

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**“FACTORES ASOCIADOS A PRESENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS  
DE 6-35 MESES ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD INCHO  
HUANCAYO 2019”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD  
PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN CRECIMIENTO, DESARROLLO  
DEL NIÑO Y ESTIMULACIÓN DE LA PRIMERA INFANCIA**

**PRESENTADO POR:**

**Lic. YOVANA OLINDA EUSEBIO COLLACHAGUA**

**Lic. JOSY LISETH MAXIMILIANO POVES**

**Lic. HAYDEÉ TICLLA BELITO**

**CALLAO, 2019**

**PERÚ**

## **HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN**

### **MIEMBROS DEL JURADO:**

DR. CÉSAR AUGUSTO RUIZ RIVERA	PRESIDENTE
MG. CONTANTINO MIGUEL NIEVES BARRETO	SECRETARIO
MG. VILMA MARÍA ARROYO VIGIL	VOCAL

**ASESORA: DRA. LINDOMIRA CASTRO LLAJA**

**Nº de Acta:** 167-2019

**Fecha de Aprobación de tesis:** 06 de Diciembre del 2019

**Resolución de Decanato:** N° 391-2019-D/FCS del 04 de Diciembre del 2019

## **INFORMACIÓN BÁSICA**

**FACULTAD:** CIENCIAS DE LA SALUD

**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN:** PROYECTO

**TÍTULO:** FACTORES ASOCIADOS A PRESENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 35 MESES ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD INCHO HUANCAYO 2019

**AUTORES:** Lic YOVANA OLINDA EUSEBIO COLLACHAGUA

Lic JOSY LISET MAXIMILIANO POVES

Lic TICLLA BELITO HAYDEE

**ASESOR:**

**LUGAR DE EJECUCIÓN:** PUESTO DE SALUD INCHO

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:** DESCRIPTIVO - TRANSVERSAL

**UNIDA DE ANÁLISIS:** NIÑOS DE 6 A 35 MESES

<b>ÍNDICE.....</b>	<b>4</b>
INTRODUCCIÓN	
<b>I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>7</b>
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA .....	7
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	9
1.3. OBJETIVOS.....	9
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	10
1.5. LIMITANTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	11
<b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>11</b>
2.1. ANTECEDENTES.....	11
2.2. BASES TEÓRICAS .....	15
2.3. CONCEPTUAL .....	15
2.4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS .....	27
<b>III. HIPÓTESIS Y VARIABLES.....</b>	<b>28</b>
3.1. HIPÓTESIS .....	28
3.2. DEFINICION CONCEPTUAL DE VARIABLES.....	29
3.2.1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	30
<b>IV. DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>	<b>33</b>
4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	33
4.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN .....	34
4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	35
4.4. LUGAR DE ESTUDIO .....	37
4.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	37
4.6. ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS.....	38
<b>V. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....</b>	<b>38</b>
<b>VI. PRESUPUESTO .....</b>	<b>39</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>40</b>
<b>VIII. ANEXOS .....</b>	<b>42</b>
MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	43

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....45

## INTRODUCCION

La Organización Mundial de la Salud define la anemia como la disminución de la concentración de hemoglobina menor de dos desviaciones estándar en una población dada, el valor límite es de 11g/dl para niños de 6 meses a 3 años de edad. La hemoglobina es una proteína que se encuentra dentro de los glóbulos rojos, a la que se une el oxígeno para su posterior transporte y utilización por los distintos tejidos del organismo. Se originan en la médula ósea, un órgano que se halla dentro de algunos huesos y donde se fabrican la mayoría de los componentes sanguíneos. Las manifestaciones clínicas son la palidez, disminución concentración, fatiga, cansancio entre otros. Dichas manifestaciones tienen repercusiones orgánicas que interfiere en el proceso de crecimiento y desarrollo psicomotor en los niños. Dentro de los factores de riesgo asociados a la presencia de anemia están: Biológicos, nutricionales y económicos.

De aquí surge la importancia de conocer la relación de los factores que están asociados a la presencia de anemia en niños de 06 a 35 meses de edad, porque cuando ocurre un déficit de hierro cerebral en etapas tempranas, los daños ocurridos persisten en la etapa adulta, más allá de la recuperación de la anemia durante los primeros meses de vida. Estas alteraciones cerebrales se reflejan a largo plazo en un retraso del desarrollo mental y físico de los niños que han tenido anemia, y como consecuencia un menor desempeño escolar, con altos niveles de repetición de grados y deserción de la escuela primaria en comunidades económicamente pobres.

En el Puesto de Salud de Incho, según los datos estadísticos se identificó 56% casos de anemia ferropénica. Es por ello que el presente estudio pretender determinar la relación que existe entre los factores asociados y la presencia de anemia en niños de 06 a 35 meses en el Puesto de Salud de Incho 2019.

Para ello se realiza el proyecto de investigación se estructura de la siguiente manera: El capítulo I comprende Planteamiento del problema; el capítulo II comprende los fundamentos teóricos de la investigación; en el capítulo III formulación de hipótesis y variables con su respectiva operacionalización; en el capítulo IV se presenta la metodología, población y muestra; en el capítulo V se presenta las técnicas e instrumentos de recolección de datos con su respectiva descripción; en el capítulo VI se indican los resultados, discusiones, conclusiones y recomendaciones; y finalmente se presentan las referencias bibliográficas seguida de los Anexos.

## **I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

La anemia es un trastorno caracterizado por una baja concentración de hemoglobina, que imposibilita una adecuada satisfacción de las necesidades del organismo. A nivel mundial, constituye uno de los más importantes problemas de salud.

La anemia afecta en todo el mundo a 1620 millones de personas (IC95%: 1500 a 1740 millones), lo que corresponde al 24,8% de la población (IC95%: 22,9% a 26,7%). La máxima prevalencia se da en los niños en edad preescolar (47,4%, IC95%: 45,7% a 49,1%), y la mínima en los varones (12,7%, IC95%: 8,6% a 16,9%). No obstante, el grupo de población que cuenta con el máximo número de personas afectadas es el de las mujeres no embarazadas (468,4 millones, IC95%: 446,2 a 490,6 millones).

La Organización Mundial de la Salud define la anemia como la disminución de la concentración de hemoglobina menor de dos desviaciones estándar en una población dada, el valor límite es de 11g/dl para niños de 6 meses a 3 años de edad. La anemia por deficiencia de hierro es uno de los desórdenes nutricionales prevalentes en el mundo, especialmente en niños menores de 36 meses tanto en los países desarrollados como en los países subdesarrollados.

En Perú, la prevalencia de anemia en niñas y niños de 6 a 35 meses de edad para el año 2018 fue más alta en la región Puno alcanzando el 67,7%. En el último año la anemia disminuyó en 14 regiones, registrándose las mayores reducciones en Puno (8,2%) y Amazonas (6,6%). Por el contrario, las regiones que presentan un mayor incremento son: Provincia Constitucional del Callao (4,6%), Arequipa (4,2%) y Junín (3,7%).

Según la Dirección Regional de Salud (Diresa) Junín, se considera que si bien es cierto el indicador subió, es por múltiples factores, pero básicamente el no tener una alimentación rica en hierro, por lo cual la suplementación de hierro, en los jarabes, pastillas y múltiples aditamentos de carga de hierro que deben consumir los menores, se incluye también la poca efectividad del sistema de entrega de suplementos vitamínicos y minerales a las familias con infantes en la región Junín para hacer frente a esta enfermedad generada por la falta de hierro en la sangre.

La mayor prevalencia de la anemia por carencia de hierro ocurre entre los 6 y 35 meses de edad, lo que coincide con el crecimiento rápido del cerebro y con una explosión de habilidades cognitivas y motoras del niño, limita su capacidad de concentración y debilita su capacidad de memoria.

