

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



**FACTORES DETERMINANTES DE ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE
6 A 35 MESES DEL C.S. CERRO AZUL, CAÑETE - 2019**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
ENFERMERÍA**

AUTORES:

PERLA ALMENDRA GARCILAZO CAMPOS

LESLIE Yaeli PILLACA MAZA

CALLAO - 2021

PERÚ

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO

MIEMBROS DEL JURADO:

- DRA. MERY JUANA ABASTOS ABARCA PRESIDENTA
- DRA. ANA MARÍA YAMUNAUQUE MORALES SECRETARIA
- DRA. VANESSA MANCHA ALVAREZ VOCAL

ASESORA: DRA. ANA ELVIRA LÓPEZ DE GOMEZ

Nº de Libro: 01

Nº de Acta: 014/2021

Fecha de Aprobación de tesis: 27/10/2021

Resolución Decanato N° 122-2021-D/FCS de fecha 12 de agosto del 2021,
donde se designa jurado evaluador de tesis para la obtención del Título
Profesional

-

DEDICATORIA

**A nuestros padres y familia que nos
brindaron su apoyo continuo durante
la elaboración de nuestra investigación.**

AGRADECIMIENTO

A dios, quien nos dio la sabiduría necesaria que nos permitió lograr los objetivos en la investigación.

Al Centro de Salud Cerro Azul, que nos brindó las facilidades para la realización de nuestra investigación.

A nuestra Escuela de Enfermería, por los conocimientos obtenidos durante nuestra etapa universitaria y motivación para culminar nuestros estudios.

ÍNDICE

TABLA DE CONTENIDO	3
TABLA DE GRÁFICOS	4
RESUMEN.....	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	7
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
1.1. Descripción de la realidad problemática	8
1.2. Formulación del problema	11
1.2.1. Problema general.....	11
1.2.2. Problemas específicos.....	12
1.3. Objetivos	12
1.3.1. Objetivo general.....	12
1.3.2. Objetivos específicos	12
1.4. Limitantes de la investigación	13
1.4.1. Limitante teórica.....	13
1.4.2. Limitante temporal	13
1.4.3. Limitante espacial	13
II. MARCO TEÓRICO.....	14
2.1. Antecedentes	14
2.2. Bases teóricas	19
2.3. Definición de términos básicos	32
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	33
3.1. Hipótesis	33
3.1.1. Hipótesis general	33

3.2. Definición conceptual de variable	33
3.2.1. Operacionalización de variable	34
IV. DISEÑO METODOLÓGICO	37
4.1. Tipo y diseño de investigación.	37
4.2. Método de investigación.	38
4.3. Población y muestra.	38
4.4. Lugar del estudio.	39
4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.	39
4.6. Análisis y procesamiento de datos	40
V. RESULTADOS.....	41
5.1. Resultados descriptivos	41
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	51
6.1. Contrastación de los resultados con otros estudios similares	51
CONCLUSIONES.....	58
RECOMENDACIONES	59
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	60
ANEXOS.....	66

TABLA DE CONTENIDO

Tabla 1. Edades de las madres.....	41
Tabla 2. Género	42
Tabla 3. Estado civil	43
Tabla 4. Grado de instrucción.....	44
Tabla 5. Factores cognitivos	45
Tabla 6. Factores biológicos	46
Tabla 7. Factores sociodemográficos	47
Tabla 8. <i>Factores determinantes</i>	49

TABLA DE GRÁFICOS

Figura 1. Edades de las madres	41
Figura 2. Género	42
Figura 3. Estado civil	43
Figura 4. Grado de instrucción	44
Figura 5. Factores biológicos	46
Figura 6. Factores sociodemográficos	48
Figura 7. Factores determinantes	49

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene por finalidad dar a conocer los factores que determinan la anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul de Cañete, así mismo contribuirá a una mejor intervención por parte del personal de salud que se verá evidenciado con la disminución de casos de anemia, ello favorecerá al profesional de enfermería y niños para una mejor condición de salud.

La investigación es de tipo aplicado, enfoque cuantitativo, nivel descriptivo-prospectivo, de diseño no experimental y corte transversal.

Como resultado del estudio, se tiene que los factores determinantes de la anemia ferropénica de niños de 6 a 35 meses presentan un nivel medio, debido a que, las madres no conocen los alimentos prioritarios para evitar la anemia, no conocen la prueba que se realiza para confirmar el diagnóstico de la misma, desconocen que alimentos son fuente de hierro, les dan con poca frecuencia a sus hijos alimentos como frijoles, pallares, arvejas, habas, lentejas (factores cognitivos), tuvieron alguna enfermedad durante la etapa de embarazo (factores biológicos), la mayoría tiene una condición de pobreza, concibieron a sus hijos muy jóvenes y tienen varios hijos (factores sociodemográficos).

Se concluye entonces que los factores determinantes de anemia ferropénica son cognitivos, biológicos y sociodemográficos en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019.

Palabras claves: anemia ferropénica, infante, nutrición, cuidado.

ABSTRACT

The purpose of this research work is to present the factors that determine iron deficiency anemia in children from 6 to 35 months of the Cerro Azul de Cañete CS, and will also contribute to a better intervention by health personnel that will be evidenced with the decrease in cases of anemia, this will favor the nursing professional and children for a better health condition.

The research is of an applied type, quantitative approach, descriptive-prospective level, non-experimental and cross-sectional design.

As a result of the study, the determining factors of iron deficiency anemia in children aged 6 to 35 months have a low level, because mothers do not know the priority foods to avoid anemia, they do not know the test that is performed To confirm the diagnosis of it, they do not know what foods are a source of iron, they infrequently give their children foods such as beans, lima beans, peas, lima beans, lentils (cognitive factors), they had any disease during the pregnancy stage (factors biological), most have a condition of poverty, they conceived their children very young and have several children (sociodemographic factors).

It is concluded then that the determining factors of iron deficiency anemia are cognitive, biological and sociodemographic in children from 6 to 35 months of the C.S Cerro Azul - Cañete, 2019.

Keywords: iron deficiency anemia, infant, nutrition, care

INTRODUCCIÓN

Los factores determinantes de la anemia ferropénica se entienden como aquellos elementos que limitan una adecuada ingesta o asimilación de hierro en la persona, y por tanto, se reflejan en el déficit de hierro en la sangre, engloban todas aquellas condiciones de carácter físico, económico, o social, que pueden limitar las cantidades adecuadas de hierro en el cuerpo humano acorde con los requerimientos de la edad y peso ⁽¹⁾

En el presente trabajo de investigación titulado “Factores determinantes de anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete 2019”, se tiene por finalidad identificar de manera oportuna los factores que ponen en riesgo la salud de los niños y condicionan al padecimiento de anemia ferropénica, lo cual es un aporte efectivo para prevenir dicha enfermedad, y a la vez para disminuir los costos asociados a la salud, teniendo impactos positivos en la sociedad para mejorar la calidad de vida de los niños y asegurar un óptimo desarrollo.

Para lograr los fines de la investigación el presente estudio consta de siete apartados: I. Planteamiento del problema, dentro del cual se abarca la determinación del problema, la formulación de los problemas y objetivos, así como la justificación y limitantes de la investigación; II. Marco teórico: incluye los antecedentes del estudio, las bases teóricas y la definición de términos básicos; III. Hipótesis y variables, contiene a las hipótesis de la investigación, la definición conceptual de las variables y la operacionalización de las mismas; IV. Diseño metodológico; V. Resultados, VI. Discusión de resultados; Conclusiones, Recomendaciones y Referencias bibliográficas; finalmente se encuentran los anexos.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

La anemia en menores de tres años es un problema de salud pública en el mundo presentándose en países bajos y medianos, como el Perú, se plantea que la causa principal de la anemia es la deficiencia de hierro que las madres no brindan adecuadamente a sus niños ⁽²⁾.

La anemia es producida por múltiples causas, y su prevalencia puede explicarse por diversos factores y determinantes sociales. Entre esos múltiples factores destaca de manera directa la ingesta inadecuada de hierro en la dieta. Otros factores asociados que agudizan el problema de la anemia son la pobreza, las condiciones de vivienda y saneamiento, las malas prácticas de higiene, el escaso o nulo conocimiento y educación sobre la anemia, entre otros ⁽³⁾.

En un análisis secundario se encontró que en menores de 6 a 35 meses, la anemia está asociada tanto a factores sociodemográficos (lugar de residencia, bajo nivel socioeconómico, madre adolescente y con poco nivel educativo), como al cuidado madre-niño (falta de control prenatal y de tratamiento contra la anemia en la gestación, parto en el hogar, anemia materna y ausencia de tratamiento antiparasitario en el menor) ⁽⁴⁾.

Los infantes por debajo de los 3 años son muy susceptibles a contraer la anemia debido a la velocidad en el crecimiento y los altos requerimientos nutricionales de hierro, repercutiendo esta deficiencia en el bajo rendimiento académico, disminución de las destrezas motrices y conductuales ⁽⁵⁾.

Las cifras más recientes de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sugieren que afecta a alrededor de 800 millones de niñas y niños menores de 5 años, su prevalencia se ha mantenido entre el 41,9% (2011) y el 41,7% (2016) ⁽⁶⁾. En el reporte más reciente de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), se manifestaba que la anemia afectaba aproximadamente a 273.2 millones de niños menores de 5 años eran anémicos en 2011, y cerca de la mitad de ellos también presentaban deficiencia de hierro ⁽⁷⁾.

En América Latina la anemia también está considerado como uno de los problemas que aqueja la salud. En Ecuador la prevalencia de la anemia infantil se encuentra por encima del 39.9%, siendo los menores de un año quienes constituyen la población más afectada ⁽⁷⁾. En Colombia, alrededor del 70% de casos de niños con edades entre seis meses y cinco años que padecen de anemia ⁽⁸⁾. Situación originada por los factores determinantes en la prevalencia de anemia, asociados al nivel de conocimientos de las madres en cuanto a las prácticas de nutrición inadecuadas para con sus hijos de acuerdo a su rango de edad, es decir, las madres no tienen los conocimientos oportunos para brindar a sus menores una alimentación de calidad, que combine los nutrientes necesarios para suplir las necesidades alimenticias y mantener una adecuada salud y por ende evitar cuadros de anemia, y de manera muy especial, con las condiciones socioeconómicas, ya que, ello predispone los cuidados y alimentación que se puedan adquirir para el menor, así mismo, existen factores que atañen de manera esencial al propio organismo de los niños y su salud ⁽⁹⁾.

En Perú la situación de la anemia infantil resulta un problema de salud pública que sigue manteniéndose en la sociedad, siendo a mediados del 2019 un 42.2% los niños de entre 6 a 36 meses de edad ⁽¹⁰⁾. Siendo la problemática desencadenada por factores determinantes de la misma, los cuales están asociados tanto a lo genético como a lo social, estando dentro de la última categoría los aspectos asociados a la condición socioeconómica, la falta de acceso a la atención de salud oportuna, y especialmente su asociación con la nutrición y los cuidados que tienen las madres de los menores durante las etapas tempranas de vida de sus hijos, lo cual resulta crucial para evitar una predisposición a la anemia durante su crecimiento ⁽¹¹⁾.

A nivel Regional, la prevalencia anemia en niños de 6 a 35 meses es del 43.9 % y en la provincia de Cañete 42.62%, para reducir la incidencia de casos resulta importante priorizar las intervenciones poniendo énfasis a las provincias donde la anemia aumentó significativamente ⁽¹²⁾.

En el ámbito local, en el Centro de Salud Cerro Azul de Cañete, al revisar los registros se pueden observar diversos datos relacionados al flujo de atenciones de niños en el consultorio de Crecimiento y Desarrollo (CRED) siendo el número de atenciones 768, de los cuales 441 niños se encuentran entre las edades 6 a 35 meses dentro de ese grupo 51 niños presentan anemia ferropénica, 37 niños con anemia leve y 14 niños con anemia moderada, que corresponde al 11.6 %; como investigadores hemos observado en primer lugar niños con características propias de estar atravesando por alteraciones nutricionales, algunos con presencia de palidez y otros con rasgos de alopecia; así mismo entrevistando a las madres se pudo conocer que en muchos casos las condiciones en las que

viven los menores no son óptimas, al no poseer los padres una condición económica que le permita tener una adecuada calidad de vida y una vivienda digna, algunos con malos hábitos de higiene y el recurrente problema de madres que enfrentan un embarazo a temprana edad, sumando el desconocimiento de las madres en cuanto a los cuidados adecuados que deben brindar a sus hijos, además de la falta de un tratamiento adecuado, al no identificarse oportunamente los signos y síntomas. Al revisar en la historia clínica de cada uno de ellos, efectivamente se confirma una alta prevalencia de anemia ferropénica, analizando la información obtenida, las causas de tal situación estarían asociadas a una serie de factores de diversa naturaleza, tanto del ámbito cognitivo, biológico y sociodemográfico.

La situación descrita merece ser abordada, por las consecuencias de la anemia que afecta al crecimiento, desarrollo, aspecto cognitivo del niño.

Motivo por el cual nos preguntamos sobre los factores determinantes de la anemia ferropénica.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuáles son los factores determinantes de anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuáles son los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión cognitiva en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019?

¿Cuáles son los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión biológica en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019?

¿Cuáles son los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión sociodemográfica en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Conocer los factores determinantes de anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019.

