3DS)	

5. Antecedentes de enfermedad IRAS/ERAS:

SI                      ¿Cuál? \_\_\_\_\_

NO

6. Anemia materna:

Primer trimestre: Hb < 11 g/dL	
Segundo trimestre: Hb < 10,5 g/dL	
Tercer trimestre: Hb < 11 g/dL	

SI

NO

7. Prematuridad:

SI (<37 semanas)

NO (≥37 semanas)

8. Bajo peso al nacer:

SI (<2500 gr)

NO (≥2500 gr)

FACTORES SOCIALES

9. Edad de la madre

Puberta (< 15 años)	
Adolescente (16-17 años)	
Adulta joven (18-29 años)	
Adulta (30-45 años)	

10. Residencia

Urbano

Rural

11. Grado instrucción de la madre

Analfabeta	
Sin estudios	
Primaria	
Secundaria	
Técnica	
Superior	

## FACTORES CULTURALES

### 12. Tipo de lactancia

Leche materna	
Fórmula láctea	
Mixta	

### 13. Interrupción de lactancia materna menor de 6 meses

SI                      NO

### 14. Ablactancia

Temprana (< 5 meses)	
Adecuada (6 meses)	
Tardía ( $\geq$ 7 meses)	

### 15. Adherencia al consumo de sulfato ferroso por parte de la madre

SI

NO

-primaria (no obtención)

-secundaria (no adecuado

uso)

### 16. Control prenatal

SI (> 6 visitas)

NO (< 6 visitas)

### 17. Control de crecimiento y desarrollo

Edad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12- 23	24- 35
N° de Control	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	6	4

A. Cumple: Número de controles adecuado según rango de edad

B. No cumple: Número de controles no adecuado según rango de edad.

ENCUESTA

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

“Factores asociados a la anemia en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021”

AUTOR: AMY CAMPOS ANGULO

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

N°: \_\_\_\_

**INSTRUCCIONES:** Escuche atentamente y responda con honestidad las preguntas realizadas por el investigador. La información recolectada será con fines de investigación. Se considera en anonimato.

1. Ingreso monetario mensual aproximado de la familia:

NSE C		
NSE D		
BAJO: NSE E < s/1300	Vulnerable s/519 a 1287	
	Pobre < s/519	

Anexo 4

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p>¿Cuáles son los factores asociados a la anemia en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021?</p>	<p>Factores biológicos</p>	<p><u>Objetivo General:</u> Establecer los factores de riesgo asociados a la anemia en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021</p> <p><u>Objetivos Específicos:</u> -Establecer los factores biológicos en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021.</p>	<p>Los factores de riesgo están asociadas a la anemia en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021.</p>	<p>Tipo de investigación: Aplicada. Diseño de investigación: Descriptivo correlacional, Observacional y analítico de casos controles. Retrospectivo. Población: constituida por 375 niños menores de 35 meses. Muestra: Constituida por 190 niños menores de 35 meses.</p>
	<p>Factores sociales</p>			
	<p>Factores culturales</p>			

	<p>Anemia</p>	<p>-Establecer los factores sociales en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021.</p> <p>-Establecer los factores culturales en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021.</p> <p>-Determinar los tipos de anemia en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021.</p> <p>-Calcular si existe asociación entre los factores de riesgo y el tipo de anemia en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero-diciembre 2021.</p>		<p>Técnica de muestreo: Probabilístico aleatorio simple.</p> <p>Instrumento: Ficha de recolección de datos.</p>
--	---------------	---	--	---

## Anexo 5

### Cálculo de la muestra (probabilística):

Para calcular la muestra se utilizó la ecuación matemática de población finita (aleatorio simple) con una confiabilidad 95% y margen de error de 0,5; cuya fórmula es la siguiente:

$$\frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{e^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

Aplicando la ecuación matemática se obtuvo que  $n = 190$  fichas pediátricas de niños atendidos del Centro de Salud Monterrey de los meses de enero y diciembre del año 2021.

95 casos y 95 controles



Anexo 6

Base de datos

SEXO	IRASERAS	ANEMIAMATERNA	PREMATURIDAD	BAJOPESOALNACER	RESIDENCIA	INTERRUPCIONLACTANCIAlt6M	CONTROLPRENATAL	CRED	ANEMIA_V	Edad_niño	Estado_nutricional	Edad_madre	Grado_instrucción	Ingreso_economico	Lactancia	Ablactancia_V	Adherencia_consumo
2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	2
1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2
2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2
2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1
1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2
1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2
2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2
2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2
2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1
2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2
1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2
1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1
2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2
2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2
2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2
2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1
2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2

2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2
1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2
1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2
1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1
2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2
1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1
1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1
2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1	2
1	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2
1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2
2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1	2
2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2
2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2
1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2
2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2
1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	2
1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	2
2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2
2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1
1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2
1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2
2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2
1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2
2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1

1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2
2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2
1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1
1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2
1	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1
2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1	2
1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1
1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2
2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1
1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2
2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1
2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1
2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2
1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2
1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1
2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2
2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2
2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2
2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1
1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	2
1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2
2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1
2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2

1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1
2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2
1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2
2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2
1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2
1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2
1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2
1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2
2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2
1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2
1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1
1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1
2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1
2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1
2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1
2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1
1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1
2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1
1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1
2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1

1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1
1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1
1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1
2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1
1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1
2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1
2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1
2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1
2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1
2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1
1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1
2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1
1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1
2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1
2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1
1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1
2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1
1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1
1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1
2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1
2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1

2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1
1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1
2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1
2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1
2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1
2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1
1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1
1	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1
1	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1
1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1
2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1
2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1
1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1
1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1
1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1
1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1
2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1
2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1
1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1
2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1
1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1
1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1
2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1

2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1
1	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1
2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1
2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1
1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1
2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1
2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1
2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1
1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1
1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1
1	2	2	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1
2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1
1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1
1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1
1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1
1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1
2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1
2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1
1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1
2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1
2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1

1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1
1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1
1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1
1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1
2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1
2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1
1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1
2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1
2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1
2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1





## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

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

### HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "Factores asociados a la anemia en niños menores de 35 meses, Centro de Salud Monterrey, enero – diciembre 2021" del (a) estudiante: Amy Cristel Campos Angulo, identificado(a) con Código N° 1113000510, se ha verificado un porcentaje de similitud del 29%, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 12 de Julio de 2022

  
UNIVERSIDAD SAN PEDRO  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
Dr. CARLOS URBINA SANJINES  
VICERRECTOR