En el Puesto de Salud de Incho, según los datos estadísticos se identificó 56% casos de anemia ferropénica. Al interactuar con el personal de salud a cargo del Componente del Crecimiento y Desarrollo del Niño manifiesta la poca importancia que le refieren las madres sobre el problema de la anemia, y cuáles son las principales causas que originan la anemia, así mismo se observa los inadecuados alimentos que ellas les brindan a inicios de los 06 meses y la indiferencia al examen de hemoglobina que se recomienda a los niños a partir de los 6 meses de edad.

En ese sentido surge la necesidad de conocer los factores que se asocian a la presencia de anemia en el Puesto de Salud de Incho y a partir de ello tomar las decisiones para una disminución continua de casos de anemia.



## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **PROBLEMA GENERAL**

¿Cuáles son los factores asociados a la presencia de anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Puesto de Salud Incho Huancayo 2019?

### **PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

1. ¿Cuáles son los factores biológicos asociados a la presencia de anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Puesto de Salud Incho Huancayo 2019?
2. ¿Cuáles son los factores nutricionales asociados a la presencia de anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Puesto de Salud Incho Huancayo 2019?
3. ¿Cuáles son los factores económicos asociados a la presencia de anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Puesto de Salud Incho Huancayo 2019?

## **1.3. OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar los factores asociados a la presencia de anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Puesto de Salud Incho Huancayo 2019.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Identificar los factores biológicos asociados a la presencia de anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Puesto de Salud Incho Huancayo 2019.
2. Identificar los factores nutricionales asociados a la presencia de anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Puesto de Salud Incho Huancayo 2019.

3. Identificar los factores económicos asociados a la presencia de anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Puesto de Salud Incho Huancayo 2019.

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

En nuestro medio la anemia infantil es un problema prioritario de salud pública en niños menores de 35 meses y están expuestos a padecerla, prueba de ellos es la prevalencia registrada en la provincia Huancayo durante el 2018, de 24.7%, registrándose además prevalencias muy altas en cada uno de los distritos de la provincia. Es por ello que la anemia en Junín aún se constituye como un problema prioritario Regional de Investigación en Salud para el periodo 2015 al 2021. Conocimiento: El presente estudio toma como base la elevada prevalencia de anemia registrada en la provincia de Huancayo, la misma que se obtuvo considerando el valor de ajuste de hemoglobina por altura sobre el nivel del mar: si bien nuevos estudios sugieren que no se debería usar tal factor de corrección, aun no existe la evidencia sólida para dejar de usarlo, es por ello que la normativa técnica de nuestro país considera el factor de corrección, para el diagnóstico de anemia, tratando de evitar así, la subestimación de esta patología.

La determinación de estas interacciones proporcionará evidencia sólida de la relación entre los posibles factores y la anemia. El propósito del estudio se fundamenta en identificar los factores que se relacionan a la anemia y partir de ello para orientar a las madres poder mejorar en los distintos tipos de factores para mejorar la salud de sus hijos. Con un mayor conocimiento sobre los factores asociados a la anemia en los niños de 6 meses a 35 meses, las intervenciones y decisiones en salud pública para prevenir y tratar este problema, estarán más ajustadas a la realidad de nuestra región, se podrá actuar de forma integral hacia los grupos poblacionales de riesgo.

## **1.5. LIMITANTES DE LA INVESTIGACION**

El presente proyecto de investigación tuvo como limitantes factor tiempo por lo que las investigadoras laboran en distintos lugares alejados de la ciudad un poco dificultoso para reunirnos.

## **II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. ANTECEDENTES DE ESTUDIO**

Dos Reis MCG, Nakano AMS, Silva IA, Gomes FA, Pereira MJB. (Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2015). En su estudio: “Prevalencia de anemia en crianzas de 3 a 12 meses de vida em um serviço de saúde de Ribeirão Preto, SP, Brasil”, cuyo objetivo fue verificar la prevalencia de anemia en niños de 3 a 12 meses de vida asociada a las variables infantiles: edad, sexo, peso al nacer, edad de gestación, uso de suplemento medicamentosa de hierro y, valor de la hemoglobina (Hb) en el día de la recolección. Realizaron un Estudio transversal, descriptivo, cuantitativo es un extracto de un proyecto multicéntrico que verificó la prevalencia de anemia en niños de 3 a 12 meses de edad, en un servicio de salud de Ribeirão Preto, SP, Brasil. Fueron realizadas entrevistas y dosificación de hemoglobina en los 121 niños. Dos criterios internacionales fueron adoptados como parámetro de anemia, de acuerdo con la edad del niño. Estadística descriptiva, medidas de tendencia central y testes de asociación fueron usados para el análisis de datos. La prevalencia de anemia en los 69 niños de 3 a 5 meses fue del 20,2%, y en los 52 niños de 6 a 12 meses fue del 48,0%. En total, la prevalencia de 8 niños con anemia fue del 32,2%. Encontró asociación significativa entre anemia y edad del niño y anemia y el consumo de leche de vaca. (

Alvear Coquet N, Ruiz Silva M, Guibert Basto L, Berenguer Gouarnaluse C. (Santiago de Cuba, 2014). En su estudio: “Lactancia materna y anemia en niños lactados al pecho”, cuyo objetivo del estudio fue determinar los factores que condicionaron la aparición de la anemia en lactantes lactados de forma natural. El universo estuvo constituido por todos los niños hasta los 6 meses de edad nacidos durante la etapa de estudio y la muestra seleccionada por el método aleatorio simple quedó conformada por 62 lactantes con anemia hasta los 6 meses que mantuvieron la lactancia materna en forma exclusiva o mixta atendidos en una comunidad urbana en el periodo comprendido de enero a diciembre del año 2013. Se estudiaron variables de interés cualitativas y cuantitativas. Se obtuvieron como principales resultados que los antecedentes maternos de anemia fundamentalmente en el tercer trimestre del embarazo, las condiciones socio-económicas desfavorables y los patrones de alimentación inadecuados de las familias estudiadas fueron los factores que influyeron en la aparición de la anemia en los lactantes, a pesar de estar lactados al pecho. Concluyeron que los factores socioeconómicos y culturales desfavorables contribuyeron a la aparición de la anemia en los niños objeto de estudio.

Maldonado y Tapia en su tesis Factores relacionados con la anemia en lactantes de 6 a 11 meses. Centro de Salud 15 de agosto – Arequipa – 2015. Es un estudio de naturaleza cuantitativa, de tipo descriptivo, de corte transversal y diseño correlacional. Se tomó como población de estudio a 226 madres de lactantes de 6 a 11 meses de edad, siendo la población de 134 madres que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. Concluye que sobre los elementos personales se tuvo un 58% de menores que tienen en forma exclusiva la lactancia materna mientras que un 42% tiene lactancia mixta. Los casos de diarreas se dieron en el 47% de los menores, pero por otro lado un 53% no tuvo problemas de diarreas. Se obtuvo que un 71% de los lactantes vienen recibiendo chispitas nutricionales, de los cuales el 53% recoge cada día en tanto que un 47% toma interrumpidamente. Por otro lado

tenemos que un 29% de los menores no están recibiendo los micronutrientes. Relacionado a los elementos nutricionales se ha podido encontrar que un 49% está en forma exclusiva con leche materna, en tanto que el 40% está recibiendo lactancia mixta y el 10% menciona que toma leche de diferentes tipos. Sobre el tipo de alimentación se tiene que el 55% de los menores lo recibe de forma recomendada, es decir es variada y en el 45% no es adecuada. Acerca de si nivel de nutrición se ha encontrado que la totalidad de los bebés se encuentran en estado óptimo. En cuanto se refiere al aspecto socio cultural la familia en un 63% presenta ingresos superiores al sueldo mínimo mensual, sin embargo el 37% de las familias tienen ingresos promedio menores al mínimo mensual. El nivel educativo de las madres nos determinó que el 55% tiene secundaria, mientras que apenas un 2% ha estudiado sólo primaria. Sobre la ocupación que tienen las madres de los lactantes se ha encontrado que un 68% se dedican a las labores del hogar, en tanto que un 5% se dedica a estudiar y a la vez trabaja. Referente a sus conocimientos acerca de la anemia se halló que las mamás en un 69% conocen bien mientras que un 2% tienen bajo conocimiento.