1.3.2. Objetivos específicos

Identificar los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión cognitiva en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019

Identificar los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión biológica en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019

Identificar los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión sociodemográfica en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019

1.4. Limitantes de la investigación

1.4.1. Limitante teórica

A nivel teórico no se han encontrado limitantes teóricas ya que existe información actual sobre el tema abordado, tanto para la construcción de las bases teóricas como de los antecedentes.

1.4.2. Limitante temporal

La presente investigación se desarrolló en el año 2019, los horarios de las madres coinciden para que puedan realizar el llenado del cuestionario.

1.4.3. Limitante espacial

Se desarrolló en el Centro de Salud Cerro Azul, ubicado en la Provincia de Cañete en el Km. 132 de la Panamericana Sur, que cuenta con una población de 6 981.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Antecedentes internacionales

FANCONY, Cláudia; SOARES, Ania. 2020 – Angola. En su estudio: ***“Anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 36 meses del norte de Angola”***. El objetivo fue documentar los factores asociados con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses. Estudio descriptivo y no experimental, la muestra fueron documentos proporcionados por el área de estudio del Centro de Investigación Sanitaria de Angola durante 2015. Los resultados fueron: La edad de los niños entre 6 y 23 meses, el sexo masculino presentaron niveles de significancia menores al 0.05 al relacionarse con la incidencia de anemia ferropénica. La conclusión fue: La edad del niño, el sexo, la lactancia materna continua y el retraso del crecimiento son determinantes de la anemia ferropénica ⁽¹³⁾.

BRAGA, Elida; FORSTER, Amanda. 2020 – Brasil. En su estudio ***“Anemia por deficiencia de hierro y su relación con la vulnerabilidad socioeconómica”***. Planteó como objetivo analizar la asociación de anemia con la vulnerabilidad socioeconómica de preescolares en guarderías públicas, en la ciudad de Taubaté. Para el logro del objetivo se empleó la Encuesta de Ocupación, Ingresos y Educación, considerando a 363 niños (141 de 24-35 meses y 222 de 36-48 meses), siendo un estudio cuantitativo, explicativo y no experimental. El resultado fue: El coeficiente que mide la influencia de vivir en una región vulnerable sobre la probabilidad de tener anemia ferropénica resultó 0.138 (Valor $p=0.010$). La conclusión fue: Ser parte de una región vulnerable, es decir, condiciones familiares adversas como bajos ingresos, se asocia con la anemia ferropénica ⁽¹⁴⁾.

CRUZ, Ernesto y COLS. 2019 – Cuba. Realizaron el estudio ***“Factores asociados a la anemia ferropénica en lactantes pertenecientes al Policlínico Concepción Agramonte Bossa”***. El objetivo fue establecer los factores que determinan la presencia de anemia ferropénica, considerando 46 niños mayores a 6 meses. Estudio cuantitativo, explicativo y no experimental. La muestra fueron historias clínicas del Policlínico Concepción Agramonte Bossa. Resultados: La ablactación inadecuada, falta de lactancia exclusiva hasta el sexto mes, y antecedentes de anemia en la madre se relacionaban con la prevalencia de anemia ferropénica, con niveles de significancia de 0.015, 0.034, y 0.008. La conclusión fue: La ablactación inadecuada, el incumplimiento de la lactancia hasta el sexto mes y los antecedentes de anemia en la madre son determinantes de la anemia ferropénica en niños mayores a 6 meses ⁽¹⁵⁾.

MULEVICIENE, Audrone; SESTEL, Natalija. 2018 – Lituania. En su estudio: ***“Assessment of Risk Factors for Iron Deficiency Anemia in Infants and Young Children: A Case–Control Study [Evaluación de los factores de riesgo de la anemia por deficiencia de hierro en bebés y niños pequeños: un estudio de casos y controles]”***. Planteando como objetivo determinar los factores relacionados a la prevalencia de anemia ferropénica considerando 91 niños de 3 a 34 meses de edad. Estudio cuantitativo, explicativo y no experimental. La muestra fue las historias clínicas de un hospital universitario en Lituania. Resultados: El hecho de pertenecer al sexo masculino, nacer de manera prematura y tener bajo peso al nacer se asocia a la presencia de anemia ferropénica en niños de 3 a 11 meses de edad. Conclusión: Los niños prematuros y de bajo peso al nacer tienen un mayor riesgo de desarrollar anemia por deficiencia de hierro ⁽¹⁶⁾.

EUN YOUNG, Joo; KEUN YOUNG, Kim y COLS. 2016 – Corea. En su estudio ***“Anemia por deficiencia de hierro en bebés y niños pequeños”***. Tuvieron como objetivo establecer los factores determinantes de la anemia por deficiencia de hierro en bebés y niños pequeños en Corea. Estudio cuantitativo, explicativo, no experimental, la muestra fueron 1 330 niños de 6 a 23 meses afectados por anemia por deficiencia de hierro. Obteniendo como resultados: La incidencia máxima se dio entre los lactantes de 9 a 12 meses, la lactancia materna prolongada sin fortificación con hierro, el bajo peso al nacer, generan prevalencia de anemia por deficiencia de hierro. Conclusión: La lactancia materna prolongada sin fortificación con hierro y un bajo peso al nacer se identificó como factores de riesgo de anemia grave ⁽¹⁷⁾.

ATIF, Muhammad; NEGRO Kirsten y COLS. 2016 – Pakistán. En su estudio: ***“Prevalencia y predictores de anemia por deficiencia de hierro en niños menores de cinco años en Pakistán, Un análisis secundario de la data de la Encuesta Nacional de nutrición 2011-2012”***. Tuvieron como objetivo establecer los predictores de la anemia ferropénica en niños menores de cinco años en Pakistán. Estudio cuantitativo, descriptivo y no experimental. La muestra fue la Encuesta Nacional de nutrición 2011-2012. Los resultados fueron: La prevalencia de anemia ferropénica fue del 33.2%. Factores como la madre con anemia ferrosa, la inseguridad alimentaria del hogar, y de vivir en una zona rural resultó presentaron asociación significativa ($p < 0.05$) con la prevalencia de anemia. Concluyendo: Tener una madre con anemia ferropénica, la inseguridad alimentaria y vivir en una zona rural fueron determinantes en la presencia de anemia ferropénica en niños menores cinco años en Pakistán ⁽¹⁸⁾.

Antecedentes nacionales

POLO SIERRA, Jessica. 2019 – Lima. Realizó la investigación titulada ***“Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses que asisten al Centro de Salud México, San Martín de Porres 2019”***.

El objetivo fue establecer los factores que determinan la anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses. Investigación cuantitativa, correlacional y no experimental. La muestra fueron 51 niños. Resultados: El 61% de los niños con anemia ferropénica tuvieron madre soltera o separada, el 53% pertenece al sexo masculino, el 65% no recibió leche materna exclusiva en los primeros 6 meses, el 51% no recibió micronutrientes ni medicación antiparasitaria. La conclusión fue: Los factores determinantes de la anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses son los sociodemográficos, biológicos y conductuales ⁽¹⁹⁾.

HUAMÁN, Leslie; TOLEDO, Rocío. 2018 – Lima. Realizaron la investigación: ***“Factores socioculturales y su relación con la anemia ferropénica en niños menores de 1 año en el centro de salud Sicaya”***. Teniendo como objetivo establecer la asociación entre los factores socioculturales y la anemia ferropénica. Investigación cuantitativa, correlacional, de diseño no experimental. Se aplicó un cuestionario a 39 madres de los niños y un tamizaje de anemia. Los resultados fueron: La prueba estadística que evalúa la relación entre los factores socioculturales y la anemia ferropénica fue 2.4, siendo inferior al t calculado (1.04). La conclusión fue: Los factores socioculturales se encuentran asociados a la anemia ferropénica en los niños menores a 1 año ⁽²⁰⁾.

VARGAS, Elizabeth. 2018 – Lima. Realizó la investigación ***“Factores sociales de madres adolescentes asociados en la anemia ferropénica de niños menores de 3 años del Centro de Salud Pueblo Joven – Abancay del 2018”***.

Planteando como objetivo establecer los factores sociales relacionados con la anemia ferropénica en niños menores de 3 años. Investigación cuantitativa, descriptiva. Se aplicó un cuestionario a las madres adolescentes de 49 niños con anemia ferropénica. Los resultados fueron: El 53.1% de las madres tenía secundaria incompleta, el 55.4% un trabajo reenumerado, el 38.8% gasta entre 100 a 200 soles mensuales, el 57.1% un salario mensual entre 250 a 750 soles. La conclusión fue: La edad, educación, el empleo, el salario de las madres adolescente se relacionan con la presencia de anemia ferropénica en niños menores de 3 años ⁽²¹⁾.

ALAYO, Marjury; AMBROSIO, Yameli; y CONDORI, Jakelin. 2017 - Lima. Realizó la investigación ***“Estado nutricional y su relación con la anemia ferropénica en niños menores de 5 años que asisten al centro de salud de Bocanegra, enero-febrero 2017”***. El objetivo fue evaluar el estado nutricional y la anemia ferropénica en niños menores de 5 años. Investigación cuantitativa, correlacional y no experimental. La muestra fueron 80 niños, el instrumento de recolección de datos fue la observación y guía de análisis documental. Los resultados fueron: El 1.3% presentaron talla baja, el 41.3% un estado nutricional normal, el 5% sobrepeso tuvieron anemia leve, el 1.3% obesidad. El estadístico chi-cuadrado que evalúa la relación entre el estado nutricional y la anemia ferropénica, resultó 5.131 ($p=0.743$). La conclusión fue: El estado nutricional no se encuentra asociado a la anemia ferropénica ⁽²²⁾.

CHANG, Carmen; QUINTEROS, Briggit; QUISPE, Susan. 2016 – Lima. Realizó la investigación **“Factores determinantes asociados con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina Huanca, El Agustino, 2016”**. El objetivo fue establecer los factores que se relacionan con la anemia ferropénica. Investigación cuantitativa, correlacional y no experimental. La muestra fueron las madres de 45 niños. Los resultados fueron: El Chi-cuadrado de los factores cognitivos y la anemia ferropénica fue 4.091 ($p=0.129$), entre los factores culturales y la anemia ferropénica fue 0.608 ($p=0.738$), entre los factores nutricionales y anemia ferropénica fue 2.903 ($p=0.203$), entre los factores biológicos y la anemia ferropénica fue 3.095 ($p=0.213$), y entre los factores determinantes y la anemia ferropénica fue 4.186 ($p=0.123$). La conclusión fue: No existe suficiente evidencia para establecer los factores de la anemia ferropénica ⁽²³⁾.

2.2. Bases teóricas

FLORENCE NIGHTINGALE, Teoría del entorno

Dentro de la teoría de Florence Nightingale se mencionaba la importancia del entorno para y las condiciones o influencias del mismo que pueden afectar la salud de las personas, mencionando que dentro de ellos se encuentra la dieta, un factor que debe ser muy valorado por las personas para cuidar su salud, tanto los hábitos de la ingesta alimenticia como los horarios de las comidas, y los efectos de los nutrientes sobre la salud. De esa manera, destaca la importancia del conocimiento de las enfermeras sobre cómo satisfacer las necesidades nutricionales de un paciente, ya que dicho conocimiento puede transmitirlo a la madre, y ella a su vez aplicarlo en el cuidado de los hijos; así mismo, Nightingale

hacia hincapié en el aprendizaje del cuidado, es decir, la adquisición de las destrezas prácticas para la observación de la salud, la reflexión del cuidado, y la orientación a prácticas saludables, las cuales, inminentemente deben ser desarrolladas por las enfermeras reciben y, son la base para el efecto multiplicador en las madres, se pueda realizar la orientación adecuada respecto a la alimentación de sus niños ⁽²⁴⁾.

KATHRYN BARNARD, Teoría de interacción para la evaluación de la salud infantil

Dentro de la teoría de Barnard se señalaba que para poder intervenir en las necesidades de los menores es necesario el soporte de los padres, en donde la función de enfermería debe estar avocada a la evaluación del crecimiento y desarrollo de los menores. Destaca el rol de los padres para detectar señales en sus hijos disponer de la capacidad para aliviar cualquier incomodidad en los mismos, así mismo, involucra aquellos factores sociales, emociones, y cognitivos de los padres que están inmersos o tienen incidencia en el desarrollo de los niños. Esta teoría por tanto es considerada como un modelo terapéutico centrado en los padres, por tanto, el objetivo central es brindarles apoyo y orientaciones desde el campo de la enfermería para hacer frente a las distintas necesidades de sus hijos. Así mismo, se pone de manifiesto que el cuidado completo implica los aspectos tales como fisiológico, social, cultural, cognitivo, económico, entre otros, siendo la primera infancia el período crucial de vida en el que son necesarias intervenciones para favorecer el óptimo desarrollo posterior, dentro de lo cual, se hace relevante la nutrición, como un factor determinante en la primera infancia para el desarrollo físico y cognitivo, por lo cual, dentro del

cuidado de enfermería se orienta a los padres en una adecuada nutrición bajo las condiciones sociales, culturales, económicas, y necesidades del infante, para ofrecer un mejor nivel y calidad de vida ⁽²⁵⁾.

2.3. Bases Conceptuales

Anemia ferropénica

La anemia por deficiencia de hierro se caracteriza no solo por niveles bajos de hemoglobina y hematocrito, sino también por una reducción o agotamiento de las reservas de hierro, por niveles bajos de hierro sérico y disminución de la saturación de transferrina ⁽²⁷⁾. La anemia ferropénica equivale a un desbalance entre el hierro ingerido, sus reservas, necesidades y pérdidas corporales, lo que hace imposible mantener el suministro del mineral para la eritropoyesis, conllevando a la disminución de glóbulos rojos en la sangre, lo cual equivale a decir la manifestación de la anemia ⁽²⁶⁾.

