



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



---

“NIVEL DE CONOCIMIENTO Y PRÁCTICAS SOBRE PREVENCIÓN  
DE ANEMIA FERROPÉNICA EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE  
5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO.  
CUSCO 2018”.

---

Presentado por la Bachiller

SORIANO YUPANQUI PAMELA SOLEDAD

Para optar al Título Profesional de  
Licenciada en Enfermería

Asesora:

Dra. Elizabett Mery Cuba Ambia

**Cusco – 2019**



## DEDICATORIA

A Dios por guiarme con su luz divina, haberme dado fuerzas para seguir adelante en mis estudios, por guiar mi camino, por haber hecho realidad mis sueños deseados y hacer posible mi mayor anhelo.

A mi madre: Sra. Hilda Yupanqui, por la confianza y el apoyo que me brindó, por ser el motivo de mi existencia, y el apoyo en mi vida; que sin duda alguna en el trayecto de la vida me ha demostrado su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos.

A mis hermanos quienes son la razón de seguir adelante. A mis familiares por su apoyo moral e incondicional.

A mis segundos padres: Sr. Ernesto Sayán Machaca y la Sra. Dianet Galdos Ballesteros por ser un apoyo en mi vida y sin duda alguna confiaron en mi persona.



## AGRADECIMIENTOS

A la ONG BUCKNER por brindarme su apoyo en mi formación académica y personal, por confiar en mí y darme la oportunidad de ser parte de esa gran familia.

A mi familia por apoyarme siempre con sus consejos, su ejemplo de perseverancia, rectitud, integridad y ética y por la paciencia que me han tenido durante este tiempo.

A la universidad y a los docentes que a lo largo de mi preparación profesional compartieron conmigo lo que saben y poder transferir sus conocimientos a mi vida.

A mi asesora DRA. ELIZABETT MERY CUBA AMBIA y a mis dictaminantes DR. LUIS ALBERTO CHIHUANTITO ABAL y al MGT. LIC. JULIO CÉSAR VALENCIA GARCÍA, por la orientación y apoyo en el desarrollo de mi trabajo de investigación durante la preparación del presente proyecto de tesis.



## PRESENTACIÓN

Sr.

Dr. JUAN CARLOS VALENCIA MARTÍNEZ.

Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Andina del Cusco.

Sres. Jurados.

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Andina del Cusco, pongo a vuestra consideración la tesis intitulada: **“NIVEL DE CONOCIMIENTO Y PRÁCTICAS SOBRE PREVENCIÓN DE ANEMIA FERROPÉNICA EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO. CUSCO. 2018”**, con la finalidad de optar al Título Profesional de Licenciada en Enfermería conforme a lo establecido por la Ley Universitaria.

Pamela Soledad Soriano Yupanqui.



## RESUMEN

El estudio “NIVEL DE CONOCIMIENTO Y PRÁCTICAS SOBRE PREVENCIÓN DE ANEMIA FERROPÉNICA EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD DE CACHIMAYO. CUSCO. 2018” cuyo objetivo fue determinar el nivel de conocimiento y prácticas sobre prevención de anemia ferropénica en madres de niños menores de 5 años que acuden al Puesto de Salud de Cachimayo. Cusco. 2018. El estudio fue descriptivo, y transversal. La población estuvo conformada por 173 madres que acudieron al Puesto de Salud Cachimayo.

Del estudio se obtuvo que el 34,7% de madres tienen entre 18 a 25 años de edad, 37% tienen estudios secundario, 64,0% tiene entre 1 a 2 hijos, 76,0% de las madres hablan quechua y castellano, 70,7% no trabajan, 65,3% son convivientes; sobre la prevención de anemia ferropénica el 82,6% de las madres tiene un conocimiento malo, 10,7% presentan un conocimiento regular y 6,7% tiene un conocimiento bueno; 92% de las madres tiene una práctica inadecuada y 8% tiene una práctica adecuada. Por ello se concluye que la mayoría de las madres que acuden al Puesto de Salud no conocen el tratamiento y las consecuencias de dicha enfermedad, lo que es un indicador negativo en la prevención de la anemia ferropénica en niños menores de 5 años. Asimismo que la mayoría de estas madres realizan prácticas inadecuadas para la prevención de la anemia ferropénica, que consiste en no brindar alimentos de buena consistencia, frecuencia y cantidad ricos en hierro de acuerdo a la edad del niño; lo cual no cubren sus requerimientos nutricionales.

**Palabras claves:** conocimiento, práctica, anemia y madre.



## ABSTRACT

This is a research about “THE LEVEL OF KNOWLEDGE AND PRACTICES ABOUT THE PREVENTION OF THE FERROPÉNIC ANEMIA IN MOTHERS OF UNDER FIVE-YEAR OLD CHILDREN” who visited the Medical center of Cachimayo town in Cusco region in 2018.

It was a descriptive and transversal research where we tested a group of mothers (173), who attended the medical center. The research left us interesting numbers: 34.7% are young mothers, among 18 and 25 years old. 37 % could successfully finish their high school education. 64.0 % only have 1 or 2 children. 76.0% are Quechua and Spanish speaking people. 70.7 % is the level of unemployment. 65.3% live with their partners but they are not married. 82.6% has a very low 'basic' knowledge about Ferropenic Anemia. 10.7% has a good knowledge about Ferropenic Anemia. 6.7% has a very good knowledge about Ferropenic Anemia 92% of the mothers, do bad practice and only 8% does it correctly. Therefore we came to the conclusion that the majority of the mothers who visit this medical center, has no knowledge about this illness (Ferropenic Anemia), its treatment and its consequences afterwards, which is also a negative sign to prevent from Anemia in under five-year old children. The lack of knowledge makes them make mistakes and the incorrect practice to prevent from Anemia. A good example is, when the mothers provide their children with the wrong food, not enough or as frequent as it should be done, therefore they don't cover the nutritional requirements.

**Keywords:** Knowledge, practice, anemia and mother.



## INTRODUCCIÓN

La anemia representa un problema de salud pública en varias partes del mundo por su alta prevalencia e incidencia, y por presentarse especialmente en niños y mujeres en edad fértil. Según las Organización Mundial de la Salud estima que la anemia está aproximadamente 47% en niños menores de 5 años. En cifras absolutas, estos porcentajes representan 293 millones de niños menores de 5 años afectados por anemia en el mundo. En Latinoamérica, la prevalencia de la anemia en niños menores de 5 años es de 29,3%, lo cual corresponde a aproximadamente 23 millones de niños afectados (UNICEF).

En Perú, la anemia es también un problema de Salud Pública; se ha demostrado que en los tres últimos años hubo un incremento sostenido de ésta. Este comportamiento epidemiológico de la anemia durante la primera etapa de vida de los infantes ha generado mucha preocupación en diversos ámbitos y niveles de actores con responsabilidad en la salud y bienestar de la población peruana. Esto es porque la anemia en esta etapa de vida tiene consecuencias que perduran el resto de la vida del individuo. Estas consecuencias a largo plazo tiene que ver principalmente con un desempeño cognitivo deficiente que se establece muy temprano en la vida del niño y que por ello, repercutirá en la adquisición de las capacidades que todas las personas van aprendiendo y desarrollando desde sus primeros años.

En la atención primaria de salud el profesional de enfermería es quien asume la responsabilidad en la atención del niño a través del programa de Crecimiento y Desarrollo, donde tiene que cumplir roles importantes de educar, orientar y aconsejar a los padres y cuidadores de los niños, así como también hacer demostraciones y seguimientos a todos los niños con la finalidad de contrastar que las prácticas sean adecuadas.

El presente trabajo tiene por finalidad “Determinar el nivel de conocimiento y prácticas sobre prevención de anemia ferropénica en madres de niños menores de 5 años que acuden al Puesto de Salud Cachimayo. Cusco. 2018”, el cual está estructurado en 4 capítulos.



**Capítulo I: El problema:** la caracterización del problema, formulación del problema, los objetivos, las variables, operacionalización de las variables, justificación, limitaciones y aspectos éticos.

**Capítulo II: Marco Teórico:** donde se incluyen los antecedentes de estudio a nivel internacional, a nivel nacional y a nivel local. Bases Teóricas y definición de términos.

**Capítulo III: Diseño Metodológico:** tipo de investigación, población y muestra, criterios de inclusión y exclusión, técnicas e instrumentos de la investigación, y los procedimientos de recolección de datos y procesamiento de datos.

**Capítulo IV:** Interpretación y análisis de datos.

Conclusiones.

Sugerencias.

Referencias Bibliográficas.

Anexos.





## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

PRESENTACIÓN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

### CAPÍTULO I

#### EL PROBLEMA

1.1. CARACTERIZACIÓN DE PROBLEMA .....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA: .....	4
1.3. OBJETIVOS: .....	4
1.3.1. OBJETIVO GENERAL: .....	4
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	4
1.4. VARIABLES:.....	4
1.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES: .....	6
1.6. JUSTIFICACIÓN: .....	16
1.7. LIMITACIONES: .....	16
1.8. CONSIDERACIONES ÉTICAS:.....	16

### CAPÍTULO II

#### MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE ESTUDIO:.....	17
2.1.1. A NIVEL INTERNACIONAL: .....	17
2.1.2. A NIVEL NACIONAL: .....	19
2.1.3. A NIVEL LOCAL: .....	22
2.2. BASES TEÓRICAS: .....	25
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS: .....	40



## CAPÍTULO III

### DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN:.....	42
3.1.1. DESCRIPTIVO:.....	42
3.1.2. TRANSVERSAL:.....	42
3.2. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:.....	42
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA:.....	42
3.3.1. DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN:.....	42
3.3.2. MUESTRA Y MÉTODO DE MUESTREO:.....	42
3.3.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:.....	43
3.3.4. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:.....	43
3.4. TÉCNICA E INSTRUMENTO:.....	43
3.4.1. TÉCNICA:.....	43
3.4.2. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO:.....	44
3.5. PROCESAMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:.....	44
3.6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:.....	44

## CAPÍTULO IV

### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

CONCLUSIONES

SUGERENCIAS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO Nº 1	EDAD DE LAS MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO CUSCO 2018 .....	45
GRÁFICO Nº 2	NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LAS MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO CUSCO 2018.....	47
GRÁFICO Nº 3	OCUPACIÓN DE LAS MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD DE CACHIMAYO CUSCO 2018 .....	48
GRÁFICO Nº 4	NÚMERO DE HIJOS DE LAS MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD DE CACHIMAYO CUSCO 2018.....	49
GRÁFICO Nº 5	IDIOMA DE LAS MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD DE CACHIMAYO CUSCO 2018.....	50
GRÁFICO Nº 6	ESTADO CIVIL DE LAS MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO CUSCO 2018.....	51
GRÁFICO Nº 7	CONOCIMIENTO SOBRE EL CONCEPTO DE ANEMIA EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO CUSCO 2018.....	52
GRÁFICO Nº 8	CONOCIMIENTO SOBRE LAS CAUSAS DE LA ANEMIA EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD DE CACHIMAYO CUSCO 2018.....	54



GRÁFICO N° 9	CONOCIMIENTO SOBRE LAS CONSECUENCIAS DE LA ANEMIA EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD DE CACHIMAYO CUSCO 2018.....	56
GRÁFICO N° 10	CONOCIMIENTO SOBRE LOS SÍNTOMAS DE LA ANEMIA EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD DE CACHIMAYO CUSCO 2018.....	58
GRÁFICO N° 11	CONOCIMIENTO SOBRE EL EXÁMEN DE DIAGNÓSTICO DE ANEMIA EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO CUSCO 2018.....	60
GRÁFICO N° 12	CONOCIMIENTO SOBRE EL TRATAMIENTO DE LA ANEMIA EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO CUSCO 2018.....	61
GRÁFICO N° 13	CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE LA ANEMIA EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO CUSCO 2018.....	63
GRÁFICO N° 14	CONOCIMIENTO SOBRE EL CONCEPTO DE HIERRO EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO CUSCO 2018.....	65
GRÁFICO N° 15	CONOCIMIENTO SOBRE LAS BEBIDAS QUE AYUDAN A ASIMILAR MEJOR EL HIERRO EN MADRES DE NIÑOS MENORES 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO CUSCO 2018 .....	67



GRÁFICO N° 16	CONOCIMIENTO SOBRE LOS ALIMENTOS QUE SON FUENTE DE HIERRO EN MADRE DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO CUSCO 2018.....	69
GRÁFICO N° 17	NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE PREVENCIÓN DE ANEMIA FERROPÉNICA EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO CUSCO 2018.....	71
GRÁFICO N° 18	PRÁCTICA SOBRE LAVADO DE MANOS ANTES DE LA MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO CUSCO 2018.....	73
GRÁFICO N° 19	PRÁCTICA SOBRE LA UTILIZACIÓN DE ALIMENTOS RICOS EN HIERRO EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO CUSCO 2018.....	75
GRÁFICO N° 20	PRÁCTICA SOBRE LA CANTIDAD DE ALIMENTOS RICOS EN HIERRO QUE DA LA MADRE EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO CUSCO 2018.....	77
GRÁFICO N° 21	PRÁCTICA ALIMENTICIA SOBRE LA CONSISTENCIA DE LOS ALIMENTOS QUE PREPARA LA MADRE DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO CUSCO 2018.....	79
GRÁFICO N° 22	PRÁCTICA SOBRE EL MOMENTO EN EL QUE BRINDA EL SULFATO FERROSO LA MADRE EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO CUSCO 2018.....	80



GRÁFICO N° 23	PRÁCTICA SOBRE LA CONSERVACIÓN DEL ALIMENTO FUENTE DE HIERRO EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO CUSCO 2018.....	81
GRÁFICO N° 24	PRÁCTICA SOBRE LA SUPLEMENTACIÓN CON SULFATO FERROSO EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO CUSCO 2018.....	82
GRÁFICO N° 25	PRÁCTICA SOBRE LA SUPLEMENTACIÓN CON MICRONUTRIENTE EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO CUSCO 2018.....	84
GRÁFICO N° 26	PRÁCTICA SOBRE LA COLABORACIÓN DEL TAMIZAJE DE HEMOGLOBIA EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO CUSCO 2018.....	86
GRÁFICO N° 27	PRÁCTICA SOBRE LA PREVENCIÓN DE LA ANEMIA EN MADRE DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO CUSCO 2018.....	88



## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA

#### 1.1. CARACTERIZACIÓN DE PROBLEMA

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), define anemia como una “disminución en la concentración de la hemoglobina y por consiguiente la capacidad de transporte de oxígeno es insuficiente para satisfacer la necesidad del organismo”, comprometiendo así la habilidad del niño para aprender y limitando sus perspectivas de futuro. Las necesidades fisiológicas específicas pueden variar de acuerdo a la altitud sobre el nivel del mar en la que viven.<sup>1</sup>

La anemia es un problema de salud pública por sus consecuencias sobre la salud de los individuos y sobre aspectos sociales y/o económicos, que afectan en distinto grado a todos los países. A pesar de conocer las causas, las consecuencias y sabiendo cómo prevenirla, es uno de los problemas de salud menos controlados, esto ocurre en todas las edades, pero su prevalencia es máxima en niños pequeños y mujeres en edad fértil. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2011), la anemia ha afectado alrededor de 293 millones de niños menores de 5 años.<sup>2</sup>

El desconocimiento de las actitudes y prácticas correctas para el consumo de alimentos ricos en hierro es uno de los problemas más relevantes que confronta la salud pública de países en vías de desarrollo. En Latinoamérica, la anemia por deficiencia de hierro afecta al 52-55% de la población, siendo más grave el problema en la infancia.

En Ecuador la anemia por deficiencia de hierro donde un 25,7%, son provocados comúnmente por la ingesta inadecuada de alimentos que no contienen mucha carga nutricional. Según los resultados mostrados por la encuesta Nacional de Salud y Nutrición Ecuador 2013-2015, la prevalencia de anemia en el país es

---

<sup>1</sup> Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de la hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2011.

<sup>2</sup> RM N° 055-2016 MINSa, que aprueba la directiva sanitaria N° 068-MINSa/DGSP V.01. Directiva Sanitaria para la prevención de anemia mediante la suplementación con micronutrientes y hierro en niñas y niños menores de 36 meses.



significativo, siendo los niños menores de 36 meses los más afectados (62%) al tener la tasa más alta en prevalecer el problema.<sup>3</sup>

La anemia en los niños menores de 5 años es muy prevalente en el Perú, aunque algunos avances se han hecho respecto a su control en las últimas dos décadas. Según la Encuesta Nacional Demográfica de Salud (ENDES), que hizo un estudio poblacional, de representatividad nacional y regional, y con un muestreo probabilístico, estratificado para el 2013 ha encontrado que a nivel nacional, aproximadamente uno de cada tres niños de entre 6 y 59 meses, tiene anemia, siendo este problema más común entre los niños que viven en las zonas rurales que entre los que viven en zonas urbanas. Sin embargo, no obstante permanece alta, esta prevalencia de anemia infantil estimada para el 2013 (34%) significa una reducción importante desde el año 1996 en que se realizó la primera versión del ENDES y donde resultó ser de 56,8% a nivel nacional. Respecto a estas prevalencias reportadas desde 1996 y el 2013 por la ENDES, aunque hay una reducción neta en este lapso de tiempo, la disminución de la prevalencia de anemia a nivel nacional no ha sido progresiva sino más bien ondulante. Así, se observa que la prevalencia nacional de anemia en niños menores de 5 años, luego de bajar sostenidamente de 1996 al 2009, se encuentra con una meseta con un ligero aumento en el 2010, para alcanzar su nadir durante el 2011. A partir de dicho año se ha evidenciado un sostenido incremento de la prevalencia para el 2012, y el 2013. Además, es de interés notar que la prevalencia de anemia no ha disminuido equitativamente para todos los niños en el país. Esta tendencia de una reducción progresiva de menor magnitud para el ámbito rural se ha mantenido para todos los años estudiados por la ENDES, evidenciando que los niños que viven en estas zonas desfavorecidas no se están beneficiando de la misma manera que aquellos en la zona urbana de los factores que ayudan a reducir la anemia infantil.<sup>4</sup>

En las niñas y niños de 6 a 35 meses, según cifras del 2015, afecta al 43.5%. Sin embargo, es preciso mencionar que a nivel nacional los más afectados son las niñas y los niños entre 6 y 11 meses, momento que coincide con el desarrollo

---

<sup>3</sup> ENSANUT-ECU 2013-2015.

<sup>4</sup> Prevalencia de la anemia en niños de 6 a 59 meses en el Perú, por ámbito nacional, urbano y rural. ENDES-INEI.2013.





rápido del cerebro. De la estadística revisada el grupo de niñas y niños menores de 36 meses es sujeto de monitoreo de anemia, porque sigue siendo un problema prioritario de salud y de desarrollo en el país. En promedio nacional, aproximadamente 1 de cada 2 niñas y niños menores de 3 años de edad sufren anemia. Al interior del país, la situación es más grave, según la ENDES 2016, en Puno el 75.9% de las niñas y los niños sufren de anemia; y al menos en 9 departamentos del país más del 50% de las niñas y los niños sufren de anemia (en orden descendiente: Puno, Loreto, Ucayali, Pasco, Madre de Dios, Cusco, Huancavelica, Apurímac y Junín).<sup>5</sup>

En la región Cusco la anemia en niñas y niños menores de 5 años de edad sigue siendo un problema ya que a nivel nacional se encuentra en el sexto lugar con un 55,3%.lo que indica que falta mucho por erradicar.

En la provincia de Anta la anemia es un problema mucho más que la desnutrición crónica infantil, ya que para el año 2017 se registró un 58.7% de niños con anemia, y 15.9% con desnutrición crónica infantil, lo cual indica que hay mucho por erradicar. Uno de los distritos que presenta mayor porcentaje de niños con anemia es el distrito de Cachimayo, donde se pudo observar en el servicio de crecimiento y desarrollo (CRED) del Puesto de Salud, las madres que traen a sus hijos menores de 5 años de edad para su respectivo control donde el profesional de enfermería quien toma el tamizaje de hemoglobina, la mayoría de los niños presenta anemia, esto debido al desconocimiento de las madres sobre la anemia y la práctica adecuada de alimentación para así poder prevenir la anemia. Pese a que se brinda charlas y consejerías nutricionales así como sesiones demostrativas, en su mayoría las madres no ponen en práctica ya que ellas mencionan no poder acudir a ciertos alimentos por su escasez económica. También se realiza visitas domiciliarias para evidenciar si ponen en práctica con lo mencionado, y si administran sulfato ferroso (como medida preventiva o terapéutica), y se observó en su mayoría que no cumple con lo indicado. La RED de Servicios de Salud Cusco Norte dio un alcancé donde el 51,1% tiene anemia (interpretando este dato quiere decir que de 94 niños menores de 5 años, 48 de

---

<sup>5</sup> Encuesta Demográfica y de Salud familiar-ENDES 2015 Y PpR ENDES-2015, INEI 2016 Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1356/index.html](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1356/index.html)



ellos tienen anemia), y 17,1% de niños con desnutrición crónica infantil. Esto debido a que el aumento de las necesidades muchas veces no es cubierto por la dieta habitual la que tiene cantidades insuficientes de hierro y/o presenta una baja disponibilidad de este nutriente. Otras veces porque hay un desconocimiento general de la población, sobre sus consecuencias, prevención y tratamiento.<sup>6</sup>

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:**

¿Cuál es el nivel de conocimiento y prácticas sobre prevención de anemia ferropénica en madres de niños menores de 5 años que acuden al puesto de salud de Cachimayo. Cusco.2018?

## **1.3. OBJETIVOS:**

### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL:**

- Determinar el nivel de conocimiento y prácticas sobre prevención de anemia ferropénica en madres con niños menores de 5 años que acuden al puesto de salud de Cachimayo. Cusco. 2018.

### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Identificar las características generales de las madres de niños menores de 5 años que acuden al Puesto de Salud de Cachimayo.
- Evaluar el nivel de conocimientos sobre prevención de anemia ferropénica en madres de niños menores de 5 años que acuden al puesto de salud de Cachimayo.
- Identificar las prácticas sobre prevención de anemia ferropénica en madres de niños menores de 5 años que acuden al puesto salud de Cachimayo.

## **1.4. VARIABLES:**

### **1.4.1. VARIABLES IMPLICADAS:**

- Nivel de conocimiento.
- Prácticas sobre prevención de anemia ferropénica.

---

<sup>6</sup> Datos estadísticos obtenidos por el Puesto de Salud de Cachimayo.



#### 1.4.2. VARIABLES NO IMPLICADAS:

- Edad.
- Grado de instrucción.
- Ocupación de la madre.
- Número de hijos.
- Idioma.
- Estado civil.



## 1.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

### 1.5.1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES IMPLICADAS:

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	NATURALEZA	ESCALA	EXPRESIÓN FINAL
Nivel de conocimiento sobre prevención de anemia	Información obtenida o saberes que posee la madre con respecto a prevención de la anemia ferropénica.	Conocimiento sobre concepto de anemia ferropénica	a) Es la disminución de la hemoglobina. b) Es el aumento de la hemoglobina. c) Es la disminución de la bilirrubina. d) No sabe.	Cualitativa	Nominal	<b>BUENO</b> 7 a 10 puntos <b>REGULAR</b> 4 a 6 puntos <b>MALO</b> 0 a 3 puntos
		Conocimiento sobre las causas de la anemia ferropénica	a) Consumir pocos alimentos ricos en hierro. b) Consumir pocas frutas. c) Consumir alimentos contaminados. d) No sabe.	Cualitativa	Nominal	



		Conocimiento sobre las consecuencias de la anemia ferropénica	a) Bajo rendimiento escolar. b) Niño muy inteligente y activo. c) Un niño seguro e inteligente. d) No sabe.	Cualitativa	Nominal	
		Conocimiento sobre las características que presenta un niño con anemia	a) Cansancio, sueño, palidez. b) Un niño despierto e hiperactivo. c) Aumento de apetito, buen peso. d) No sabe.	Cualitativa	Nominal	
		Conocimiento sobre el examen de diagnóstico de la anemia.	a) Tamizaje de hemoglobina. b) Examen de glucosa. c) Prueba de Elisa. d) No sabe	Cualitativa	Nominal	



		Conocimiento sobre el tratamiento de la anemia	a) Sulfato ferroso. b) Glucosa. c) Insulina. d) No sabe	Cualitativa	Nominal	
		Conocimiento sobre la prevención de la anemia	a) Consumiendo alimentos que tienen hierro. b) Consumiendo alimentos que tienen calcio. c) Consumiendo alimentos que tienen azúcar. d) No sabe.	Cualitativa	Nominal	
		Conocimiento sobre el hierro	a) Es un nutriente presente en los alimentos. b) Es una vitamina y mineral c) Es un condimento d) No sabe	Cualitativa	Nominal	



		Conocimiento sobre la bebida que ayuda a asimilar mejor el hierro	a) Jugo de naranja, limonada. b) Gaseosas, leche, café. c) Mates, té, bebidas rehidratantes. d) No sabe.	Cualitativa	Nominal	
		Conocimiento sobre los alimentos que contienen hierro	a) Carnes, hígado, sangrecitas, menestras. b) Fideos, harina. c) Frutas, verduras. d) No sabe.	Cualitativa	Nominal	



VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	NATURALEZA	ESCALA	EXPRESIÓN FINAL
Prácticas de madres sobre la prevención de la anemia ferropénica	Es la aplicación de los conocimientos adquiridos a través de la experiencia sobre prevención de anemia ferropénica.	Lavado de manos antes de la manipulación de los alimentos	a) Se lava las manos con agua y jabón antes de la manipulación de alimentos. b) Se lava solo con agua. c) No se lava las manos	Cualitativo	Nominal	<b>BUENO</b> 7 a 10 puntos <b>REGULAR</b> 4 a 6 puntos <b>MALO</b> 0 a 3 puntos
		Preparación con alimentos que contienen hierro	a) Sangrecita, bazo, hígado, carnes rojas. b) Harinas, queso, leche. c) No usa ningún alimento que contenga hierro.	Cualitativo	Nominal	
		Cantidad en cucharas que da alimentos que tienen hierro	a) Más de 3 cucharas/día. b) Menos de 1 cucharas/día. c) No da alimentos que contengan hierro.	Cuantitativo	Intervalar	





		Consistencia de comidas que consume el niño	a) Segundos con alimentos en hierro b) Papillas, purés o mazamorras. c) Caldos.	Cualitativo	Nominal	
		En qué momento del día le brinda el sulfato ferroso a su niña o niño	a) Dos horas antes o después de las comidas. b) Junto con las comidas c) No le da.	Cualitativa	Nominal	
		Con que bebida le brinda el sulfato ferroso a su niña o niño	a) Le da acompañado con jugo de frutas cítricas. b) Con té, café. c) No le da.	Cualitativa	Nominal	



		Conservación del alimento rico en hierro.	a) En un lugar limpio y seco. b) En pocillos al aire libre sin cubrir. c) No sabe dónde guardar	Cualitativo	Nominal	
		Suplementación con sulfato ferroso.	a) Le da cada día según dosis indicada por el profesional capacitado. b) Le da las veces que se recuerda. c) No le da.	Cualitativo	Nominal	
		Suplementación de micronutriente (chispitas)	a) Le da cada día, cumpliendo con las indicaciones del profesional. b) Le da cuando se acuerda. c) No le da.	Cualitativa	Nominal	



		Se realiza el tamizaje de hemoglobina en su hijo	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Colabora con el tamizaje adecuadamente y sabe por qué se toma la muestra.</li><li>b) Colabora con el tamizaje mas no sabe el porqué.</li><li>c) No desea colaborar.</li></ul>	Cualitativa	Nominal	
--	--	--	--	-------------	---------	--



### 1.5.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES NO IMPLICADAS:

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	NATURALEZA	ESCALA
Edad de la madre	Periodo transcurrido desde el nacimiento de la madre hasta el instante o en el que se aplica el instrumento.	a) Menor de 18 años. b) De 18 a 25 años. c) De 26 a 35 años. d) Más de 35 años.	Cuantitativa	Intervalar
Grado de instrucción	Es el nivel más elevado de estudios realizados o en curso de la madre, hasta el instante en el que se aplica el instrumento.	a) Sin estudios b) Primaria c) Secundaria. d) Superior universitario o técnico.	Cualitativa	Ordinal
Ocupación	Actividad o trabajo en que se emplea el tiempo de una determinada persona	a) Trabajo dependiente b) Trabajo independiente c) No trabaja.	Cualitativa	Nominal
Número de hijos	Hijos que tiene la madre y se encuentra bajo su cuidado	a) De 1 a 2 hijos. b) De 3 a 4 hijos. c) De 5 a más hijos.	Cuantitativa	Intervalar



Idioma	Sistema de comunicación verbal a través del cual se comunica la madre.	a) Quechua. b) Castellano. c) Castellano y quechua. d) Otros.	Cualitativa	Nominal
Estado civil	Situación o condición civil de la madre en la sociedad.	a) Madre soltera. b) Conviviente. c) Casada. d) Viuda.	Cualitativa	Nominal



### **1.6. JUSTIFICACIÓN:**

El estudio se justifica porque a través de él se determinó el nivel de conocimiento y prácticas sobre prevención de anemia ferropénica en madres de niños menores de 5 años que acuden al Puesto de Salud de Cachimayo, teniendo en cuenta los diferentes factores que se están interviniendo.