Aquino en su tesis Factores asociados a la anemia por deficiencia de hierro en los niños escolares de la Institución Educativa Integradas N° 32986 Alejandro Sánchez Arteaga San Luis Sector 4 Huánuco 2017. Se realizó un estudio analítico en 89 niños escolares seleccionados por muestreo probabilístico aleatorio simple, utilizando un cuestionario y una ficha de análisis documental en la recolección de datos; en el análisis inferencial se utilizó la prueba del chi cuadrado con una significancia estadística  $p \leq 0,05$ . Concluye que respecto a los factores de riesgo demográficos, se identificó que el lugar de procedencia rural [ $X^2 = 7,866$ ;  $p = 0,012$ ] se asoció significativamente con la anemia por deficiencia de hierro en los escolares de la muestra, entonces se va a rechazar la hipótesis nula, llegando a aceptar la hipótesis de investigación referente a este factor. En cuanto a los factores de riesgo familiares, se encontró que no tener familia nuclear [ $X^2 = 6,765$ ;  $p =$

0,021]; tener más de 5 hijos [ $X^2 = 4,956$ ;  $p = 0,033$ ] y tener antecedentes de anemia en los hijos [ $X^2 = 8,145$ ;  $p = 0,007$ ] se asociaron significativamente con la anemia por deficiencia de hierro en los escolares de la muestra; entonces se va a rechazar la hipótesis nula, llegando a aceptar la hipótesis de investigación referente a este factor. En relación a los factores de riesgo socioeconómicos, se identificó que no ser madre soltera [ $X^2 = 9,243$ ;  $p = 0,005$ ]; tener grado de instrucción bajo [ $X^2 = 11,534$ ;  $p = 0,002$ ], no ser ama de casa [ $X^2 = 12,322$ ;  $p = 0,001$ ]; y tener ingreso económico familiar bajo [ $X^2 = 9,866$ ;  $p = 0,004$ ]; se asociaron de manera estadísticamente significativa con la anemia por deficiencia de hierro en los escolares de la muestra; entonces se va a rechazar la hipótesis nula, llegando a aceptar la hipótesis de investigación referente a este factor.

Torres en su tesis Lactancia materna exclusiva como Factor de Riesgo asociado a anemia en lactantes de 06 meses atendido en el Hospital Nacional PNP “Luis N. Sáenz” durante el periodo Enero 2014 – Diciembre del 2016, tiene carácter observacional, retrospectiva, a través del estudio de casos dándole el enfoque cuantitativo. Se ha tomado un universo de 637 menores lactantes de 06 meses de edad. La muestra ha estado conformada por 67 menores a los que se les hizo en total 134 controles, el muestreo fue al azar, se utilizó un formato que se aplicó a la muestra. Para el estudio el nivel de confianza fue de 95%, utilizando el estadístico Chi cuadrado cuya significancia ha sido menor a 0,05. Concluye que se ha podido hallar que la lactancia exclusiva no se constituye en un factor de riesgo que se pueda asociar a la anemia en la muestra. Los factores de riesgo que se han encontrado y que se encuentran asociados a la presencia de anemia en los menores lactantes de 6 meses son el bajo peso al nacer, que va afectar en el proceso de nutrición y desarrollo del niño, otro factor es cuando los niños son prematuros ya que es significativa su asociación con la presencia de la anemia al no haber completado su ciclo de desarrollo dentro del vientre de la madre siendo necesario que deban estar en observación hasta que

completan su peso y desarrollo adecuado, así como otro factor importante asociado a la anemia es precisamente los casos de anemia de las madres durante el periodo de gestación, que va a traer consigo que los niños también lo padezcan a falta de los nutrientes necesarios.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

Son muchas las bases teóricas de determinantes sociales de factores en salud que han existido, uno de los primeros planteamientos hace más de 30 años, enfocó la salud a un plano más allá de lo individual y la biología humana, es el Campo de Salud de Lalonde y Laframboise que establece que el estado de salud de la población se encuentra influenciado por los estilos de vida, el medio ambiente, la biología humana y la organización de los servicios de salud.<sup>10</sup> Posteriormente, en 1994, Evan y Stoddart argumentan que dentro de los determinantes de los niveles de salud de las poblaciones se encuentran: el ambiente físico y social donde insistió en el ingreso, empleo, posición social, respuesta individual dada por la dotación genética y comportamiento del sujeto y atención médica.<sup>10</sup> Otros autores han enriquecido el planteamiento de los determinantes en salud y existe concordancia en que la salud de las poblaciones se encuentra influenciada por un conjunto de factores complejos que actúan combinadamente sobre la salud de los individuos y comunidades dentro de los que se destacan: ingreso, nivel social, redes Revista Cubana de Salud Pública. Apoyo social, educación, empleo, condiciones de trabajo, entornos sociales y físicos, políticas de salud, desarrollo del niño, características biológicas y genéticas, servicios de salud, estilos de vida, cultura y género. El análisis de género es uno de los factores en salud como determinante social de la salud de las poblaciones mediante el examen de la interacción de factores biológicos y socioculturales sobre los comportamientos, riesgos, daños, acceso y control de los recursos de la salud. Es necesario

considerar además, las experiencias diferenciales de mujeres y hombres de acuerdo a la edad, la clase social, el grupo étnico, la zona de residencia, la orientación sexual, entre otros aspectos.

## TEORÍA DE ENFERMERÍA

El trabajo está sustentado por la teoría de Nola Pender con su “modelo de promoción de la salud”. En donde la teoría identifica en el individuo los factores cognitivos-preceptuales, el resultado es la participación en conductas favorecedoras de salud. Identifica conceptos relevantes sobre las conductas de promoción de la salud y la educación de las personas sobre cómo cuidarse y llevar una vida saludable debiéndose promover la vida saludable que es primordial antes que los cuidados porque de ese modo hay menos gente que pueda enfermarse y se gastaran menos recursos.

La persona según su edad se verá afectado su estilo de vida ya sea saludable o no esto debido a su cultura a lo social y económico de acuerdo a aquello las personas sean pertinentes y efectivas y que la información obtenida refleje las costumbres, los hábitos culturales de las personas en el cuidado de su salud.

### **2.3. CONCEPTUAL**

#### **ANEMIA**

La Anemia es una alteración causada por disminución del número de glóbulos rojos y disminución de la hemoglobina bajo los parámetros estándares. Rara vez se registra en forma independiente una deficiencia de uno solo de estos factores. Los rangos de



normalidad son muy variables en cada población, dependiendo de factores ambientales (nivel sobre el mar) y geográficas. A nivel del mar encontraremos valores mínimos, y a gran altura los valores deberán ser más altos (la menor presión parcial de O<sub>2</sub> obliga al organismo a optimizar su transporte). Además, vemos variaciones de sexo, observando valores menores en mujeres (posiblemente por la pérdida de eritrocitos y contenido sanguíneo en cada ciclo menstrual). En general puede establecerse como normal para un hombre un hematocrito entre 40 y 50%, hemoglobina entre 13 y 18 g%, y para una mujer: hematocrito entre 37 y 40%, y hemoglobina entre 12 y 16 g%. Los síntomas y signos de la anemia se correlacionan con su intensidad, su rapidez de instalación y el sitio donde se produce. En cuanto a su rapidez de instalación puede ser aguda o crónica, siendo la primera más dramática, ya que la crónica permite una paulatina adaptación. Otros factores influyentes en el cuadro sintomático son la edad, el estado nutricional, cardiovascular y respiratorio. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la anemia como la baja concentración de hemoglobina en la sangre, ha establecido los rangos de referencia normales dependiente de la edad y sexo.