Causas de la anemia ferropénica

La anemia por deficiencia de hierro es el resultado de un desequilibrio prolongado entre la ingesta y la demanda de hierro. En la literatura se ha mencionado un gran número de factores que predisponen a la deficiencia de hierro, en particular la interrupción temprana de la lactancia materna exclusiva, la falta de alimentos ricos en hierro en la dieta, el consumo frecuente de té, la prematuridad, el bajo peso al nacer, la restricción del crecimiento intrauterino, el gemelo embarazos, sangrado perinatal, nivel socioeconómico, mala escolaridad materna y malas condiciones de vida y saneamiento básico ⁽²⁷⁾.

Signos y síntomas de la anemia ferropénica

Los signos de anemia ferropénica incluyen palidez, lengua depapilada, queilosis y defectos en las uñas que incluyen uñas estriadas, coiloniquia. Aunque raras, las glositis y la disfagia pueden identificarse en el examen físico. También se ha descrito pobre desempeño mental, intolerancia al frío, fatiga y disnea asociada al ejercicio. Algunos individuos tienen compulsión a mover sus extremidades inferiores, aun en estado de reposo, lo que se conoce como síndrome de los pies inquietos, que se reconoce como un síntoma reversible de la reducción de los niveles de hierro en el cerebro. También, puede causar disfunción cognitiva, el daño neurológico es particularmente relevante en la infancia, durante el desarrollo cerebral ⁽²⁸⁾.

Diagnóstico clínico

Para realizar la detección de la anemia de manera clínica, el profesional hace uso comúnmente de dos tipos de exámenes: El estudio físico, y los estudios de laboratorio ⁽²⁸⁾. Los mismos que son descritos a continuación:

- a) Examen físico: La palidez cutáneo-mucosa es el signo principal y se puede también observar retardo del desarrollo pondoestatural, esplenomegalia leve, telangiectasias, alteración de tejidos epiteliales (uñas, lengua, cabello) y alteraciones óseas.
- b) Estudios de laboratorio (Hemograma):
 - i. Hemoglobina y hematocrito: Disminuidos.
 - ii. Recuento de reticulocitos: Normal, Si está aumentado, se deben investigar pérdidas por hemorragia o posibilidad de otro diagnóstico.
 - iii. Recuento de plaquetas: Normal o elevado.

iv. Recuento leucocitario: Normal.

v. Índices hematimétricos:

Volumen corpuscular medio (VCM): Disminuido. Los valores normales durante la infancia son variables y distintos a los del adulto.

Concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM): disminuida.

Amplitud de distribución eritrocitaria (ADE) o red blood cell distribution width (RDW): elevada.

vi. Morfología eritrocitaria: hipocromía, microcitosis, ovalocitosis, policromatofilia, punteado basófilo (eventualmente).

Tratamiento

Para tratar los casos de anemia ferropénica las medicaciones principales está sobre el aspecto dietético y la ingesta de suplementos orales ⁽²⁹⁾. Dichas prácticas se describen a continuación:

- a) Medidas dietéticas: Las fuentes alimentarias de hierro son las carnes, cereales, frutas y verduras. Las fuentes hemínicas de hierro de la dieta (pescados, carnes y aves de corral) tienen mayor biodisponibilidad (30%) que las no hemínicas (verduras, 10%), cuya absorción puede además afectarse por factores intraluminales; el citrato, la vitamina C y las proteínas ricas en cisteína incrementa la absorción de fuentes no animales de hierro como en cereales, verduras, fruta y pan, mientras que los taninos, cafeína (té, vino), salvados ricos en fosfatos y fitatos inhiben la absorción

- b) Suplementos de hierro orales: El inicio del tratamiento con hierro oral debe coincidir con un tratamiento etiológico de la causa subyacente. En algunos casos el aporte de hierro puede demorarse, como en el caso de nefrópatas en hemodiálisis con altas cifras de ferritina que presenten infecciones activas. Hay diversas formas de suplementación oral de hierro, tanto formas férricas como ferrosas siendo preferibles estas últimas. La forma de uso más común es el sulfato ferroso, en dosis de 150-200 mg de hierro elemento diarios repartidos en varias tomas durante un periodo de varias semanas hasta corrección de la anemia y después entre 4 y 6 meses más para reponer los depósitos totalmente.

Prevención de la anemia ferropénica

Las conductas preventivas que pueden aplicarse están en relación con las condiciones biológicas, ambientales y socioeconómicas de la madre y el niño, dentro de las cuales destacan: Conductas perinatales, conductas alimentarias, y conductas farmacológicas ⁽³⁰⁾.

- a) Conductas perinatales:
- i. Sostén de la adecuación del hierro corporal en la embarazada.
 - ii. Incremento del hierro de depósito al nacer. Se recomienda la ligadura tardía del cordón umbilical (1-3 minutos luego del nacimiento), con lo cual se logra aumentar los depósitos de hierro corporal en, aproximadamente, 30% y disminuir la incidencia de anemia ferropénica. Se debe tener en cuenta que los riesgos de hiperbilirrubinemia y de síndrome de policitemia/hiperviscosidad en

el neonato, así como los de hemorragia posparto grave en la madre, no han sido aun suficientemente evaluados.

b) Conductas alimentarias

- i. Se debe promover la lactancia materna exclusiva para los primeros 6 meses de vida.
- ii. Se debe favorecer la alimentación complementaria oportuna y adecuada con la introducción, a los 6 meses, de papillas junto con alimentos de consistencia similar ricos en hierro de alta biodisponibilidad. Se debe enfatizar la importancia de la lactancia materna y, una vez comenzada la alimentación con sólidos, la introducción precoz de alimentos ricos en hierro (30 g/ día, equivalentes a, aproximadamente, 2 cucharas soperas), siguiendo los lineamientos sobre biodisponibilidad.
- iii. Fortificación de alimentos. Numerosos alimentos y algunas leches de vaca están suplementados con hierro de aceptable biodisponibilidad. Se debe tratar de evitar el uso de leche de vaca en menores de 12 meses. Si bien la fortificación de alimentos es considerada una herramienta eficaz para la prevención de la ferropenia, los estudios a gran escala no han podido establecer claramente su utilidad. Sin embargo, en algunas investigaciones con programas focalizados y controlados, se ha mostrado efectiva para disminuir la anemia en la población infantil. Se debe tener en cuenta que la ingesta indiscriminada de alimentos fortificados en niños no carenciados de hierro conlleva el riesgo potencial de

desencadenar enfermedad por sobrecarga de hierro (hemocromatosis).

c) Conductas farmacológicas: Se debe administrar suplemento con hierro medicinal a los siguientes grupos de riesgo:

- i. Prematuros
- ii. Gemelares
- iii. Niños con bajo peso de nacimiento
- iv. Niños que hayan sufrido hemorragias en el período perinatal
- v. Niños de término alimentados con leche de vaca sin fortificación
- vi. Niños de término alimentados a pecho que reciben alimentación complementaria inadecuada con bajo contenido de hierro
- vii. Niños con patologías que impliquen malabsorción o pérdida crónica de hierro
- viii. Adolescentes con pérdidas menstruales excesivas –
- ix. Adolescentes embarazadas

Importancia del hierro en el organismo

El hierro es un nutriente esencial por sus importantes funciones fisiológicas que incluyen el transporte de oxígeno, la síntesis de la hemoglobina y la mioglobina, y el crecimiento y diferenciación celulares. Resulta fundamental para la actividad de las enzimas implicadas en la transferencia de electrones y reacciones de óxido-reducción, por lo cual su deficiencia limita la disponibilidad de oxígeno a las células y tejidos ⁽³¹⁾.

Metabolismo del hierro y la alimentación

El hierro en el cuerpo humano se encuentra en dos estados, funcional y de reservas, el estado funcional se relaciona con la hemoglobina, la mioglobina y las enzimas que requieren hierro como el cofactor o el citocromo. Las Reservas se encuentran en la médula ósea, hígado y bazo en forma de ferritina o hemosiderina, gracias a un receptor de transferrina. Debido a la destrucción diaria de eritrocitos, se realiza un reciclaje que aporta alrededor de un 95% de los requerimientos de hierro en el adulto, en un escolar un 70%, dejando el restante para ser suministrado por la dieta. Los niños en etapa escolar absorben casi 1 mg/dL por día, al menos una tercera parte del hierro absorbido es utilizado para el crecimiento y alrededor de $\frac{1}{4}$ reemplaza las pérdidas por la descamación epitelial. La cantidad de hierro absorbido varía de un 1% a más de un 20% dependiendo el tipo de alimentación y las reservas corporales, cuando las reservas corporales se encuentran disminuidas, la absorción del hierro es mayor. Alimentos de origen vegetal proporcionan porcentajes bajos de absorción; los productos lácteos contienen un rango intermedio y los productos cárnicos proveen los porcentajes más altos En los alimentos el hierro se encuentra de dos formas, el hemínico y el no hemínico, las carnes rojas, el pollo y el pescado contienen hierro hemínico como hemoglobina o mioglobina el cual se absorbe mejor que el hierro no hemínico que se encuentra en los vegetales

(32).

Factores determinantes de anemia ferropénica

Se puede considerar como factores determinantes de anemia ferropénica a todas aquellas condiciones de riesgo que predisponen a la disminución de las cantidades de hierro en la sangre, y con ello, desencadenar cuadros de signos y síntomas que se constituyen en anemia ferropénica, dentro de dichos factores se incluyen causas tanto internas como externas, es decir, existen factores que derivan de las condiciones de salud de la persona, así factores externos, aquellos que derivan del contexto en el cual se desarrolla la persona ⁽³³⁾.

Así también, los factores determinantes de la anemia ferropénica se entienden como aquellos elementos que limitan una adecuada ingesta o asimilación de hierro en la persona, y por tanto, se reflejan en el déficit de hierro en la sangre, engloban todas aquellas condiciones de carácter físico, económico, o social, que pueden limitar las cantidades adecuadas de hierro en el cuerpo humano acorde con los requerimientos de la edad y peso ⁽¹⁾.

En ese sentido, se considera como factores determinantes de la anemia ferropénica a todos aquellos factores que se encuentran presentes en el entorno de las personas, tanto de manera interna como externa, y que se pueden constituir en causales latentes que predisponen la prevalencia de anemia ferropénica, al propiciar la disminución de hierro en el organismo. Dentro de dichos factores, se encuentran una gran cantidad de elementos, no obstante, son tres los factores o dimensiones que se pueden considerar como principales causantes del desenlace de la anemia ferropénica en los niños: Los factores cognitivos, biológicos, y sociodemográficos ⁽³⁴⁾. Dichas dimensiones a que se

constituyen en los principales factores determinantes de la anemia ferropénica, se detallan a continuación:

a) Factores cognitivos: Al hablar de factores cognitivos se hace alusión a todos aquellos factores que están asociados al conocimiento de las madres en cuanto a prácticas adecuadas en cuidados, control, manejo, y prevención de casos de anemia ferropénica, en ese sentido, se encuentra muy asociado a la preparación académica de la madre, acorde con lo cual, puede tener los conocimientos necesarios para suplementar a sus hijos las cantidades adecuadas de hierro y micronutrientes para una adecuada alimentación, en ese sentido, dentro de los indicadores de esta dimensión se podrían considerar a: Grado de instrucción de la madre, alimentación y nutrición, prácticas de alimentación, suplementación de hierro ⁽³⁵⁾. Los mismos que se analizan a continuación:

- i. Grado de instrucción de la madre: Este indicador está referido al grado de educación escolar recibido por la madre, ya que, se asocia ello con la capacidad de la madre para buscar, recibir, y analizar información referente a las buenas prácticas de alimentación para sus hijos.
- ii. Alimentación y nutrición: Se trata del conocimiento de las madres en cuanto a buenos hábitos alimenticios, a los nutrientes necesarios que necesita el organismo de los niños para desarrollarse de manera óptima.
- iii. Prácticas de alimentación: Está referido a los hábitos alimenticios que las madres desarrollan, a los conocimientos que aplican para

establecer una dieta adecuada para sus hijos, considerando los requerimientos nutricionales de acuerdo a su edad.

iv. Suplementación de hierro: Se trata de la noción que tengan las madres en cuanto a las fuentes de suplementación de hierro, y los requerimientos en los niños de acuerdo a su edad y desarrollo, de esa manera, al conocer las fuentes de hierro, podrán incluirlo de manera oportuna en la dieta de los niños.

b) Factores biológicos: Son todas aquellas propiedades o características propias del ser humano, que se asocian directamente con su organismo y su funcionamiento, aquellas predisposiciones físicas de las personas, en ese sentido, los factores biológicos como determinantes de la prevalencia de anemia ferropénica, están asociados con el estado del organismo innato, o algunas problemas de salud que pueden acontecer durante la vida, de esa manera, se consideran que dentro de los factores biológicos que se gestan en torno a la anemia en niños, se puede considerar la edad de la madre, enfermedades prevalentes en la etapa del embarazo, prematuridad, y bajo peso al nacer ⁽³⁶⁾. Los indicadores mencionados, se presentan a continuación:

i. Edad de la madre: Corresponde a los años que tiene la madre al momento de concebir a su hijo, ya que ello determina la madurez de su organismo, que puede influir en el estado del menor durante la gestación y en la etapa de lactancia.

ii. Enfermedades prevalentes en la etapa del embarazo: Todas aquellas complicaciones que pueden presentarse en la etapa de

embarazo y que predisponen el deficiente estado nutricional de la madre y el feto.

iii. Prematuridad: Es decir, cuando los niños nacen antes de haber cumplido el periodo gestacional.

iv. Bajo peso al nacer: Se presenta cuando los bebés nacen sin alcanzar los estándares de pesos determinados.

c) Factores sociodemográficos: Dentro de los factores sociodemográficos, se considera a todas aquellas características o elementos que forman parte de la información de la vida en sociedad de una persona, todos aquellos indicadores que caracterizan la manera en que una persona vive, las condiciones sociales, demográficas, y características propias de sus usos y costumbres a partir de las cuales una persona se desenvuelve en sociedad. Es así que, dentro de los principales indicadores de los factores sociodemográficos se puede considerar a las condiciones de vivienda, pobreza, embarazo adolescente, multiparidad ⁽³⁷⁾. Dichos indicadores se detallan a continuación:

i. Condiciones de vivienda: Se refiere a las características del lugar donde habita el individuo, lo cual abarca tanto los aspectos físicos, como los ambientales, y la higiene.

ii. Pobreza: Se trata de la economía personal, en tanto que, la pobreza es en sí la carencia de recursos monetarios para poder disponer de los recursos necesarios para mantener un estilo de vida óptimo.