Los resultados que se obtuvo en este estudio serán presentados al Puesto de Salud, con la finalidad de contribuir con datos actualizados para que las autoridades y el personal de Enfermería responsable del programa control y crecimiento del niño para que tomen las mejores decisiones y busquen estrategias en cuanto al cambio del comportamiento y mejorar el conocimiento y prácticas sobre la prevención de la anemia ferropénica de las madres para mejorar la calidad de vida de la población infantil. Asimismo se espera que este trabajo sirva como antecedente para otros trabajos de investigación sobre el tema.

### **1.7. LIMITACIONES:**

- ✓ La negatividad de las madres por diferentes factores, por ello se les dio una breve información del porque o para que del presente estudio.
- ✓ La falta de madres en su domicilio para aplicar el instrumento, (se tuvo que volver a ir a sus domicilios).

### **1.8. CONSIDERACIONES ÉTICAS:**

El estudio respetó y aplicó normas éticas de la investigación. Se brindó toda la información posible a las madres de los niños intervenidos a fin de motivar su consentimiento y su participación en el estudio de manera voluntaria, respetando la confidencialidad.



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DE ESTUDIO:

##### 2.1.1. A NIVEL INTERNACIONAL:

**AGUIRRE, BUSTOS Y MIÑO.** en su estudio titulado “**NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE ANEMIA FERROPÉNICA DE LAS MADRES DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS DE EDAD QUE ASISTEN AL JARDÍN HOJITAS VERDES DE LA ESCUELA N° 390 ÁNGEL VICENTE MISIONES. ARGENTINA 2015**”

**OBJETIVO:** Evaluar el nivel de conocimientos sobre la anemia ferropénica en madres de niños de 4 a 5 años de edad que asisten al jardín hojitas verdes de la escuela N° 390 Ángel Vicente Misiones. Argentina 2015.

**METODOLOGÍA:** Estudio de tipo observacional, de corte transversal y descriptivo con una muestra de 120 madres.

**RESULTADOS:** Fueron que el 56% de madres encuestadas tienen un regular conocimiento sobre anemia ferropénica, mientras que el 40% desconoce sobre el tema, y un 4% tiene un conocimiento bueno; del 56% de mujeres con conocimiento regular el 46% son madres de 15 – 25 años de edad. El nivel educativo alcanzado de las madres arrojó que un 37% no finalizó el nivel secundario, seguido de un 25% con primaria incompleta y el 17% finalizó la primaria. Estos resultados obtenidos en el grupo de madres analizadas, han demostrado que la edad o el nivel de educación de las mismas, poco o nada tienen que ver con el conocimiento real que estas tienen acerca de qué es la anemia por déficit de hierro. Del 40% que desconoce sobre el tema, el 17% son madres entre 36 a 45 años de edad, edades que son un riesgo para la madre, denotando así el riesgo de deserción o abandono sobre la prevención de la anemia.

**CONCLUSIÓN:** Se observa que no existe relación entre el conocimiento que tienen las madres acerca de la anemia por déficit de hierro a través de diferentes variables como su edad y/o nivel educativo alcanzado, ya que los resultados



obtenidos demostraron que muchos de los conocimientos se transmiten implícitamente, de generación en generación, sin necesidad de acceder a niveles educativos superiores, motivo por el que mucha de las madres encuestadas de corta edad o con niveles educativos inferiores, tuvieron mayor/igual conocimiento acerca del tema, en comparación con aquellas madres que tuvieron niveles de estudio más avanzados .<sup>7</sup>

**REBOSIO J., CABRERA E.** en su estudio titulado “**ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO EN NIÑOS DE 6 A 24 MESES Y DE 6 A 12 AÑOS DE EDAD RESIDENTES EN LA CIUDAD DE GUANTÁNAMO. CUBA 2014**”.

**OBJETIVO:** Diagnosticar la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses y en escolares de 6 a 12 años de edad residentes en la ciudad de Guantánamo. Cuba.2014.

**METODOLOGÍA:** Estudio de tipo cuantitativo, descriptivo de corte transversal, con una muestra de 220 niños.

**RESULTADOS:** La prevalencia de anemia en niños hasta 2 años fue el 35,8% y en escolares el 22% presentó valores de anemia grave. El primer grupo, recibió lactancia materna hasta el 4to mes. El 62,5% de las madres de estos niños iniciaron la gestación con anemia, y el 29,2% tuvieron anemia en cualquier trimestre del embarazo. Para el grupo de escolares el consumo de alimentos portadores de hierro hemínico y no hemínico fue poco frecuente.

**CONCLUSIONES:** Los factores que desencadenan la anemia carencial son los antecedentes familiares de la madre, anemia en el embarazo, y en los escolares se da por el bajo consumo de alimentos que contienen hierro.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Aguirre M. y Bustos M. “Nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica de las madres de niños de 4 a 5 años de edad que asisten al jardín hojitas verdes de la escuela nº 390 ángel Vicente Peñaloza en san Vicente-misiones 2015.Argentina”

<sup>8</sup> Rebosio J., Cabrera E. “Anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses y de 6 a 12 años de edad residentes en la ciudad de Guantánamo. cuba 2014”.





**PUENTE M. y COL** en su estudio titulado “**RELACION SOBRE LOS FACTORES DE RIESGO Y LA ANEMIA CARENCIAL EN LACTANTES DE 6 MESES EN EL POLICLINICO CAMILO TORRES RESTREPO DE SANTIAGO DE CUBA 2013**”

**OBJETIVO:** Determinar la relación sobre los factores de riesgo y la anemia carencial en lactantes de 6 meses en el policlínico Camilo Torres Restrepo de Santiago de Cuba 2013.

**METODOLOGÍA:** Estudio de tipo descriptivo correlacional.

**RESULTADOS:** Los factores de anemia fue alta (47,9 %). Se identificaron doce factores asociados con la anemia: factores sociodemográficos; en un hogar con bajo nivel socioeconómico; tener una madre adolescente y con bajo nivel educativo; ser de sexo masculino con edad menor de 24 meses y antecedentes de fiebre reciente, y factores relacionados con el cuidado materno-infantil como la falta de control prenatal en el primer trimestre, la falta de suplemento de hierro durante el embarazo o administrado durante un periodo breve, parto en el domicilio, diagnóstico de anemia en la madre en el momento de la encuesta y ausencia de tratamiento antiparasitario preventivo en el niño.

**CONCLUSIÓN:** los factores que desencadenan la anemia carencial son los antecedentes familiares de la madre, anemia en el embarazo, lactancia artificial, infecciones respiratorias y desnutrición.<sup>9</sup>

### **2.1.2. A NIVEL NACIONAL:**

**PÉREZ V.** en su estudio “**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ANEMIA FERROPÉNICA DE LAS MADRES CON NIÑOS DE 6 A 36 MESES. CENTRO DE SALUD DE CHIRIACO BAGUA. AMAZONAS. 2015**”.

**OBJETIVO:** determinar nivel de conocimiento sobre la anemia ferropénica de las madres con niños de 6 a 36 meses. Centro de salud de Chiriaco Bagua. Amazonas. 2015

---

<sup>9</sup> Puente M. y Col “Relación sobre los factores de riesgo y la anemia carencial en lactantes de 6 meses en el policlínico camilo torres Restrepo de Santiago de cuba 2013”



**METODOLOGÍA:** El estudio fue de enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo, de tipo observacional, prospectivo, transversal, de análisis estadístico univariado con una muestra que estuvo constituida por 108 madres, los datos fueron recolectados a través de una prueba de conocimiento.

**RESULTADOS:** Se pudo observar que del 100% de las madres encuestadas el 87% son convivientes, el 5% son casadas, el 38% de las madres tienen de 4 hijos a más, el 74% tiene un conocimiento de nivel bajo, el 20,4% de nivel medio y el 5,6% de nivel alto. Con respecto a las causas, diagnóstico, prevención y tratamiento de la anemia ferropénica el 61,1% tuvieron conocimiento de nivel bajo, sobre el conocimiento de alimentos que contienen hierro, solo el 4,8% conoce y aplica en dar esos alimentos a sus hijos, mientras que el 38% conoce, pero no pone en práctica.

**CONCLUSIÓN:** La mayoría de las madres tiene un conocimiento bajo sobre la anemia ferropénica y que el personal de enfermería debería de poner más énfasis en la educación y enseñanza a las madres.<sup>10</sup>

**MÁRQUEZ J.** en su estudio “**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ANEMIA FERROPÉNICA QUE TIENEN LAS MADRES DE NIÑOS DE 1 A 12 MESES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD MICAELA BASTIDAS**” LIMA 2015.

**OBJETIVO:** determinar el nivel de conocimientos que sobre la anemia ferropénica que tienen las madres de niños de 1 – 12 meses que acuden al centro de Salud de Micaela Bastidas.

**METODOLOGÍA:** Fue un estudio descriptivo, aplicativo, transversal, se contó con una población de 112 madres, la técnica fue la encuesta y el instrumento el cuestionario.

**RESULTADOS:** Se puede observar que de 112 madres que son el 100%, el 62,5% de madres tienen un nivel de conocimientos medio sobre la anemia ferropénica, lo que estaría limitando que las madres tomen una conducta acertada

---

<sup>10</sup> Pérez V. “Nivel de conocimiento sobre la anemia ferropénica de las madres con niños de 6 a 36 meses. Centro de Salud de Chiriaco Bagua. Amazonas. 2015”.



del cuidado de sus hijos frente a la anemia. Del 100% de madres, el 77% tienen un conocimiento medio sobre las medidas preventivas de la anemia, exponiendo a sus hijos a esta enfermedad debido a la desinformación para prevenirla. Del 100% de madres, el 74% tienen un conocimiento medio sobre el diagnóstico y tratamiento de la anemia, lo que no garantiza un tratamiento oportuno y limitación del daño. Del 100% de madres, 84,8% tienen conocimiento medio a bajo sobre las consecuencias de la anemia, exponiendo la salud presente y futura de sus niños, en diferentes áreas. El 55% conoce la definición de lo que es anemia, mientras que el 10% no sabe.

**CONCLUSIÓN:** El nivel de conocimientos que tienen las madres sobre la anemia ferropénica es de nivel medio (62.5%), lo cual nos indica que las madres no están muy preparadas ni debidamente informadas para prevenir la anemia, exponiendo a sus niños a esta enfermedad y a las consecuencias funestas en salud y desarrollo personal futuro.<sup>11</sup>

**SEDANO M.** en su estudio “ **NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LAS MADRES SOBRE ANEMIA FERROPÉNICA Y PRÁCTICAS ALIMENTICIAS RELACIONADO CON LA PREVALENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 35 MESES EN EL PUESTO DE SALUD COCHARCAS-APURÍMAC 2017**”.

**OBJETIVO:** determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento de las madres sobre anemia ferropénica y prácticas alimenticias con la prevalencia de anemia en niños de 6 a 35 meses en el puesto de salud Cocharcas - Apurímac 2017.

**METODOLOGÍA:** El estudio fue de tipo cuantitativo, nivel descriptivo, diseño no experimental, correlacional de corte transversal. La muestra fue no probabilística por conveniencia, estuvo conformada por 26 madres de niños de 6 a 35 meses del puesto de salud Cocharcas. Para la recolección de datos se utilizó 02 cuestionarios, el primero para conocimientos de las madres sobre anemia ferropénica y el segundo para las prácticas alimenticias de las madres.

---

<sup>11</sup> Márquez J. “Nivel de conocimiento sobre la anemia ferropénica que tienen las madres de niños de 1 a 12 meses que acuden al centro de Salud Micaela bastidas” lima 2015.



**RESULTADOS:** Del total de madres que son 26 (100%), 22 de ellos(84,6%) conocen sobre anemia ferropénica, pero 7 de estas madres (26,9%) tienen hijos con anemia leve y 15 (57,7%) presentan anemia ferropénica moderada; por otro lados 4 madres (15,4%) no conocen sobre la anemia ferropénica y de estos existe 1(3,8%) que su hijo presenta anemia leve y 3(1,6%) presentan anemia moderada, respecto a las prácticas alimenticias 20(76,9%) tienen prácticas alimenticias inadecuadas y de estas 07 madres (26,9%) tienen hijos con anemia leve y 13 (50%) tienen anemia moderada y de las 6 (23,1%) madres que tienen prácticas alimenticias adecuadas; 1 (3,85%) tiene hijo con anemia leve, mientras que 5 (19,25%) presentan anemia moderada, no se evidencia casos de anemia severa. Por tanto, no existe relación significativa del nivel de conocimiento de las madres sobre anemia ferropénica con la prevalencia de anemia en niños de 6 a 35 meses en el puesto de salud Cocharcas durante el 2017. Y existe relación significativa del nivel de prácticas alimenticias con la prevalencia de anemia en niños de 6 a 35 meses en el puesto de salud Cocharcas durante el 2017.

**CONCLUSIÓN:** La mayoría de las madres conocen sobre la anemia ferropénica y no existe relación significativa con la prevalencia de anemia, mientras que las prácticas que realizan las madres la mayoría son inadecuadas y se relaciona significativamente con la prevalencia de anemia.<sup>12</sup>

### 2.1.3. A NIVEL LOCAL:

**SILVA R. Y ZAMORA F.** en su estudio **“CONOCIMIENTO SOBRE ANEMIA FERROPÉNICA EN MADRES DE NIÑOS DE 6-11 MESES QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD ANCAHUASI. ANTA. CUSCO 2014”**

**OBJETIVO:** Determinar el conocimiento sobre anemia ferropénica en madres de niños de 6 a 11 meses que acuden al Puesto de Salud Ancahuasi. Anta. Cusco 2014.

**METODOLOGÍA:** Estudio de enfoque cuantitativo, diseño descriptivo de corte transversal. Donde se encuestaron a 90 madres de niños de 6 a 11 meses de

---

<sup>12</sup> Sedano M. “Nivel de conocimiento de las madres sobre anemia ferropénica y prácticas alimenticias relacionado con la prevalencia de anemia en niños de 6 a 35 meses en el puesto de Salud Cocharcas – Apurímac 2017”.



edad que acudieron al consultorio de Crecimiento y Desarrollo del Puesto de Salud.

**RESULTADOS:** El 66,7% tienen un nivel de conocimiento bueno, el 33,3% tienen un nivel de conocimiento regular sobre anemia ferropénica, lo que estaría limitando a que las madres tengan una conducta acertada del cuidado de sus hijos frente a la anemia ferropénica. Sobre la dimensión de las consecuencias, el conocimiento fue regular 61,11%, y en la dimensión prevención, el conocimiento fue bueno 83,33%, el 28,9% conoce la definición de hierro, y el 71% no conoce.

**CONCLUSIÓN:** El nivel de conocimiento que tienen las madres sobre anemia ferropénica fue bueno.<sup>13</sup>

**ROJAS E.** en su estudio “**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE LA ANEMIA INFANTIL EN MADRES QUE ACUDEN AL CONSULTORIO DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL PUESTO DE SALUD PICHARI. LA CONVENCIÓN 2015**”

**OBJETIVO:** Determinar el nivel de conocimiento sobre la prevención de la anemia infantil en madres que acuden al consultorio de crecimiento y desarrollo del puesto de salud de Pichari. La Convención 2015.

**METODOLOGÍA:** Estudio con enfoque cualitativo, diseño no experimental, nivel descriptivo y de corte transversal con una muestra de 85 madres.

**RESULTADOS:** De la población en estudio, el 64% de las madres pertenecían a un rango de edad menor a los 30 años. Según el número de hijos, se observa que la tercera parte de las madres presentaban dos hijos (34%), también se evidencia que el porcentaje de madres disminuye a medida que aumenta el número de hijos. El 51% hablan quechua y castellano. El 48% de madres tienen un conocimiento adecuado sobre anemia, mientras que el 52% tiene conocimiento inadecuado. El 44,3% de las madres encuestadas tienen un nivel inadecuado

---

<sup>13</sup> Silva R. y Zamora F. “Conocimiento sobre anemia ferropénica en madres de niños de 6-11 meses que acuden al Puesto de Salud Ancahuasi. Anta. cusco 2014”



sobre la prevención de la anemia infantil, y el 32% tienen un nivel adecuado sobre la prevención de la anemia infantil, el 43,2% sabe que es el hierro, y el 32,1% sabe que alimentos ayudan a asimilar mejor el hierro, el 38,7% de madres conoce que alimentos son fuente de hierro, mientras que el 22,3% no sabe.

**CONCLUSIÓN:** Las madres tienen un conocimiento inadecuado sobre la prevención de la anemia infantil.<sup>14</sup>

**HUAMAN C.** en su estudio “**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ANEMIA FERRÉPENICA DE LAS MADRES DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS DE EDAD QUE ASISTEN AL JARDIN SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS SANTIAGO - CUSCO 2015**”

**OBJETIVO:** evaluar el nivel de conocimientos sobre anemia ferropénica en madres de niños de 4 a 5 años de edad que asisten al jardín Sagrado Corazón de Jesús Santiago-Cusco 2015.

**METODOLOGÍA:** El tipo de estudio fue observacional, transversal y descriptivo. El total de individuos encuestados fueron 27 mujeres. Con respecto a los datos personales, se indago sobre su edad y nivel educativo alcanzado. La encuesta realizada fue totalmente anónima, y ello fue debidamente explicado a cada una de las madres encuestadas mediante un consentimiento informado.

**RESULTADOS:** Se observa que 53% de las madres encuestadas tienen conocimiento regular sobre la prevención de la anemia ferropénica, mientras que el 18% tienen un conocimiento adecuado. Del 53% que tienen conocimiento regular sobre la prevención de la anemia, 36% son madres de 25 a 30 años de edad, lo cual el 25% de estas madres tienen estudios superiores. Del 100% de las madres encuestadas (27), 29% de las madres tiene un trabajo dependiente.

**CONCLUSIONES:** Las madres que tienen entre 25 a 30 años tienen un conocimiento regular sobre la prevención de la anemia.<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> Rojas E. “Nivel de conocimiento sobre la prevención de la anemia infantil en madres que acuden al consultorio de crecimiento y desarrollo del Puesto de Salud Pichari. La Convención 2015”



## 2.2. BASES TEÓRICAS:

**ANEMIA:** Disminución del número de eritrocitos y/o de la hemoglobina, afecta el rendimiento cognitivo, el sistema inmunológico haciendo a los menores más vulnerables a desarrollar enfermedades infecciosas. Algunos tipos de anemia y sus causas fisiológicas son las siguientes.<sup>16</sup>

**ANEMIA FERROPÉNICA:** esta afección es el resultado de una reducción de los depósitos de hierro en la sangre. Esto sucede cuando no ingiere suficiente hierro para reemplazar el hierro que el cuerpo utiliza. El cuerpo usa hierro para producir hemoglobina.<sup>17</sup>

**ANEMIA MEGALOBLÁSTICA:** Es una anemia arregenerativa, producto de la síntesis deficiente de ADN nuclear, lo cual lleva a asincronía, ya que se presenta una mayor maduración citoplasmática con respecto a la nuclear, en parte dada por la hemoglobinización adecuada que detiene la división celular y también asociada a una prolongación de la fase S, lo cual se traduce en células grandes con cromatina reticulada, y al haber hemoglobina en cantidades normales esta anemia se presenta como macrocítica sin hipocromía. Además se ve afectada la serie mieloide, megacariocítica y células de recambio celular rápido, como lo son la piel, mucosas y epitelio gastrointestinal, con lo cual existen diversos hallazgos clínicos y de laboratorio clave para el diagnóstico. La principal causa de anemia megalobástica está dada por la carencia de cobalamina (vitamina B12) y ácido fólico, aunque también existen otras causas congénitas y adquiridas menos frecuentes de alteración en la síntesis del ADN nuclear.<sup>18</sup>

**ANEMIA HEMOLÍTICA:** La anemia hemolítica autoinmune (AHAI) es una enfermedad rara unas 10 veces menos frecuente que la púrpura trombocitopénica inmune (PTI), y que afecta a todas las edades. Se caracteriza por una hemólisis de hematíes sensibilizados (recubiertos de autoanticuerpos) que son eliminados por el sistema macrofágico, especialmente del bazo. Su confirmación diagnóstica

---

<sup>15</sup> Huamán C. "Nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica de las madres de niños de 4 a 5 años de edad que asisten al jardín sagrado corazón de Jesús Santiago-Cusco 2015"

<sup>16</sup> Who.int. [internet]. Suiza: Organización Mundial de la Salud; [actualizado febrero del 2014: citado 17 Jul. 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs342/es/>.

<sup>17</sup> Guyton y Hall "Tratado de fisiología médica" Capítulo 32, pág. 413.

<sup>18</sup> Harrison. Principios de Medicina Interna. In: Babior B, Bunn F. 16a edición: McGraw Hill Company, 2005: 674-681.



se basa en la positividad de la prueba de la antiglobulina directa o prueba de Coombs. Clínicamente la AHAI se caracteriza por anemia de intensidad variable, desde muy ligera hasta muy intensa con evolución subaguda acompañada o no de crisis de hemólisis imprevisibles. La AHAI puede ser secundaria a una enfermedad sistémica o asociada a la ingesta de medicamentos, infecciones, inmunodeficiencia primaria, otras enfermedades autoinmunes, como, por ejemplo, el “lupus eritematoso” o hemopatías de la línea linfoide. El síndrome de Evans es un tipo de AHAI asociada a PTI con o sin neutropenia de origen y puede aparecer de forma primaria o como forma evolutiva de una AHAI, inicialmente aislada.<sup>19</sup>

**ANEMIA POR PÉRDIDA DE SANGRE:** tras una hemorragia rápida, el organismo sustituye la porción líquida del plasma en 1-3 días, pero esto deja una concentración baja de eritrocitos. Si no se produce una segunda hemorragia, la concentración de eritrocitos suele normalizarse en 3 a 6 semanas.

En las pérdidas continuas de sangre, una persona no puede con frecuencia absorber suficiente hierro de los intestinos como para formar hemoglobina tan rápidamente como la pierde. Entonces los eritrocitos se producen mucho más pequeños de lo normal y tienen muy poca hemoglobina dentro, lo que da lugar a una anemia hipocrómica microcítica.<sup>20</sup>

**ANEMIA APLÁSICA:** es una enfermedad grave poco frecuente, se produce cuando la médula ósea no produce suficientes células sanguíneas. Los recuentos sanguíneos bajos producen anemia, hemorragias e infecciones. La mayoría de los expertos creen que la anemia aplásica se produce cuando el sistema inmunológico propio ataca y mata a las células madre de la médula ósea, estas son necesarias para producir células sanguíneas. Cuando se mata a las células madre de la médula ósea, los recuentos sanguíneos se reducen; a menudo, a niveles muy bajos. Los síntomas de la anemia aplásica son causados por recuentos bajos de las células sanguíneas. Los síntomas dependen del tipo de célula sanguínea afectada. Los recuentos bajos de glóbulos rojos causan fatiga, los recuentos bajos de glóbulos blancos aumentan el riesgo de contraer infecciones y los recuentos bajos de plaquetas causan hemorragias y hematomas.

---

<sup>19</sup> Anemias hemolíticas autoinmunes. Protocolo nacional de diagnóstico y tratamiento HAS Octubre 2009: [www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)

<sup>20</sup> Guyton y Hall “fisiología en pediatría” anemia hemolítica; capítulo 32.pag: 415.





**TIPOS DE ANEMIA APLÁSICA:** La anemia aplásica puede ser adquirida o hereditaria.

**ANEMIA APLÁSICA ADQUIRIDA:** puede comenzar en cualquier momento de la vida. La mayoría de los casos de anemia aplásica adquirida son idiopáticos. Esto significa que se desconoce su causa. Sin embargo, se sabe que algunos casos de anemia aplásica adquirida son causados por radiación y quimioterapia de tratamientos anteriores contra el cáncer. En algunos casos también se asoció la anemia aplásica adquirida con ciertos medicamentos, exposiciones a productos químicos y embarazos.

**ANEMIA APLÁSICA HEREDITARIA:** se transmite de padres a hijos a través de los genes. Se suele diagnosticar en la infancia y es menos común que la anemia aplásica adquirida. Quienes desarrollan anemia aplásica hereditaria, a menudo, pero no siempre, tienen otras anomalías físicas. Un tipo de anemia aplásica hereditaria descubierto recientemente es causado por un acortamiento excesivo de los extremos de los cromosomas denominados telómeros. Este tipo suele diagnosticarse en pacientes adultos. Los familiares del paciente pueden tener un historial de anemia aplásica o cicatrices (fibrosis) en los pulmones o el hígado. Este tipo de anemia aplásica puede diagnosticarse solamente a través de exámenes especiales.<sup>21</sup>

**EFFECTOS DE LA ANEMIA SOBRE LA FUNCIÓN DEL SISTEMA CIRCULATORIO:** la viscosidad de la sangre depende en gran medida de la concentración sanguínea de eritrocitos. En la anemia grave, la viscosidad sanguínea puede reducirse hasta 1,5 veces la del agua en lugar del valor normal de alrededor de 3. Esto reduce la resistencia al flujo sanguíneo en los vasos sanguíneos periféricos, de manera que una cantidad mucho mayor de lo normal fluye a través de los tejidos y vuelve al corazón, lo que aumenta mucho el gasto cardíaco. Además, la hipoxia debida a un menor transporte de oxígeno por la sangre hace que los vasos sanguíneos de los tejidos periféricos se dilaten, lo que permite un mayor incremento del retorno de sangre al corazón y un aumento del gasto cardíaco a un nivel todavía mayor, a veces tres a cuatro veces con respecto

---

<sup>21</sup> Neal S. Young, MD. "Aplastic Anemia & MDS" Instituto Nacional de la Salud EE.UU. disponible en: <https://www.aamds.org/>



a lo normal. Luego uno de los principales efectos de la anemia es el gran aumento del gasto cardíaco, así como el aumento del trabajo de bombeo cardíaco.