### **VALORES NORMALES DE CONCENTRACIÓN**

- Hemoglobina en niños y niñas menores de 6 meses de edad (hasta 1000 msnm)
- Los Menores de 2 meses nacidos a término tendrá una hemoglobina de 13.5 – 18.5 g/dl considerándose anemia por debajo de 13.5 g/dl.
- Niños de 2 a 5 meses de edad tendrá una hemoglobina normal de 10.5 – 13.5 g/dl, siendo anemia por debajo de 9/dl

Valores normales de concentración Hemoglobina y grados de anemia en niños y niñas de 6 meses a 11 años de edad (hasta 1000mnsnm).

- Niños de 6 a 59 meses, hemoglobina normal de 11.0 a 14.0 g/dl siendo anemia leve de 10.0 -10.9g/dl, anemia moderada de 7.0 -9.9 g/dl, y anemia severa por debajo de 7.0g/dl. •

Niños de 6 a 11 años, hemoglobina normal 11.5-15.5 g/dl, anemia leve con un valor de 8.0 – 10.9 g/dl, anemia moderada 8.0 -10.9 g/dl, y anemia severa por debajo del valor 8.0 g/dl.

• Adolescentes de 12 -14 años, hemoglobina mayor de 12g/dl, anemia leve 11.0-11.4 g/dl, anemia severa por debajo de 8.0 g/dl. • Mujeres no embarazadas hemoglobina mayor de 12 g/dl, anemia leve 11.0 -11.9 g/dl, anemia moderada de 8.0 -10.9 g/dl, anemia severa por debajo de 8.0g/dl. • Varones de 15 a más años, hemoglobina de 13 a más, anemia leve de 10.0 -12.9 g/dl, anemia moderada de 8.0 -10.9 g/dl, anemia severa por debajo de 8.0 g/dl

### **ETIOLOGÍA DE LA ANEMIA**

Las principales causas de la anemia nutricional es la deficiencia de hierro. • Alimentación con bajo contenido y/o biodisponibilidad de hierro.

- Ingesta de leche de vaca en menores de 1 año.
- Disminución de la absorción de hierro por procesos inflamatorios intestinales
- No se cubren los requerimientos en etapa de crecimiento acelerado (menor de 2 años y adolescentes).
- Pérdida de sangre (menstruación, enteroparasitosis, gastritis entre otros).
- Malaria e infecciones crónicas.
- Prematuridad y bajo peso al nacer por reservas bajas
- Corte inmediato del cordón umbilical al disminuirla transferencia de hierro durante el parto

Consideraciones Específicas Necesidades de Hierro según edad y condición fisiológica.

En el embarazo: La gestante tiene necesidad elevadas de hierro (27mg por día), necesidades que difícilmente pueden ser cubiertas con el tipo de alimentación de la población peruana (dieta compuesta predominantemente por cereales, legumbres y granos, sin cantidades suficientes de alimentos de origen animal (carne, vísceras) por lo que la suplementación profiláctica se torna de vital importancia.).

La suplementación debe iniciarse desde la semana 14 de gestación con el fin de garantizar un transporte eficiente de hierro desde la madre al feto, continuar hasta 42 días después del parto para reponer las pérdidas.

En el 3er trimestre el feto adquiere el 80% de las reservas de hierro, por ello que los prematuros y los recién nacidos con bajo peso tienen bajas reservas, originándose anemia a temprana edad

Feto y recién nacido: La ligadura tardía de cordón umbilical (2 -3 minutos después otorga al niño una reserva de hierro que lo protege de la anemia durante los primeros 4 -6 meses de vida; la misma que se hace colocando al niño sobre el vientre de la madre. La concentración de hemoglobina al nacer es normalmente elevada por un mecanismo de adaptación del feto al ambiente hipóxico intrauterino.

Niña y niño menor de 1 año.- En los primeros 2 meses, se produce en forma fisiológica un descenso marcado de hemoglobina. En los primeros 6 meses de vida, un niño nacido a término y alimentación exclusivamente con leche materna, tiene menor riesgo de desarrollar anemia. Si la madre tuvo deficiencia de hierro durante el embarazo el niño no nace con las reservas necesarias.

La leche humana madura contiene cantidades bajas de hierro (aproximadamente 0,3 -0,4 mg/l,)pero con una biodisponibilidad del 50%.

Los niños menores de un año tienen las necesidades de hierro más elevadas que en cualquier otro momento de la vida, hasta los 6 meses su requerimientos de hierro (0.27mg/día) es cubierto básicamente con las reservas que obtuvo durante la gestación, a partir de los 7 a los 12 meses su necesidad se incrementa a 11mg/día.

Debido a que el Perú la alimentación promedio de los niños no cubre los altos requerimientos de este grupo etario, a partir de los 6 meses el niño nacido a término requiere de un suplemento de hierro acompañado de una alimentación complementaria adecuada

que garantice el consumo diario de dos raciones de alimentos de origen animal ricos en hierro (hierro hemo de alta biodisponibilidad).

En caso de recién nacido prematuros y con bajo peso al nacer, esta suplementación debe iniciarse a partir de los 30 días de nacido

## **CUADRO CLÍNICO**

Signos y Síntomas de Anemia. - El déficit de hierro sea asociado con los siguientes signos y síntomas. Síntomas Generales: Astenia, hipoxia (inapetencia), anorexia sueño incrementado, Irritabilidad, rendimiento físico y disminuido, vértigos, mareos, cefaleas y alteraciones en el crecimiento. Alteraciones Digestivas: Queilitis angular, glotitis entre otros. Alteraciones en piel y faneras: Piel y membranas mucosas pálidas, pelo ralo y uñas quebradizas Alteraciones de conducta alimentaria: Pica, tendencia a comer tierra (geofagia) o hielo (pagofagia) Síntomas Cardiopulmonares: Taquicardia, soplo, disnea del esfuerzo, estas condiciones se pueden presentar cuando la hemoglobina es  $< 5g/dl$

Anemia ferropénica: El déficit de hierro es una de las carencias nutricionales más frecuentes constituyendo la deficiencia nutricional de mayor prevalencia en la primera infancia en los países desarrollados. Se calcula que 1000 millones de individuos en el mundo tienen carencia de hierro, por lo que la Organización Mundial de la Salud la considera un problema de salud pública mundial. En España, aunque no hay datos homogéneos de prevalencia, en una revisión publicada en 1997 se encontró un 15% de ferropenia y un 5,7% de anemia en niños de 6 meses a 3 años, mientras que en escolares las cifras oscilaron entre un 5-15% y un 1,6-5,7%, respectivamente. Otro estudio realizado en 2002 encontró en lactantes de 12 meses una prevalencia de ferropenia de 96% y de anemia ferropénica de 4,3%. En la evolución natural del déficit de hierro se pueden diferenciar tres estadios sucesivos. En primer lugar disminuyen los depósitos, posteriormente aparece la

ferropenia y finalmente disminuye la cifra de Hb dando lugar a la anemia ferropénica (15). De acuerdo a la OMS (Organización Mundial de la Salud) los criterios de severidad son: • Anemia leve: Hemoglobina 10-10.9 g/dl. La anemia puede ser causada por una pérdida de sangre, una insuficiente producción de glóbulos rojos o la destrucción extrema de estos últimos. A menudo es un síntoma de otras enfermedades o deficiencias subyacentes. Muchas personas con anemia leve no presentan síntomas, especialmente si ésta se desarrolla lentamente. Un análisis de sangre con recuentos celulares podría detectar esta patología. La anemia leve causa fatiga, cansancio, desmayos, mareos, sed, sudoración, pulso débil, pulso rápido y dificultad respiratoria. Otros síntomas pueden ser palidez, dolor de cabeza, irritabilidad, falta de concentración, pérdida del apetito e intolerancia a las bajas temperaturas. La anemia leve a menudo requiere poco tratamiento. Pueden ser necesarios suplementos de hierro y vitaminas. Lo correcto como primer paso es tratar la causa. • Anemia moderada: Hemoglobina entre 7-9.9 g/dl. La anemia puede producir diferentes síntomas de acuerdo a su severidad, pero en la mayoría de los casos, los niños anémicos presentan: sensación de frío, palidez cutáneo-mucosa (más evidente en manos y labios), fatiga, somnolencia (sueño excesivo y permanente), irritabilidad, decaimiento o apatía, debilidad muscular, adelgazamiento, hiporexia (disminución del apetito), taquicardia (aumento de la frecuencia cardíaca), infecciones a repetición, retardo en el crecimiento y en el desarrollo psicomotor. • Anemia severa: Hemoglobina menor de 7 g/dl Las últimas investigaciones han revelado la estrecha relación existente entre las cifras de hemoglobina y el funcionamiento del cerebro de los infantes, a este respecto sabemos que, el hierro es necesario para que se den las conexiones neuronales, así como para el funcionamiento de los neurotransmisores (sustancias químicas que se encuentran en el cerebro y permiten la transmisión de la información y actividad eléctrica). En el caso de los niños anémicos esta

alteración o deficiencia provoca bajo rendimiento intelectual, dificultades del aprendizaje, disminución en su desempeño cognitivo y por ende fracaso escolar.