- iii. Embarazo adolescente: Es decir, cuando se es madre a temprana edad, situación que predispone a una situación de inmadurez física y mental.
- iv. Multiparidad: Está referido a la cantidad de partos, generalmente se considera multiparidad cuando e ha tenido más de dos hijos.

2.3. Definición de términos básicos

Anemia: Se define como una concentración baja de hemoglobina (Hb) en la sangre, es considerado uno de los trastornos más comunes y su etiología suele ser multifactorial y compleja. ⁽³⁸⁾

Anemia infantil: Es una afección en la que un niño tiene un bajo nivel de hemoglobina (Hb), el nivel umbral de Hb para no ser anémico es de 11,0 gramos por decilitro (g / dL) ⁽³⁹⁾.

Hierro: Oligoelemento que más abunda en el organismo, mineral presente en la hemoglobina para cumplir la función de transportar el oxígeno a las diferentes partes del cuerpo ⁽⁴⁰⁾.

Anemia por deficiencia de hierro: Anemia generada por la insuficiente cantidad de hierro en la sangre, puede deberse a una dieta inadecuada, baja absorción de hierro, o pérdida crónica de sangre ⁽⁴¹⁾

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

H₁: Existen factores determinantes de anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019.

H: No existen factores determinantes de anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019.

3.1.2. Hipótesis específicas

Los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión cognitiva influyen en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul - Cañete, 2019.

Los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión biológica influyen en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul - Cañete, 2019.

Los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión sociodemográfica influyen en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul - Cañete, 2019.

3.2. Definición conceptual de variable

V1. Factores determinantes

Se puede considerar como factores determinantes a todas aquellas condiciones de riesgo que predisponen a una persona a ver disminuidas sus cantidades de hierro en la sangre, dichos factores derivan de las condiciones mismas de la salud, así como aquellas que derivan del entorno en el cual se desarrolla la persona.⁽³⁵⁾

3.2.1. Operacionalización de variable

VARIABLE	Definición conceptual	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
Factores determinantes	Se puede considerar como factores determinantes a todas aquellas condiciones de riesgo que predisponen a una persona a ver disminuidas sus cantidades de hierro en la sangre, dichos factores	Los factores determinantes serán medidos a través de tres dimensiones: Factores cognitivos, factores biológicos, factores Sociodemográficos. Las	Factores cognitivos	Grado de instrucción Alimentación y Nutrición Prácticas de alimentación Suplementación de hierro	ALTO MEDIO BAJO
			Factores Biológicos	Edad de la madre Enfermedades prevalentes en la etapa del embarazo Prematuridad Bajo peso al nacer	

	<p>derivan de las condiciones mismas de la salud, así como aquellas que derivan del entorno en el cual se desarrolla la persona(28).</p>	<p>mismas que serán analizadas a partir de las respuestas a un cuestionario.</p>	<p>Factores Sociodemográficos</p>	<p>Condiciones de vivienda Pobreza Embarazo adolescente Multiparidad</p>	
--	--	--	-----------------------------------	--	--

IV. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. Tipo y diseño de investigación.

4.1.1 Tipo de Investigación

El presente trabajo correspondió a una investigación aplicada, porque permitió examinar los datos de manera científica; además, el estudio fue descriptivo y de enfoque cuantitativo, porque fueron susceptibles de medición estadística. Según el tiempo de recogida de datos, fue prospectivo. Y según la forma de recolección de datos fue transversal.

4.1.2 Diseño de Investigación

La investigación presentó un diseño no experimental, de manera que, los hechos se observaban como se presentan en su forma natural, para luego ser sometidos al análisis, siendo de corte transversal, por lo cual los datos fueron recogidos en una única oportunidad.

Así mismo, al diseño con el que se representa al nivel descriptivo y con el que se realizó la presente investigación es el siguiente:

M ----- X

Donde:

M = Niños entre 6 a 35 meses con historia clínica de anemia ferropénica que han sido atendidos en el centro de salud Azul, Cañete durante el año 2019.

X = Factores determinantes de anemia ferropénica

4.2. Método de investigación.

Se empleó el método hipotético-deductivo, por lo tanto, las hipótesis (tanto general como específicas) que se han establecido en el presente estudio, fueron evaluadas para luego establecer su falsedad o veracidad, siendo contrastadas con la realidad.

4.3. Población y muestra.

4.3.1. Población

La población total estuvo conformada por 51 niños comprendidos entre las edades de 6 a 35 meses con historia clínica de anemia ferropénica que han sido atendidos en el Centro de Salud Cerro Azul, Cañete durante el año 2019.

4.3.2. Muestra de estudio

El tamaño de la muestra fue delimitado en función de un muestreo probabilístico correspondiente al aleatorio simple, en el cual, fueron elegidos al azar los niños entre las edades de 6 a 35 meses de edad con historia clínica de anemia ferropénica que han sido atendidos en el Centro de Salud Cerro Azul, Cañete durante el año 2019 y conformaron la muestra.

$$n = \frac{Z^2 pqN}{E^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

Donde

:

N	: Población	=	51
Z	: Nivel de confianza	=	1.96
p	: Probabilidad de Ocurrencia	=	0.50
q	: Constante	=	0.50
E	: Error Máximo	=	0.05
n	: Muestra	=	¿?

$$n \frac{1.96^2 (0.5)(0.5)(51)}{0.05^2 (51 - 1) + 1.96^2 (0.5)(0.5)}$$

$$n \frac{3.842 (0.25) (51)}{0.003 (50) + 3.841 (0.35)}$$

$$n \frac{348.98}{1.085}$$

$$n = 45$$

En este sentido, la muestra fue conformada por 45 niños entre las edades de 6 a 35 meses de edad con historia clínica de anemia ferropénica que han sido atendidos en el Centro de salud Azul, Cañete durante el año 2019.

4.4. Lugar del estudio.

Centro de Salud Cerro Azul, ubicado en la Provincia de Cañete.

4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.

4.5.1. Técnicas

Para la recolección de la información de los factores determinantes de anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses se utilizó como técnica la **ENTREVISTA** ya que permitió una comunicación interpersonal entre las investigadoras y los sujetos de estudio, siguiendo un orden previamente establecido; además, permitió explicar el propósito del estudio y especificar claramente la información necesaria.

4.5.2. Instrumento

El instrumento que se utilizó fue un cuestionario semi estructurado por las investigadoras, en el cual se abordan las dimensiones factores cognitivos, sociodemográficos y sociales a través de 25 preguntas, las cuales tienen opciones de respuesta en escala con opción múltiple, es decir, donde

tienen diferentes opciones a escoger, así mismo constó de las siguientes partes:

Parte I: Incluyó la Presentación del cuestionario y las características del instrumento.

Parte II: Comprendió las instrucciones a seguir por el entrevistador.

Parte III: Contenía el conjunto de ítems a responder relacionados con el problema de estudio

Puntaje máximo: 27 puntos.

Puntaje mínimo: 0 puntos

4.6. Análisis y procesamiento de datos

Posterior a la aplicación del instrumento elaborado, es decir, una vez obtenidos los datos necesarios, se construyó una base de datos usando Microsoft Excel que luego fue trasladada al software estadístico SPSS 19, donde se codificó la variable. Empleando dicho software se realizó un análisis descriptivo e inferencial en el cual se evaluó la tendencia central utilizando la media, mediana, entre otros, presentando los resultados a través de gráficos y tablas.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados descriptivos

Datos socio-demográficas de las madres atendidas en el Centro de salud Azul, Cañete durante el año 2019.

Tabla 5.1.1 *Edades de los padres de niños de 6 a 35 meses*

Edad	Frecuencia	Porcentaje
Menor a 19 años	10	22%
20 - 30 años	15	33%
31 - 40 años	16	36%
41 - 50 años	4	9%
51 a más años	0	0%
Total	45	100%

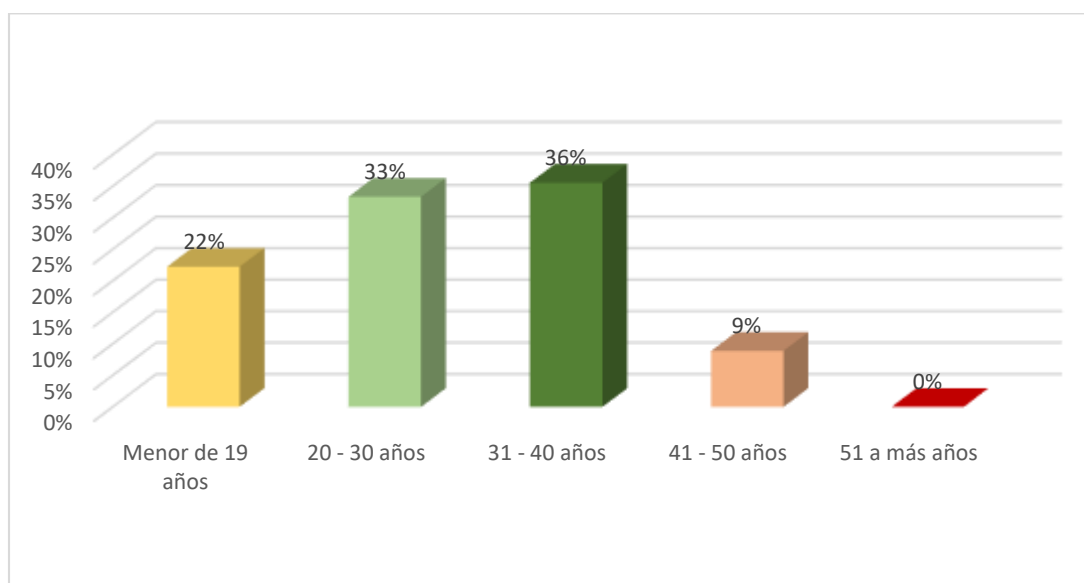


Figura 1. *Edades de las madres*

Interpretación:

En la tabla 1 y figura 1 se puede observar que del total de 45 madres encuestadas en las cualidades sociodemográficas se ve aprecia que el 36% tienen entre 31-40 años, de 33% tienen de 20-30 años, 22% es menor a 19 años, el 9% tiene entre 31 a 40 años y el 0% entre 51 a más años.

Tabla 5.1.2 *Género de los padres de niños de 6 a 35 meses*

Genero	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	1	2%
Femenino	44	98%
Total	45	100%

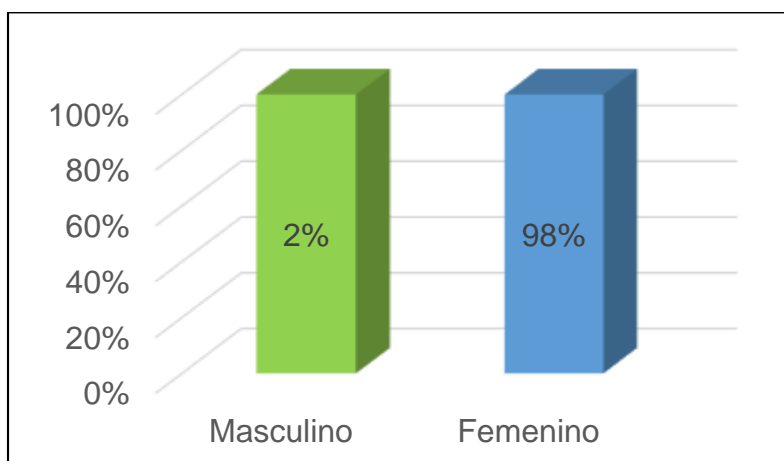


Figura 2. *Género*

Interpretación

Según la tabla 2 y figura 2 se muestra que el 98% de los representantes es del género femenino y que solo el 2% es del género masculino.