El aumento del gasto cardíaco en la anemia compensa en parte el menor efecto de transporte de oxígeno de la anemia, porque aunque cada unidad de sangre transporta sólo pequeñas cantidades de oxígeno, el flujo sanguíneo puede aumentar lo suficiente para llevar cantidades de oxígeno casi normales a los tejidos. Pero cuando una persona con anemia comienza a hacer ejercicio, el corazón no es capaz de bombear cantidades muchos mayores de sangre de las que está ya bombeando. En consecuencia, durante el ejercicio, lo que aumenta mucho las demandas tisulares de oxígeno, se produce una hipoxia tisular extrema. Y puede aparecer una insuficiencia cardíaca aguda.<sup>22</sup>

### **ERITROCITOS:**

Una función importante de los eritrocitos, también conocidos como hematíes, es transportar hemoglobina, que a su vez transporta oxígeno desde los pulmones a los tejidos. En algunos animales inferiores, la hemoglobina circula proteína libre en el plasma, no encerrada en los eritrocitos. Cuando está libre en el plasma del ser humano, alrededor del 3% se filtra por la membrana capilar hacia el espacio tisular o a través de la membrana glomerular del riñón hacia el filtrado glomerular cada vez que la sangre pasa por los capilares. Luego, la hemoglobina debe permanecer dentro de los eritrocitos para realizar con eficacia sus funciones en los seres humanos.<sup>23</sup>

Los eritrocitos tienen otras funciones además del transporte de la hemoglobina. Por ejemplo, contienen una gran cantidad de anhidrasa carbónica, una enzima que cataliza la reacción reversible entre el dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) y el agua para formar ácido carbónico ( $\text{H}_2\text{CO}_3$ ), aumentando la velocidad de la reacción varios miles de veces. La rapidez de esta reacción posibilita que el agua de la sangre transporte enormes cantidades de  $\text{CO}_2$  en forma de ion bicarbonato ( $\text{HCO}_3^-$ ) desde los tejidos a los pulmones, donde se convierte en  $\text{CO}_2$  y se expulsa a la atmósfera como un producto de desecho del organismo. La hemoglobina de las células es un excelente *amortiguador* acidobásico (igual que la mayoría de las proteínas), de

---

<sup>22</sup> Nangaku M, Eckardt KU: Hypoxia and the system in Kidney disease, J Mol Med 85:1325,2007.

<sup>23</sup> Juan Manuel Moreno, "Fisiología-eritrocitos".pág. 38-40.



manera que los eritrocitos son responsables de la mayor parte del poder amortiguador acidobásico de la sangre completo.

**FORMA Y TAMAÑO DE LOS ERITROCITOS:** los eritrocitos normales, son discos bicóncavos que tienen un diámetro medio de unos  $7,8\mu\text{m}$  y un espesor de  $2,5\mu\text{m}$  en su punto más grueso y de  $1\mu\text{m}$  o menos en el centro. El volumen medio del eritrocito es de  $90\text{-}95\mu\text{m}^3$ .

Las formas de los eritrocitos pueden cambiar mucho a medida que las células son exprimidas a través de los capilares. En realidad, el eritrocito es una “bolsa” que puede deformarse casi de cualquier forma. Además, debido a que la célula normal tiene un gran exceso de membrana para la cantidad de material que tiene dentro, la deformación no estira mucho la membrana y, en consecuencia, no responde la célula, como les ocurriría a otras muchas.<sup>24</sup>

**CONCENTRACIÓN DE ERITROCITOS EN LA SANGRE:** En los varones sanos, el número medio de eritrocitos por milímetro cúbico es de  $5.200.000 (\pm 300.000)$ ; en las mujeres es de  $4.700.000 (\pm 300.000)$ . Las personas que viven en altitudes elevadas tienen más eritrocitos.<sup>25</sup>

**CANTIDAD DE HEMOGLOBINA EN LAS CÉLULAS:** los eritrocitos tienen la capacidad de concentrar la hemoglobina en el líquido celular hasta unos  $34\text{g}$  por cada  $100\text{ml}$  de células. La concentración no aumenta por encima de este valor porque este es el límite metabólico del mecanismo formador de la hemoglobina en la célula. Además, en las personas normales el porcentaje de hemoglobina es casi siempre cercano al máximo en cada célula. Pero cuando la formación de hemoglobina es deficiente, el porcentaje de hemoglobina en células puede reducirse muy por debajo de este valor, y el volumen del eritrocito puede también reducirse por la menor cantidad de hemoglobina que llena la célula.

Cuando el hematocrito (el porcentaje de sangre que son células, normalmente del  $40\text{-}45\%$ ) y la cantidad de hemoglobina en cada célula son normales, la sangre completa de los varones contiene una media de  $15\text{g}$  de hemoglobina por  $100\text{ml}$  de células; en las mujeres contiene una media de  $14\text{g}$  por  $100\text{ml}$ .

---

<sup>24</sup> Alayash AI: Oxygen Therapeutics: can we tame haemoglobin. Nat rev Drug Discov 3:152,2004.

<sup>25</sup> Percy MJ, Rumi E: Genetic origins and clinical phenotype of familial and acquired erythrocytosis and Thrombocytosis, Am J Hematol 84:46,2009.



Cada gramo de hemoglobina pura es capaz de combinarse con 1,34ml de oxígeno. Luego en un varón normal, puede transportarse un máximo de unos 20ml de oxígeno combinados con la hemoglobina por cada 100ml de sangre y, en una mujer normal, 19ml de oxígeno.<sup>26</sup>

### **PRODUCCIÓN DE ERITROCITOS:**

**LUGARES DEL CUERPO EN DONDE SE PRODUCEN ERITROCITOS.** En las primeras semanas de la vida embrionaria, los eritrocitos nucleados se producen en el saco vitelino. Durante el segundo trimestre de gestación, el hígado es el principal órgano productor de eritrocitos, pero también se produce un número razonable en el bazo y en los ganglios linfáticos. Después, durante el último mes de gestación y tras el nacimiento, los eritrocitos se producen exclusivamente en la médula ósea.

La médula ósea de casi todos los huesos produce eritrocitos hasta que una persona tiene 5 años de edad. Las médulas de los huesos largos, excepto las porciones proximales de los húmeros y las tibias, se hacen muy grasas y no producen más eritrocitos después de los 20 años. Más allá de esta edad, la mayoría de los eritrocitos continúa produciéndose en la médula de los huesos membranosos, como las vértebras, el esternón, las costillas y los ilíacos. Incluso en estos huesos, la médula ósea es menos productiva a medida que aumenta la edad.<sup>27</sup>

**FORMACIÓN DE HEMOGLOBINA:** la síntesis de hemoglobina comienza en los proeritroblastos y continúa incluso en el estadio de reticulocito de los eritrocitos. Luego, cuando los reticulocitos dejan la médula ósea y pasan al torrente sanguíneo, continúan formando mínimas cantidades de hemoglobina durante otro día más o menos hasta que se convierten en un eritrocito maduro.

**HIERRO:** Es uno de los nutrientes de mayor demanda en el organismo porque participa en diversos procesos celulares y bioquímicos. El hierro es importante en el desarrollo neuronal y la función cognitiva y, en conjunto, previene la deficiencia de hierro; y la anemia por deficiencia de hierro sigue siendo una prioridad fundamental.

---

<sup>26</sup> Claster S, Vichinsky EP: Managing sickle cell disease, BMJ 327:1151, 2003.

<sup>27</sup> Metcalf D: Hematopoietic Cytokines, Blood 111:485, 2008.



**METABOLISMO DEL HIERRO:** debido a que el hierro es importante para la formación no sólo de la hemoglobina sino también de otros elementos esenciales del organismo, es importante conocer los medios mediante los cuales el organismo utiliza el hierro. La cantidad total de hierro en el organismo es de una media de 4-5g, y el 65% está en forma de hemoglobina. Alrededor del 4% está en forma de mioglobina, el 1% de diversos compuestos del hemo que favorecen la oxidación intracelular, el 0,1% combinado con la proteína transferrina en el plasma sanguíneo y el 15-30% se almacena para su uso posterior, sobre todo en el sistema reticuloendotelial y en las células del parénquima hepático, sobre todo en forma de ferritina.<sup>28</sup>

**TRANSPORTE Y ALMACÉN DEL HIERRO:** cuando el hierro se absorbe del intestino delgado, se combina inmediatamente en el plasma sanguíneo con una  $\beta$ -globulina, la apotransferrina, para formar transferrina, que después se transporta al plasma. El hierro se une débilmente a la transferrina y, en consecuencia, puede liberarse en cualquier célula tisular en cualquier punto del cuerpo. El exceso de hierro en la sangre se deposita especialmente en los hepatocitos y menos en las células reticuloendoteliales de la médula ósea.

**PÉRDIDA DIARIA DE HIERRO:** un varón excreta unos 0,6mg de hierro al día, sobre todo en las heces. Se pierden cantidades adicionales de hierro cuando se produce una hemorragia. En una mujer, la pérdida menstrual adicional de sangre lleva las pérdidas a largo plazo de hierro a una media de 1,3 mg/día.<sup>29</sup>

El déficit de hierro puede deberse a dos causas: a una deficiencia absoluta de hierro en el organismo, o a una deficiencia de hierro funcional.

La **deficiencia absoluta de hierro** implica ausencia total de las reservas de hierro en el organismo. Al inicio esta condición permanece asintomática debido a la existencia de mecanismos de compensación de la regulación del hierro y la eritropoyesis.<sup>30</sup> El consumo de una dieta pobre en cantidad y calidad de hierro es la causa principal de deficiencia absoluta de hierro. La malabsorción y pérdidas

<sup>28</sup> Alleyne M, Home MK, Miller JL: Individualized treatment for iron-deficiency anemia in children, *Am J Med* 121:943, 2008.

<sup>29</sup> Guyton y Hall "tratado de fisiología médica" capítulo 32, pág.: 413-420.

<sup>30</sup> Goodnough, L. T., Nemeth, E., & Ganz, T. (2013). Detection, evaluation, and management of iron-restricted erythropoiesis. *Blood*, 116(23), 4754-61. Disponible en: <http://doi.org/10.1182/blood-2010-05-286260>



por sangrado son también causas de deficiencia absoluta de hierro, las cuales podrían concurrir con la primera.

El hierro se presenta en dos formas en los alimentos, como hierro hemínico y como hierro no-hemínico. El hierro hemínico tiene mejor biodisponibilidad, lo que significa que se absorbe con mayor facilidad en el tracto intestinal (hasta 10 veces más que el hierro no-hemínico)<sup>31</sup> y está presente en las carnes rojas, vísceras, pescados y aves. Así por ejemplo, las carnes rojas tienen entre 30% a 70% de hierro hemínico, y solo se absorbe aproximadamente entre el 15% y 35%. Las proteínas presentes en las carnes rojas, pueden incrementar la absorción de hierro en personas con suplementación ferrosa.<sup>32</sup> Asimismo, el hierro hemínico ayuda a su vez a la absorción del hierro no-hemínico. Por su parte, el hierro no-hemínico se absorbe en menor cantidad (10%) y está presente en los vegetales (espinacas), menestras, lácteos y huevos.<sup>33</sup>

La absorción del hierro es dependiente de la presencia conjunta de otros nutrientes o sustancias en la dieta. Así, la presencia de vitaminas como la C y la A, favorecen su absorción, mientras que los fitatos (presente en las cascavas de semillas, frutas secas, cereales y fibra), los polifenoles (antioxidantes provenientes de las uvas, cacao, granadas, té, nueces y maní), los oxalatos (constituyente de las leguminosas) y calcio disminuyen su absorción. **La vitamina C** (presente en las frutas cítricas como las fresas, naranjas, kiwi, guayaba, papaya, melón y en vegetales como el brócoli y el pimiento) favorece la absorción y metabolismo del hierro<sup>34</sup> aun en presencia de inhibidores como los fitatos y oxalatos. Esto se atribuye a que la vitamina C favorece el medio ácido en el estómago, lo cual permite la solubilidad del hierro e incluso tiene efecto antioxidante y como tal, dona electrones intracelularmente para mejorar la actividad de la ferri-reductasa, enzima que participa en la absorción intestinal del hierro. Por su parte, la vitamina A o retinol, es importante en la eritropoyesis y se

---

<sup>31</sup> Zimmermann, M. B., & Hurrell, R. F. (2007). *Nutricional iron deficiency*. *Lancet*, 370(9586), 511-520. Disponible en: [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61235-5](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61235-5)

<sup>32</sup> Cook, J. D., & Finch, C. A. (1979). Assessing iron status of population. *The American journal of clinical nutrition*, 32(10), 2115-9.

<sup>33</sup> Hurrell, R. (2002). How to ensure adequate iron absorption from iron-fortified food. *Nutrition Reviews*, 60(7 Pt 2), S7-15; discussion S43.

<sup>34</sup> Ramakrishnan, U. (2015). Functional Consequences of Nutritional Anemia during Prevalence and Childhood. En *Nutritional Anemias* (pp. 43-68). Florida.



ha demostrado que mejora la eficacia de la suplementación con hierro.<sup>35</sup> Los mecanismos no están completamente claros, pero se hipotetiza que el retinol actúa a través de los receptores de transferrina, aumentando la movilización del hierro y su absorción en el tracto digestivo. Asimismo, la vitamina A previene el efecto inhibidos de los polifenoles y de los fitatos. Por los motivos expuestos, su déficit podría estar implicado en la anemia en los niños.

Por otro lado, tenemos compuestos alimenticios que disminuyen la absorción del hierro. Los fitatos, polifenoles, oxalatos y calcio reducen la absorción del hierro no hemínico entre 51% a 82% porque forman compuestos insolubles con el hierro que dificultan su absorción. Los polifenoles y taninos presentes en las bebidas de consumo frecuente, como el té y el café, podrían inhibir la absorción de hierro. En el caso del té, la absorción de hierro se vería afectada en un 90%. Sin embargo, se debe aclarar que esto no es motivo de eliminación de estos alimentos en la dieta de las personas, sino que lo ideal es consumirlos entre comidas para que no interfieran en la absorción del hierro.

El hierro para ser absorbido a nivel intestinal debe estar en la forma bivalente ( $\text{Fe}^{2+}$ ). Sin embargo, para ingresar a la sangre debe oxidarse a su forma trivalente ( $\text{Fe}^{3+}$ ) y ser transportado por una proteína llamada **transferrina** a través de la circulación portal. Subsecuentemente, el  $\text{Fe}^{3+}$  va a ingresar a un órgano diana (hígado, musculo esquelético, medula ósea y células del sistema retículo endotelial) a través de los receptores de transferrina (RTf), siendo el hígado el lugar principal de su almacenamiento y de la medula ósea el sitio donde se utiliza el hierro para la síntesis de hemoglobina. Por otro lado, el hierro no utilizado, se reserva en el enterocito (célula epitelial del tubo digestivo) unido a una proteína llamada **ferritina**.

**ABSORCIÓN DEL HIERRO:** En el caso específico del hierro, existe una serie de condiciones que modifican su absorción y que van desde la procedencia y forma química del compuesto que lo contiene, hasta la presencia en la dieta de sustancias que facilitan o inhiben su absorción.

---

<sup>35</sup> Fishman, S. M., Christian, P., & West, K P. (2014). The role of vitaminas in the prevention and control of anemia. Public health nutrition, 3(2), 125-50.



La absorción del hierro es regulada por las células del epitelio intestinal. Esta absorción se realiza sobre dos tipos diferentes de sustancias con hierro:

- ✓ Se trata de una sustancia formada por el hierro, que incluye el hierro hemo, que incluye el hierro de la hemoglobina, la mioglobina y una pequeña cantidad de enzimas que contienen hemo. El hierro hemo es absorbido directamente al interior de las células de la mucosa en forma de complejo hierro-porfirina. Sólo está presente en las carnes rojas, el hígado, bazo, sangre y la morcilla. En promedio se absorbe de una proporción cercana al 25%, aunque esta cifra puede variar entre 10 y 40%, en función del estado nutricional del hierro de los individuos y de la presencia de calcio en la dieta, que puede disminuir su absorción. Además de su gran biodisponibilidad, el hierro hemínico favorece la absorción de las demás fuentes de hierro.

Sin embargo, resulta importante señalar que no todo el hierro proveniente de fuentes animales es de tipo hemínico. El hierro contenido en los lácteos pese a su origen animal, no es hemínico y por lo tanto, no ejerce un efecto promotor de la absorción del resto del hierro ingerido en la dieta.

- ✓ Hierro no-hemo, este se incluye todas las demás formas de hierro. El porcentaje de absorción de hierro no-hemo ingerido, dependerá de la cantidad consumida, el estado nutricional del hierro del individuo y la presencia de inhibidores o estimuladores de absorción de hierro.

El hierro no-hemo es entregado a la mucosa intestinal en forma iónica, por este motivo está sujeto a los componente que inhiben o estimulan su absorción.

#### **CAUSAS DISTALES DE LA ANEMIA:**

#### **CAUSAS GESTACIONALES Y PERINATALES:**

**ANEMIA DURANTE LA GESTACIÓN:** La transferencia de hierro de la madre al feto es favorecida por un mayor requerimiento y por consiguiente un incremento sustantivo de la absorción del hierro durante la gestación. Esta necesidad aumenta durante los dos últimos trimestres gestacionales llegando a un requerimiento neto de hierro 1g durante todo el embarazo, y la mayoría del hierro transferido ocurre después de la semana 30 de gestación. La transferrina sérica





transporta el hierro desde la circulación materna a los receptores de transferrina localizados en la placenta, y mediante endocitosis el hierro es liberado en la circulación fetal. El feto almacena alrededor de 250mg de hierro durante todo el periodo de gestación. Cabe mencionar que cuando el estado de hierro en la madre es pobre, el número de receptores placentarios se incrementa como un mecanismo de compensación.

La anemia en la gestante se asocia con parto pre-término, bajo peso al nacer y pequeño para la edad gestacional aunque la evidencia es aun débil. Una revisión sistemática evaluó la asociación entre la concentración de la hemoglobina materna y desenlaces adversos en el feto.<sup>36</sup>

Sin embargo, es biológicamente posible que la anemia materna o déficit de hierro durante la gestación sean causas de anemia o déficit de hierro en el neonato, y el riesgo puede prolongarse hasta los primeros años de vida de los niños. Asimismo, hay estudios que han estimado que la anemia, específicamente durante los dos primeros trimestres de gestación, sería el principal factor predictor de deficiencia de hierro en los infantes de 4 meses de edad en adelante.<sup>37</sup>

**PREMATURIDAD Y BAJO PESO AL NACER:** El patrón de la curva de la hemoglobina es diferente en los niños prematuros y con bajo peso al nacer, respecto a los niños que nacen a término y con peso adecuado. En los niños prematuros el descenso de la hemoglobina es más rápido y el nadir se alcanza a las 4 o 6 semanas de vida, es decir en la mitad del tiempo que el nadir visto en los niños nacidos a término. Asimismo, la magnitud de la caída fisiológica de la hemoglobina es mayor en los niños prematuros y en los de bajo peso al nacer respecto a los niños que nacen a término. A los dos meses de vida, los niños con pesos al nacer entre 1500 y 2000 g tienen una media de concentración de hemoglobina de 9.5g/dl; el valor correspondiente para aquellos con pesos al nacer por debajo de 1500g es 9g/dl.

---

<sup>36</sup> Sukrat, J. F., & Moriyama, H (2008). Mechanisms of hemoglobin adaption to high altitude hipoxia. *High Altitude Medicine & Biology*, 9(2), 148-157. Disponible en: <http://doi.org/10.1089/ham.2007.1079>

<sup>37</sup> Colomer, J., Colomer, C., Gutierrez, D., Jubert, A., Nolasco, A., Donat, J., Alvarez-Dardet, C. (2013). Anaemia during pregnancy as a risk factor for infant iron deficiency: report from the Valencia Infant Anaemia Cohort (VIAC) study. *Paediatric and perinatal Epidemiology*, 4(2), 196-204.



## CAUSAS INFECCIOSAS DE LA ANEMIA:

**PARÁSITOS:** Los geohelminintos y las especies de Plasmodium son las causas más frecuentes de anemia por parasitosis. Los mecanismos de anemia por parasitosis incluyen la malabsorción del hierro y de otros micronutrientes, aumento de las pérdidas y hemólisis. Para el caso de la **helmintiasis intestinal**, tres son los geohelminintos importantes de este grupo: áscaris lumbricoides, trichuris trichiura y ancilostomas. La ascariasis, producida por Ascaris lumbricoides, es la helmintiasis intestinal más común a nivel mundial, en especial en África, Latinoamérica y Asia. Aunque los ancilostomas (*Necator americanus* y *Ancylostoma duodenale*), dos especies que parasitan en el intestino delgado del hombre causando diarreas y calambres en poblaciones susceptibles como niños y gestantes, son las principales causas de anemia, su frecuencia está principalmente circunscrita a África, el sudeste de Asia y zonas tropicales y subtropicales de Latinoamérica, como la región Amazonas de la selva peruana.<sup>38</sup> Ascaris y trichuris, si bien no causan sangrado crónico perceptible como los ancilostomas, pueden causar sangrado imperceptible aparte de producir malabsorción de nutrientes lo cual contribuye a la producción de anemia en el individuo afectado.

Otra causa importante de anemia es la **malaria**. La malaria por *Plasmodium falciparum*, es la de mayor prevalencia y asociación a anemia grave en niños menores de cinco años pero en países africanos.

Por último, la **giardiasis**, producida por la especie *Giardia lamblia*, es una de las principales infecciones gastrointestinales en países de medianos y bajos ingresos económicos. Su incidencia se incrementa en regiones de clima templado y ante situaciones de bajo acceso a los servicios básicos de agua y desagüe. La infección por *Giardia lamblia* se caracteriza por producir diarreas y síndrome de mala absorción, pero también se postula que está vinculado a anemia ferropenia debido a una mala absorción del hierro en el lumen gastrointestinal. También se ha descrito que la absorción de vitaminas como la A y B12, implicadas en la síntesis de hemoglobina y la captación del hierro, podría verse disminuida lo que

---

<sup>38</sup> Ibáñez H, N., Jara C, C., Guerra M, A., & Díaz L, E. (2014). Prevalencia del Enteroparasitismo en escolares de comunidades nativas del Alto Marañón, Amazonas, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 21(3), 126-133.



representaría una vía adicional para la producción de anemia en personas infectadas con este parásito.

**BACTERIAS:** la mayoría de infecciones crónicas han sido asociadas a anemia, tal es el caso de la infección por *Helicobacter pylori* y *Mycobacterium tuberculosis*. *Helicobacter pylori* está asociada a la reducción de las reservas del hierro. Aunque aún se desconoce el mecanismo, se postula que el sangrado gastrointestinal, la disminución de la absorción del hierro obtenido por la dieta y un mayor requerimiento de hierro por la bacteria, son algunas de las vías involucradas en esta situación. Al tratarse de una infección crónica, la hepcidina también podría estar implicada en la producción de anemia. Además, esta bacteria puede ser un factor etiológico en la gastritis atrófica tipo A, lo cual conllevaría al desarrollo de anemia al disminuir la absorción de la vitamina B12, nutriente imprescindible para la hematopoyesis. La infección por *H.pylori* está asociada a una reducción en los niveles del ácido absorbido en el jugo gástrico, el cual cumple la función de ser estimulante de la absorción de hierro no hemático. Asimismo, *Helicobacter pylori* también se ha relacionado a anemia megaloblástica, aunque no se ha establecido a través de qué mecanismo.

Por su parte, también la infección por *Mycobacterium tuberculosis* es una posible causa de ADH. Se ha postulado que el mecanismo sería la supresión de la eritropoyesis causada por los mediadores inflamatorios que se activan durante la enfermedad. Debido a que la anemia causada por la TBC depende de la actividad de la enfermedad, su contribución en la incidencia poblacional de anemia estará en relación directa con la extensión que tenga la tuberculosis en la población.<sup>39</sup>

**VIRUS:** según la literatura existen virus como el **parvovirus**, **citomegalovirus** y **rubeola** que están relacionados con la anemia, principalmente en neonatos. Sin embargo, el virus de mayor importancia clínica y carga de enfermedad a nivel mundial es el **virus de inmunodeficiencia humana (VIH)**. La anemia es una complicación hematológica de mayor frecuencia en los pacientes infectados con VIH. Se estima que entre el 65% al 93% de los pacientes presentan anemia en el

---

<sup>39</sup> Baynes, R., Bezwoda, W., Bothwell, T., Khan, Q., & Mansoor, N. (2012). The non-immune inflammatory response: serial changes in plasma iron, iron-binding capacity, lactoferrin, ferritin and C-reactive protein. *Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation*, 46(7), 695-704.



estadio SIDA. Cabe resaltar que la anemia esta descrita como un factor importante de progresión de esta infección que conlleva a disminuir el estado de sobrevida de los pacientes, especialmente en niños.

Los mecanismos por los que se produce anemia en pacientes infectados por VIH son múltiples. Uno de ellos es la *pérdida de sangre* a neoplasias como el Sarcoma de Kaposi o a infecciones oportunistas como el citomegalovirus que causan lesiones en el tracto gastrointestinal. Asimismo existen mecanismos que disminuyen la producción de glóbulos rojos debido a la presencia de **neoplasias** o el consumo de **medicamentos mielosupresores**.

También se produce hemólisis por medio de la generación de anticuerpos propios del estado infeccioso. Finalmente, existen mecanismos vinculados con la producción infectiva de glóbulos rojos, donde están implicadas deficiencias nutricionales por malnutrición y malabsorción de hierro, vitamina B12 y ácido fólico. Aunque la carga de pacientes niños con VIH no es muy alta en Latinoamérica, creemos que es muy importante mencionar al VIH como una causa importante de anemia, para un mejor monitoreo y manejo de los pacientes infectados a fin de mejorar su calidad de vida.<sup>40</sup>

### **SANGRE:**

La sangre, junto con la medula ósea, constituye un sistema orgánico que contribuye con la homeostasis o mantenimiento de la composición normal del ambiente interno del organismo, está constituido por los eritrocitos, que transportan oxígeno a los tejidos; los glóbulos blancos (polimorfonucleares y mononucleares) que actúan en la defensa frente a la infección y las plaquetas. El plasma sanguíneo, contiene sustancias nutritivas, vitaminas, hormonas, enzimas, oligoelementos y productos del metabolismo intermediario. El suero sanguíneo muestra la misma composición, excluyendo los factores de coagulación.