Por otra parte, los niños anémicos se muestran menos afectuosos, menos adaptados al medio y presentan más trastornos de conducta

### **CRITERIOS DE DIAGNOSTICO**

a) Clínico: Identificación de signos y síntomas a través de la anamnesis y examen físico completo. La clínica depende del grado de deficiencia y de la rapidez con la que se instaura la anemia, Las situaciones de carencia de hierro y de anemia leve o moderada pueden cursar con sintomatología escasa o incluso de forma asintomática.

b). Laboratorio El diagnóstico de anemia por criterio de laboratorio se establece determinando la concentración de hemoglobina en sangre capilar o venosa. Para determinar el valor de la hemoglobina se utilizarán métodos directos como la espectrofotometría, hemoglobinómetro etc.

Exámenes Auxiliares: Solicitar los siguientes exámenes de acuerdo a la capacidad resolutoria del establecimiento de salud.

Examen Físico: La exploración física debe realizarse siempre, aunque en la mayoría de los niños con anemia es normal. En las anemias crónicas pueden aparecer palidez, glositis, soplo sistólico, retraso del crecimiento o cambios en el lecho ungueal. Los niños con anemia aguda se presentan a menudo con una sintomatología más llamativa que incluye ictericia, taquicardia, taquipnea, esplenomegalia, hematuria o signos de insuficiencia cardíaca.

Estudios analíticos El primer paso al valorar la analítica de un niño con sospecha de anemia es comparar sus niveles de Hb y Hcto y el número de glóbulos rojos con las cifras normales correspondientes para su edad y sexo. Una vez confirmado el diagnóstico, el siguiente paso es valorar los índices eritrocitarios. El más útil es el volumen corpuscular

medio (VCM), que valora el tamaño del hematíe y permite clasificarla anemia en microcítica, normocítica o macrocítica. La hemoglobina corpuscular media (HCM) y la concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM) son índices calculados y de menor trascendencia para el diagnóstico. En la evaluación de la anemia es importante el recuento de reticulocitos, que es un índice de producción eritrocitaria y permite distinguir una anemia hiporregenerativa (disminución de la producción de hematíes) de un proceso de destrucción aumentada del hematíe por hemólisis o pérdida de sangre. Es necesario valorar también las cifras de leucocitos y plaquetas para distinguir si se trata de una anemia pura o hay afectación de las otras series hematopoyéticas, lo que sugiere aplasia medular, obligando a realizar un estudio de la médula ósea. En algunos casos de anemias ferropénicas o hemolíticas puede encontrarse un aumento de los leucocitos, plaquetas o ambos de carácter reactivo. Por último, es necesario un estudio microscópico de una extensión de sangre periférica para valorar el tamaño, color y forma de los hematíes. Pueden realizarse otras pruebas hematológicas, como el test de Coombs ante sospecha de hemólisis, la electroforesis de la Hb si la sospecha es de hemoglobinopatías o el test de fragilidad osmótica para confirmar enfermedades hereditarias como la esferocitosis

Suplementación con micronutrientes. Suplementación con hierro. • Suplementación preventiva con hierro para niñas y niños de seis meses a treinta y cinco meses de edad. • El objetivo de la suplementación es prevenir la anemia por deficiencia de hierro, la misma que es el resultado de una ingesta insuficiente, pérdida excesiva, reservas limitadas o requerimientos aumentados de hierro. • La prescribe el profesional que realiza el control de la niña o niño.

En niñas y niños mayores de 12 meses y menores de 36 meses la administración del suplemento de hierro se realizará durante 6 meses en forma continua por año. • La administración preventiva de suplemento de hierro debe ser suspendida cuando las niñas y

niños están recibiendo antibióticos. • En niñas y niños menores de 36 meses que residen en zonas endémicas de malaria se debe descartar la presencia de la enfermedad (identificación del parásito) y dar tratamiento antes del inicio de la suplementación. • El suplemento de hierro no constituye la totalidad del requerimiento de la niña o niño, por lo tanto paralelamente a éste debe promoverse el aumento de consumo de alimentos de origen animal ricos en hierro y de alta biodisponibilidad; mejorar la consistencia e incrementar la frecuencia de las comidas; mejorar el consumo de alimentos ricos en vitamina C; el consumo de alimentos fortificados con hierro (harina de trigo u otros destinados a poblaciones de riesgo) y evitar sustancias que inhiben la absorción de hierro, como bebidas gasificadas, infusiones, café, etc. • El personal de salud que realiza el control del crecimiento y desarrollo en el establecimiento es el responsable del seguimiento y de desarrollar estrategias que aseguren la adherencia al proceso de suplementación (visita domiciliaria, consejería, etc.). • La visita domiciliaria se realizará en un número no menor de 3 durante el periodo que dure el proceso de suplementación. • El personal de salud que realiza el control del crecimiento y desarrollo en el establecimiento de salud garantizará el dosaje de hemoglobina a todas las niñas y niños a partir de los seis meses de edad una vez por año, para descartar anemia

#### Esquema de suplemento con hierro

En niñas y niños de 6 meses a 35 meses, a término, con adecuado peso al nacer, administrar de 35 a 40 mg. de hierro elemental por semana, desde los 6 meses de edad y durante 6 meses al año. • En prematuros se prescribe 2 mg. de hierro elemental/kg de peso/día desde el segundo mes y durante 12 meses

Manejo de la anemia por deficiencia de hierro de grado leve y moderado.

Tratamiento en niñas y niños menores de tres años. • Para niños menores de 6 meses de edad con anemia. Producto a utilizar: Sulfato Ferroso en gotas, o hierro polimaltosado en



gotas. Tiempo: Administrar hasta que la niña o el niño comience a consumir alimentos (6 meses). • Para niños y niñas de 6 meses a 35 meses con anemia leve y moderada. Anemia leve: Hb.10 – 10.9 g/dl Producto a utilizar: Multimicronutrientes en polvo, el cual se administra en forma diaria, 12 meses continuos (360 sobres). El micronutriente contiene: hierro elemental de 12.5 mg, Vitamina A 300ug, Vitamina C 30 mg, Zinc 5 mg, Ácido Fólico 160ug. Multimicronutrientes en polvo, diario (360 sobres).

Anemia Moderada: Hb. 7 - 9 .9 g/dl Producto a utilizar Multimicronutrientes en polvo, un sobre en forma diaria 12 meses continuos de 360 sobres.

Agregar una dosis complementaria de 15 – 25 mg de hierro elemental. 15 – 25 gotas de sulfato ferroso (1 mg de Fe elemental /gota).7 – 12 gotas de hierro polimaltosado (2 mg Fe elemental / gota). 5ml – 7.5 ml (1 -1.5 cda) de sulfato ferroso en jarabe (de 15 mg Fe elemental/cda. De 5ml.).