Tabla 5.1.3 *Estado civil de los padres de niños de 6 a 35 meses*

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
Soltero	14	31%
Casado	13	29%
Viudo	1	2%
Conviviente	16	36%
Divorciado	1	2%
Total	45	100%

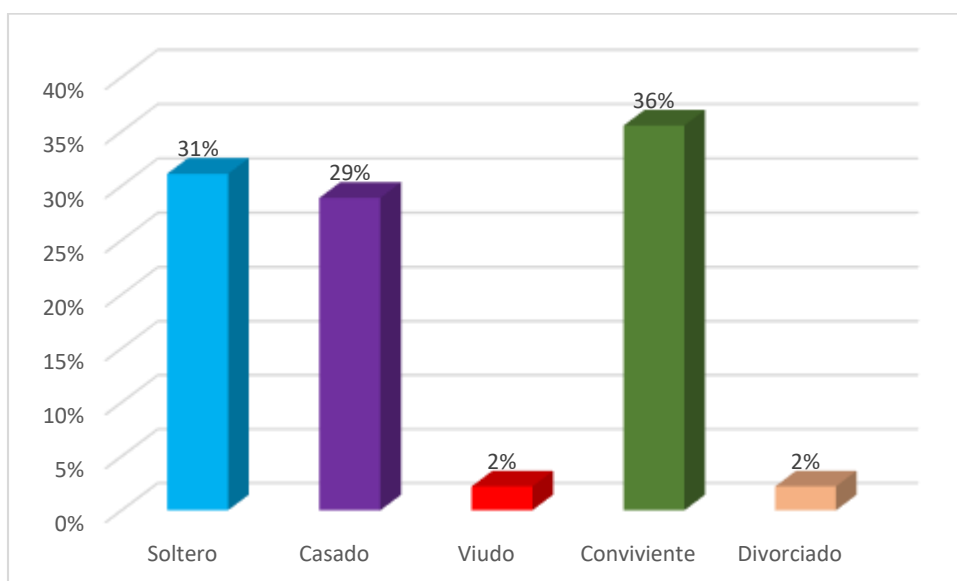


Figura 3. Estado civil

Según los datos de la tabla 3 y de la figura 1, se observa que el 36% son madres convivientes, el 31% es soltera, seguido del 29% que están casada un 2% viudas y otro 2% divorciadas.

Tabla 5.1.1 *Grado de instrucción de los padres de niños de 6 a 35 meses*

Grado de instrucción	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	8	18%
Secundaria	16	36%
Técnico superior	13	29%
Universitaria	8	18%
Total	45	100%

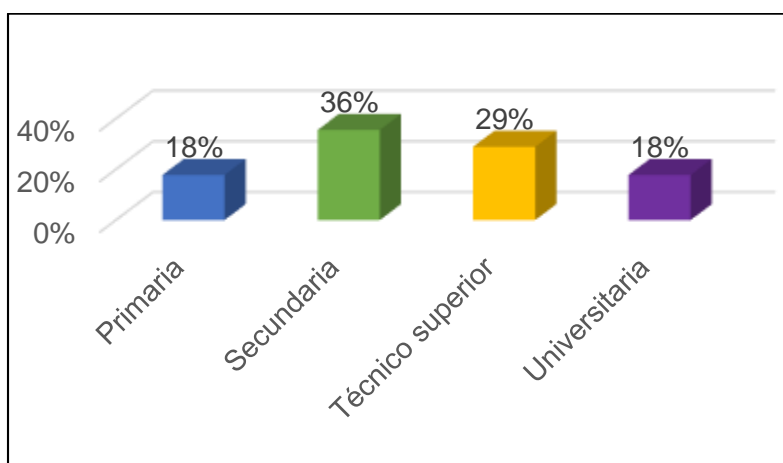


Figura 4. Grado de instrucción

En cuanto al grado de instrucción que se observa en la tabla 4 y figura 4, el 36% terminaron la secundaria, el 29% tiene estudios técnico superiores, mientras que el 18% tiene educación primaria y el 18% tiene grado universitario.

OBJETIVO ESPECÍFICO 1: Identificar los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión cognitiva en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019.

Tabla 2.1.5 Factores determinantes cognitivos de anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses

Calificación	Rango		Frec.	%
	Desde	Hasta		
Bajo	0	6	9	20%
Medio	7	13	17	38%
Alto	14	18	19	42%
Total			45	100%

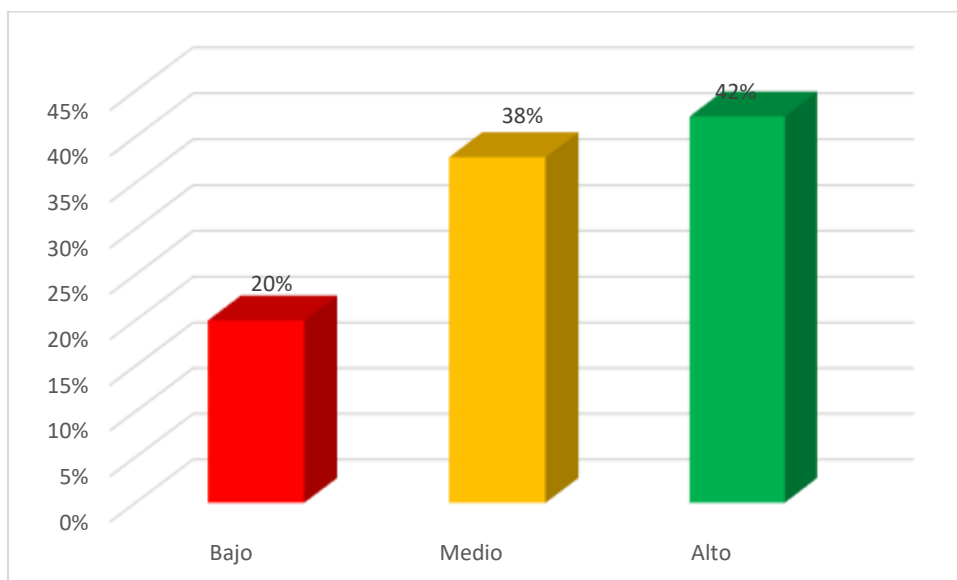


Figura 5. Factores determinantes cognitivos

Interpretación:

En la tabla y figura, se puede observar que el 20% de las encuestadas manifestó que su nivel de los factores cognitivos fue bajo, el nivel medio fue del 38% y el 42% alto, debido a que un porcentaje considerable de las madres y encargados aún desconocen que alimentos tomar como prioridad para evitar la anemia, desconocen qué prueba utilizar para confirmar la existencia de anemia, no saben

si es recomendable adicionar alimentos a la leche materna a partir de los 6 meses, no saben identificar que alimentos son fuente de hierro, y con poca frecuencia brindan alimentos como las legumbres. Esto significa que el factor cognitivo es un factor determinante de la anemia ferropénica de niños de 6 a 35 meses. Se concluye que se acepta la hipótesis: Los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión cognitiva influyen en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019.

OBJETIVO ESPECÍFICO 2: Identificar los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión biológica en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019.

Tabla 5.1.3 *Factores determinantes biológicos de anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses*

Calificación	Rango		Frec.	%
	Desde	Hasta		
Bajo	0	1	12	27%
Medio	2	3	33	73%
Alto	4	3	0	0%
Total			45	100%

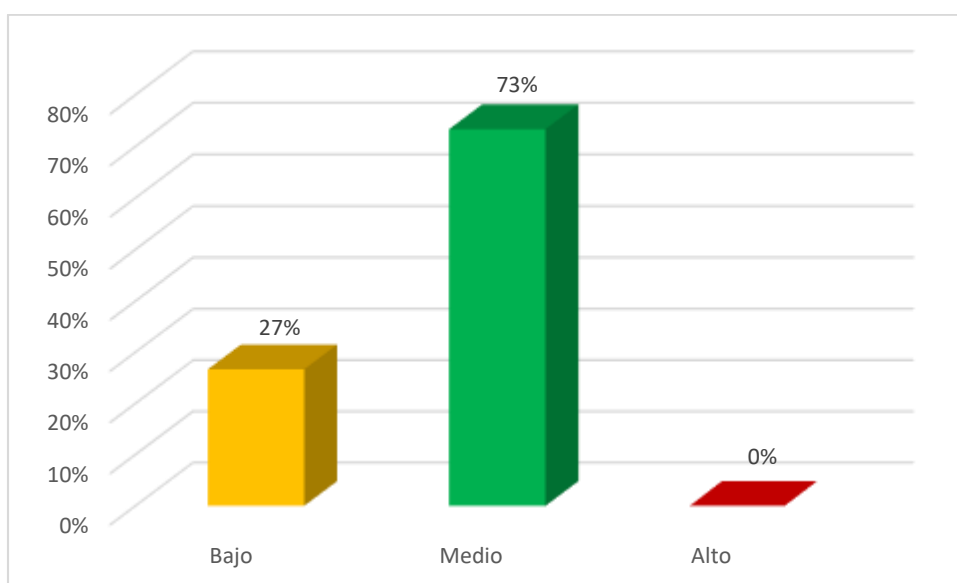


Figura 5. Factores determinantes biológicos

Interpretación

En la tabla 5 y figura 5, se concluye que el 0% de madres encuestadas manifestó que los factores biológicos están en un nivel alto, sin embargo, el 27% refiere un nivel bajo y el 73% tiene una prevalencia de un nivel medio, debido que un porcentaje considerable de las madres presentaron alguna enfermedad durante la etapa del embarazo como desnutrición, descalcificación, anemia, entre otras, además el peso de sus hijos al nacer fue por debajo del promedio normal. Esto significa que el factor biológico es un factor determinante de la anemia ferropénica de niños de 6 a 35 meses del C.S. Cerro Azul en cañete. Entonces se acepta la hipótesis: los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión biológica influyen en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019.

OBJETIVO ESPECÍFICO 3: Identificar los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión sociodemográfica en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019.

Tabla 5.1.4 Factores determinantes sociodemográficos de anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses

Calificación	Rango		Frec.	%
	Desde	Hasta		
Bajo	0	2	8	18%
Medio	3	5	36	80%
Alto	6	6	1	2%
Total			45	100%

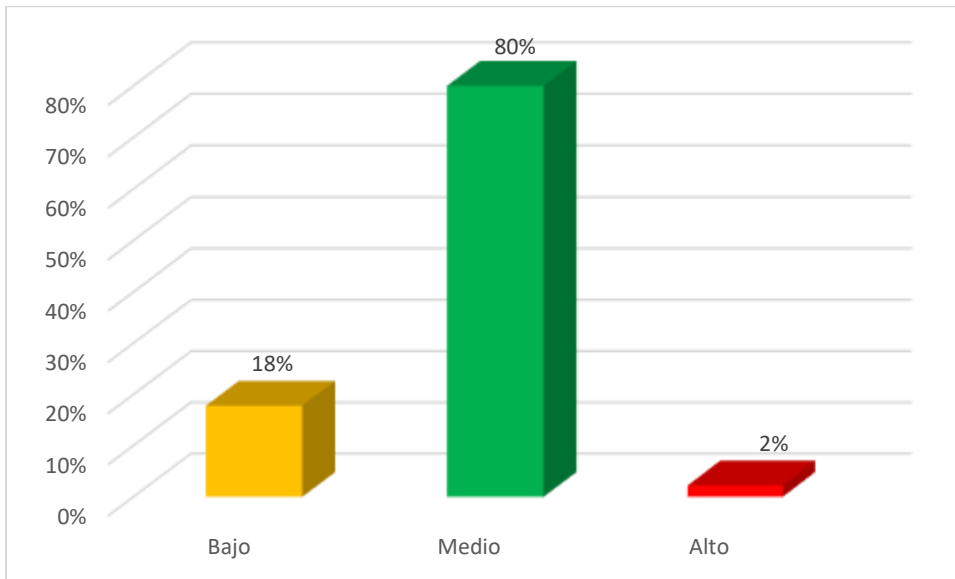


Figura 6. Factores determinantes sociodemográficos

En la tabla 6 y figura 6, se concluye que, del total de encuestadas, el 2% manifestó que los factores determinantes sociodemográficos están en un nivel alto, el 18% presenta un nivel bajo y el 80% presenta un nivel medio, debido a que, tienen una condición social media, algunas de las madres concibieron a su hijo muy jóvenes y otras madres poseen más de dos hijos. Esto significa que los factores sociodemográficos son factores determinantes de anemia ferropénica en los niños de 6 a 35 meses del centro de salud Cerro Azul. Entonces se acepta la hipótesis: Los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión sociodemográfica influyen en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019.

OBJETIVO GENERAL: Conocer los factores determinantes de anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019.