---

<sup>40</sup> Volberding, P. A., Levine, A.m., Dieterich, D., Mildvan, D., Mitsuyasu, R., Saag, M., &Group, A. in H.I.V.. (2004). Anemia in HIV infection: clinical impact and evidence-based management strategies. Clinical Infectious Diseases: And Official Publication of the Infectious Diseases Society of America, 38(10), 1454-1463. Disponible en: <http://doi.org/10.1086/383031>



## CONOCIMIENTOS

Es un “conjunto de ideas, conceptos, enunciados que pueden ser claros, precisos, ordenados, fundados, vagos e inexactos” en base a ello tipifica el conocimiento científico, ordinario y vulgar. El primero lo identifica como un conocimiento racional, cuántico, objetivo, sistemático y verificable a través de la experiencia; el conocimiento ordinario, es un cuerpo heterogéneo de ideas, productos de la observación, la experiencia, la reflexión y la imaginación; y el conocimiento vulgar como un conocimiento vago e inexacto limitado a la observación.

El conocimiento puede estar influenciado por una serie de factores inherentes al ser humano, entre ellos tenemos: la edad, nivel de instrucción, ingreso económico y lugar de procedencia; así tenemos por ejemplo la edad, que conforme avanza la edad de la madre, estas adquieren mayor madurez emocional y de autocuidado. Además, adquieren nuevos conocimientos que le permiten cumplir su papel de madre con suficiente satisfacción, participando en actividades que estén dirigidas a promover un óptimo estado de salud del niño.<sup>41</sup>

## CONOCIMIENTO DE LAS MADRES SOBRE LA ANEMIA FERROPÉNICA.

Es toda aquella información que refiere poseer la madre sobre la anemia en cuanto a su concepto, causas, consecuencias, tratamiento y su prevención. El cual se puede obtener a través de un cuestionario y valorado en un nivel de conocimiento.<sup>42</sup>

## PRÁCTICA

Esta palabra también tiene varios significados tales como: “el ejercicio de cualquier arte o facultad conforme a sus reglas” y “la destreza adquirida con ese ejercicio”; “el uso continuado, la costumbre o el estilo de una cosa”; y, “el modo o método que particularmente uno observa en sus operaciones”. En nuestro caso,

---

<sup>41</sup> Izquierdo R. Conocimiento de madres de niños menores de 5 años sobre anemia en el Centro de Salud Primavera. Lima-Perú.2014.[08 de Setiembre 2018].disponible en: URL [http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/342/1/Izquierdo\\_rf.pdf](http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/342/1/Izquierdo_rf.pdf).

<sup>42</sup> Condori B. Conocimiento y actitudes sobre la anemia ferropénica en las madres de niños menores de un año.[internet].Juliaca 2015[ 10 de Setiembre 2018].disponible en: URL [http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/upeu//126/bethsy\\_tesis\\_bachiller\\_2015.pdf?sequence=1](http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/upeu//126/bethsy_tesis_bachiller_2015.pdf?sequence=1)



se trata de la APLICACIÓN de una idea, doctrina o hipótesis o de la contrastación experimental de una teoría.<sup>43</sup>

### 2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS:

- **ANEMIA:** Es una enfermedad que se presenta cuando la hemoglobina en la sangre ha disminuido por debajo de un límite debido a:  
Deficiencia de hierro en el organismo, infecciones y enfermedades inflamatorias y otras causas.
- **ANEMIA LEVE:** los individuos con anemia leve suelen estar asintomáticos. Pueden quejarse de fatiga, sueño, disnea y palpitaciones después del ejercicio. Una característica muy importante es la disminución del apetito que influye de manera negativa en la nutrición del niño.
- **ANEMIA MODERADA:** a menudo están sintomáticos en reposo y son capaces de tolerar esfuerzos importantes. El paciente puede ser consciente del estado hiperdinámico y quejarse de palpitaciones, la disminución del apetito es mayor, la palidez es el signo físico que más se presenta en este tipo de anemia.
- **ANEMIA SEVERA:** los síntomas de este tipo de anemia se extienden a otros sistemas orgánicos, pueden presentar mareos, cefaleas y sufrir de síncope, vértigo, muchos pacientes se muestran irritables y tienen dificultades para el sueño y la concentración.
- **HIERRO:** Es un mineral, y a la vez un micronutriente esencial, participa en el adecuado funcionamiento del organismo, interviniendo en el transporte de oxígeno.

El hierro se encuentra en los glóbulos rojos de la sangre, especialmente en la proteína Hemoglobina (aproximadamente 65% de hierro del organismo). Tiene el rol de transportar oxígeno desde los pulmones a los tejidos. También se encuentra en los músculos aproximadamente el 10%, en las enzimas y neurotransmisores, Así como también se encuentra en los depósitos como la ferritina, hígado y médula ósea.

---

<sup>43</sup> Tejada D., Teoría y práctica de la salud pública. [internet].2014[citado el 20 de setiembre del 2018]. Disponible en: <http://www.paho.org/nutriciónydesarrollo/wp-content/uploads/2013/08/La-teoría-y-la-práctica-en-la-salud-David-Tejada-de.Rivero.pdf>



El hierro se encuentra en dos tipos de alimento; en los alimentos de origen animal (Heme), y en alimentos de origen vegetal (No Heme).

- **ANEMIA FERROPÉNICA:** esta afección es el resultado de una reducción de los depósitos de hierro en la sangre, se genera por el bajo consumo de alimentos ricos en hierro (sangrecita, vísceras, pescado, etc.). produce consecuencias adversas en el desarrollo cognitivo, principalmente nocivos en los primeros dos años de vida, cuyas secuelas marcan la vida del infante.
- **HEMOGLOBINA:** por su bajo costo y facilidad de determinación, la hemoglobina junto con el hematocrito es el indicador hematológico utilizado con más frecuencia en pruebas de tamizaje para la detección de anemia ferropénica. Una concentración baja de la hemoglobina por lo general se asocia con la hipocromía de la deficiencia de hierro.
- **HEMATOCRITO:** usualmente se correlaciona bien con Hb, pero es menos sensible a la deficiencia de hierro que Hb. Por lo tanto, no es un indicador muy útil en el diagnóstico de anemia nutricional.
- **SULFATO FERROSO:** es un sólido verdoso o amarillento en cristales finos y granulados. Se emplea en productos alimenticios o como aditivo alimentario a menudo como medicamento para la anemia.
- **CONOCIMIENTO:** Facultad del ser humano para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas.
- **PRÁCTICAS:** es la acción que desarrolla con la aplicación de ciertos conocimientos.
- **PREVENCIÓN:** Medida o disposición que se toma de manera anticipada para evitar que suceda una cosa considerada negativa.



## CAPÍTULO III

### DISEÑO METODOLÓGICO

#### 3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN:

**3.1.2. DESCRIPTIVO:** Porque describió el comportamiento de las madres sobre el conocimiento y prácticas sobre prevención de anemia ferropénica en madres de niños menores de 5 años.

**3.1.3. TRANSVERSAL:** Ya que la información se obtuvo en un solo momento.

#### 3.2. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

El presente trabajo de investigación pertenece a la línea de investigación: Enfermería en Estrategias Sanitarias:

- Estrategia Sanitaria Nacional de Alimentación y Nutrición Saludable.

#### 3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA:

##### 3.3.1. DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN:

La población estuvo conformada por las madres que acuden al Puesto de Salud Cachimayo hasta el mes de octubre, según la información recaba es de 173 niños menores de 5 años de edad.

##### 3.3.2. MUESTRA Y MÉTODO DE MUESTREO:

La muestra se consideró a todas las madres de los niños que acudieron al Puesto de Salud Cachimayo hasta el mes de Octubre que en total fueron 173.

El método de muestreo utilizado fue no probabilístico por conveniencia hasta saturar la muestra.

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula para la población finita:

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{E^2 \cdot (N - 1) \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}$$

n= Tamaño de la muestra.

N= Población (173)

Z= Nivel de confianza (1,96)





p= Probabilidad de éxito acerca de las preguntas y respuestas representada o 60% es decir el 0,6.

q= Probabilidad de fracaso o 40% es decir el 0,4

e= Margen de error (+/- 5% o 0.05)

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 173 \cdot (0,6) \cdot (0,4)}{(0,05)^2 \cdot (173 - 1) + (1,96)^2 \cdot (0,6) \times (0,4)}$$

$$n = 117,97$$

$$n = 118$$

### 3.3.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Madres que acudieron al establecimiento de salud.
- Madres que firmaron el consentimiento informado.

### 3.3.4. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Madres que no acudieron al establecimiento de salud para el control de su hijo.
- Madres que no desearon participar.

## 3.4. TÉCNICA E INSTRUMENTO:

### 3.4.1. TÉCNICA:

En la presente investigación se aplicó la técnica de la Entrevista.

### INSTRUMENTO:

El instrumento que permitió la recolección de datos fue la encuesta el cual consta de: presentación, instrucciones, datos generales datos específicos.

Los datos específicos constó de:

- ✓ Nivel de conocimiento sobre prevención de anemia ferropénica.
- Tuvo 10 preguntas, cada una de estas tiene 4 ítems, donde cada ítems bien contestado tuvo una puntuación de 1 punto, solo hay un ítems válido por pregunta formulada y la escala establecida fue: bueno (7 a 10 puntos), regular (4 a 6 puntos), y malo (0 a 3 puntos).
- ✓ Práctica sobre prevención de anemia ferropénica:



- Tuvo 10 preguntas, cada una de estas tiene 3 ítems, donde cada práctica bien respondida tuvo una puntuación de 1 punto, solo hay un ítems válido por pregunta formulada y la escala establecida fue: bueno (7 a 10 puntos), regular (4 a 6 puntos), y malo (0 a 3 puntos).

#### **3.4.2. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO:**

Se realizó por de Juicio de expertos, considerándose para ello a licenciados de enfermería que laboran por más de 3 años en la estrategia sanitaria de alimentación saludable y profesionales entendidas en investigación cuyas recomendaciones fueron: que el instrumento este escrito en lenguaje sencillo y comprensible para la población a quien se dirige como sirvieron para mejorar el instrumento.

#### **3.5. PROCESAMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

- Se gestionó el permiso correspondiente con el responsable del establecimiento de salud para desarrollar la investigación.
- Se solicitó el consentimiento informado a las madres en estudio y explicó los objetivos de la investigación así como la manera como deberían responder el cuestionario.
- La obtención de la información se llevó a cabo en los domicilios de las madres del distrito de Cachimayo.

#### **3.6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:**

Luego de concluir con la recolección de datos, la información obtenida se procesó utilizando el paquete estadístico SPSS donde se aplicó estadística descriptiva e inferencial.

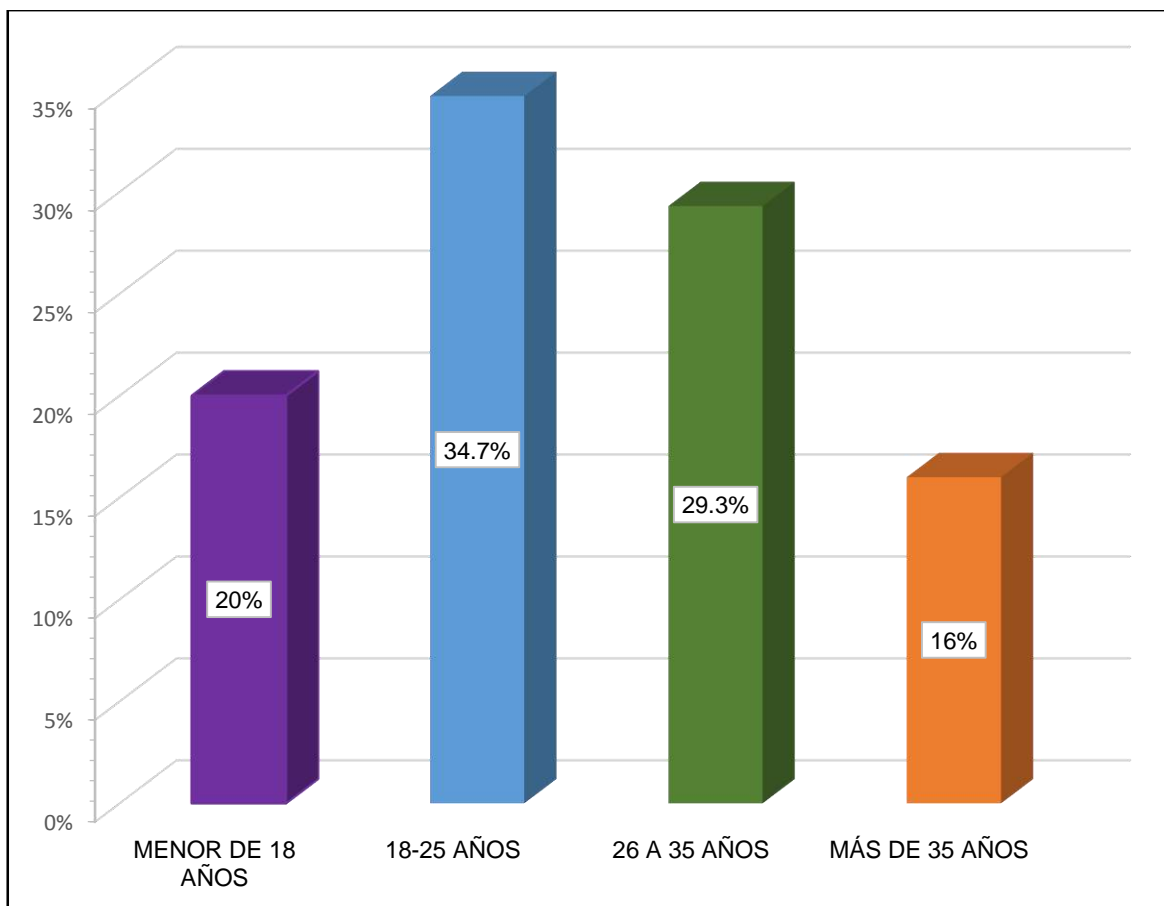
## CAPÍTULO IV

### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

#### I. DATOS GENERALES:

##### GRÁFICO N° 1

#### EDAD DE LAS MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO. CUSCO. 2018.



Fuente: Encuesta aplicada por la investigadora, 2018.

#### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el gráfico se observa que el 34,7% de las madres tienen entre 18 a 25 años, y sólo un 16% son madres mayores de 35 años.

Los resultados obtenidos no se asemejan con **AGUIRRE, BUSTOS Y MIÑO**; en su estudio “**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ANEMIA FERROPÉNICA DE LAS MADRES DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS DE EDAD QUE ASISTEN AL JARDÍN HOJITAS VERDES DE LA ESCUELA N° 390 ÁNGEL VICENTE**”

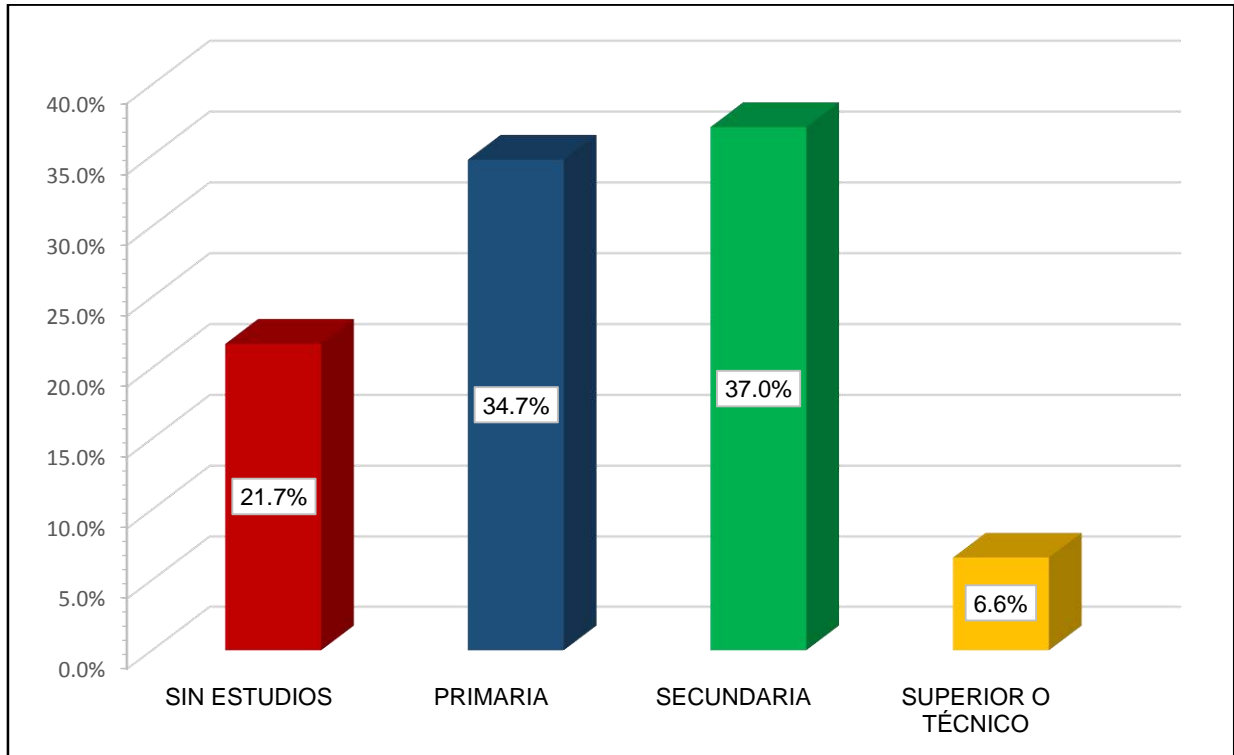


**MISIONES, ARGENTINA 2015”** donde el 46% son madres de 15 a 25 años de edad, y el 17% fue representado por las madres de 36 a 45 años de edad.

En el distrito de Cachimayo la mayoría madres tienen una edad adecuada para poder tener hijos que es entre 18 a 25 años, seguido por las que tienen entre 26 a 35 años de edad, se considera que el grupo etáreo considerado no presenta ningún riesgo para poder tener hijos. Sin embargo encontramos madres menores de 18 años y mayores de 35 años, que es considerado un grupo etáreo en riesgo para la salud de la mujer y del niño, esto según los factores socioculturales de la atención materno infantil.

## GRÁFICO Nº 2

### NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LAS MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD DE CACHIMAYO. CUSCO. 2018.



Fuente: Encuesta aplicada por la investigadora, 2018.

### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

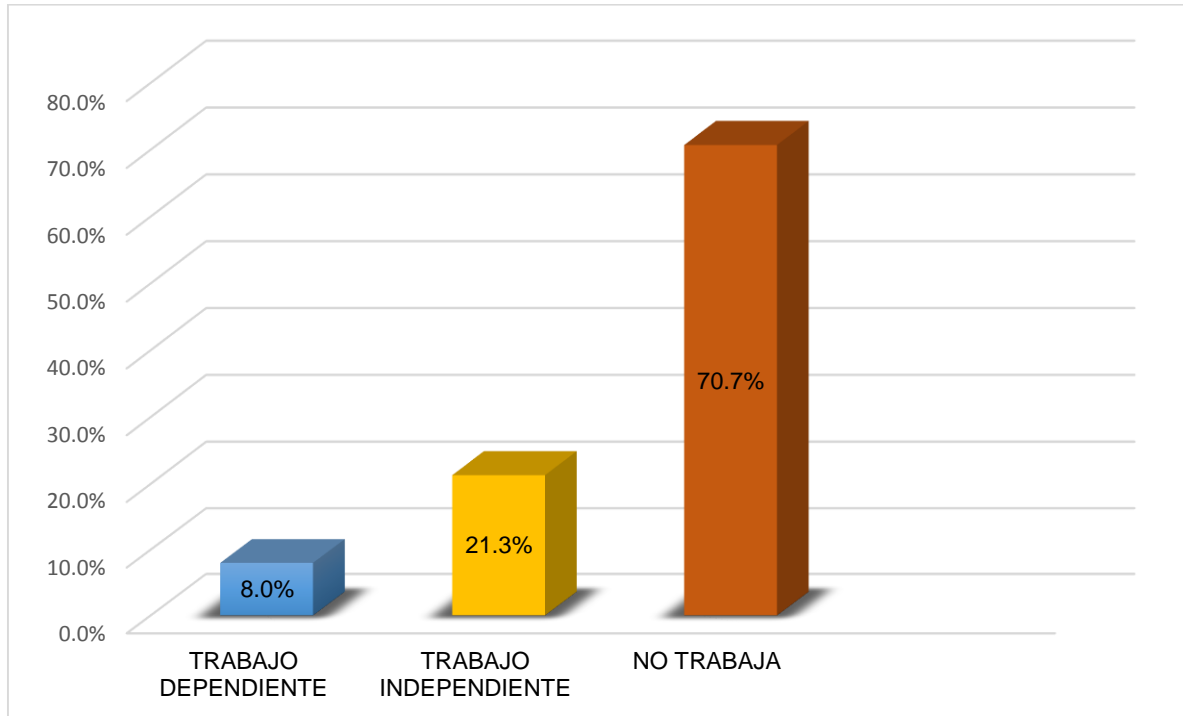
En el gráfico se observa que el 37,0% de madres tiene estudios a nivel secundario, y sólo un 6,6% de madres tienen estudios superiores.

Los resultados obtenidos se asemejan con **AGUIRRE, BUSTOS Y MIÑO**; en su estudio “**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ANEMIA FERROPÉNICA DE LAS MADRES DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS DE EDAD QUE ASISTEN AL JARDÍN HOJITAS VERDES DE LA ESCUELA Nº 390 ÁNGEL VICENTE MISIONES, ARGENTINA 2015**” donde el 37% no finalizó el nivel secundario, y el 17% finalizó la primaria.

La política educativa del país está encaminada a brindar educación gratuita a toda la población y en sus diferentes niveles, sin embargo en el distrito de Cachimayo aún se puede observar que existen madres que no accedieron a la educación lo que podría considerarse como un problema a superar en el futuro inmediato.

### GRÁFICO Nº 3

#### OCUPACIÓN DE LAS MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO. CUSCO. 2018.



Fuente: Encuesta aplicada por la investigadora, 2018.

#### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el gráfico se observa que 70,7% de las madres no trabajan, y sólo un 8,0% de madres tienen trabajo dependiente.

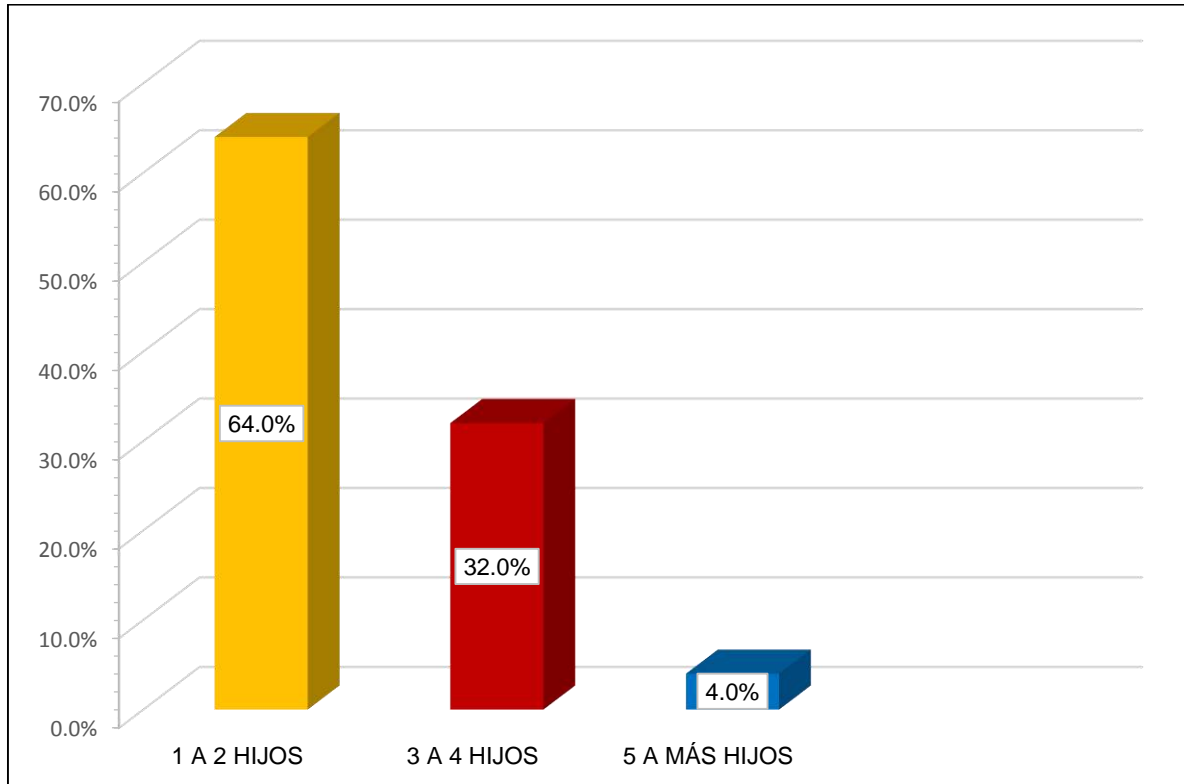
Los resultados obtenidos no se asemejan con **HUAMAN C.** en su estudio “**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ANEMIA FERRÉPENICA DE LAS MADRES DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS DE EDAD QUE ASISTEN AL JARDIN SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS SANTIAGO - CUSCO 2015**”, donde el 29% de las madres tiene un trabajo dependiente.

Podemos inferir según la idiosincrasia de las madres de la población de Cachimayo, que las actividades relacionadas al cuidado de los hijos, ama de casa y otras no se consideran como ocupación por no ser estas remuneradas. Un grupo de madres realizan trabajos independientes como: la ganadería, agricultura y comercio. Mientras que otras realizan trabajos en el municipio de Cachimayo en sus diferentes programas.



#### GRÁFICO Nº 4

### NÚMERO DE HIJOS DE LAS MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD DE CACHIMAYO. CUSCO. 2018



Fuente: Encuesta aplicada por la investigadora, 2018.

#### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el gráfico se observa que 64,0% de las madres tienen entre 1 a 2 hijos, y sólo un 4% de madres tiene de 5 a más hijos.