Evaluación del crecimiento y estado nutricional Valoración antropométrica: peso, longitud / talla y perímetro cefálico. Se realiza a todo niño o niña desde el nacimiento hasta los 4 años 11 meses 29 días, en cada control o contacto con los servicios de salud, tanto si éste se da a través de la oferta fija (establecimientos de salud u otros escenarios de la comunidad) y oferta móvil (brigadas o equipos itinerantes) y de acuerdo a criterios establecidos. El perímetro cefálico se mide hasta los 36 meses. Los valores de peso, longitud o talla son utilizados tanto para la evaluación del crecimiento y la valoración del estado nutricional

Clasificación del estado nutricional Se realiza en cada control o contacto de la niña o niño con los servicios de salud. Para la clasificación del estado nutricional de acuerdo a la edad de la niña y el niño se utilizará los siguientes indicadores: (a) Peso para la edad (P/E)  $\geq$  a 29 días a < 5 años Peso para la talla (P/T)  $\geq$  a 29 días a < 5 años Talla para la edad (T/E)  $\geq$  a 29 días a < 5 años.

## **FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA**

Los factores asociados a la anemia son un conjunto de factores biológicos, nutricionales y económicos que determinan el estado de salud de los individuos o poblaciones.

Los factores que influyen la salud son múltiples e interrelacionados. La promoción de la salud trata fundamentalmente de la acción y la abogacía destinada a abordar el conjunto de determinantes de la salud potencialmente modificables; no solamente aquellos que guardan relación con las acciones de los individuos, como los comportamientos y los estilos de vida saludables, sino también con determinantes como los ingresos y la posición social, la educación, el trabajo y las condiciones laborales, el acceso a servicios sanitarios adecuados y los entornos físicos.

Existen factores biológicos, asociados con cada etapa de vida en las que el mecanismo probable sea un incremento en el requerimiento de hierro, como la etapa de 6 a 24 meses de edad. En la que es necesario priorizar la lactancia materna, suplementación con 20 hierro, alimentación complementaria con alimentos ricos en hierro, fortificación de alimentos con hierro y facilitadores de absorción de este mineral.

Los factores económicos, como el nivel de escolaridad de los padres es un factor importante en la determinación de la anemia, las personas con mayor escolaridad tienen mayores posibilidades de empleo, mejores ingresos y, por ende, mayor disponibilidad de alimentos. Otro aspecto relevante es que a mayor escolaridad mayor nivel de conocimiento formal, este hecho influye las prácticas de la alimentación y nutrición de los niños.

#### **2.4. DEFINICIÓN DE TERMINOS BÁSICOS:**

**ANEMIA:** Es una alteración causada por disminución del número de glóbulos rojos y disminución de la hemoglobina bajo los parámetros estándares. Rara vez se registra en forma independiente una deficiencia de uno solo de estos factores. Los rangos de normalidad son muy variables en cada población, dependiendo de factores ambientales (nivel sobre el mar) y geográficas.

**FACTOR:** Elemento, circunstancia, influencia, que contribuye a producir un resultado.

### **III. HIPÓTESIS**

#### **HIPÓTESIS GENERAL**

Existen factores biológicos, nutricionales y económicos asociados a la presencia de anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Puesto de Salud Incho Huancayo 2019.

#### **HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

1. No existe factor biológico asociado a la presencia de anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Puesto de Salud Incho Huancayo 2019.
2. La composición de las comidas es un factor nutricional asociado a la presencia de anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Puesto de Salud Incho Huancayo 2019.
3. El tipo de ocupación es un factor económico asociado a la presencia de anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Puesto de Salud Incho Huancayo 2019.

## **DEFINICIÓN DE VARIABLES**

**FACTORES ASOCIADOS:** Son aquellos factores que se asocian a una enfermedad que desencadena como tal.

**PRESENCIA DE ANEMIA:** Paciente que presenta como resultado de hemoglobina: menor de 11.0 gr/DL.



			ECONOMICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El consumo de multimicronutrientes de su niño/niña se dio en su totalidad.</li> <li>• Le da alimentos de origen animal ricos en hierro a su niño/niña</li> <li>• Durante su control CRED, le diagnosticaron anemia a su niño/niña</li> <li>• Qué tipo de anemia le diagnosticaron a su niño/niña?</li> <li>• Estuvo hospitalizado su niño/niña por problemas de anemia.</li> <li>• Conoce que alimentos debe consumir su niño/niña para evitar la anemia.</li> <li>• Ocupación de la madre del niño</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Si</li> <li>b) no</li> <li>a) Siempre</li> <li>b) a veces</li> <li>c) no siempre</li> <li>a) si</li> <li>b) no</li> <li>a) Anemia leve</li> <li>b) Anemia moderada</li> <li>c) Anemia severa</li> <li>a) Si</li> <li>b) No</li> <li>a) Si</li> <li>b) No</li> <li>a) Ama de casa</li> <li>b) Empleada</li> <li>c) Comerciante</li> </ul>
--	--	--	-----------	---	--

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado de instrucción de la madre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Primaria incompleta</li> <li>b) Secundaria</li> <li>c) Superior</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condición Económica de la madre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ingreso mensual menor de 300 soles</li> <li>b) Ingreso mensual mayor de 300 soles</li> </ul>
Presencia de anemia	La anemia viene a ser la disminución de la cantidad de glóbulos rojos o la baja concentración de hemoglobina que se debe a la falta de uno o varios nutrientes esenciales en este caso del hierro, del ácido fólico, el zinc, de la vitamina B12 y de las proteínas	Es cuando el niño presenta valores debajo de 11 mg/dl		Valor hemoglobina	Resultado de la hemoglobina



## **IV. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

#### **TIPO DE INVESTIGACION:**

La investigación a realizar será: aplicada, cuantitativa, transversal.

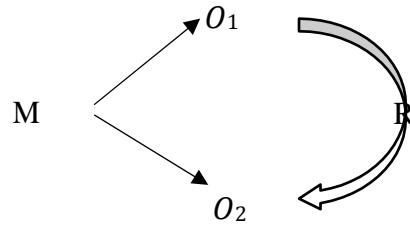
**Aplicada**, porque los conocimientos que se quieren generar tienen motivación y alcance práctico, proyecta que el conocimiento producido mejore el nivel de hemoglobina de los niños.

**Cuantitativa**, porque las valoraciones de las variables son de escala cualitativa ordinal serán llevadas a una escala de razón y proporción; dicho de otro modo, se hará una asignación de magnitudes numéricas a hechos cualitativos, para procesarlos con mayor objetividad y rigurosidad metodológica.

**Transversal**, los datos serán recolectados en un solo momento y en una única vez.

#### **DISEÑO DE INVESTIGACION**

La investigación propuesta corresponde a un estudio descriptivo correlacional que se representa con el siguiente esquema:



Donde:

$O_1$ = Conjunto de datos en referencia a los factores

$O_2$ = Conjunto de datos en referencia a la presencia de anemia.

R= Relación existente entre ambas variables.

#### 4.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Método inductivo; porque recogiendo datos individuales sobre los factores asociados a la presencia de anemia, se procurará alcanzar conclusiones que permitan identificar aquellos factores que repercuten en la presencia de anemia en la población (Carrasco S, 2006).

Estadístico - inferencial, porque se alcanzará a partir de estadígrafos valuados en la muestra (Martínez M, Briones R, Cortés J., 2013).

### **4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **POBLACIÓN**

La población de referencia serán 125 niños de 6 a 35 meses, que están adscritos al Puesto de Salud de Incho en el 2019 y que cumplen con los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

#### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

1. Niños cuyas madres estén de acuerdo en participar con el estudio ellas y sus niños y firmaron tanto el consentimiento como asentimiento informado.
2. Niños y sus madres con aparente buen estado de salud.
3. Madres que traen de forma regular a sus niños a los controles de enfermería.
4. Niños que son cuidados directamente por sus madres.
5. Madres que portan el carné de control de CRED.

#### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

1. Madres que muestran poca colaboración con el estudio.
2. Madres con aparente mal estado de salud.
3. Niños que hayan dejado de ser cuidado por sus madres y tengan otro cuidador principal.
4. Madres que residan de forma ocasional en la jurisdicción del Puesto de Salud Incho.

## MUESTRA

Para seleccionar a los niños y sus madres que conformaron la muestra, se utilizará el método del muestreo aleatorio simple, de forma preliminar se calculará el tamaño muestral utilizando, la fórmula de tamaño muestral por proporciones, que se expresa en la siguiente expresión matemática:

$$n = \frac{(z_{\alpha/2})^2 \cdot p \cdot q}{e^2}$$

Donde:

$z_{\alpha/2}$  : Z correspondiente al nivel de confianza elegido, que para el estudio será de 95% (1.96).

p : Proporción de niños con factores

q : Proporción de niños sin factores

e : Error de estimación será de 0.05.

Reemplazando valores en la formula inicial, tenemos:

$$= \frac{(1.96)^2 \cdot 0.76 \times 0.24}{(0.05)^2}$$

$$n = \frac{3.8416 \times 0.1824}{0.0025}$$

$$n = 280$$

Por tratarse de una muestra finita:

$$n_f = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}}$$

$$n_f = \frac{280}{1 + \frac{280}{33}}$$

$$n_f = 30$$

#### **4.4. LUGAR DE ESTUDIO:**

La localidad de Incho se encuentra en el Distrito del Tambo, Provincia de Huancayo, Departamento de Junín. Del punto más lejano de la localidad de Incho a pie es aproximadamente de 30 minutos. Del Puesto de Salud al establecimiento referencial (Micro Red Juan Parra del Riego de El Tambo) es de 20 minutos caminando.

El puesto de salud cuenta con profesionales de Enfermería, Obstetricia y personal Técnico en enfermería y cuenta con 5 ambientes para atender a sus usuarios.

#### **4.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se utilizará como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario estructurado. Como no se encontraron estudios que comprueben su validez y confiabilidad a nivel nacional, se recurrirá a la realización de una prueba piloto en 20 madres usuarias del Puesto de Salud “Incho”, Huancayo.

#### 4.6. ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS

#### V. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

##### CRONOGRAMA.

ACTIVIDADES	2019			
	AGO.	SET	OCT	NOV
Elaboración del Plan de tesis	X			
Presentación y aprobación del Plan de tesis	X			
Validación de Instrumentos	X	X		
Recolección de datos		X	X	
Análisis y procesamiento de datos			X	
Elaboración y presentación del Informe final de tesis				X
Sustentación de informé de investigación				X
Publicación de resultados				X

## VI. PRESUPUESTO

PARTIDAS	COSTO UNITARIO S/.	CANTIDAD	COSTO TOTAL S/.
1. Remuneraciones			
Asesor estadístico (hora)	35	8	280
Asesor metodológico (hora)	35	12	420
Digitador (hora)	20	24	480
2. Útiles de escritorio			
Hojas bond de 75 gr. (Millar)	25	5	125
Materiales de escritorio (equipo)	10	4	40
3. Acervo bibliográfico.			
Fotocopias	0.05	1500	75
Separatas	10	8	80
4. Servicios.			
Navegación en Internet. (hora)	1	150	150
Llamadas telefónicas (minuto)	0.5	60	30
Transporte urbano.	1.2	40	48
Servicio de taxi (trasladar equipo)	6	20	120
Impresiones	0.1	1500	150
Empastes	35	4	140
Refrigerios	15	20	300
Imprevistos	1	400	400
Total			2838

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Organización Mundial de la Salud . Prevalencia mundial de la anemia y número de personas afectadas. [Online]. [cited 2018 Noviembre 14. Availablefrom: [http://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia\\_data\\_status\\_t2/es/](http://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia_data_status_t2/es/).
- De Leeuw NK, Lowenstein L, Hsieh YS. Iron deficiency and hydremia in normal pregnancy. *Medicine (Baltimore)*, 1966, 45:291–315. 11. Sturgeon P. Studies of iron requirements in infants. III. Influence of supplemental iron during normal pregnancy on mother and infant. A. The mother. *British Journal of Haematology*, 1959, 5:31–44. 12. Handbook for guidelines development. Geneva, World Health Organization, March 2010.
- McLean E et al. Worldwide prevalence of anaemia, WHO Vitamin and Mineral Nutrition Information System, 1993–2005
- OMS 1993-2005. Worldwide prevalence of anaemia.- 1993-2005 WHO. Global database on anaemia. [http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/978924159657\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/978924159657_eng.pdf).
- Matthew W, Domagalski, JE. Iron deficiency anemia: evaluation and management. *American Family Physician* 2013, vol 87, 2, 98-104
- Balarajan, Yarlina y otros (2011). Anaemia in low-income and middle-income countries. *The Lancet*, 2 de agosto.
- CENAN/INS. (2004). Conocimientos, actitudes y prácticas sobre alimentación y nutrición de la gestante y madre de niños menores de tres años. Lima: CENAN/INS.
- DS 008-2004-SA. Disponen la fortificación obligatoria con micronutrientes de la harina de trigo destinada al consumo humano en el territorio nacional y de los productos derivados.
- ESPON TANGO Project. (2014). ESPON Programme: Towards Better Territorial Governance in Europe; A guide for practitioners, policy and decision makers based on contributions from the ESPON TANGO Project. Luxemburgo.
- FAO. (2012). Nutrición humana en el mundo en desarrollo. Capítulo 32: “Procesamiento y fortificación de alimentos” (pp. 309-321). Roma: FAO. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s17.htm#bm43x>
- IIN. (2016). Estudio cualitativo sobre conocimientos, percepciones y prácticas de actores comunales, familias y personal de salud y del Programa Nacional Cuna Más respecto al consumo de micronutrientes en niñas y niños de 06 meses a menos de 36 meses de edad en tres regiones del Perú, 2016. Realizado por el IIN por encargo del MIDIS.



- INEI. (2016). Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2016, pp. 330-335. Disponible en [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1433/index.html](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1433/index.html) Bibliografía Plan Multisectorial de Lucha Contra la ANEMIA 92
- INEI. (2017a). Indicadores de resultados de los programas presupuestales 2012-2017. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2017. Lima, febrero. Disponible en [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/images/Peru\\_Indicadores\\_de\\_PPR\\_2012\\_2017.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/images/Peru_Indicadores_de_PPR_2012_2017.pdf) 1 INEI. (2017b). Encuesta Nacional de Hogares – ENAHO. Lima: INEI.
- INEI. (2018). Indicadores de resultados de los programas presupuestales 2012-2017. Lima: INEI. 1 INEI y MINSA. (2016). Oficina General de Tecnologías de la Información.
- INS. (2016). Informe del control analítico de la fortificación de la harina de trigo en los molinos, año 2013-2014. Lima. Disponible en <http://www.portal.ins.gob.pe/es/component/rsfiles/preview?path=cenan%252FDECYTA%252FINFORME-FINAL-HARINA-DE-TRIGO-EN-EL-PERU-2013-2014.pdf>
- INS/CENAN. (2003). Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos (ENCA 2003). 1 MEF. (2018). Base de datos analítica del Cubo Infant-SIS.
- MIDIS. (2014). Documento técnico de sistematización de evidencias para lograr el desarrollo infantil temprano, componente Estado de salud y nutrición. Elaborado por la Comisión Multisectorial para proponer los Lineamientos “Primero la Infancia”. Lima: MIDIS.
- MINSA. (2017). Norma Técnica de Salud N° 134-MINSA/2017. Norma Técnica para el Manejo Terapéutico y Preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas, aprobado con Resolución Ministerial N° 250-2017-MINSA. 1 OMS: WHO/NMH/NHD/MNM/11.1. (2011). Disponible en [http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin\\_es.pdf](http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf)

## **VIII. ANEXOS**

1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

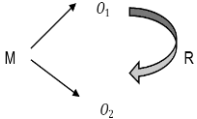
2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