Tabla 5.1.5. *Factores determinantes de anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses*

Calificación	Rango		Frec.	%
	Desde	Hasta		
Bajo	0	9	8	18%
Medio	10	19	19	42%
Alto	20	27	18	40%
Total			45	100%

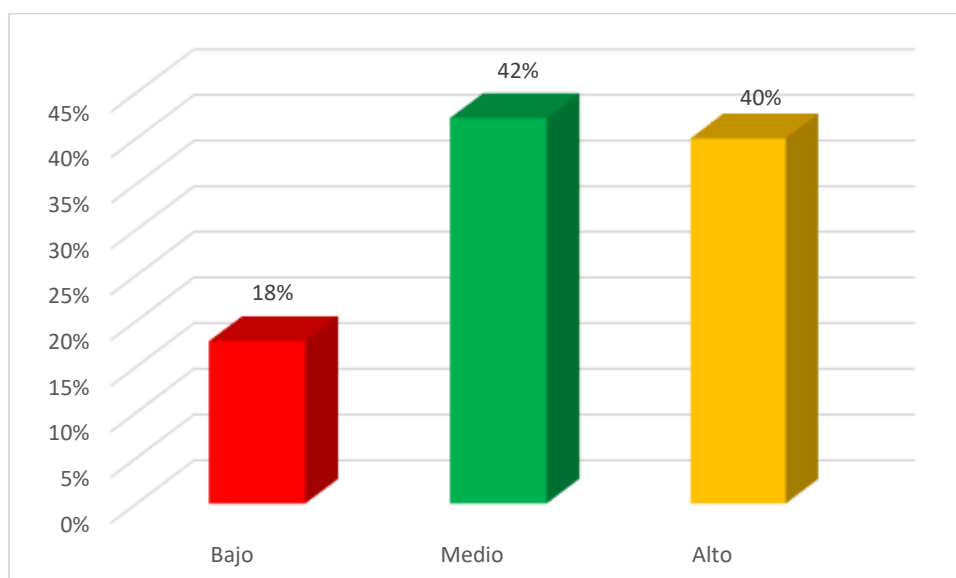


Figura 7. Factores determinantes

Interpretación

En la tabla 7 y figura 7 se puede observar que según el total de encuestadas, el 18% manifestó que los factores determinantes de la anemia ferropénica de niños de 6 a 35 meses presentan niveles negativos, es decir, se encuentran en un nivel bajo, seguidamente el 42% presenta un nivel medio y con una prevalencia del 40% se evidencia un nivel alto, debido a que, un porcentaje de las madres aun no conocen los alimentos prioritarios para evitar la anemia, no conocen la prueba

que se realiza para confirmar el diagnóstico de la misma, desconocen que alimentos son fuente de hierro, les dan con poca frecuencia a sus hijos alimentos como frijoles, pallares, arvejas, habas, lentejas (factores determinantes cognitivos), tuvieron alguna enfermedad durante la etapa de embarazo (factores determinantes biológicos), la mayoría tiene una condición de pobreza, concibieron a sus hijos muy jóvenes y tienen varios hijos (factores determinantes sociodemográficos). Entonces se acepta la hipótesis general: Los factores determinantes de anemia ferropénica son cognitivos, biológicos y sociodemográficos en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019.

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. Contrastación de los resultados con otros estudios similares

Después de realizar el detalle de los resultados descriptivos se procede a discutir dichos resultados con estudios previos similares.

Respecto al objetivo específico 1: *Identificar los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión cognitiva en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019.* Se identificó que los factores determinantes de anemia ferropénica según la dimensión cognitiva son: altos en un 42%, sin embargo, es importante referir que más del 50% de las madres desconocen qué alimentos tomar como prioridad para evitar la anemia, desconocen qué prueba utilizar para confirmar la existencia de anemia, no saben si es recomendable adicionar alimentos a la leche materna a partir de los 6 meses, no saben identificar que alimentos son fuente de hierro, y tienen poca frecuencia para brindar alimentos como las legumbres. Esto significa que el factor cognitivo es un factor determinante de la anemia ferropénica de niños de 6 a 35 meses. Se aceptó la hipótesis: Los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión cognitiva influyen en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019. De la misma manera, CRUZ, Ernesto y COLS. 2019 – Cuba, en su estudio “Factores asociados a la anemia ferropénica en lactantes pertenecientes al Policlínico Concepción Agramonte Bossa”, encontraron que la ablactación inadecuada, falta de lactancia exclusiva hasta el sexto mes, se relacionaban con la prevalencia de anemia ferropénica, con niveles de significancia de 0.015, 0.034, y 0.008. La conclusión fue: La ablactación inadecuada, el incumplimiento de la lactancia hasta el sexto mes.

Igualmente, VARGAS, Elizabeth. 2018 – Lima en su investigación “Factores sociales de madres adolescentes asociados en la anemia ferropénica de niños menores de 3 años del Centro de Salud Pueblo Joven – Abancay del 2018”, encontró que el 53.1% de las madres tenía secundaria incompleta, el 55.4% un trabajo remunerado, el 38.8% gasta entre 100 a 200 soles mensuales, el 57.1% un salario mensual entre 250 a 750 soles. La conclusión fue: La edad, educación, el empleo, se relacionan con la presencia de anemia ferropénica en niños menores de 3 años.

Sin embargo, ALAYO, Marjory; AMBROSIO, Yameli; y CONDORI, Jakelin. 2017 - Lima. Difieren de lo encontrado en su investigación “Estado nutricional y su relación con la anemia ferropénica en niños menores de 5 años que asisten al centro de salud de Bocanegra, enero-febrero 2017”, manifestaron que el 1.3% presentaron talla baja, el 41.3% un estado nutricional normal, el 5% sobrepeso tuvieron anemia leve, el 1.3% obesidad. El estadístico chi-cuadrado que evalúa la relación entre el estado nutricional y la anemia ferropénica, resultó 5.131 ($p=0.743$). La conclusión fue: El estado nutricional provocado por el desconocimiento de la madre, no se encuentra asociado a la anemia ferropénica.

De lo encontrado se puede inferir que la mayoría de los estudios previos concuerdan con que uno de los factores determinantes de la anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses, son los factores cognitivos: el grado de instrucción que tengan las madres, sus conocimientos en alimentación y nutrición, y el conocimiento que tienen del suplemento de hierro. Ello significa que mientras menos conocimientos tengan las madres los niños serán más propensos a tener anemia ferropénica.

En el objetivo específico 2: *Identificar los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión biológica en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019.* Se identificó que los factores determinantes de anemia ferropénica según la dimensión biológica presenta un nivel medio, dado que, que un porcentaje considerable de las madres presentaron alguna enfermedad durante la etapa del embarazo como desnutrición, descalcificación, anemia, entre otras, además el peso de sus hijos al nacer fue por debajo del promedio normal. Esto significa que el factor biológico es un factor determinante de la anemia ferropénica de niños de 6 a 35 meses del C.S. Cerro Azul en cañete. Entonces se acepta la hipótesis: los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión biológica influyen en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019. De la misma forma, MULEVICIENE, Audrone; SESTEL, Natalija. 2018 – Lituania. En su estudio: “*Assessment of Risk Factors for Iron Deficiency Anemia in Infants and Young Children: A Case–Control Study [Evaluación de los factores de riesgo de la anemia por deficiencia de hierro en bebés y niños pequeños: un estudio de casos y controles]*”, encontraron que el hecho de pertenecer al sexo masculino, nacer de manera prematura y tener bajo peso al nacer se asocia a la presencia de anemia ferropénica en niños de 3 a 11 meses de edad. Concluyeron que los niños prematuros y de bajo peso al nacer tienen un mayor riesgo de desarrollar anemia por deficiencia de hierro. Asimismo, EUN YOUNG, Joo; KEUN YOUNG, Kim y COLS. 2016 – Corea. En su estudio “*Anemia por deficiencia de hierro en bebés y niños pequeños*”. obtuvieron que la incidencia máxima se dio entre los lactantes de 9 a 12 meses, la lactancia materna con antecedentes de anemia, el bajo peso al nacer, generan prevalencia de anemia por deficiencia de hierro. Se concluyó que la lactancia

materna prolongada sin fortificación con hierro y un bajo peso al nacer se identificó como factores de riesgo de anemia grave.

De lo encontrado se puede inferir, que, todos los estudios previos encontrados, concuerdan con que los factores biológicos son factores determinantes de la anemia ferropénica de niños de 6 a 35 meses. Es decir, el hecho que la madre haya tenido problemas de salud, el niño nazca con poco peso, o nazca prematuro, tiene gran influencia en que los niños tengan anemia ferropénica.

Respecto al objetivo específico 3: *Identificar los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión sociodemográfica en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019.* Se identificó que los factores determinantes según la dimensión sociodemográfica presentan un nivel medio, dado que, un porcentaje de las madres tienen una condición social de pobreza, concibieron a su hijo muy joven y otras madres poseen más de dos hijos. Esto significa que los factores sociodemográficos son factores determinantes de anemia ferropénica en los niños de 6 a 35 meses del centro de salud Cerro Azul. Entonces se acepta la hipótesis: Los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión sociodemográfica influyen en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019. *De la misma forma, BRAGA, Elida; FORSTER, Amanda. 2020 – Brasil. En su estudio “Anemia por deficiencia de hierro y su relación con la vulnerabilidad socioeconómica”,* encontraron que el coeficiente que mide la influencia de vivir en una región vulnerable sobre la probabilidad de tener anemia ferropénica resultó 0.138 (Valor $p=0.010$). La conclusión fue: Ser parte de una región vulnerable, es decir, condiciones familiares adversas como bajos ingresos, se asocia con la anemia ferropénica.

Además, ATIF, Muhammad; NEGRO Kirsten y COLS. 2016 – Pakistán. En su estudio: “Prevalencia y predictores de anemia por deficiencia de hierro en niños menores de cinco años en Pakistán, Un análisis secundario de la data de la Encuesta Nacional de nutrición 2011-2012”. Encontraron que la inseguridad alimentaria del hogar, y de vivir en una zona rural resultó presentaron asociación significativa ($p < 0.05$) con la prevalencia de anemia. Concluyendo: Tener una madre con anemia ferropénica, la inseguridad alimentaria y vivir en una zona rural fueron determinantes en la presencia de anemia ferropénica en niños menores cinco años en Pakistán.

Asimismo, HUAMÁN, Leslie; TOLEDO, Rocío. 2018 – Lima. Realizaron la investigación: “Factores socioculturales y su relación con la anemia ferropénica en niños menores de 1 año en el centro de salud Sicaya”, encontraron que la prueba estadística que evalúa la relación entre los factores socioculturales y la anemia ferropénica fue 2.4, siendo inferior al t calculado (1.04). La conclusión fue que los factores socioculturales se encuentran asociados a la anemia ferropénica en los niños menores a 1 año.

De todo lo encontrado se puede inferir que las condiciones de vivienda, la pobreza, el embarazo adolescente ya multiparidad, son factores sociodemográficos que determinan la existencia de anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses.

Finalmente, respecto al *objetivo general*: Conocer los factores determinantes de anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019. Se conoció que los factores determinantes de la anemia ferropénica son presentan un nivel medio en un 42%, debido a que, algunas las madres no

conocen los alimentos prioritarios para evitar la anemia, no conocen la prueba que se realiza para confirmar el diagnóstico de la misma, desconocen que alimentos son fuente de hierro, les dan con poca frecuencia a sus hijos alimentos como frijoles, pallares, arvejas, habas, lentejas (factores determinantes cognitivos), tuvieron alguna enfermedad durante la etapa de embarazo (factores determinantes biológicos), la mayoría tiene una condición de pobreza, concibieron a sus hijos muy jóvenes y tienen varios hijos (factores determinantes sociodemográficos). Entonces se acepta la hipótesis general: Los factores determinantes de anemia ferropénica son cognitivos, biológicos y sociodemográficos en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019. Esto concuerda con lo encontrado por, *FANCONY, Cláudia; SOARES, Ania. 2020 – Angola. En su estudio: “Anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 36 meses del norte de Angola”*, manifestaron que la edad de los niños entre 6 y 23 meses, el sexo masculino presentó niveles de significancia menores al 0.05 al relacionarse con la incidencia de anemia ferropénica. La conclusión fue: La edad del niño, el sexo, la lactancia materna continua y el retraso del crecimiento son determinantes de la anemia ferropénica.

Asimismo, *POLO SIERRA, Jessica. 2019 – Lima. Realizó la investigación titulada “Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses que asisten al Centro de Salud México, San Martín de Porres 2019”*. encontraron que el 61% de los niños con anemia ferropénica tuvieron madre soltera o separada, el 53% pertenece al sexo masculino, el 65% no recibió leche materna exclusiva en los primeros 6 meses, el 51% no recibió micronutrientes ni medicación antiparasitaria. Se concluyó que los factores determinantes de la

anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses son los sociodemográficos, biológicos y conductuales.

Sin embargo, *CHANG, Carmen; QUINTEROS, Briggit; QUISPE, Susan. 2016 – Lima. en su investigación “Factores determinantes asociados con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina Huanca, El Agustino, 2016”*. difieren, ya que, encontraron que el Chi-cuadrado de los factores cognitivos y la anemia ferropénica fue 4.091 ($p=0.129$), entre los factores culturales y la anemia ferropénica fue 0.608 ($p=0.738$), entre los factores nutricionales y anemia ferropénica fue 2.903 ($p=0.203$), entre los factores biológicos y la anemia ferropénica fue 3.095 ($p=0.213$), y entre los factores determinantes y la anemia ferropénica fue 4.186 ($p=0.123$). Se concluyó que, no existe suficiente evidencia para establecer los factores de la anemia ferropénica.

A partir de todo lo encontrado, se puede inferir que la mayoría de los estudios previos analizados, concuerda con lo hallado en esta investigación. Es decir, concuerdan con que los factores cognitivos, factores biológicos, factores sociodemográficos son factores determinantes para la anemia ferropénica de niños de 6 a 35 meses. Comprobándose la hipótesis general que supone que los factores determinantes de anemia ferropénica influyen en los niños de 6 a 35 años del centro de salud Cerro Azul.