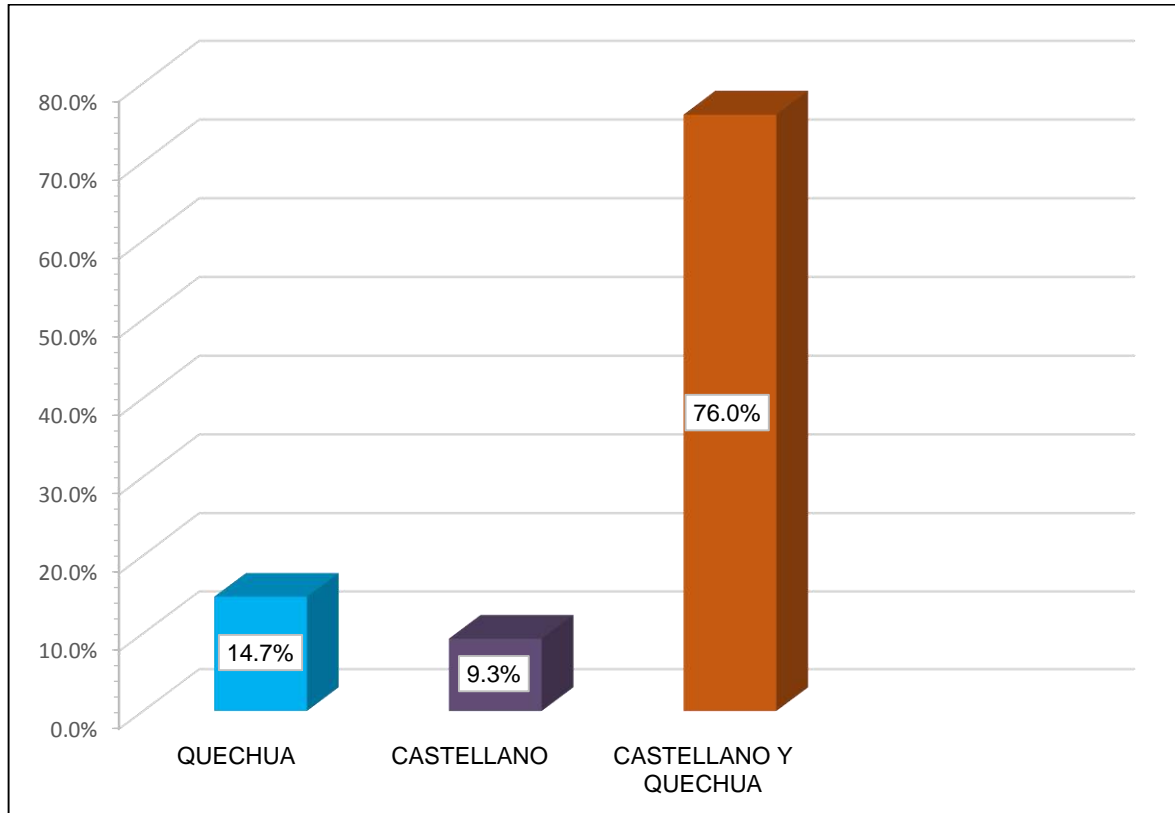
Los resultados obtenidos no se asemejan con **PÉREZ V.** en su estudio “**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ANEMIA FERROPÉNICA DE LAS MADRES CON NIÑOS DE 6 A 36 MESES. CENTRO DE SALUD DE CHIRIACO BAGUA-2015**”, donde el 38% de las madres tienen de 4 a más hijos.

La tendencia actual de la mayoría de las personas jóvenes que deciden formar una familia optan por tener entre 1 a 2 hijos para que puedan brindar y satisfacer sus necesidades de los niños y de esta manera brindarle una buena calidad de vida, esta tendencia también podemos observar en Cachimayo pero un porcentaje considerable por la zona.



GRÁFICO Nº 5

IDIOMA DE LA MADRE DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD DE CACHIMAYO. CUSCO 2018.



Fuente: Encuesta aplicada por la investigadora, 2018.

### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el gráfico se observa que el 76,0% de las madres hablan castellano y quechua, y el sólo un 9,3% de madres habla castellano.

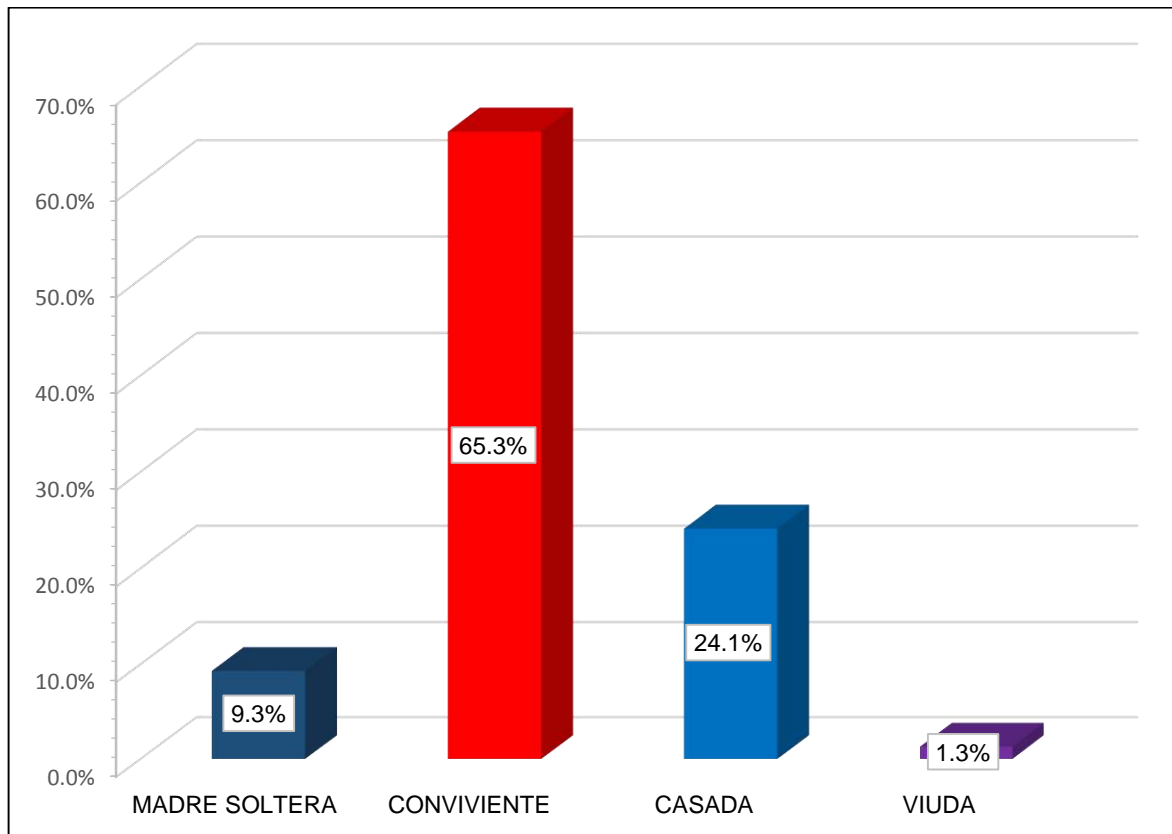
Los resultados obtenidos se asemejan con **ROJAS E.** en su estudio “**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE LA ANEMIA INFANTIL EN MADRES QUE ACUDEN AL CONSULTORIO DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL PUESTO DE SALUD PICHARI. LA CONVENCION 2015**”, donde el 51% de las madres son bilingües (castellano y quechua).

Los datos hallados sobre el idioma de las madres nos indican que son bilingües, pese a tener como lengua materna el quechua, el cual es utilizado frecuentemente en casa y la comunidad, el castellano fue aprendido por la necesidad de comunicarse en centro educativos y con otras personas.



### GRÁFICO Nº 6

#### ESTADO CIVIL DE LAS MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD DE CAHIMAYO.CUSCO.2018



Fuente: Encuesta aplicada por la investigadora, 2018.

#### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el gráfico se observa que el 65,3% de las madres son convivientes, y sólo el 1,3% de madres son viudas.

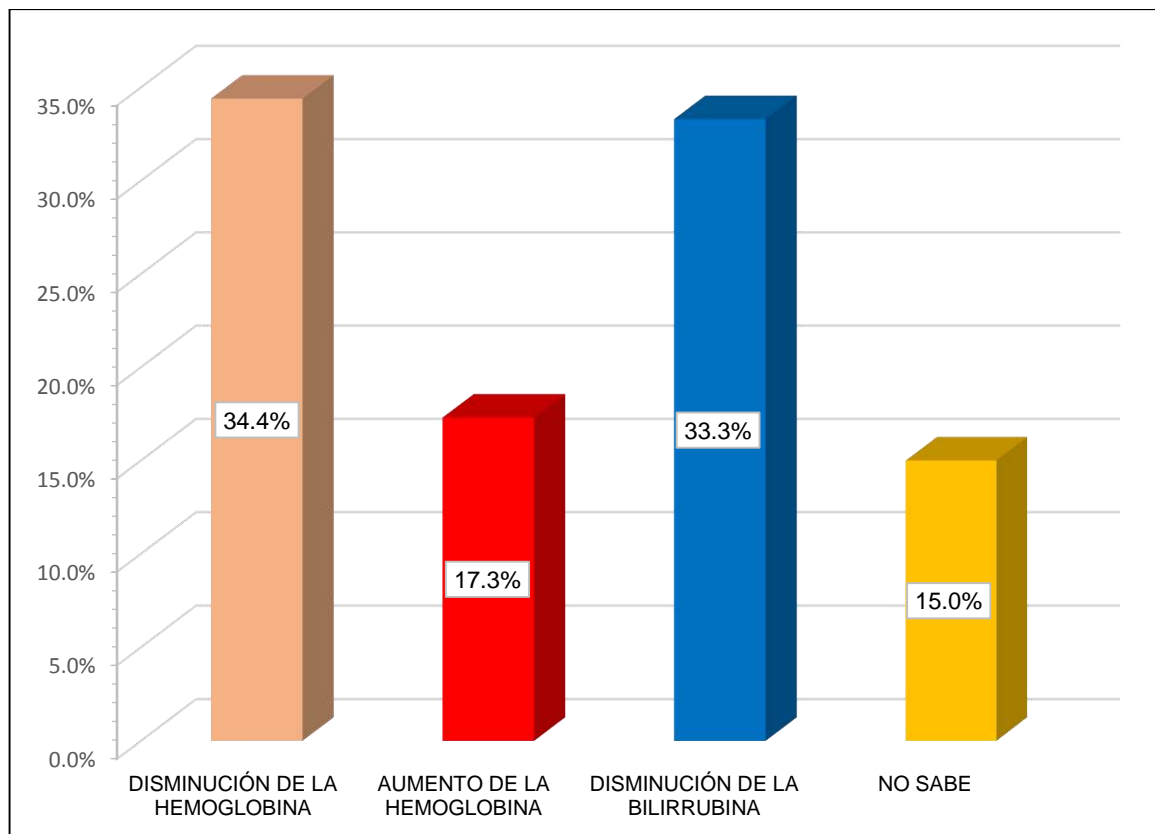
Los resultados obtenidos no se asemejan con **PÉREZ V.** en su estudio **“NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ANEMIA FERROPÉNICA DE LAS MADRES CON NIÑOS DE 6 A 36 MESES. CENTRO DE SALUD DE CHIRIACO BAGUA-2015”**, donde el 87% son convivientes y el 5% son casadas.

La convivencia como figura de unión para formar un hogar es una práctica muy común en diferentes comunidades lo cual se aprecia que también es en el lugar de estudio, en donde se encuentra un grupo mayoritario de convivientes.

## GRÁFICO Nº 7

### II. CONOCIMIENTOS SOBRE PREVENCIÓN DE ANEMIA

#### CONOCIMIENTO SOBRE EL CONCEPTO DE ANEMIA EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD DE CACHIMAYO. CUSCO. 2018.



Fuente: Encuesta aplicada por la investigadora, 2018.

### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el gráfico se observa que el 34,4% de las entrevistadas indica que la anemia es la disminución de la hemoglobina, lo cual es una respuesta correcta, mientras que el 50,6% tienen respuesta incorrecta, y el 15,0% no sabe.

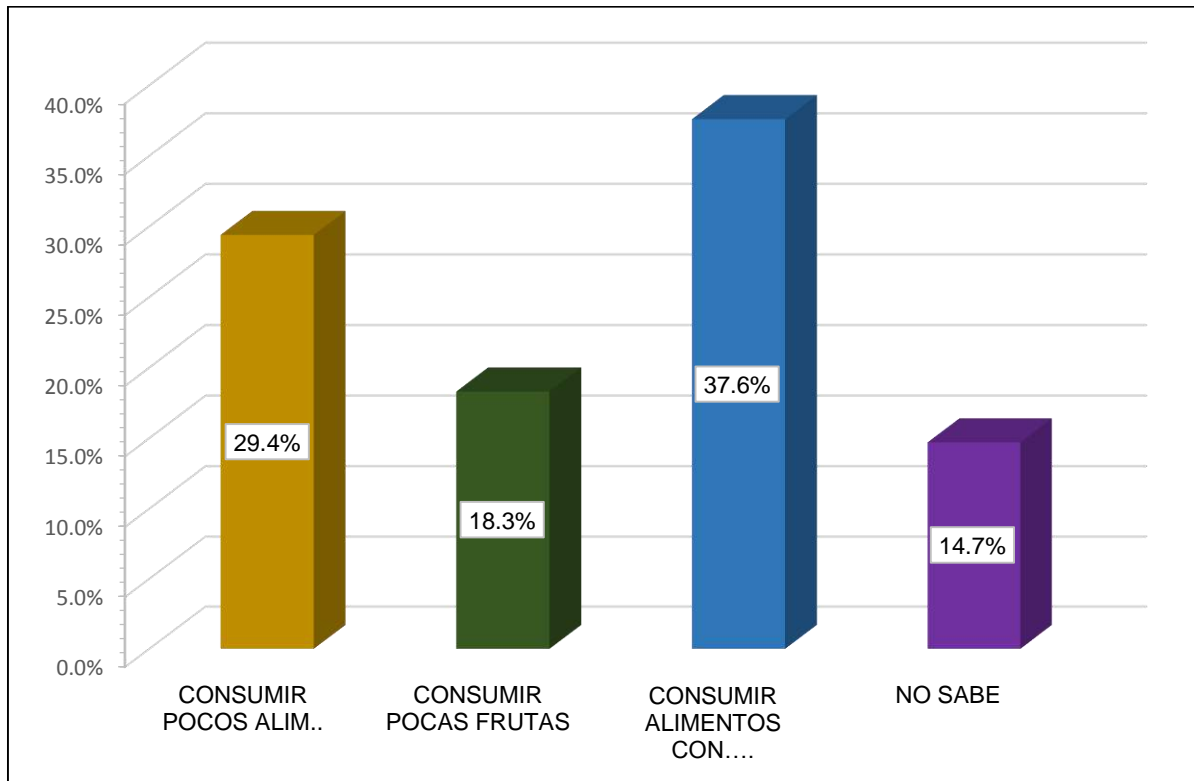
Los resultados no se asemejan con **MÁRQUEZ J.** en su estudio “**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ANEMIA FERROPÉNICA QUE TIENEN LAS MADRES DE NIÑOS DE 1 A 12 MESES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD MICAELA BASTIDAS**” LIMA 2015, donde el 55% conoce la definición de lo que es anemia, mientras que el 10% no sabe.



Se observa que del 100% de madres encuestadas sólo el 34,4% de las madres del distrito de Cachimayo sabe la definición de anemia, mientras que más del 50% no tiene el conocimiento adecuado o simplemente no conoce, esto debido a la falta de interés de las madres que no prestan la atención adecuada durante las charlas y sesiones demostrativas brindadas por el centro de salud, lo que estaría limitando que las madres tomen una conducta acertada del cuidado de sus hijos frente a la anemia.

### GRÁFICO Nº 8

#### CONOCIMIENTO SOBRE LAS CAUSAS DE LA ANEMIA EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD DE CACHIMAYO. CUSCO. 2018.



Fuente: Encuesta aplicada por la investigadora, 2018.

#### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el gráfico se observa que el 29,4% de las entrevistadas indica que consumir pocos alimentos ricos en hierro es la causa de la anemia, esta respuesta es correcta, sin embargo el 55,9% tiene una respuesta incorrecta, y sólo el 14,7% no sabe.

Los resultados obtenidos no se asemejan con **PÉREZ V.** en su estudio “**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ANEMIA FERROPÉNICA DE LAS MADRES CON NIÑOS DE 6 A 36 MESES. CENTRO DE SALUD DE CHIRIACO BAGUA-2015**”, donde el 61,1% tuvieron el conocimiento de nivel bajo sobre las causas de la anemia.

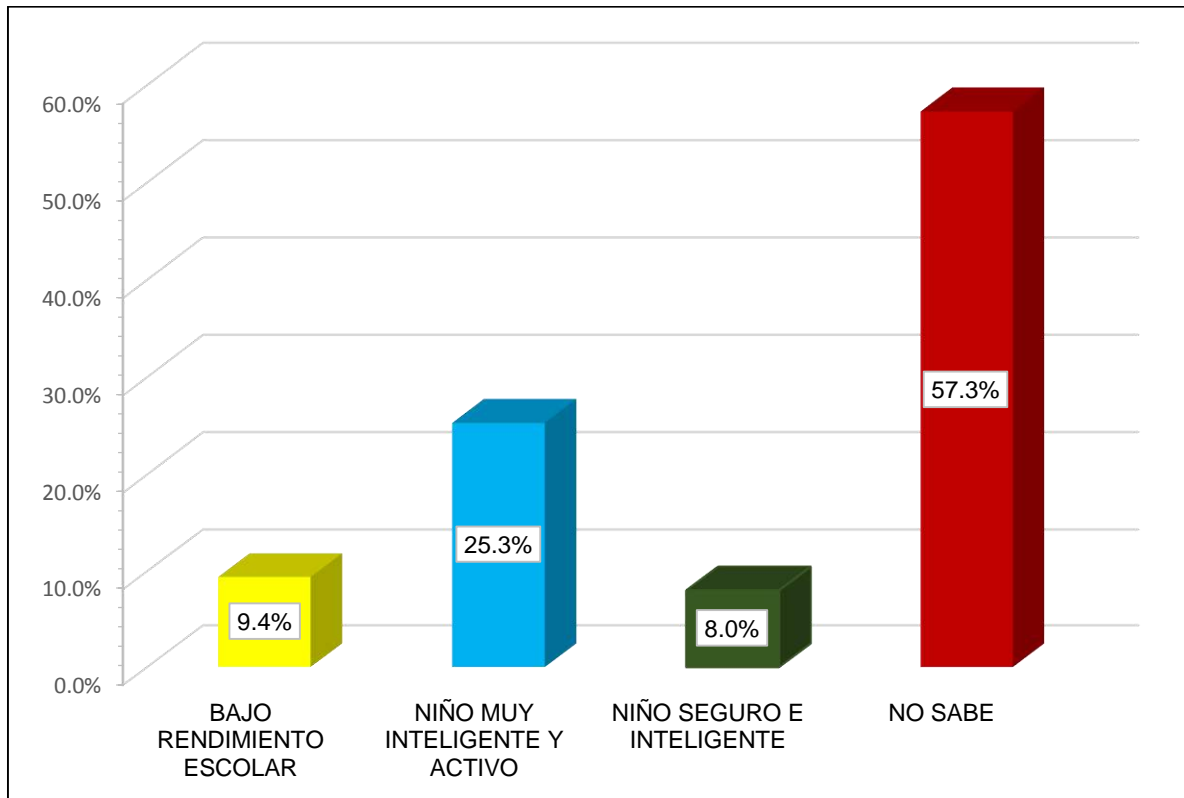
En el distrito de Cachimayo encontramos pocas madres que conocen cual es la causa principal de la anemia ferropénica, sin embargo la mayoría de madres no



sabe o tiene un conocimiento incorrecto, esto indica que falta mucho por enseñar a las madres a que conozcan sobre la causa de esta enfermedad. El grado de instrucción, la edad, La desinformación y la falta de interés por parte de las madres son factores importantes por lo que se estaría exponiendo a sus hijos a esta enfermedad.

### GRÁFICO Nº 9

#### CONOCIMIENTO SOBRE LAS CONSECUENCIAS DE LA ANEMIA EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD DE CACHIMAYO. CUSCO. 2018.



Fuente: Encuesta aplicada por la investigadora, 2018.

#### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el gráfico se observa que sólo el 9,4% de las entrevistadas indicó, que la consecuencia de la anemia es el bajo rendimiento escolar, el cual es una respuesta correcta, mientras que el 33,3% tiene una respuesta incorrecta, y el 57,3% no sabe.

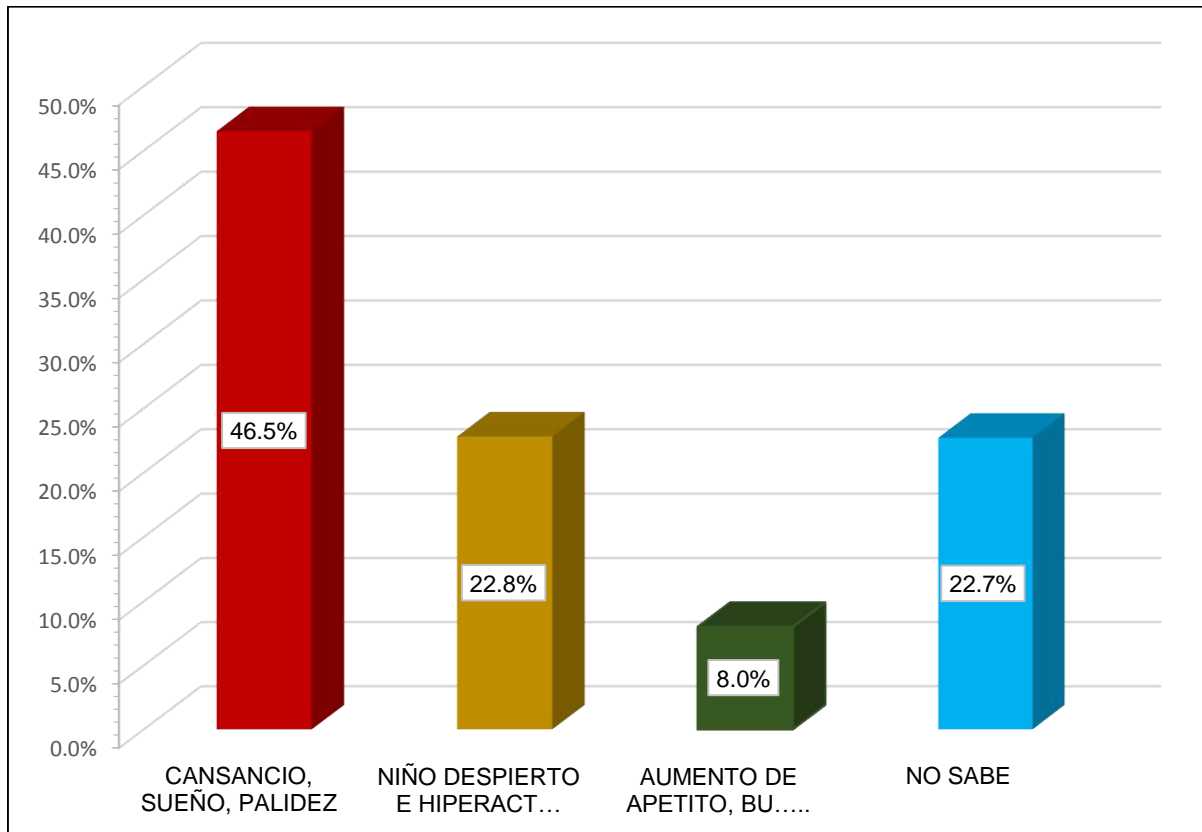
Los resultados obtenidos no se asemejan con **SILVA R. Y ZAMORA F.** en su estudio “**CONOCIMIENTO SOBRE ANEMIA FERROPÉNICA EN MADRES DE NIÑOS DE 6-11 MESES QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD ANCAHUASI. ANTA. CUSCO 2014**”, donde el 61,11% de madres tiene un conocimiento regular sobre la dimensión de las consecuencias de la anemia.



Podemos observar que del 100% de las madres entrevistadas del distrito de Cachimayo, sólo un 9,4% tiene un conocimiento acertado sobre la consecuencia de la anemia, y el porcentaje restante tiene una respuesta incorrecta o no cuáles son las consecuencias de la anemia, esto debido a la falta de interés por parte de las madres, así como también por parte del personal de salud que no estarían dando la información adecuada para que las madres tengan el conocimiento adecuado de cuales con las consecuencias de la anemia ferropénica, esto estaría exponiendo a sus hijos en su salud presente y futura en diferentes áreas como el bajo rendimiento escolar.

### GRÁFICO N° 10

#### CONOCIMIENTO SOBRE LOS SÍNTOMAS DE LA ANEMIA EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD DE CACHIMAYO. CUSCO. 2018.



Fuente: Encuesta aplicada por la investigadora, 2018.

#### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el gráfico se observa que el 46,5% de las entrevistadas indicó que el cansancio, sueño, y la palidez son síntomas de la anemia, el cual es una respuesta correcta, mientras que el 30,8% tiene una respuesta incorrecta, y el 22,7% no sabe.

Según el **MINISTERIO DE SALUD** en la **RESOLUCION MINISTERIAL 250-2017**, establece en las disposiciones específicas el cuadro clínico; síntomas y signos, donde indica que las personas con anemia suelen ser asintomáticas, por lo que, en las poblaciones con alta prevalencia, se realizará un despistaje regular en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas.





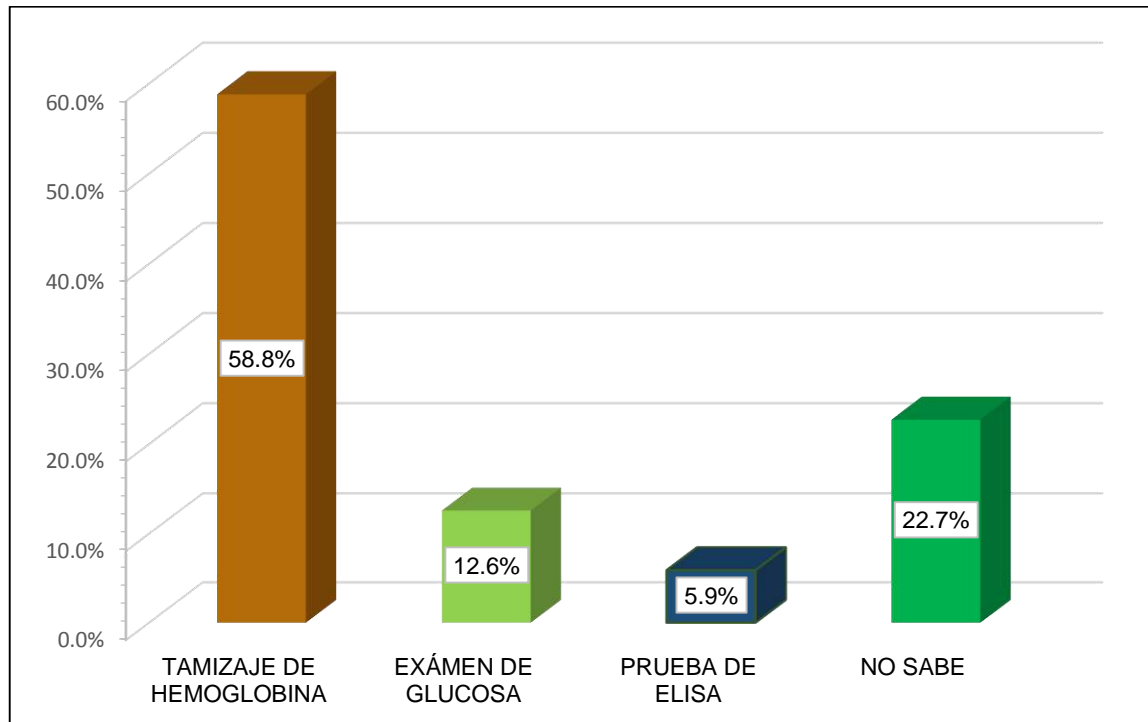
Los síntomas y signos clínicos de la anemia son inespecíficos cuando es de grado moderado o severo. Estos se pueden identificar a través de la anamnesis y con el examen físico completo.