## ANEXO 1:

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

#### TÍTULO: “FACTORES ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE ANEMIA EN LACTANTES DE 6 A 35 MESES ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD INCHO HUANCAYO 2019”

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	VARIABLE(S) DE INVESTIGACIÓN	MÉTODO
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b> ¿Cuáles son los factores asociados a la presencia de anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Puesto de Salud Incho Huancayo 2019?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b> 1. ¿Cuáles son los factores biológicos asociados a la presencia de anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Puesto de Salud Incho Huancayo 2019? 2. ¿Cuáles son los factores nutricionales asociados a la presencia de anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Puesto de Salud Incho Huancayo 2019?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b> Determinar los factores asociados a la presencia de anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Puesto de Salud Incho Huancayo 2019.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> 1. Identificar los factores biológicos asociados a la presencia de anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Puesto de Salud Incho Huancayo 2019. 2. Identificar los factores nutricionales asociados a la presencia de anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Puesto de Salud Incho Huancayo 2019.</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b> Existen factores biológicos, nutricionales, y económicos asociados a la presencia de anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Puesto de Salud Incho Huancayo 2019.</p> <p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b> 1. No existen factores biológicos asociados a la presencia de anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Puesto de Salud Incho Huancayo 2019. 2. La composición de las comidas es un factor nutricional asociado a la presencia de anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Puesto de Incho Huancayo 2019.</p>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> La investigación a realizar será: aplicada, cuantitativa, transversal.</p> <p>Aplicada, porque los conocimientos que se quieren generar tienen motivación y alcance práctico, proyecta que el conocimiento producido mejore por medio del juego activo dirigido por padres la motricidad infantil.</p> <p>Cuantitativa, porque las valoraciones de las variables de una escala cualitativa ordinal serán llevadas a una escala de razón y proporción; dicho de otro modo, se hará una asignación de magnitudes numéricas a hechos cualitativos, para procesarlos con mayor objetividad y rigurosidad metodológica.</p> <p>Transversal, los datos serán recolectados en un solo momento y en una única vez.</p>	<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b> Factores</p> <p><b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b> Presencia de anemia</p>	<p><b>POBLACIÓN</b> La población de referencia serán 125 niños de 6 a 35 meses que viven en la jurisdicción del Puesto de Salud de Incho en el 2019 y que cumplen con los siguientes criterios de inclusión y exclusión.</p> <p><b>MUESTRA</b> 30 niños adscritos en la jurisdicción del Puesto de Salud Incho en el 2019.</p> <p><b>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS</b> Se utilizará las técnicas de la observación y la encuesta.</p> <p>Y como instrumento la ficha de recolección de datos y el cuestionario.</p>

<p>3. ¿Cuáles son los factores económicos asociados a la presencia de anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Puesto de Salud Incho Huancayo 2019?</p>	<p>3. Identificar los factores económicos asociados a la presencia de anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Puesto de Salud Incho Huancayo 2019.</p>	<p>3. El tipo de ocupación es un factor económico asociado a la presencia de anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Puesto de Salud Incho Huancayo 2019.</p>	<p><b>NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN</b>  El estudio a realizar pertenece al nivel correlacional, porque se valorarán dos variables y se determinará si existe relación estadística entre ambas (correlación); asimismo se deduce que la relación entre estas variables no es accidental, además no se manipularán las variables de forma independiente.</p> <p><b>DISEÑO</b>  El estudio responde al siguiente esquema:</p>  <p>Donde:  <math>O_1</math>= Conjunto de datos en referencia a los factores.  <math>O_2</math>= Conjunto de datos en referencia a la presencia de anemia.  R= Relación existente entre ambas variables.</p>	<p>Además de ello se utilizarán instrumentos médicos, como el hemoglobímetro.</p>
--	--	---	---	---

## ANEXO 2:

**Cuestionario Tenga Ud. Buen día, somos Licenciadas en Enfermería de la Universidad del Callao.**

El presente cuestionario tiene como objetivo obtener información sobre:

“FACTORES ASOCIADOS A PRESENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 35 MESES ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUDINCHO HUANCAYO 2019”

Los resultados se usaran solo con fines de estudio es de carácter anónimo y confidencial. Esperando obtener sus respuestas con veracidad se le agradece por anticipado su valiosa colaboración. El cual se debe marcar el casillero correspondiente de acuerdo a las variables y en relación a los objetivos de la investigación.

Datos generales:

Edad del niño.                      Sexo:

Edad de la madre.

### **FACTORES BIOLÓGICOS:**

1. Qué edad gestacional tuvo la madre en el momento que nació el niño

- a) 35 - 37
- b) 38 - 40
- c) >42

2. Que N°. de paridad tiene la madre

- a) 1 – 2
- b) 3 -5
- c) >6

3. Nivel de Hb durante la gestación.

- a) <11g/d
- b) >11g/d

4. ¿Cuál fue el peso al nacer?

- a) < 2500grs
- b) 2500 –3999gr
- c) >4000gr

5. Como fue el corte de cordón umbilical en el momento del parto:

- a) Inmediato (antes de los 2 minutos)
- b) Tardío (después de los 2 – 3 minutos)

6. Hasta que edad se dio la lactancia materna exclusiva:

- a) De 0 a 3 meses de edad
- b) Hasta 4 a 5 meses de edad
- c) Hasta los 6 meses de edad

#### **FACTORES NUTRICIONALES:**

7. Qué edad tiene su niño:

- a) Hasta los 6 a 12 meses
- b) Hasta 13 a 35 meses

8. Cuál es el estado nutricional de su niño/niña.

- a) Estado Nutricional Normal
- b) Riesgo Nutricional
- c) Desnutrición crónica

9. El consumo de multimicronutrientes de su niño/niña se dio en su totalidad.

- a) Si
- b) no

10. Le da alimentos de origen animal ricos en hierro a su niño/niña

- a) Siempre
- b) A veces
- c) No siempre

11. ¿Durante su control CRED, le diagnosticaron anemia a su niño/niña?
- a) Si
  - b) No
12. ¿Qué tipo de anemia le diagnosticaron a su niño/niña?
- a) Anemia leve
  - b) Anemia moderada
  - c) Anemia severa
13. Estuvo hospitalizado su niño/niña por problemas de anemia.
- a) Si
  - b) No
14. Conoce que alimentos debe consumir su niño/niña para evitar la anemia.
- a) Si
  - b) No

**FACTORES ECONÓMICOS:**

15. Ocupación de la madre del niño
- a) Ama de casa
  - b) Empleada
  - c) Comerciante
16. Grado de instrucción de la madre
- a) Primaria completa
  - b) Primaria incompleta
  - c) Secundaria
  - d) Superior
17. Condición Económica de la madre
- a) Ingreso mensual menor de 300 soles
  - b) Ingreso mensual mayor de 300 soles

## FICHA DE REGISTRO

Estos datos se Obtendrán de la Historia Clínica del niño que participa del estudio

### DATOS:

**NOMBRE APELLIDO DEL NIÑO:**.....

**EDAD:**.....

**N° H.C.** .....

**RESULTADO DE HB.**..... **FECHA:**.....

**NORMAL:** .....

**ANEMIA LEVE**.....

**ANEMIA MODERADA**.....

**ANEMIA SEVERA**.....



## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,.....autorizo  
la participación de mi menor hijo o hija en la investigación: FACTORES ASOCIADOS  
A PRESENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS.

. Estoy consciente que el informe final del estudio será publicado sin que los nombres de los participantes del estudio sean dados a conocer, y que podré retirarme del estudio sin que tenga ningún perjuicio o gasto. Sé que de tener dudas sobre su participación, podré aclararlas con el investigador. Finalmente declaro que, después de las aclaraciones convenientemente realizadas por el investigador presto libremente mi conformidad para que mi menor hijo e hija pueda participar en el presente estudio de investigación.

Huancayo, 27 de Setiembre del 2019