CONCLUSIONES

- a) Se identificó que los factores determinantes cognitivos presentan un nivel alto en un 42%, más del 50% de las madres desconocen qué alimentos deberían tomar como prioridad para evitar la anemia, desconocen que prueba utilizar para confirmar la existencia de anemia, no saben si es recomendable adicionar alimentos a la leche materna a partir de los 6 meses, no saben identificar que alimentos son fuente de hierro, y tienen poca frecuencia para brindar alimentos como las legumbres.
- b) Se identificó que los factores determinantes biológicos están en un nivel medio, dado que, las madres presentaron alguna enfermedad durante la etapa del embarazo como desnutrición, descalcificación, gripe, entre otras, además el peso de sus hijos al nacer fue por debajo del promedio normal.
- c) Se identificó que los factores determinantes sociodemográficos están en un nivel medio, dado que, las madres tienen una condición social media, alguna de las madres concibieron a su hijo muy jóvenes y algunas madres poseen más de dos hijos.
- d) Se conoció que los factores determinantes de la anemia ferropénica de niños de 6 a 35 meses presentan un nivel medio, dado que, los factores cognitivos, factores biológicos, y factores sociodemográficos presentan una tendencia negativa.

RECOMENDACIONES

- a) Se le recomienda al Personal de Enfermería brindar talleres mensuales, en donde informen a las madres, mediante un lenguaje claro y conciso, sobre las nociones que deben tener en cuenta para alimentar adecuadamente a sus hijos, enseñándoles la importancia que tienen los alimentos ricos en hierro.
- b) Se le recomienda al Personal de Enfermería, que proporcionen charlas trimestrales a las madres gestantes y/o cuidadoras, sobre la importancia de cuidar su salud y nutrición, para prevenir enfermedades, prematuridad y bajo peso al nacer en sus hijos.
- c) Se le recomienda al Personal de Salud realizar seguimientos trimestrales, a las condiciones de vivienda, pobreza, multiparidad y embarazo adolescente, en donde las familias habitan, para que de esta manera pueda proporcionar estrategias educativas, en cuanto a educación sexual, y brindando suplementos nutritivos gratuitos en el caso de las familias con altos niveles de pobreza.
- d) Se le recomienda al Personal de Enfermería realizar evaluaciones mensuales a las madres de familia que se atienden en el Centro de Salud para tener una medida exacta de cada factor determinante de anemia ferropénica y que se pueda conocer si estos cambian en el tiempo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Morales A, Fernández R. Relación del Estado Nutricional y la Anemia Ferropénica de las gestantes atendidas. *Revista Científica Alas Peruanas*. 2014; 1(2): p. 1-10.
2. <https://www.who.int/nutrition/topics/ida/es/>
3. https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/plan_multisectorial_de_lucha_contra_la_anemia_2018
4. Zavaleta, N. Astete-Robilliard, L. [Online] (2017). *Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo*. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000400020
5. <http://biotecnia.unison.mx/index.php/biotecnia/article/view/526>
6. OMS: WHO/NMH/NHD/MNM/11.1. (2011). Disponible en http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf
7. Román C, Pardo M, Cornejo J, Andrade D. Prevalencia de anemia en niños del proyecto EquiDar de la región de Azuay-Ecuador. *Revista cubana de pediatría*. 2018; 90(1): p. 1-17.
8. Semana. Semana. [Online].; 2017. Available from: <https://www.semana.com/vida-moderna/articulo/consecuencia-de-la-anemia-en-ninos/528469>
9. Sierra M, Holguín C, Mera A, Delgado M. Conocimientos maternos sobre alimentación complementaria en Latinoamérica: revisión narrativa. *Revista*

Facultad Ciencias de la Salud. Universidad del Cauca. 2017 julio-diciembre; 19(2): p. 20-28

1 Rosas M. Lampadia. [Online].; 2019. Available from: 0. <https://www.lampadia.com/analisis/salud/anemia-infantil-en-peru-2019-1>

1 Reyes S, Contreras A, Oyola M. Anemia y desnutrición infantil en zonas 1. rurales: impacto de una intervención integral a nivel comunitario. Revista de investigaciones Altoandinas. 2019; 21(3): p. 205-214.

1 Joo E, Kim , Keun , Kim D, Lee J, Kim S. Iron deficiency anemia in infants 2. and toddlers [Anemia por deficiencia de hierro en bebés y niños pequeños]. Blood Research. 2016; 51(4): p. 268-273

1 Fançony C, Soares Â, Lavinha J, Barros H, Brito M. Iron deficiency anaemia 3. among 6-to-36-month children from northern Angola [Anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 36 meses del norte de Angola]. BMC Pediatrics. 2020; 20(298).

1 Habib M, Black K, Soofi S, Hussain I, Bhatti Z, Bhutta Z, et al. Prevalence and 4. Predictors of Iron Deficiency Anemia in Children under Five Years of Age in Pakistan, A Secondary Analysis of National Nutrition Survey Data 2011–2012 [Prevalencia y predictores de anemia por deficiencia de hierro en niños menores]. PLoS ONE. 2016; 11(5): p. 1-13

1 Braga É, Forster A, Pereira S, Leone C, Abreu L, Vieira P, et al. Iron deficiency 5. anemia and its relationship with socioeconomic vulnerability [Anemia por deficiencia de hierro y su relación con la vulnerabilidad socioeconómica]. Rev. paul. pediatr. vol.38. 2020; 38.

- 1 Cruz E, Arribas C, Pérez M. Factores asociados a la anemia ferropénica en lactantes pertenecientes al Policlínico Concepción Agramonte Bossa. Revista Progaleno. 2019; 2(3).
- 1 Ashraf A, Rehman R, Khanam A, Haukat S, Wajahat H, Hameed N. 7. Frequency of Iron Deficiency Anemia in Children from 6 months to 6 years [Frecuencia de anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 meses a 6 años]. P J M H S. 2020; 14(3): p. 571-573.
- 1 Muleviciene A, Sestel N, Stankeviciene S, Sniukaite D, Bartkeviciute R, 8. Rascon J, et al. Assessment of Risk Factors for Iron Deficiency Anemia in Infants and Young Children: A Case–Control Study [Evaluación de los factores de riesgo de la anemia por deficiencia de hierro en bebés y niños pequeños: un estudio de casos y controles]. Breastfeeding Medicine. 2018; 13(7)
- 1 Polo J. Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños de 6 9. a 35 meses que asisten al Centro de Salud México, San Martín de Porres 2019. Tesis de pregrado. Universidad César Vallejo; 2019.
- 2 Chang C, Quinteros B, Quispe S. Factores determinantes asociados con la 0. anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina Huanca, El Agustino, 2016. Tesis de pregrado. Universidad Nacional del Callao; 2016
- 2 Huaman L, Toledo R. Factores socioculturales y su relación con la anemia 1. ferropénica en niños menores de 1 año en el centro de salud Sicaya. Tesis de pregrado. Universidad Nacional del Callao; 2018.

- 2 Vargas E, Sanchez L. Factores sociales de madres adolescentes asociados
2. en la anemia ferropénica de niños menores de 3 años del centro de salud
pueblo joven – abancay del 2018. Tesis de pregrado. Universidad Nacional
del Callao; 2018.
- 2 Alayo M, Ambrosio Y, Condori J. Estado nutricional y su relación con la
3. anemia ferropénica en niños menores de 5 años que asisten al centro de
salud de Bocanegra, enero-febrero 2017. Tesis de pregrado. Universidad
Nacional del Callao; 2017.
- 2 Eticidad del pensamiento de Florence Nightingale. Revista Habanera de
4. Ciencias Médicas. 2013; 1(1)
- 2 Laguado E. Cuidado de enfermería a padres para fortalecer el crecimiento y
5. desarrollo de sus hijos. Revista Cuidarte. 2013; 1(1): p. 550-556.
- 2 Castro R, Rodrigues L, Carneiro N, Dantas C. Iron deficiency anemia in
6. adolescents; a literature review. Nutrición Hospitalaria. 2014; 29(6): p. 1240-
1249
- 2 Forrellat M. Diagnóstico de la deficiencia de hierro: aspectos esenciales.
7. Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia. 2017; 33(22):
p. 1-9.
- 2 Comité Nacional de Hematología, Oncología y Medicina Transfusional y.
8. Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para su prevención,
diagnóstico y tratamiento Comité Nacional de Nutrición. Archivos argentinos
de pediatría. 2017; 2(115): p. 68-82.

- 2 Gorelik B, López L, Roussos A, Tonietti M. Impacto de la anemia por
9. deficiencia de hierro en la salud materno fetal. Actualización en Nutrición.
2018 octubre-diciembre; 19(4): p. 127-132.
- 3 Alfonso L, Arango D, Argoty D, Ramírez L, Rodríguez J. Anemia ferropénica
0. en la población escolar de Colombia. Una revisión de la literatura.
Biociencias. 2017; 2(1): p. 1-10.
- 3 Rincón D, González J, Urazán Y. Prevalencia y factores sociodemográficos
1. asociados a anemia ferropénica en mujeres gestantes de Colombia (análisis
secundario de la ENSIN 2010). Revista Nutrición Hospitalaria. 2019; 36(1): p.
88-95.
- 3 Paredes D. Factores relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de
2. edad, atendidos en el puesto de salud intiorko, Tacna año 2014. Revista
Médica Basadrina. 2016; 10(1): p. 4-10.
- 3 Gonzáles E, Huamán L, Gutiérrez C, Aparco J, Pillaca J. Revista Peruana de
3. Medicina Experimental y Salud Pública. Caracterización de la anemia en
niños menores de cinco años de zonas urbanas de Huancavelica y Ucayali
en Perú. 2015; 32(3): p. 431-439.
- 3 Velásquez J, Rodríguez Y, Gonzáles M, Astete L, Loyola J, Vigo W, et al.
4. Factores asociados con la anemia en niños menores de tres años en Perú:
análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2007-2013.
Biomédica. 2016; 1(36): p. 220-229.
- 3 Melku M, Alene K, Terefe B, Enawgaw B, Biadgo B. Anemia severity among
5. children aged 6–59 months in Gondar town, Ethiopia: a community-based
cross-sectional study [Gravedad de la anemia en niños de 6 a 59 meses en

la ciudad de Gondar, Etiopía: un estudio transversal de base comunitaria]. *Ital J Pediatr.* 2018; 44(107).

36. Kejo D, Petrucka P, Martin H, Kimanya M, T M. Prevalence and predictors anemia among children under 5 years of age in Arusha District, Tanzania [Prevalencia y predictores de anemia entre niños menores de 5 años en el distrito de Arusha, Tanzania]. *Pediatric Health, Medicine and Therapeutics.* 17; 9

37. Wang M. Iron Deficiency and Other Types of Anemia in Infants and Children [Deficiencia de hierro y otros tipos de anemia en bebés y niños]. *American Family Physician.* 2016; 93(4).

38. Santokh I, Gaur B, Narayan R, Maini B, Bharadwaj A. Iron deficiency anemia among hospitalized children in a rural teaching hospital: a cross sectional [Anemia por deficiencia de hierro en niños hospitalizados en un hospital universitario rural: un estudio transversal] study. *International Journal of Contemporary Pediatrics.* 2018; 5(4).

ANEXOS

Anexo 1. Instrumento

CUESTIONARIO

“Factores determinantes de anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul - Cañete 2019”

Objetivo: Conocer los factores determinantes de anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete 2019.

Instrucciones: Para realizar adecuadamente el llenado del cuestionario usted deberá marcar con un aspa (X) una alternativa de respuesta para cada una de las interrogantes planteadas, según la alternativa que usted considere sea correcta por acercarse más a la realidad.

Estimado colaborador, agradecemos su participación a través del llenado del cuestionario, lo cual es fundamental para alcanzar los objetivos de investigación perseguidos. Además, hacemos de su conocimiento que sus respuestas son de carácter anónimo y solo serán usados con fines de investigación.

Datos generales

1. EDAD

Menor de 19	(1)
20 – 30	(2)
31 – 40	(3)
41 – 50	(4)
51 - a más	(5)

2. SEXO

Masculino	(1)
Femenino	(2)

3. ESTADO CIVIL

Soltero	(1)
Casado	(2)
Viudo	(3)
Conviviente	(4)
Divorciado	(5)

4. GRADO DE INSTRUCCIÓN

Primaria	(1)
Secundaria	(2)
Técnica superior	(3)
Superior universitaria	(4)

I. FACTORES DETERMINANTES

1. ¿Qué es la anemia?

- a) Es el estado de profundo sueño y malestar
- b) Es cuando el niño presenta palidez palmar y conjuntiva
- c) Es la disminución de hierro en sangre que hace que el niño o niña este cansando y se enferme fácilmente**
- d) No sabe

2. ¿Cuáles son las características de una persona con anemia?

- a) Aumento de apetito, fiebre, tos
- b) Cansancio, palidez y mucho sueño**
- c) Falta de sueño, piel azulada y dolor de cabeza
- d) No sabe

3. ¿Qué es el hierro?

- a) Es una vitamina
- b) Es una planta medicinal
- c) Es un nutriente presente en los alimentos**
- d) No sabe

4. ¿Por qué es importante el hierro en la alimentación de su niño?

- a) Previene la caries dental
- b) Combate la anemia**
- c) Previene la obesidad infantil
- d) No sabe

5. ¿Cómo debe ser la alimentación del niño para prevenir la anemia?