Los síntomas generales son sueño incrementado, irritabilidad, rendimiento físico disminuido, fatiga, alteraciones en el crecimiento.

En Cachimayo más del 50% de las madres entrevistadas que acuden al Puesto de Salud tienen un desconocimiento sobre la sintomatología de la anemia, esto debido a la falta de interés por ellas mismas, y a una buena concientización por parte del centro de salud.

### GRÁFICO N° 11

#### CONOCIMIENTO SOBRE EL EXÁMEN DE DIAGNÓSTICO DE LA ANEMIA EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD DE CACHIMAYO. CUSCO. 2018.



Fuente: Encuesta aplicada por la investigadora, 2018.

#### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

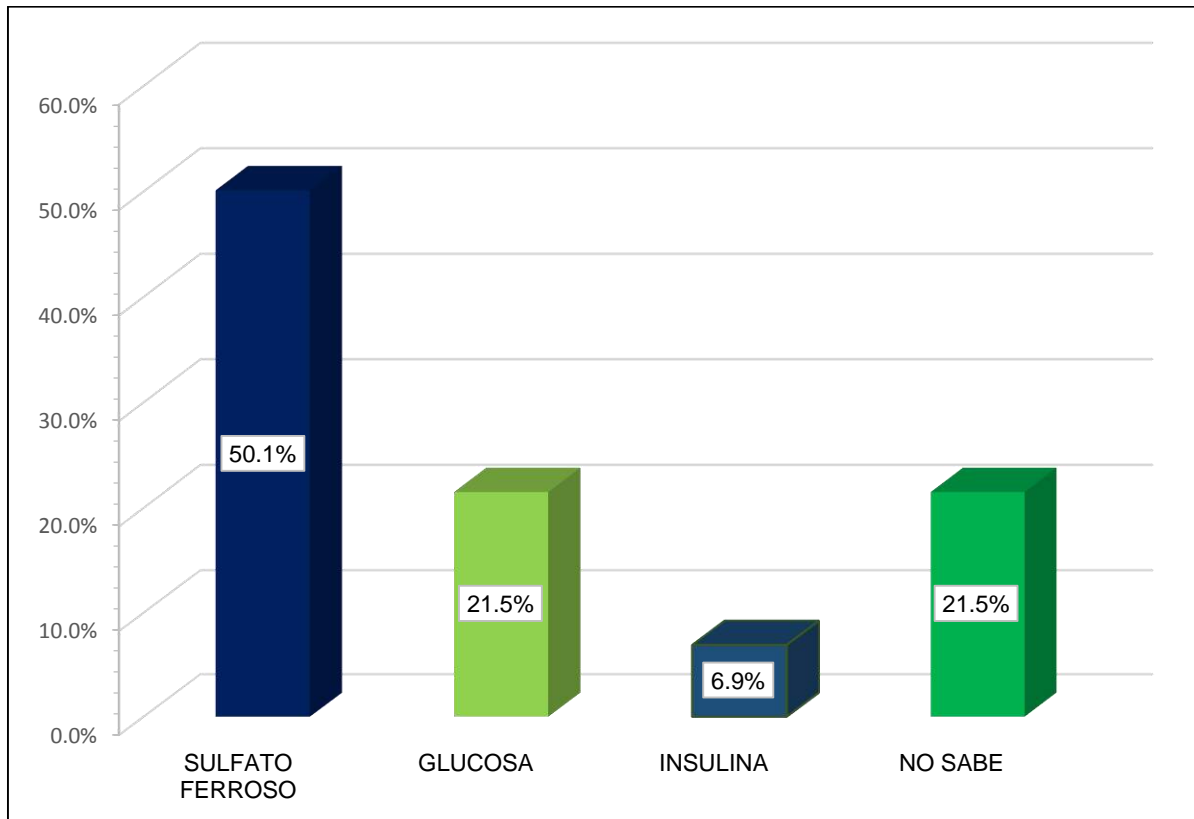
En el gráfico se observa que el 58,8% de las entrevistadas indicó que el tamizaje de hemoglobina es el examen para diagnosticar la anemia, el cual es una respuesta correcta, mientras que el 18,5% tiene una respuesta incorrecta, y el 22,7% no sabe.

Según el **MINISTERIO DE SALUD** en la **RESOLUCION MINISTERIAL 250-2017**, establece en las disposiciones específicas el criterio de diagnóstico, donde se solicitará la determinación de la concentración de hemoglobina o hematocrito.

Realizar el tamizaje de hemoglobina es muy importante, ya que a través de este se sabe si el niño tiene anemia o no. En la población de Cachimayo las madres entrevistadas que no tienen un nivel de instrucción adecuado, difícilmente prestan atención durante las charlas preventivas de la anemia, la cual es una de las razones por las que no saben cuál es el examen para diagnosticar la anemia.

## GRÁFICO N° 12

### CONOCIMIENTO SOBRE EL TRATAMIENTO DE LA ANEMIA EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD DE CACHIMAYO. CUSCO. 2018.



Fuente: Encuesta aplicada por la investigadora, 2018.

#### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el gráfico se observa que el 50,1% de las entrevistadas indicó que el sulfato ferroso es el tratamiento para la anemia ferropénica, el cual es una respuesta adecuada, mientras que el 28,4% tiene una respuesta incorrecta, y el 21,5% no sabe.

Según el **MINISTERIO DE SALUD** en la **RESOLUCION MINISTERIAL 250-2017**, el manejo terapéutico de la anemia se realizará la suplementación de hierro. En caso de los niños la entrega del suplemento de hierro y la receta correspondiente, ya sea de suplementación terapéutica o preventiva.

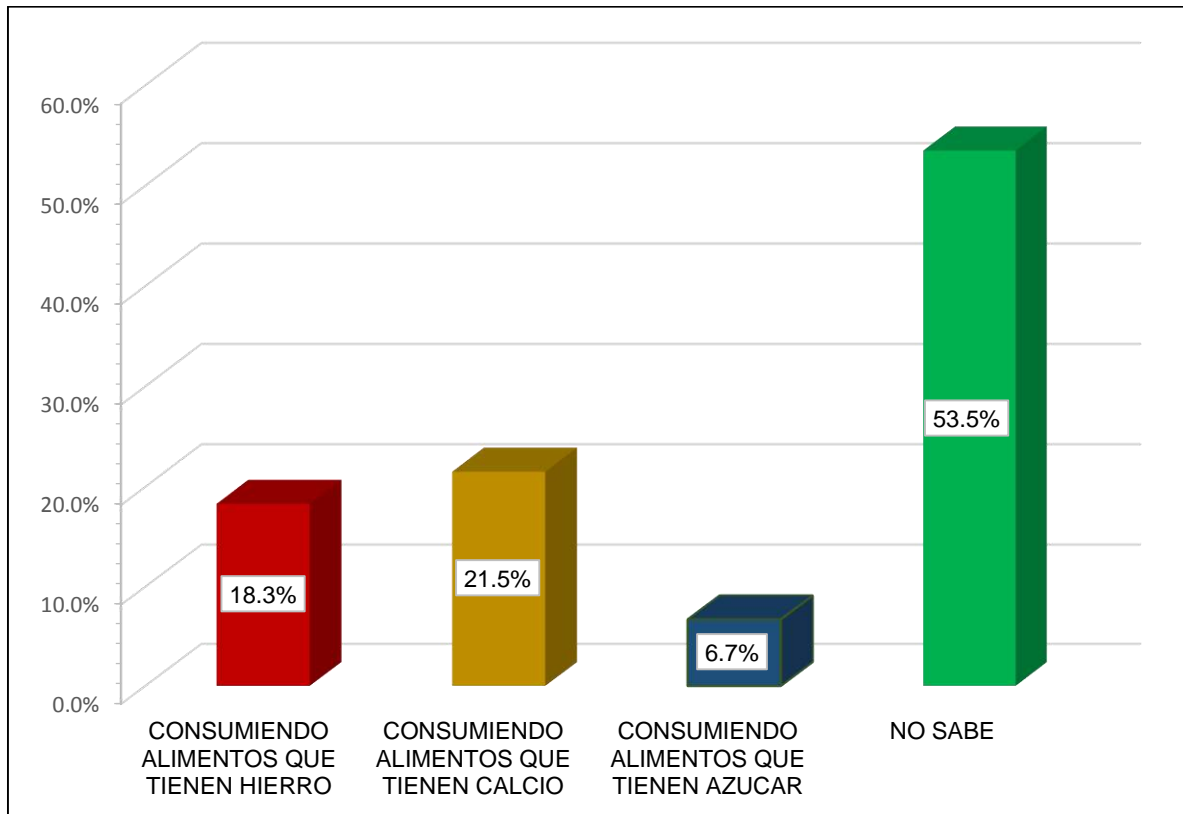
Del 100% de las entrevistadas la mitad de ellas tiene un desconocimiento sobre el tratamiento adecuado para la anemia, esto al conocimiento erróneo que tienen las



madres, ya que no prestan la atención adecuada durante las consejerías nutricionales brindada por el profesional capacitado. El otro 50% de las madres sabe cuál es el tratamiento adecuado para la anemia ferropénica, esto debido al interés que ellas tienen por mantener sanos a sus hijos, ya que es lo primordial en su vida.

### GRÁFICO N° 13

#### CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE LA ANEMIA EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD DE CACHIMAYO. CUSCO. 2018.



Fuente: Encuesta aplicada por la investigadora, 2018.

#### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el gráfico se observa que el 18,3% de las entrevistadas indicó que consumiendo alimentos que tienen hierro se previene la anemia, el cual es una respuesta correcta, mientras que el 28,2% tiene un conocimiento incorrecto, y el 53,3% no sabe.

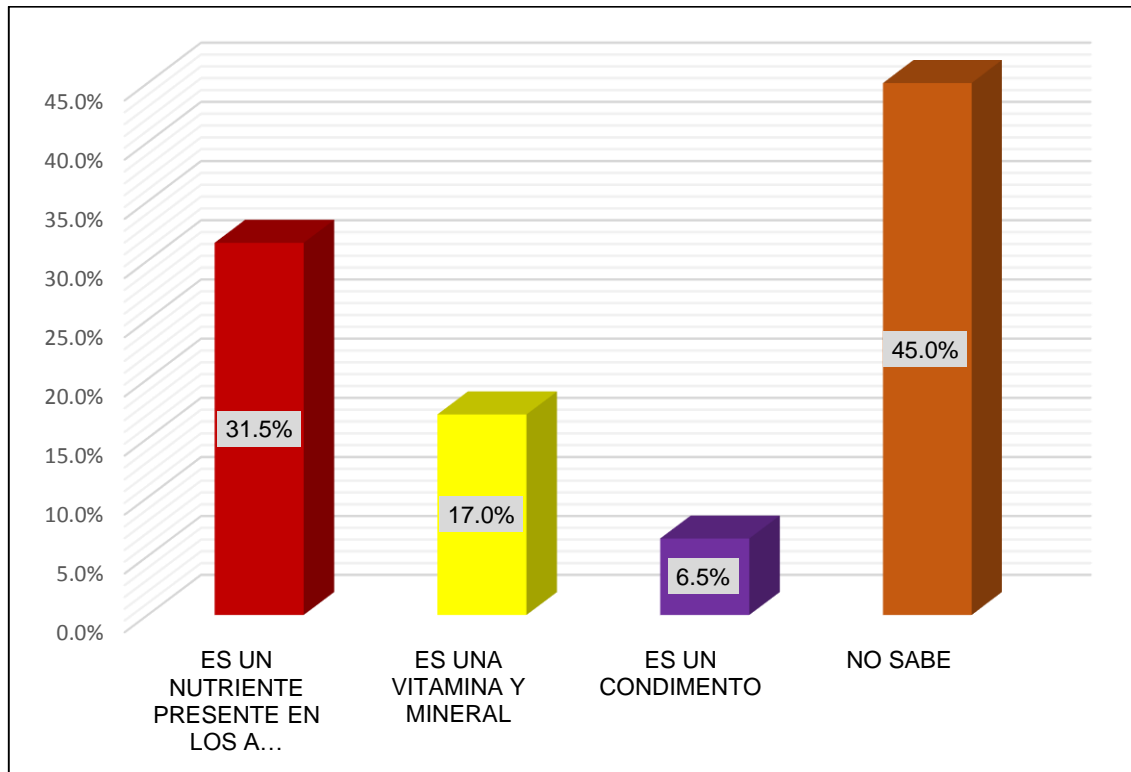
Los datos obtenidos no se asemejan con **MÁRQUEZ J.** en su estudio **“NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ANEMIA FERROPÉNICA QUE TIENEN LAS MADRES DE NIÑOS DE 1 A 12 MESES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD MICAELA BASTIDAS” LIMA 2015**, donde el 77% tienen un conocimiento medio sobre las medidas preventivas de la anemia.



En Cachimayo, de las madres entrevistadas (100%) sólo un 18,3% tienen los conocimientos adecuados para prevenir la anemia ferropénica, mientras que el porcentaje restante tiene un desconocimiento o no sabe sobre cuales son alimentos que ayudan a prevenir la anemia ferropénica, lo cual nos indica que las madres no están muy preparadas ni debidamente informadas para prevenir la anemia, exponiendo a sus niños a esta enfermedad y a las consecuencias funestas en salud y desarrollo personal futuro.

### GRÁFICO N° 14

#### CONOCIMIENTO SOBRE EL CONCEPTO DE HIERRO EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO. CUSCO. 2018.



Fuente: Encuesta aplicada por la investigadora, 2018-

#### INTERPRTEACIÓN Y ANÁLISIS

En el gráfico se puede observar que el 31,5% de las entrevistadas indicó que el hierro es un nutriente presente en los alimentos, el cual es una respuesta correcta, mientras que el 23,5% tienen una respuesta incorrecta, y el 45% no sabe.

Los resultados obtenidos no se asemejan con **SILVA R. Y ZAMORA F.** en su estudio “**CONOCIMIENTO SOBRE ANEMIA FERROPÉNICA EN MADRES DE NIÑOS DE 6-11 MESES QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD ANCAHUASI. ANTA. CUSCO 2014**”, halló que el 28,9% conoce la definición de hierro, y el 71% no conoce.

El nivel de instrucción que tienen las madres influye en los conocimientos que tienen sobre la anemia y sus componentes como es el hierro. Si la madre no tiene

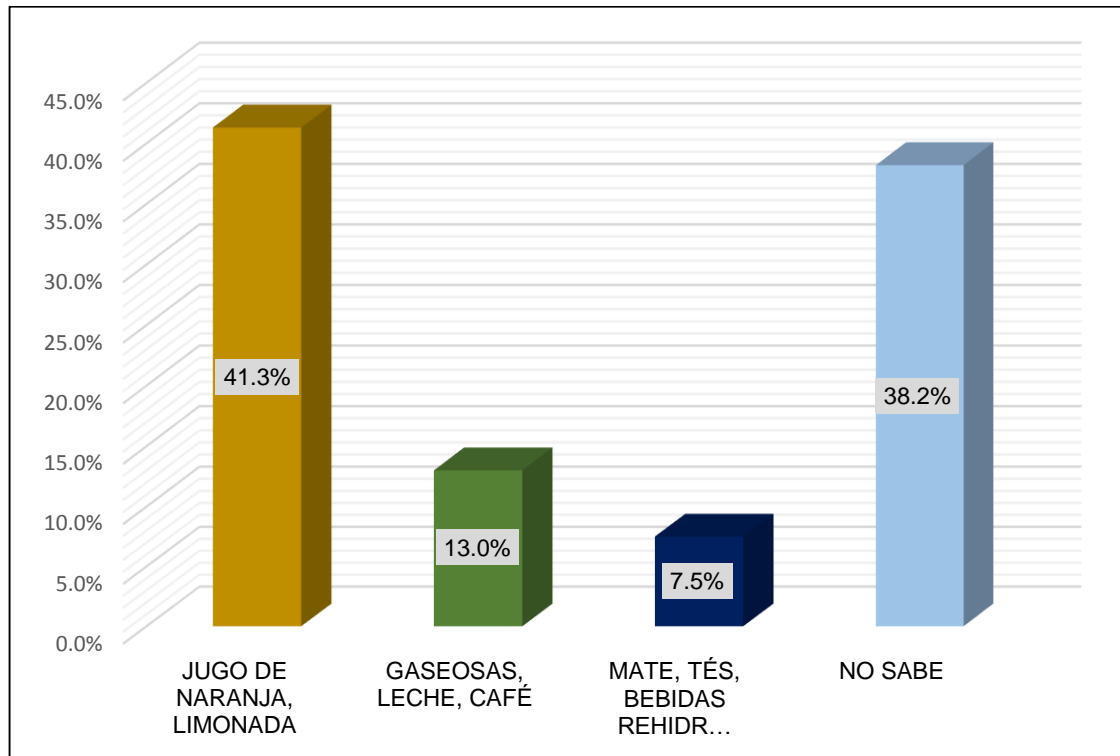


un nivel de instrucción, entonces su conocimiento sobre el hierro es pobre, por ende el centro de salud debe de brindar más consejerías nutricionales para así puedan captar estos conocimientos. La edad también es otro factor para que las madres no tengan el conocimiento adecuado, ya que si son menores de 18 no prestan la atención adecuada, debido a que aún les falta por desarrollarse.



### GRÁFICO N° 15

#### CONOCIMIENTO SOBRE LAS BEBIDAS QUE AYUDAN A ASIMILAR MEJOR EL HIERRO EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO. CUSCO. 2018



Fuente: Encuesta aplicada por la investigadora, 2018.

#### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el gráfico se observa que el 41,3% de las entrevistadas indicó que el jugo de naranja y limonada son las bebidas que ayudan a asimilar el hierro, siendo ésta una respuesta adecuada, mientras que el 20,5% tiene una respuesta incorrecta, y el 38,2% no sabe.

Los resultados obtenidos se asemejan con **ROJAS E.** en su estudio “**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE LA ANEMIA INFANTIL EN MADRES QUE ACUDEN AL CONSULTORIO DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL PUESTO DE SALUD PICHARI. LA CONVENCION 2015**”, donde el 32,1% sabe que alimentos ayudan a asimilar mejor el hierro.

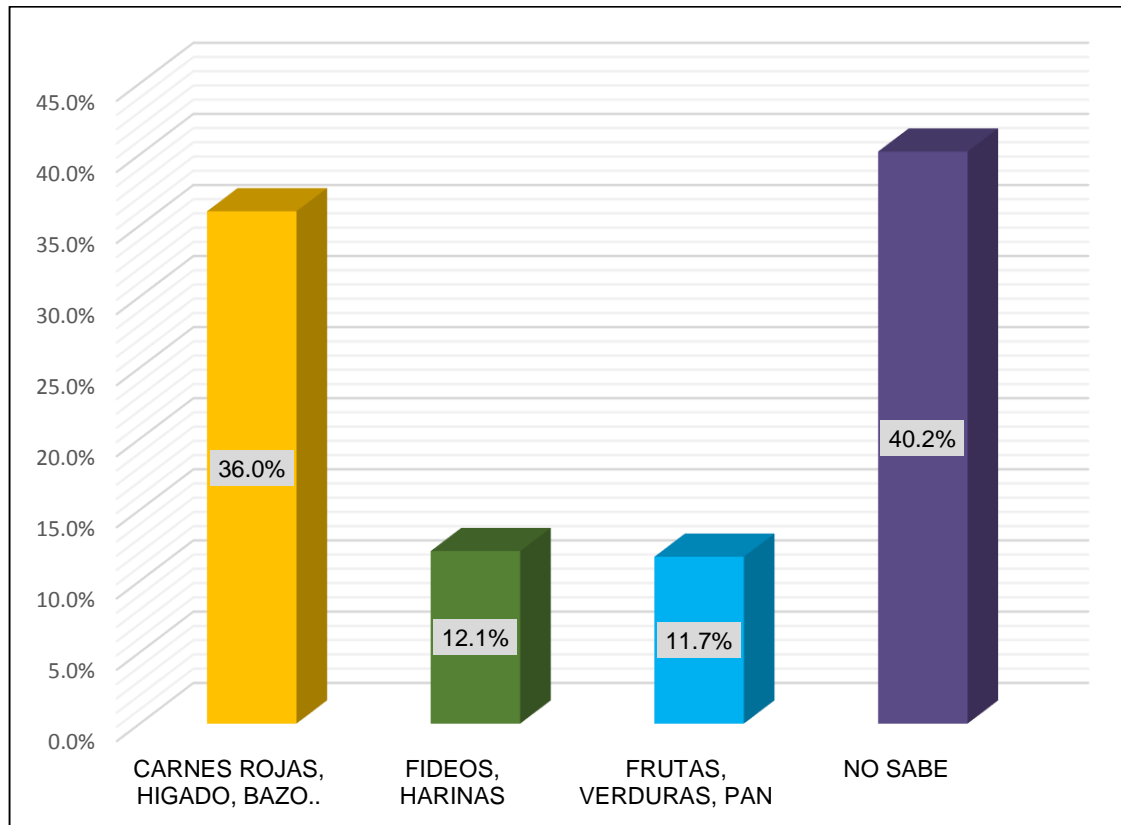
En Cachimayo de las madres entrevistadas (100%) el 41,3% conocen cuales son las bebidas que deben de dar para que el hierro se asimile mejor en el organismo



de su hijo. El porcentaje restante no tiene el conocimiento adecuado sobre ello, esto debido al desinterés que ellas mismas tienen al no prestar atención o simplemente no acudir a las consejerías nutricionales brindadas en el centro de salud.

### GRAFICO N° 16

#### CONOCIMIENTO SOBRE LOS ALIMENTOS QUE SON FUENTE DE HIERRO EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD DE CACHIMAYO. CUSCO. 2018.



Fuente: Encuesta aplicada por la investigadora, 2018.

#### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el gráfico se observa que el 36,0% de las entrevistadas indicaron que los alimentos fuentes de hierro están en las carnes rojas, hígado, bazo, siendo esta una respuesta correcta, mientras que el 23,8% tienen una respuesta incorrecta, y el 40,2% no sabe.

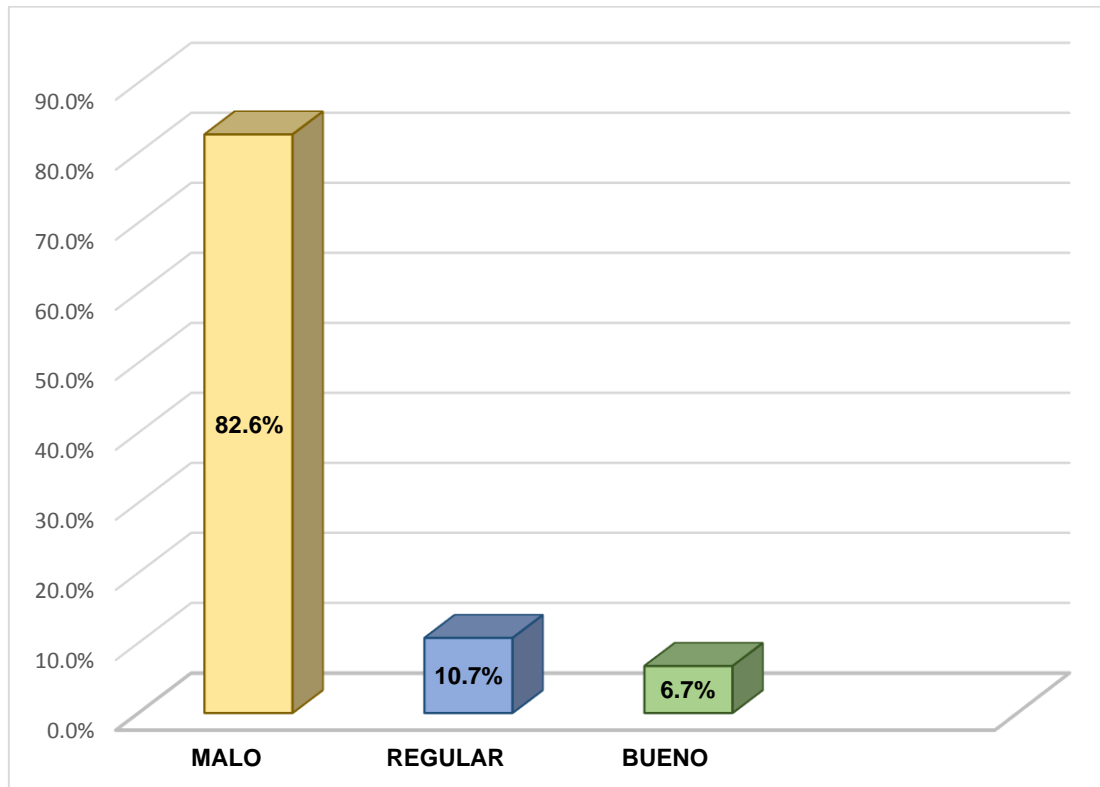
Los resultados obtenidos no se asemejan con **ROJAS E.** en su estudio “**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE LA ANEMIA INFANTIL EN MADRES QUE ACUDEN AL CONSULTORIO DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL PUESTO DE SALUD PICHARI. LA CONVENCION 2015**”, donde el 38,7% de madres conoce que alimentos son fuente de hierro, mientras que el 22,3% no sabe.



Más del 50% de las entrevistadas desconoce sobre aquellos alimentos que son fuente de hierro que ayudan a prevenir la anemia ferropénica, esto debido a la falta de interés que ellas mismas no tienen. Este porcentaje nos estaría indicando que falta mucho por concientizar a las madres para poder prevenir la anemia con alimentos fuentes de origen animal ricos en hierro.

### GRÁFICO N° 17

#### NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE PREVENCIÓN DE ANEMIA FERROPÉNICA DE LAS MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD DE CACHIMAYO. CUSCO. 2018



Fuente: Encuesta aplicada por la investigadora, 2018.

#### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el gráfico se observa que el 82,6% de las madres tiene un conocimiento malo, mientras que el 10,7% tiene un conocimiento regular y sólo el 6,7% tiene un conocimiento bueno.

Los resultados obtenidos no se asemejan con **SILVA R. Y ZAMORA F.** en su estudio “**CONOCIMIENTO SOBRE ANEMIA FERROPÉNICA EN MADRES DE NIÑOS DE 6-11 MESES QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD ANCAHUASI. ANTA. CUSCO 2014**”, donde el 66,7% tienen un nivel de conocimiento bueno, y el 33,3% tienen un nivel de conocimiento regular.

Con respecto al nivel de conocimiento sobre prevención de anemia ferropénica en las madres menores de 5 años que acuden al Puesto de Salud Cachimayo, la

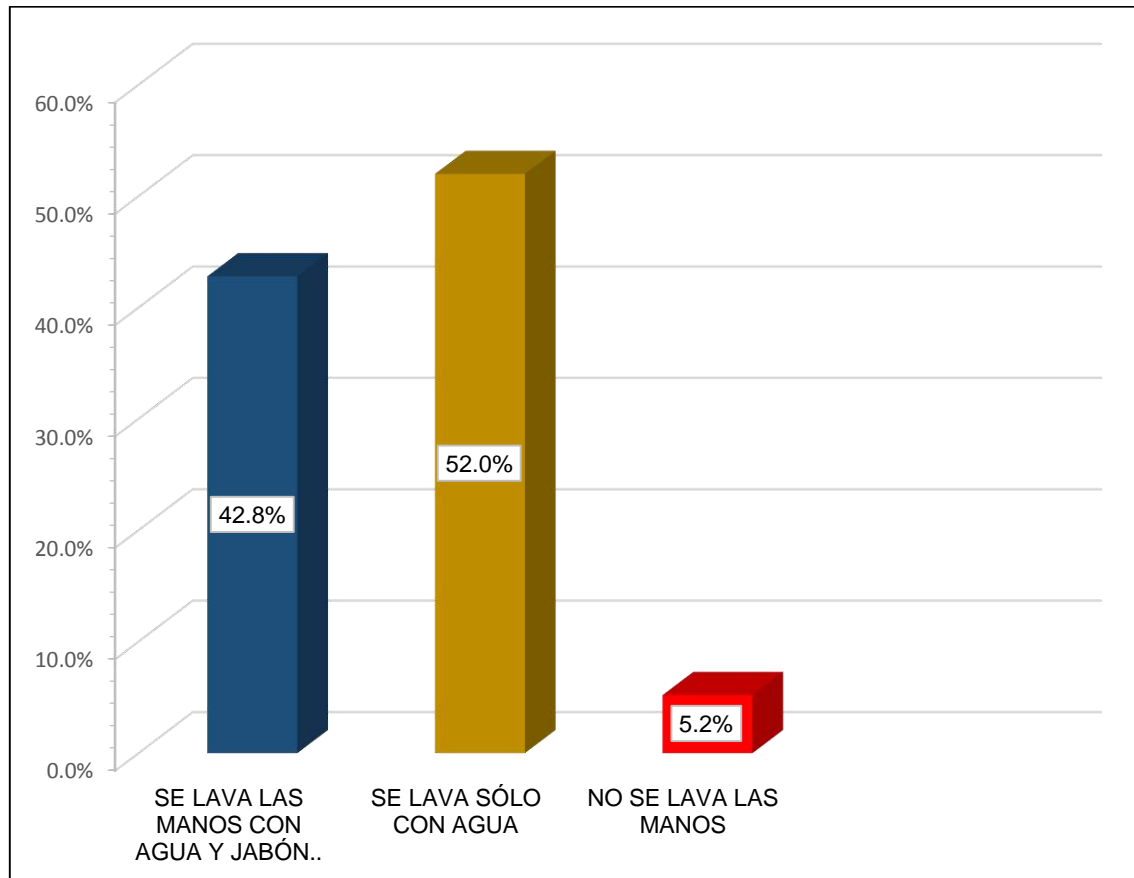


mayoría de las madres encuestadas no conocen sobre cómo prevenir la anemia ferropénica, lo que se estaría limitando a que las madres tengan una conducta acertada del cuidado de sus hijos frente a la anemia ferropénica. Así como también la falta de interés por parte de las madres en conocer las medidas preventivas de la anemia ferropénica que ésta es brindada por el personal de salud en las consejerías nutricionales es una causa para que las madres tengan un conocimiento deficiente, generalmente las madres que no son instruidas, y aquellas que tienen solo un hijo no conocen como prevenir la anemia ferropénica, pues aquellas que tienen más de un hijo anteriormente recibieron charlas educativas y tienen noción sobre la prevención de dicha enfermedad.

### GRÁFICO N° 18

#### III. PRÁCTICA DE PREVENCIÓN DE ANEMIA

#### PRÁCTICA SOBRE LAVADO DE MANOS ANTES DE LA MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD DE CACHIMAYO. CUSCO. 2018.



Fuente: Encuesta aplicada por la investigadora, 2018.

#### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el gráfico se observa que el 52,0% de las madres se lava las manos sólo con agua más no con jabón, mientras que el 5,2% no realiza el lavado de manos.

Según el **MINISTERIO DE SALUD** en la **RESOLUCION MINISTERIAL 250-2017**, indica realizar el lavado de manos antes de manipular cualquier alimento, como una de las medidas necesarias para prevenir la propagación de enfermedades.

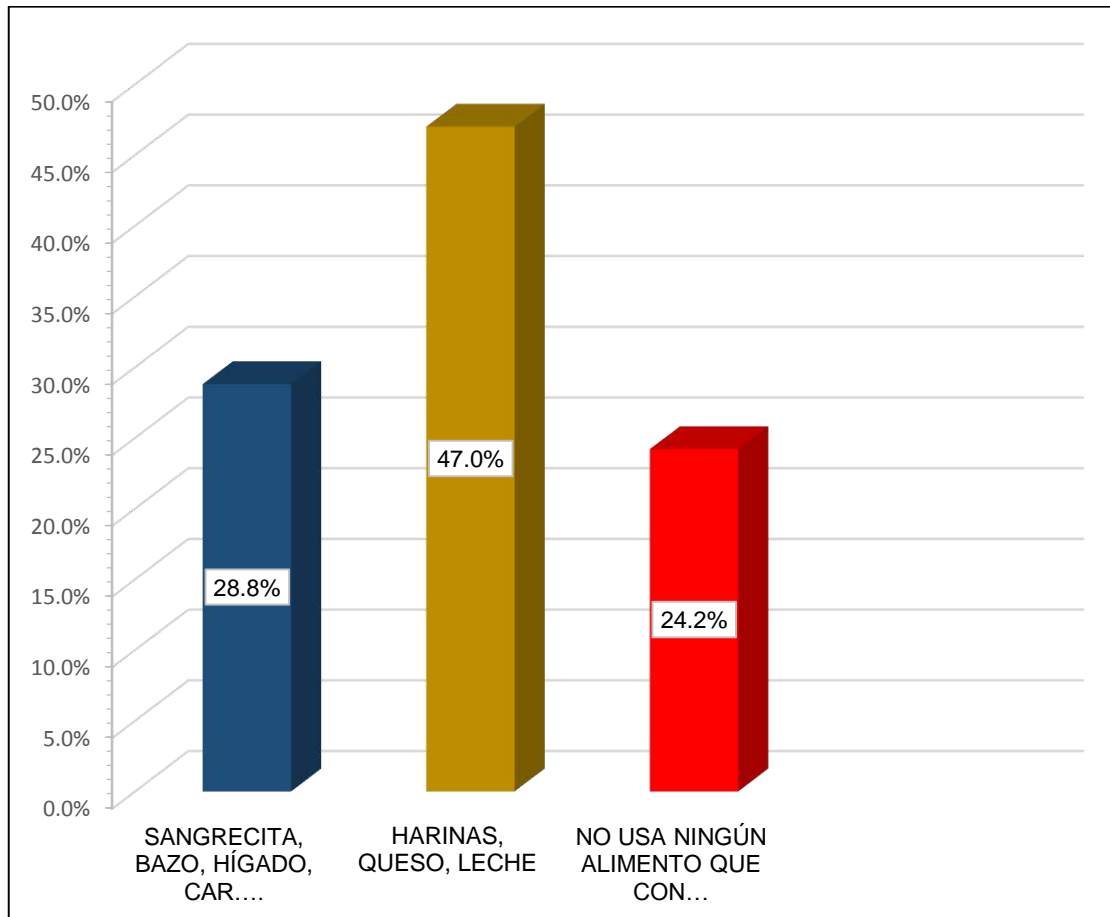


En el distrito de Cachimayo, las madres que no llegaron a concluir sus estudios primarios y secundarios, no realizan adecuadamente el lavado de manos, lo que genera que los alimentos estén contaminados y esto conlleva a enfermedades.



### GRÁFICO N° 19

#### PRÁCTICA SOBRE LA UTILIZACIÓN DE ALIMENTOS RICOS EN HIERRO EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD DE CACHIMAYO.CUSCO.2018.



Fuente: Encuesta aplicada por la investigadora, 2018.

#### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el gráfico se observa que el 47,0% tienen una práctica inadecuada en la utilización de alimentos. Mientras que el 24,2% no usa ningún alimento fuente de hierro.

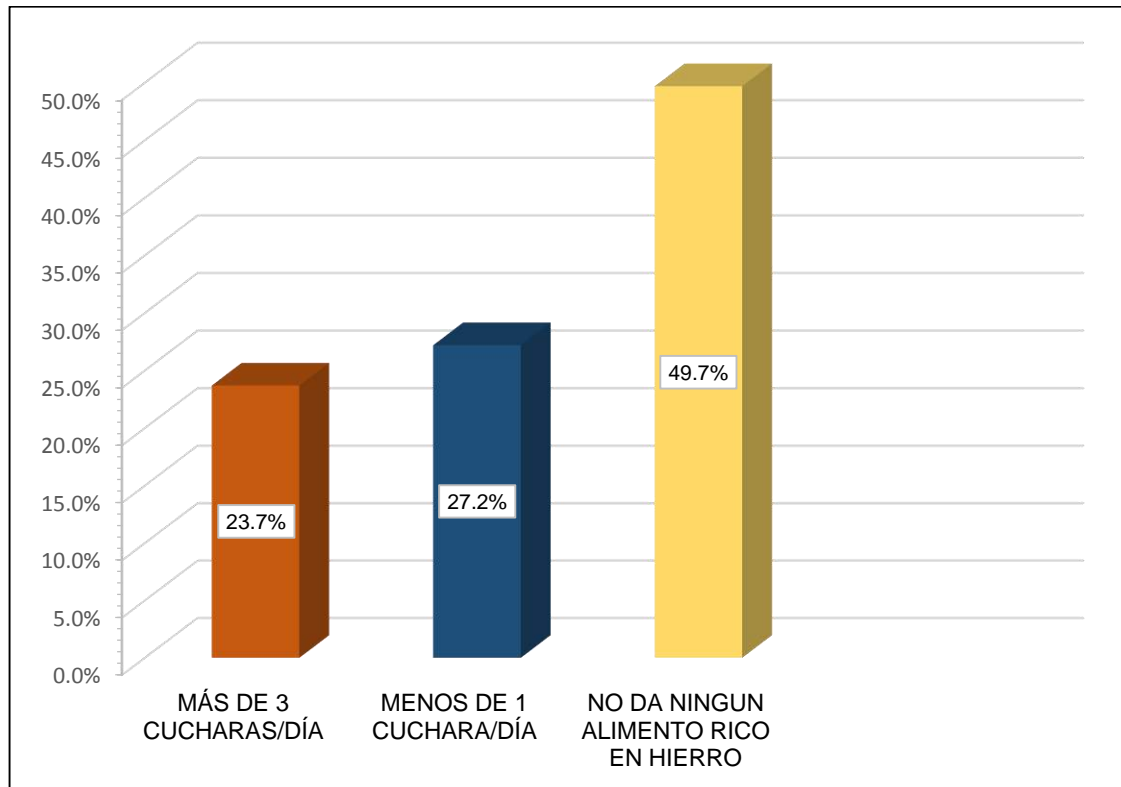
El **INSTITUTO NACIONAL DE SALUD en ANEMIA EN LA POBLACIÓN INFANTIL DEL PERÚ**: aspectos claves para su afronte, indica que ciertos alimentos como los de origen animal contienen más cantidad de hierro y que se absorben más rápido en el organismo a diferencia de las verduras que también tienen hierro, pero que su absorción es lenta.



En el distrito de Cachimayo, las madres usan más los alimentos que demandan menor economía como son las verduras que no tienen gran cantidad de hierro, a pesar que el profesional capacitado brinda charlas y sesiones demostrativas sobre cuáles son los alimentos que brindan mayor cantidad de hierro, las madres no ponen en práctica.

GRÁFICO N° 20

**PRÁCTICAS SOBRE LA CANTIDAD EN CUCHARAS QUE DA ALIMENTOS QUE TIENEN HIERRO EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO. CUSCO. 2018.**



Fuente: Encuesta aplicada por la investigadora, 2018.

### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el gráfico se observa que el 49,7% de madres no le da ningún alimento fuente de hierro, mientras que el 23,7% de las madres administra más de 3 cucharas de alimentos fuente de hierro por día, el cual es una práctica adecuada.

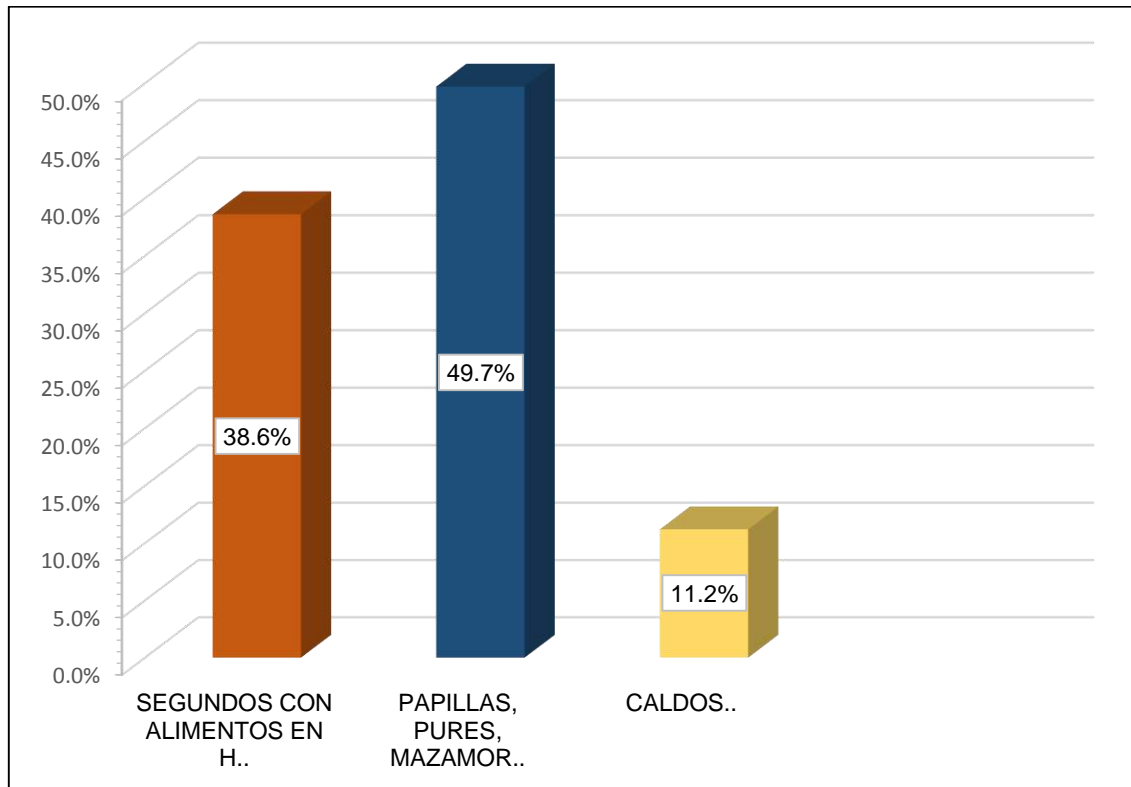
El **INSTITUTO NACIONAL DE SALUD en ANEMIA EN LA POBLACIÓN INFANTIL DEL PERÚ**: aspectos claves para su afronte, indica que la cantidad requerida de administración de alimentos que son fuentes de hierro debe ser según edad del niño, donde a los 6 meses de edad que se empieza con la alimentación complementaria, se debe de dar de 3 a más cucharadas por día de alimentos ricos en hierro, e ir aumentando según la edad del niño.



En el distrito de Cachimayo la mayoría de madres no tiene una concientización adecuada sobre brindar a sus hijos alimentos ricos en hierro, sólo aquellas madres que tienen una instrucción adecuada, ellas brindan alimentos ricos en hierro cada día.

### GRÁFICO N° 21

#### PRÁCTICA ALIMENTICIA SOBRE LA CONSISTENCIA DE COMIDAS QUE CONSUME EL NIÑO EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO.CUSCO.2018.



Fuente: Encuesta aplicada por la investigadora, 2018.

#### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

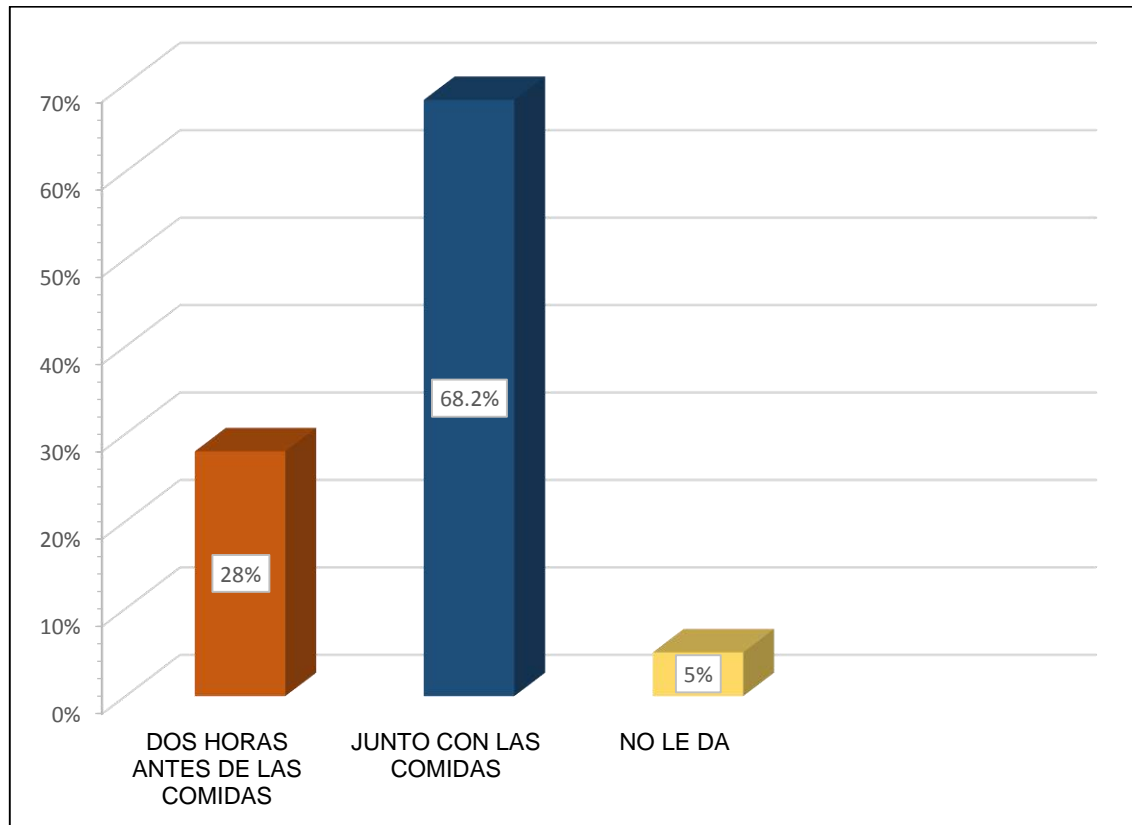
En el gráfico se puede observar que el 49,7% tiene una práctica inadecuada, dando a sus hijos alimentos como papillas, purés, mazamoras. Mientras que el 11,2% no le da alimentos de buena consistencia.

**EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD EN ANEMIA EN LA POBLACIÓN INFANTIL DEL PERÚ:** aspectos claves para su afronte, indica que la consistencia de los alimentos es importante, porque así a los niños se les brindará calidad de alimentos, para que estos tengan buenas defensas y eviten contraer la anemia.

En el distrito de Cachimayo la mayoría de las madres entrevistadas no da una buena consistencia de alimentos ricos en hierro, esto debido a los conocimientos inadecuados que ellas tienen así como la falta de economía.

### GRÁFICO N° 22

#### PRÁCTICA SOBRE EL MOMENTO EN QUE BRINDA EL SULFATO FERROSO EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD DE CACHIMAYO. CUSCO. 2018.



Fuente: Encuesta aplicada por la investigadora, 2018.

#### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

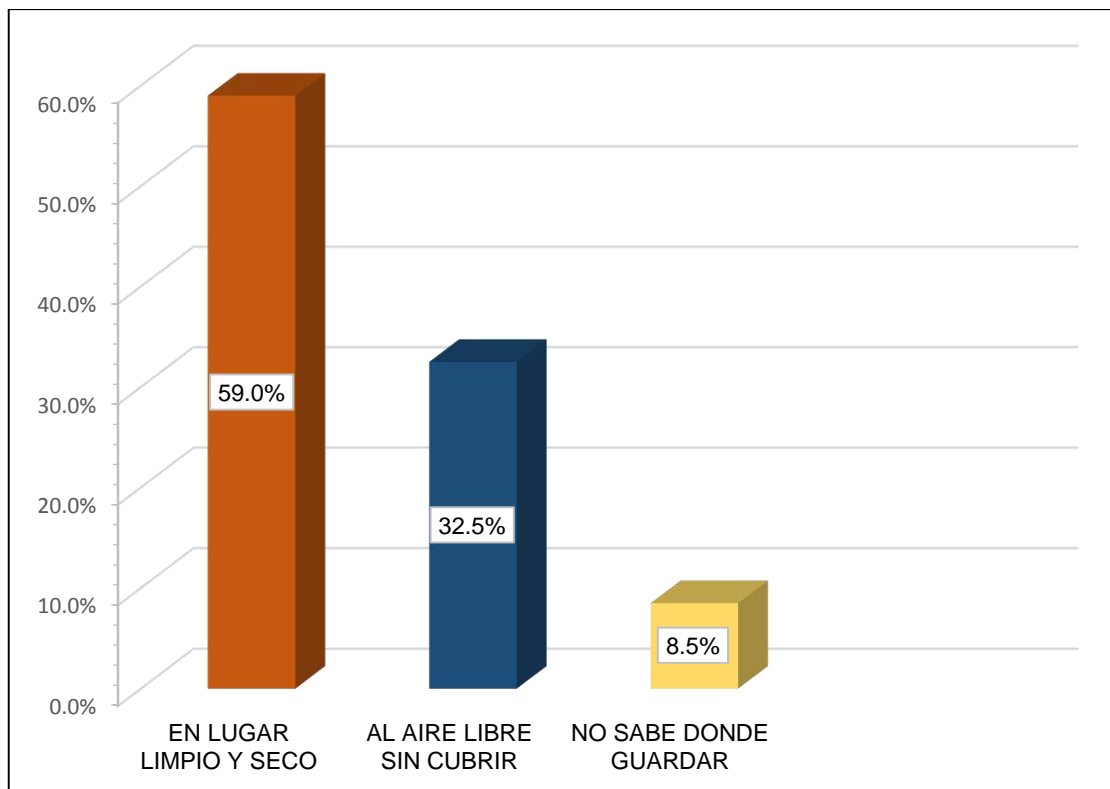
En el gráfico se observa que el 68,2% le da el sulfato ferroso junto con las comidas, esta práctica no es correcta, mientras que el 5% no le da el sulfato ferroso.

Según el **MINISTERIO DE SALUD** en la **RESOLUCION MINISTERIAL 250-2017**, indica la suplementación de sulfato ferroso como medida preventiva y como tratamiento, la dosis será aplicada según edad y tipo de diagnóstico.

En el distrito de Cachimayo las madres sin instrucción, y con instrucción incompleta, así como las madres menores de 18 años no toman conciencia sobre la anemia, y sus consecuencias, por lo que no le da el sulfato ferroso como debe de ser, o simplemente no le da.

### GRÁFICO N° 23

#### PRÁCTICA SOBRE LA CONSERVACIÓN DEL ALIMENTO FUENTE DE HIERRO EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO. CUSCO. 2018.



Fuente: Encuesta aplicada por la investigadora, 2018.

#### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el gráfico se observa que el 59,0% de las madres conserva sus alimentos en lugares limpios y secos, siendo esta una práctica adecuada, mientras que el 8,5% no sabe dónde almacenar sus alimentos.

**EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD EN ANEMIA EN LA POBLACIÓN INFANTIL DEL PERÚ:** aspectos claves para su afronte, indica que todo alimento debe de estar conservado en lugares limpios y secos para así conservar las propiedades nutritivas de los alimentos.

Con respecto a la práctica de la conservación de los alimentos que son fuente de hierro en las madres de niños menores de 5 años que acuden al Puesto de Salud

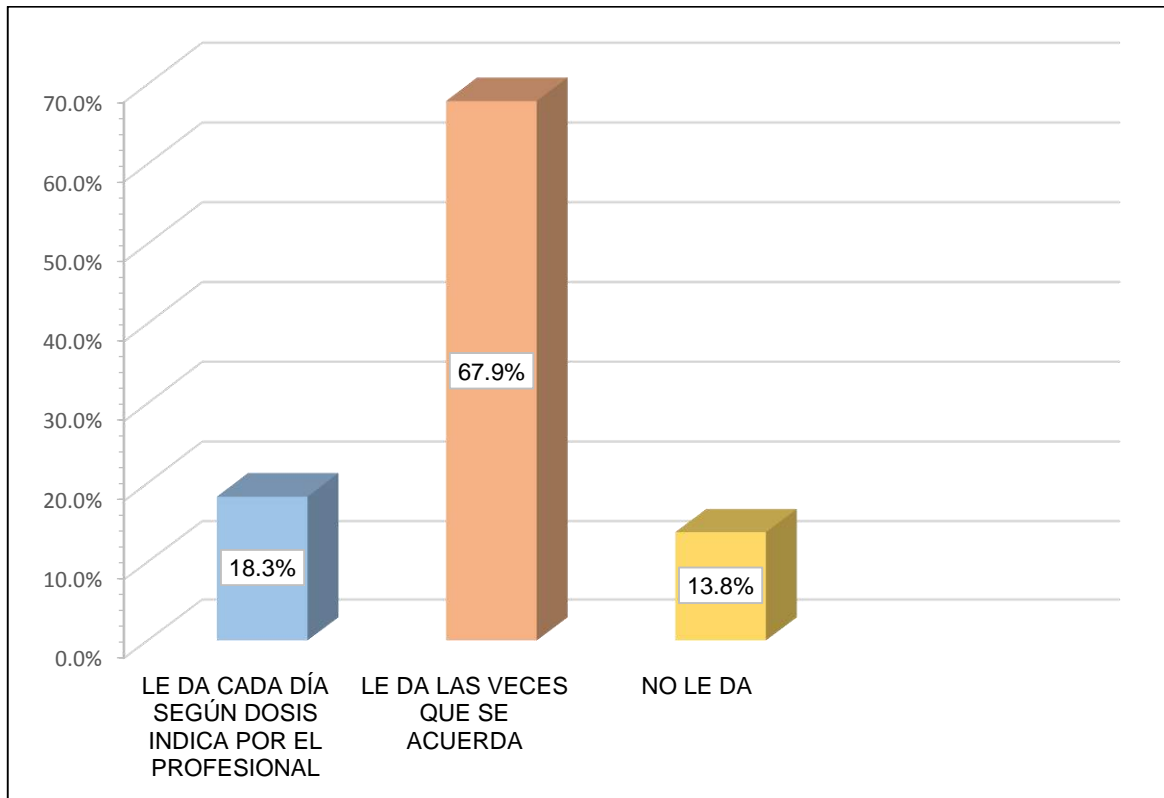


Cachimayo la mayoría de ellas saben cómo almacenar los alimentos para que éstos se conserven en buen estado, mientras que otras madres no hace buena práctica, pues estos alimentos se encuentran en lugares que no son propicios para la buena salud del niño, y estas traerían por consecuencia enfermedades.