- a) Alimentos ricos en grasas como: manteca, aceite, etc
- b) Alimentos ricos en hierro, como el pescado, carnes, pollo, hígado (bofe)**
- c) Alimentos ricos en azúcar como golosinas, refrescos, etc
- d) No sabe

6. ¿Qué prueba conoce usted para confirmar el diagnóstico de la anemia?
- a) Prueba de colesterol
 - b) Prueba de glucosa
 - c) Prueba de hemoglobina y hematocrito**
 - d) No sabe
7. ¿Cuál de las siguientes medicinas sirve para el tratamiento de la anemia?
- e) Calcio
 - f) Vitaminas
 - g) Paracetamol
 - h) Sulfato ferroso**
8. ¿Es recomendable adicionar alimentos a la leche materna a partir de los 6 meses?
- a) Sí**
 - b) No
 - c) A veces
 - d) Solo a partir del año de edad
9. ¿Qué alimentos pueden consumir los niños(as) a partir de los 6 meses para prevenir la anemia?
- a) Infusiones
 - b) Papillas o puré de hígado y sangrecita.**
 - c) Jugos de naranja o limón
 - d) No sabe
10. ¿Con qué vitamina se debe de complementar los alimentos ricos en hierro?
- a) Vitamina C**
 - b) Vitamina D
 - c) Vitamina B5
 - d) Ninguna

11. Existen bebidas que ayudan a que el niño retenga el hierro consumido de los alimentos
¿Cuáles son?

- a) Café, té o infusiones
- b) **Jugo de naranja, limonada**
- c) Gaseosa, néctares
- d) Ninguna

12. Indique la alternativa que tenga todos los alimentos ricos en Hierro:

- a) Leche y derivados, lentejas y verduras.
- b) Betarraga, huevo, carnes y papa.
- c) Frutas, alfalfa, arroz y relleno.
- d) **Carnes, hígado, sangrecita y menestras.**

13. ¿Cuáles de los siguientes alimentos de origen vegetal contiene buenas cantidades de hierro?

- a) Trigo, arroz
- b) Papa, yuca, camote
- c) **Lentejas, frejoles, pallares**
- d) Maíz, azúcar

14. ¿Cuántas comidas al día recibe su niño?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) **4 a 5**

15. ¿Cuántos días en la semana le da alimentos ricos en hierro?

- a) 1 vez a la semana
- b) 3 veces a la semana
- c) 5 veces a la semana
- d) **Todos los días**

16. La frecuencia en que le da a su niño, alimentos como: hígado, sangrecita, bofe, bazo, pescado, carnes rojas es:
- a) 1 vez por semana.
 - b) 2 veces por semana.
 - c) 3 a más veces por semana.
 - d) No le gusta las vísceras.
17. La frecuencia en que le da a su niño, alimentos como: lentejas, pallares, frejoles, arvejas, habas es:
- a) 1 vez por semana.
 - b) 2 veces por semana
 - c) 3 a más veces por semana
 - d) No le gusta la menestra
18. ¿Cuáles son los suplementos de hierro?
- a) Sulfato ferroso, Multimicronutrientes (Chispitas)**
 - b) Ácido fólico
 - c) Vitamina A y betacaroteno
 - d) No sabe
19. ¿A qué edad se le puede dar los Multimicronutrientes al niño?
- a) 1er mes
 - b) 6to mes**
 - c) Al año
 - d) A los dos años
20. ¿Cuántos días en la semana le da los Multimicronutrientes a su niño?
- a) 1 día en la semana
 - b) 3 días en la semana
 - c) 5 días en la semana

d) **Todos los días**

21. ¿Tuvo alguna enfermedad durante la etapa del embarazo?

- a) Desnutrición y anemia
- b) Descalcificación
- c) Ninguna
- d) Otras

22. ¿Edad en la que nació su hijo?

- a) 9 meses
- b) 8 meses
- c) 7 meses
- d) Menor de 7 meses

23. ¿Cuál fue el peso que tuvo su hijo al nacer?

- a) Entre 2,500 a 4,300 kg
- b) Menos de 2500 kg
- c) Por debajo de los 1000 kg

24. Condición de la vivienda

- a) Propia
- b) Alquilada
- c) Prestada de un amigo/familiar

25. ¿Su condición social es?

- a) Clase extrema baja
- b) Baja
- c) Clase media
- d) Clase alta

26. ¿A qué edad concibió a su hijo(a)?

- a) Menos de 17
- b) Entre los 18 a 25 años
- c) Entre los 26 a 35 años

27. ¿Cuántos hijos tiene?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4 o más

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título “Factores determinantes de anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete 2019”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
<p>Problema general</p> <p>¿Cuáles son los factores determinantes de anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Conocer los factores determinantes de anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Los factores determinantes de anemia ferropénica son cognitivos, biológicos y sociodemográficos en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019.</p>	Factores determinantes	Factores Cognitivos	<p>Grado de instrucción de la madre</p> <p>Alimentación y Nutrición</p> <p>Prácticas de alimentación</p> <p>Suplementación de hierro</p>
<p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuáles son los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión cognitiva en niños de 6 a 35</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>Identificar los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión cognitiva en niños de 6 a 35</p>	<p>Hipótesis específicas</p> <p>Los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión cognitiva influyen en</p>		Factores Biológicos	<p>Edad de la madre</p> <p>Enfermedades prevalentes en la etapa del embarazo</p> <p>Prematuridad</p> <p>Bajo peso al nacer</p>

<p>meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019?</p> <p>¿Cuáles son los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión biológica en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019?</p> <p>¿Cuáles son los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión sociodemográfica en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019?</p>	<p>meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019.</p> <p>Identificar los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión biológica en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019.</p> <p>Identificar los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión sociodemográfica en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019.</p>	<p>niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019</p> <p>Los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión biológica influyen en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019.</p> <p>Los factores determinantes de anemia ferropénica según dimensión sociodemográfica influyen en niños de 6 a 35 meses del C.S Cerro Azul – Cañete, 2019.</p>		<p>Factores Sociodemográficos</p>	<p>Condiciones de vivienda</p> <p>Pobreza</p> <p>Embarazo adolescente</p> <p>Multiparidad</p>
--	--	---	--	-----------------------------------	---

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Comunicado

Sr(a):_____ En coordinación con la Universidad Nacional del Callao y la Escuela Profesional de Enfermería, se realizara un estudio cuyo tema de investigación es: FACTORES DETERMINANTES DE ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 6 A 35 MESES DEL C.S CERRO AZUL – CAÑETE 2019.

Para lo cual, se aplicará un cuestionario dirigido a su persona, el cual contiene preguntas para determinar los objetivos del presente estudio. Dicho cuestionario es de carácter anónimo, es decir no se conocerán los resultados individuales y además la información obtenida será publicada exclusivamente para fines de la investigación.

Por tal motivo, es necesario que se firme el presente comunicado en caso de estar de acuerdo con la participación en dicho cuestionario.

Firma

BASE DE DATOS

Encuestados	DATOS GENERALES				PREGUNTAS O ITEMS																										
	P1	P2	P3	P4	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27
1	2	2	2	4	3	2	3	2	2	3	4	1	2	1	2	4	3	4	2	3	2	1	2	1	3	1	1	3	3	3	2
2	3	2	4	3	3	2	3	2	2	3	4	2	2	1	2	4	3	4	2	3	2	1	2	4	3	3	1	1	3	2	3
3	3	2	1	3	3	2	3	2	2	3	4	1	2	1	2	4	3	3	2	4	1	1	3	2	3	1	1	3	3	3	1
4	2	2	4	3	3	2	1	2	2	3	4	1	2	1	2	4	3	4	2	3	3	1	2	3	3	2	1	3	2	2	3
5	3	2	4	4	3	2	3	2	2	3	4	1	2	1	2	4	3	4	3	3	3	1	2	4	3	1	1	2	3	3	1
6	3	2	2	4	3	2	3	2	2	3	4	1	2	1	2	4	3	4	4	3	3	1	2	4	3	1	1	1	3	3	1
7	1	2	4	2	3	2	1	2	2	3	4	1	2	1	2	1	3	3	4	3	3	1	2	4	3	1	1	2	3	2	1
8	3	2	4	4	3	3	3	2	2	3	4	1	2	1	2	4	3	4	4	3	3	1	2	4	3	1	1	1	3	3	1
9	3	2	1	4	3	3	2	2	3	3	4	1	2	1	2	4	3	4	4	3	3	1	2	1	4	3	2	1	3	3	2
10	3	2	5	3	3	2	3	2	2	3	4	1	2	1	2	4	3	4	3	2	3	1	2	4	1	1	1	1	2	3	3
11	3	1	2	3	3	2	3	2	2	3	4	3	2	1	2	4	3	3	3	3	2	1	2	2	3	1	1	1	3	3	4
12	4	2	2	3	3	2	3	2	2	3	4	1	2	1	2	4	3	4	2	2	2	1	2	4	3	1	1	2	3	3	2
13	3	2	4	3	3	2	3	2	2	3	4	1	2	1	2	4	3	4	2	2	2	1	3	4	3	1	1	3	3	3	2
14	2	2	4	2	3	2	1	2	2	4	2	3	2	2	2	1	3	4	2	4	2	1	2	3	3	2	1	2	3	2	2
15	3	2	1	3	3	2	3	2	2	3	4	1	2	1	2	4	3	4	3	3	2	1	2	4	3	2	1	1	3	3	1
16	4	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	1	2	1	3	4	2	1	2	1	2	3	3	3	1	1	3	3	2
17	2	2	1	2	2	2	4	4	2	4	2	3	2	4	4	1	2	4	2	4	2	1	3	3	3	3	1	2	2	1	1
18	2	2	4	2	2	2	1	4	2	4	4	1	2	4	4	4	2	4	2	1	1	1	3	2	3	2	1	2	3	1	3
19	4	2	2	2	3	2	4	4	2	4	4	2	2	4	2	1	3	4	2	4	3	1	2	1	3	3	1	2	2	2	2
20	3	2	1	4	3	2	3	2	2	3	2	1	2	1	2	4	3	4	3	2	2	1	2	4	3	2	1	1	3	2	1
21	1	2	1	2	4	2	4	4	2	4	2	3	2	4	4	1	1	3	2	4	1	1	3	1	3	3	1	3	2	1	1

22	2	2	4	2	3	2	1	2	2	4	2	3	2	2	2	1	3	4	2	4	2	1	2	3	3	2	1	2	3	2	2	
23	3	2	1	2	3	2	4	2	2	4	4	2	2	4	2	4	3	4	2	2	2	1	2	3	3	3	1	2	2	2	2	
24	1	2	4	2	4	3	1	4	2	4	2	3	4	2	4	2	2	3	1	4	1	4	3	2	1	4	2	3	2	1	1	
25	1	2	1	1	4	4	1	4	4	4	2	4	2	4	4	1	1	3	1	1	3	4	3	1	3	3	1	3	2	1	2	
26	2	2	1	2	3	2	1	2	2	4	2	1	2	2	4	4	3	3	2	3	2	1	3	2	3	1	1	2	3	2	2	
27	1	2	4	1	1	4	1	4	3	4	2	1	2	4	4	1	3	3	2	2	4	1	4	1	3	1	1	3	2	1	1	
28	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	4	1	2	1	2	4	3	4	3	3	2	1	2	4	3	1	1	1	3	3	2	
29	1	2	1	2	2	2	4	2	2	4	2	3	2	1	2	4	3	3	2	2	2	2	2	3	3	1	1	1	3	2	2	
30	1	2	4	1	3	4	1	2	2	4	4	3	2	4	4	1	3	4	3	2	4	1	2	1	3	1	1	3	3	2	1	
31	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	1	2	1	2	4	3	4	4	4	2	1	3	4	3	1	1	2	3	2	1	
32	3	2	2	4	4	2	3	2	2	2	4	1	2	1	2	4	3	3	4	3	3	1	3	4	3	1	1	2	3	3	2	
33	2	2	1	2	3	2	3	2	2	3	4	1	2	1	4	4	3	4	4	3	3	1	3	4	3	1	1	1	3	3	2	
34	1	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	1	2	1	4	1	3	4	4	2	3	1	3	4	3	1	1	2	3	1	1	
35	2	2	2	1	3	2	3	2	2	3	4	4	2	1	4	4	3	4	3	3	2	1	3	4	3	1	1	1	2	2	2	
36	4	2	2	1	1	2	3	2	2	4	4	1	2	4	4	4	3	4	3	2	2	1	3	4	3	1	1	1	3	3	3	
37	2	2	4	3	3	2	1	2	2	3	4	1	2	1	4	4	1	3	4	3	3	1	4	4	3	1	1	1	3	3	3	
38	2	2	1	4	3	2	3	2	2	3	4	1	2	1	2	4	3	4	4	3	3	1	2	4	3	2	1	1	3	2	1	
39	3	2	2	1	4	3	1	2	1	2	4	4	2	4	1	1	1	3	3	4	2	2	2	1	3	1	1	2	2	3	1	
40	2	2	4	3	3	2	3	2	2	3	4	1	2	1	2	2	3	4	4	2	3	1	2	4	3	1	1	2	3	2	2	
41	2	2	4	2	2	2	4	2	2	4	1	3	2	1	4	1	2	2	3	2	2	1	3	3	3	3	2	3	2	2	2	
42	1	2	1	1	1	1	4	4	2	4	2	3	2	2	4	1	1	3	2	4	2	1	3	1	3	1	1	3	2	1	1	
43	3	2	3	3	3	2	3	2	2	4	4	1	2	1	2	4	1	4	2	3	3	1	2	4	3	2	1	1	3	3	2	
44	1	2	2	2	4	2	1	2	2	4	2	3	2	2	4	2	3	2	2	2	2	4	1	4	3	3	1	1	3	2	1	1
45	2	2	1	1	2	2	1	4	2	3	1	3	2	4	1	3	3	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	2	2	2	2	2