### GRÁFICO N° 24

#### PRÁCTICA SOBRE LA SUPLEMENTACIÓN CON SULFATO FERROSO EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO. CUSCO. 2018.



Fuente: Encuesta aplicada por la investigadora, 2018.

#### INTERPRETACIÓN Y ANALISIS

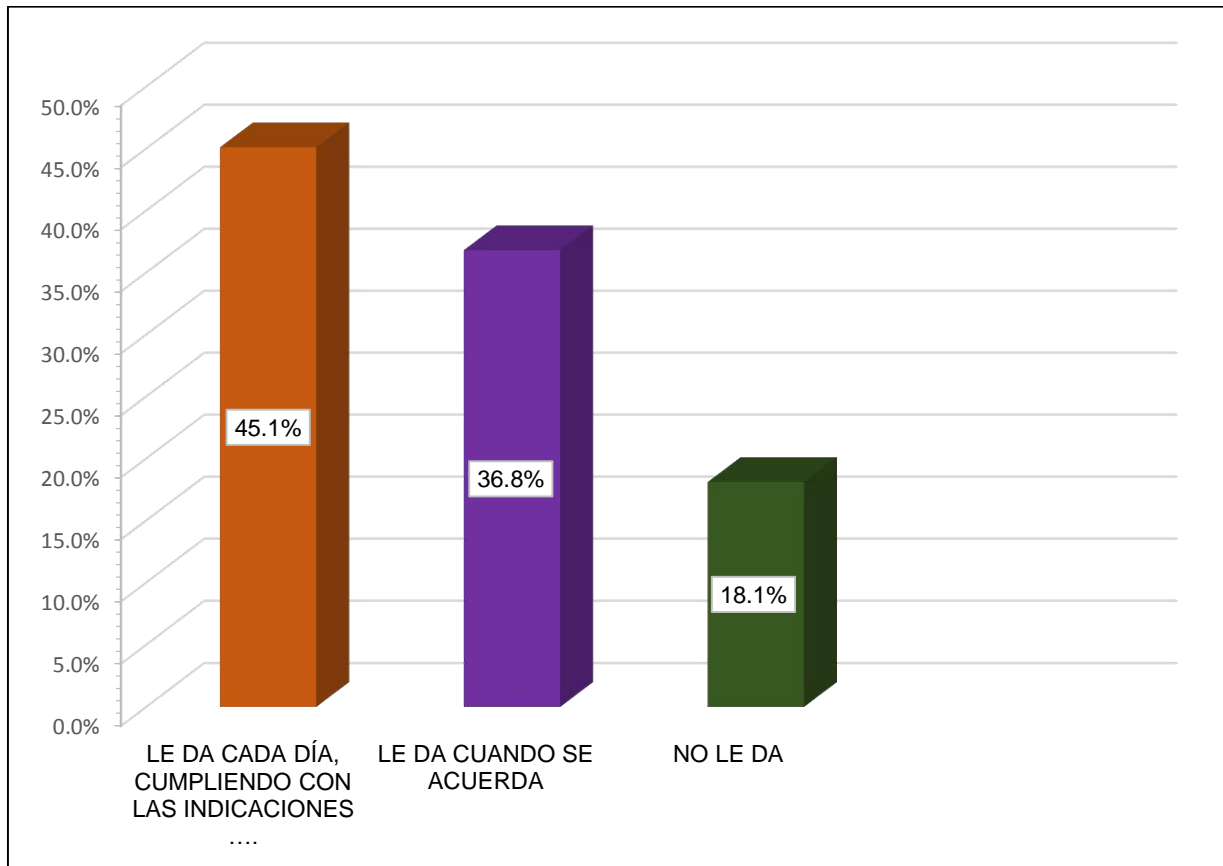
En el gráfico se observa que el 67,9% de las madres les da el sulfato ferroso a sus hijos las veces que se acuerda, mientras que el 13,8% no le da.

Según el **MINISTERIO DE SALUD** en la **RESOLUCION MINISTERIAL 250-2017**, el manejo terapéutico de la anemia se realizará la suplementación de hierro. En caso de los niños la entrega del suplemento de hierro y la receta correspondiente, ya sea de suplementación terapéutica o preventiva.

En el distrito de Cachimayo, las madres con nivel de instrucción bajos, o sin instrucción no le dan el sulfato ferroso a sus hijos, ya que no saben para qué sirve el sulfato ferroso, y no están bien concientizadas por el personal de salud. Lo que esto repercutirá en las consecuencias de la anemia en sus hijos.

### GRÁFICO N° 25

#### PRÁCTICA SOBRE LA SUPLEMENTACIÓN CON MICRONUTRIENTES (CHISPITAS) EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO. CUSCO. 2018.



Fuente: Encuesta aplicada por la investigadora, 2018.

#### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el gráfico se puede observar que el 45,1% de madres les da a sus hijos el micronutriente cumpliendo con las indicaciones del personal de salud, siendo una práctica adecuada, mientras que el 18,1% no le da.

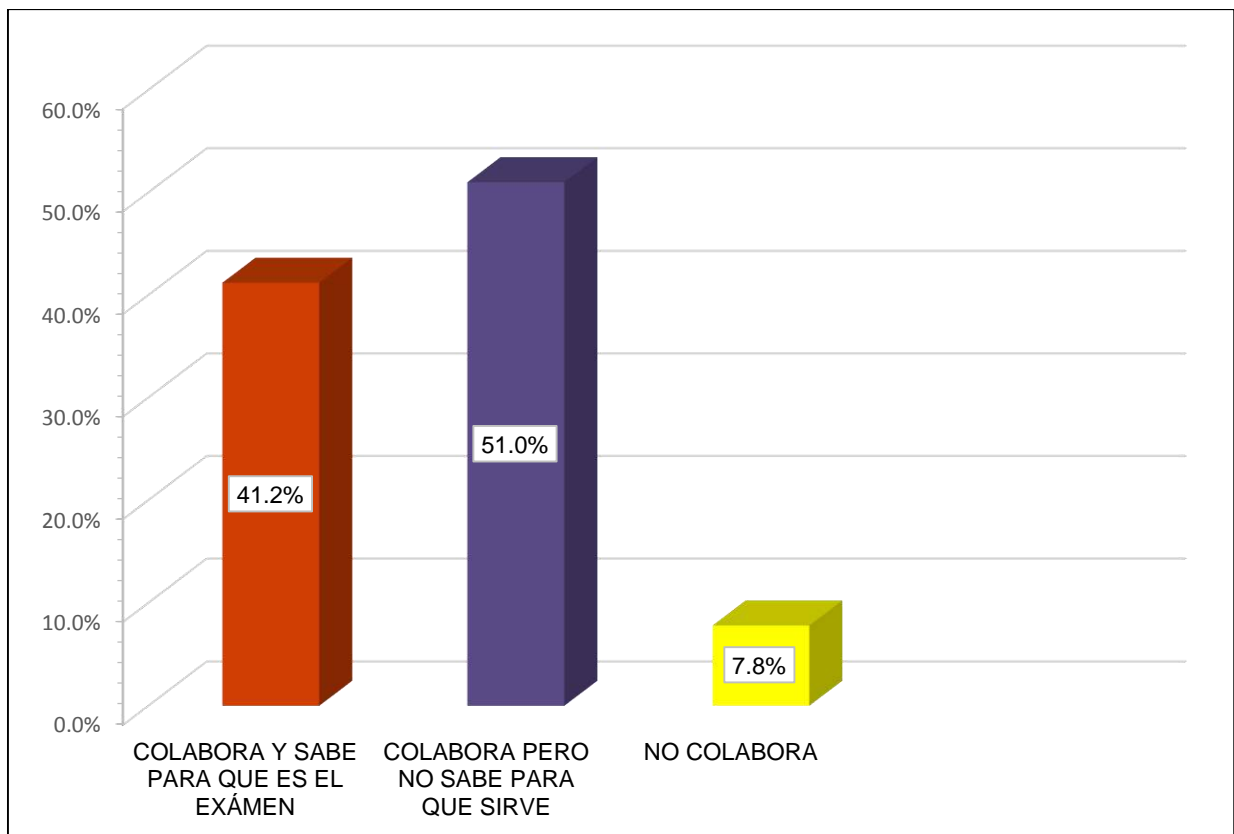
Según el **MINISTERIO DE SALUD EN EL PLAN NACIONAL DE REDUCCIÓN Y CONTROL DE LA ANEMIA EN LA POBLACIÓN MATERNO INFANTIL EN EL PERÚ: 2017-2021**, indica que la consejería y fortificación casera con Micronutrientes es una actividad estratégica para la prevención de la anemia. La dosificación de esta se empleará según edad del niño, previa consejería nutricional brindada por el profesional capacitado.



Con respecto a la práctica sobre la suplementación con micronutrientes como medida preventiva de la anemia ferropénica en las madres de niños menores de 5 años que acuden al Puesto de Salud Cachimayo, tienen una práctica adecuada aquellas madres que tienen instrucción al menos incompleta, ya que estas madres entiende adecuadamente las indicaciones sobre cómo preparar y administrar de la forma correcta el micronutriente, mientras aquellas madres que no son instruidas se les dificulta poner en práctica la correcta administración del micronutriente. Sin embargo hay madres que no les da el micronutriente a sus hijos, siendo esto un problema que no ayuda a erradicar la anemia ferropénica.

### GRÁFICO N° 26

#### PRÁCTICA SOBRE LA COLABORACIÓN AL MOMENTO DE REALIZAR EL TAMIZAJE DE HEMOGLOBINA EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD CACHIMAYO. CUSCO. 2018.



Fuente: Encuesta aplicada por la investigadora, 2018.

### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el gráfico se observa que sólo el 51,0% de madres colabora con el tamizaje de hemoglobina, pero no saben para que sirve este examen. Mientras que el 7,8% no colabora con el examen.

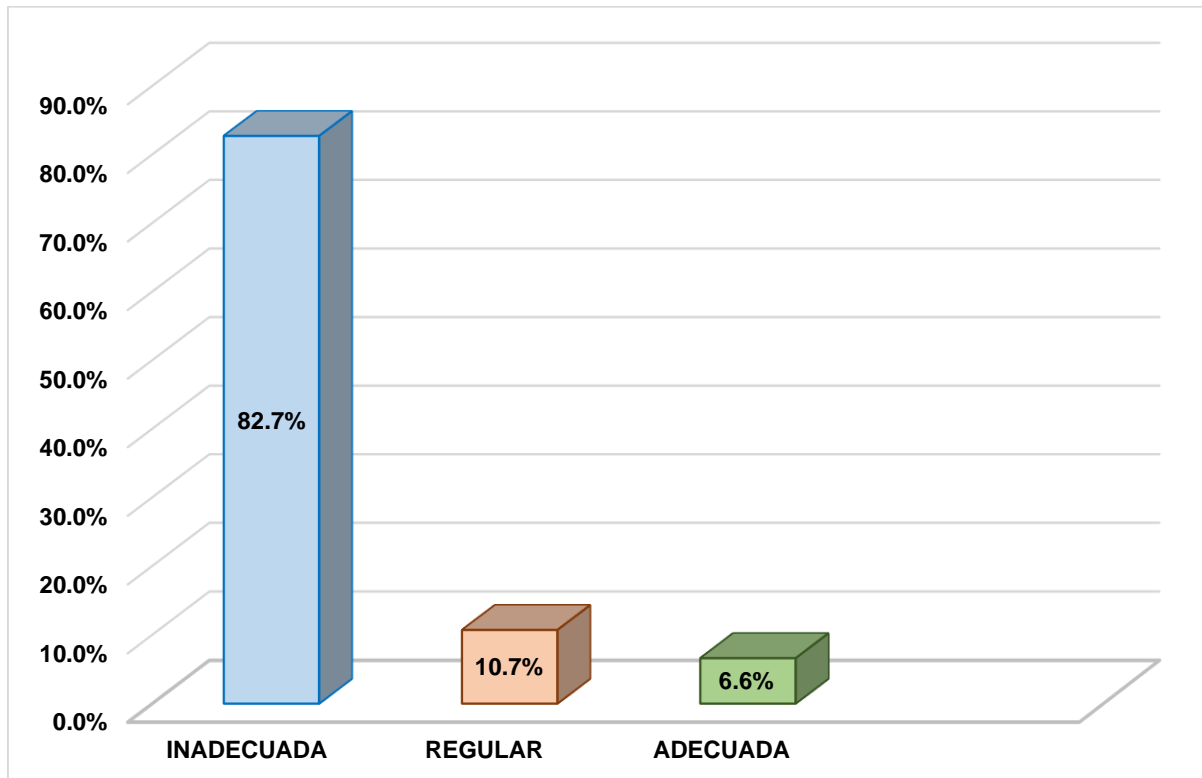
Según el **MINISTERIO DE SALUD** en la **RESOLUCION MINISTERIAL 250-2017**, el examen de diagnóstico de la anemia se realizará según el paquete de atención a la edad que le corresponde, este examen es importante por qué a través de esta se dará a conocer si el niño tiene anemia o no, y así dar su respectivo tratamiento.



En el distrito de Cachimayo la mayoría de las madres colabora con el examen, dejan que se les tome la muestra a sus hijos, la gran mayoría de estas no sabe para qué sirve este examen, siendo las que tienen una educación concluida o una buena concientización, conocen para qué es el examen. Mientras que aquellas madres que no tienen una educación no permiten que se les realice este examen a sus hijos.

GRÁFICO N° 27

**PRÁCTICA SOBRE LA PREVENCIÓN DE LA ANEMIA EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD DE CACHIMAYO. CUSCO. 2018.**



Fuente: Encuesta aplicada por la investigadora, 2018.

### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Del gráfico se observa que 82,7% de las madres tiene una práctica inadecuada sobre la prevención de anemia, 10,7% tiene una práctica regular, y sólo el 6,6% tiene una práctica adecuada.

Los resultados obtenidos no se asemejan con **SEDANO M.** en su estudio “**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LAS MADRES SOBRE ANEMIA FERROPÉNICA Y PRÁCTICAS ALIMENTICIAS RELACIONADO CON LA PREVALENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 35 MESES EN EL PUESTO DE SALUD COCHARCAS-2017**”, hallando que el 76,9% tienen prácticas alimenticias inadecuadas, 23,1% de madres que tienen prácticas alimenticias adecuadas.

Con respecto a las prácticas sobre la prevención de la anemia ferropénica la mayoría de las madres que acuden al Puesto de Salud de Cachimayo tienen una



práctica inadecuada para la prevención de la anemia ferropénica, que consiste en no brindarle a sus hijos alimentos con una consistencia, frecuencia y cantidad de acuerdo a la edad de su niño; por lo cual no cubren sus requerimientos nutricionales. Sólo una mínima cantidad de madres tienen una práctica adecuada. Estos resultados se deben a la falta de seguimiento por el profesional capacitado, ya que después de las consejerías nutricionales y/o charlas brindadas, se debe realizar un seguimiento para verificar si las madres están poniendo en práctica con lo que se les enseñó en las sesiones demostrativas. Si no hay un buen seguimiento, las charlas preventivas sobre la anemia serán en vano, ya que no hay una verificación al respecto.



## CONCLUSIONES

De la investigación realizada “NIVEL DE CONOCIMIENTO Y PRÁCTICAS SOBRE PREVENCIÓN DE ANEMIA FERROPÉNICA EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD DE CACHIMAYO. CUSCO. 2018” se concluye que:

- ✓ De las características generales de las madres: 34,7% tienen de 18 a 25 años, 20% son menores de 18 años y el 16% tienen más de 35 años; el 37% tiene estudio secundario, el 34,7% tiene estudios primarios, el 21,7% no tiene estudios y el 6,6% tiene estudio superior; el 64,0% tienen entre 1 a 2 hijos; el 76,0% son bilingües; el 70,7% no trabaja; 65,3% son convivientes.
- ✓ Respecto al conocimiento sobre anemia ferropénica en madres de niños menores de 5 años que acuden al Puesto de Salud de Cachimayo se obtuvo que el 34,4% de las madres conocen el concepto de anemia ferropénica; el 29,4% conocen cuál es la causa de la anemia; el 9,4% conocen sobre las consecuencias de la anemia; el 46,5% conoce sobre los síntomas de la anemia; el 58,8% conocen cuál es el examen de diagnóstico de la anemia; 50,1% de madres conocen el tratamiento de la anemia; el 18,3% conocen la prevención de la anemia; el 31,5% conocen que es el hierro; el 41,3% conocen sobre las bebidas que ayudan a asimilar el hierro; el 36,0% conocen cuáles con los alimentos que contiene hierro en mayor cantidad.

En el nivel de conocimiento sobre la prevención de la anemia ferropénica observamos que 82,6% tiene conocimiento malo, 10,7% tiene conocimiento regular, y 6,7% tiene conocimiento bueno.

- ✓ Respecto a la práctica sobre la prevención de la anemia ferropénica en madres de niños menores de 5 años que acuden al puesto de salud de Cachimayo, se obtuvo que 42,8% de las madres se lava las manos antes de la manipulación de los alimentos; el 28,8% utiliza alimentos ricos en hierro; el 23,7% le da más de 3 cucharas/día de alimento rico en hierro; el 38,6% le da alimentos de buena consistencia que incluye hierro; el 28,0% le da el sulfato ferroso dos horas antes de los alimentos; 59,0% de madres práctica el correcto almacenamiento de los alimentos; el 18,3% le da el sulfato ferroso adecuadamente; el 45,1% le da adecuadamente el micronutriente; el 41,2% de las madres colabora con el examen de diagnóstico.





En la práctica sobre la prevención de la anemia ferropénica observamos que el 82,7% tiene una práctica inadecuada, el 10,7% tiene una práctica regular, y el 6,6% tiene una práctica adecuada.



## SUGERENCIAS

### A LOS PROFESIONALES DE SALUD:

- Dar consejería más amplia a las madres de los niños menores de 5 años que acuden al Puesto de Salud Cachimayo, sobre los beneficios e importancias de la prevención de la anemia, donde cada niño debería de recibir una alimentación balanceada con contenga alimentos ricos en hierro.
- El personal responsable de crecimiento y desarrollo del niño del puesto de salud de Cachimayo debería poner más empeño en las visitas domiciliarias para concientizar y profundizar más en la educación sanitaria a las madres de niños menores de 5 años.
- Mejorar las concientizaciones en donde las madres puedan captar y aprender para que los niños reciban la alimentación correcta para así prevenir la anemia.

### A LAS MADRES:

- Aplicar los conocimientos brindados por el personal de salud sobre la prevención de la anemia ferropénica.
- Consultar al personal de salud si la información brindada no está clara.
- Ser responsable de la alimentación de sus menores hijos y tomar conciencia sobre la importancia que tiene el prevenir la anemia, y así evitar sus consecuencias y sus daños irreversibles.
- Tomar atención a la educación sanitaria por parte de los profesionales de salud antes y después de las sesiones demostrativas para evitar la anemia ferropénica.



## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra: organización mundial de la salud, 2011.
2. RM N° 055-2016 MINSA, que aprueba la directiva sanitaria N° 068-MINSA/DGSP V.01. Directiva Sanitaria para la prevención de anemia mediante la suplementación con micronutrientes y hierro en niñas y niños menores de 36 meses.
3. ENSANUT-ECU 2013-2015.
4. Prevalencia de la anemia en niños de 6 a 59 meses en el Perú, por ámbito nacional, urbano y rural. ENDES-INEI.2013.
5. Encuesta Demográfica y de Salud familiar-ENDES 2015 Y PpR ENDES-2015, INEI 2016 Disponible en: [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1356/index.html](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1356/index.html).
6. Datos estadísticos obtenidos por el Puesto de Salud de Cachimayo.
7. Aguirre M. y Bustos M. en su estudio “Nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica de las madres de niños de 4 a 5 años de edad que asisten al jardín hojitas verdes de la escuela n° 390 ángel Vicente Peñaloza en san Vicente-misiones 2015.Argentina”.
8. Rebosio J., Cabrera E. en su estudio “Anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses y de 6 a 12 años de edad residentes en la ciudad de Guantánamo. Cuba 2014”.
9. Puente M. y Col en su estudio “Relación sobre los factores de riesgo y la anemia carencial en lactantes de 6 meses en el policlínico camilo torres Restrepo de Santiago de cuba 2013”.
10. Pérez V. en su estudio “Nivel de conocimiento sobre la anemia ferropénica de las madres con niños de 6 a 36 meses. Centro de Salud de Chiriaco Bagua. Amazonas. 2015”.
11. Márquez J. en su estudio “Nivel de conocimientos sobre la anemia ferropénica que tienen las madres de niños de 1 a 12 meses que acuden al centro de Salud Micaela bastidas” lima 2015.



12. Sedano M. en su estudio “Nivel de conocimiento de las madres sobre anemia ferropénica y prácticas alimenticias relacionado con la prevalencia de anemia en niños de 6 a 35 meses en el Puesto de Salud Cocharcas – Apurímac 2017”.
13. Silva R. y Zamora F. en su estudio “Conocimiento sobre anemia ferropénica en madres de niños de 6 a 11 meses que acuden al Puesto de Salud de Ancahuasi. Anta. Cusco 2014”
14. Rojas E. en su estudio “Nivel de conocimiento sobre prevención de la anemia infantil en madres que acuden al consultorio de crecimiento y desarrollo del Puesto de Salud Pichari. La Convención 2015”.
15. Huamán C. en su estudio “Nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica de las madres de niños de 4 a 5 años de edad que asisten al jardín sagrado corazón de Jesús Santiago-Cusco 2015”
16. Who.int. [internet]. Suiza: Organización Mundial de la Salud; [actualizado febrero del 2014: citado 17 Jul. 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs342/es/>.
17. Guyton y Hall “Tratado de fisiología médica”, capítulo 32. Pág. 413.
18. Harrison. Principios de Medicina Interna. In: Babior B, Bunn F. 16a edición: McGraw Hill Company, 2005: 674-681.
19. Anemias hemolíticas autoinmunes. Protocolo nacional de diagnóstico y tratamiento HAS Octubre 2009: [www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)
20. Guyton y Hall “ fisiología en pediatría” anemia hemolítica; capítulo 32.pág: 415.
21. Neal S. Young, MD. “Aplastic Anemia & MDS” Instituto Nacional de la Salud EE.UU. disponible en: <https://www.aamds.org/>
22. Nangaku M, Eckardt KU: Hypoxia and the system in Kidney disease, J Mol Med 85:1325,2007.
23. Juan Manuel Moreno, “Fisiología-eritrocitos”.pág. 38-40.
24. Alayash AI: Oxygen Therapeutics: can we tame haemoglobin. Nat rev Drug Discov 3:152,2004.
25. Percy MJ, Rumi E: Genetic origins and clinical phenotype of familial and acquired erythrocytosis and Thrombocytosis, Am J Hematol 84:46,2009.
26. Claster S, Vichinsky EP: Managing sickle cell disease, BMJ 327:1151,2003.
27. Metcalf D: Hematopoietic Cytokines, Blood 111:485,2008.
28. Alleyne M, Home MK, Miller JL: Individualized treatment for iron-deficiency anemia in children, Am J Med 121:943,2008.



29. Guyton y Hall "Tratado de fisiología médica" capítulo 32, pág.: 413-420.
30. Goodnough, L. T., Nemeth, E., & Ganz, T. (2013). Detection, evaluation, and management of iron - restricted erythropoiesis. *Blood*, 116(23), 4754-61. Disponible en: <http://doi.org/10.1182/blood-2010-05-286260>
31. Zimmermann, M. B., & Hurrell, R. F. (2007). *Nutritional iron deficiency*. *Lancet*, 370(9586), 511-520. Disponible en: [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61235-5](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61235-5)
32. Cook, J. D., & Finch, C. A. (1979). Assessing iron status of population. *The American journal of clinical nutrition*, 32(10), 2115-9.
33. Hurrell, R. (2002). How to ensure adequate iron absorption from iron-fortified food. *Nutrition Reviews*, 60(7 Pt 2), S7-15; discussion S43.
34. Ramakrishnan, U. (2015). Functional Consequences of Nutritional Anemia during Pregnancy and Childhood. En *Nutritional Anemias* (pp. 43-68). Florida.
35. Fishman, S. M., Christian, P., & West, K. P. (2014). The role of vitamins in the prevention and control of anemia. *Public health nutrition*, 3(2), 125-50.
36. Sukrat, J. F., & Moriyama, H. (2008). Mechanisms of hemoglobin adaptation to high altitude hypoxia. *High Altitude Medicine & Biology*, 9(2), 148-157. Disponible en: <http://doi.org/10.1089/ham.2007.1079>
37. Colomer, J., Colomer, C., Gutierrez, D., Jubert, A., Nolasco, A., Donat, J., Alvarez-Dardet, C. (2013). Anaemia during pregnancy as a risk factor for infant iron deficiency: report from the Valencia Infant Anaemia Cohort (VIAC) study. *Paediatric and perinatal Epidemiology*, 4(2), 196-204.
38. Ibáñez H, N., Jara C, C., Guerra M, A., & Díaz L, E. (2014). Prevalencia del Enteroparasitismo en escolares de comunidades nativas del Alto Marañón, Amazonas, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 21(3), 126-133.
39. Baynes, R., Bezwoda, W., Bothwell, T., Khan, Q., & Mansoor, N. (2012). The non-immune inflammatory response: serial changes in plasma iron, iron-binding capacity, lactoferrin, ferritin and C-reactive protein. *Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation*, 46(7), 695-704.
40. Volberding, P. A., Levine, A. M., Dieterich, D., Mildvan, D., Mitsuyasu, R., Saag, M., & Group, A. in H.I.V.. (2004). Anemia in HIV infection: clinical impact and evidence-based management strategies. *Clinical Infectious Diseases: And*



Official Publication of the Infectious Diseases Society of America, 38(10), 1454-1463. Disponible en URL: <http://doi.org/10.1086/383031>

41. Izquierdo R. Conocimiento de madres de niños menores de 5 años sobre anemia en el Centro de Salud Primavera. Lima-Perú. 2014. [08 de Setiembre 2018]. disponible en: URL: [http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/342/1/Izquierdo\\_rf.pdf](http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/342/1/Izquierdo_rf.pdf).
42. Condori B. Conocimiento y actitudes sobre la anemia ferropénica en las madres de niños menores de un año. [internet]. Juliaca 2015 [10 de Setiembre 2018]. disponible en: URL: [http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/upeu//126/bethsy\\_tesis\\_bachiller\\_2015.pdf?sequence=1](http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/upeu//126/bethsy_tesis_bachiller_2015.pdf?sequence=1)
43. Tejada D., Teoría y práctica de la salud pública. [internet]. 2014 [citado el 20 de setiembre del 2018]. Disponible en URL: <http://www.paho.org/nutriciónydesarrollo/wp-content/uploads/2013/08/La-teoría-y-la-práctica-en-la-salud-David-Tejada-de-Rivero.pdf>



# ANEXOS