

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



**"FACTORES SOCIOECONÓMICOS, CULTURALES Y LA ANEMIA
FERROPÉNICA EN NIÑOS MENORES DE TRES AÑOS.
CENTRO DE SALUD OTUZCO - 2012"**

T E S I S

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

PRESENTADA POR:

Bach. Enf. Campos Acuña, Flormira.

Bach. Enf. Huatay Soto, María Julia

ASESORA:

M. Cs. Rafael Saldaña Flor Violeta

CAJAMARCA - PERÚ
2013

JURADO EVALUADOR

PRESIDENTA : M.Cs. Mercedes Marleni Bardales Silva.

SECRETARIA : Lic. Enf. María Teresita de Fátima León Roncal.

VOCAL : M.Cs. Tulia Patricia Cabrera Guerra.

ACCESITARIA : M.Cs. Aida Cistina Cerna Aldave

DEDICATORIA

A nuestros padres, hermanos y familiares que sin esperar nada a cambio, han sido pilares en nuestro camino, quienes forman parte de este logro que nos abre puertas inimaginables en nuestro desarrollo profesional.

A nuestras amistades que siempre nos brindaron su apoyo incondicional y cariño sincero.

A las docentes de la Escuela Académico Profesional de Enfermería que siempre nos apoyaron brindándonos la oportunidad de demostrar que se puede lograr lo que nos proponemos y nos impulsaron para seguir adelante en la carrera que hemos elegido.

María Julia y Flormira

AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser nuestro creador, amparo, fortaleza, cuando más lo necesitamos y por hacer palpable su amor a través de cada uno de las personas que puso en nuestro camino.

A nuestros padres, por el apoyo que nos brindaron, por la formación, por fomentar en nosotras el deseo de saber, de conocer lo novedoso y brindarnos la oportunidad de ser profesionales.

A la Universidad Nacional de Cajamarca, nuestra Alma Máter que nos brindó los conocimientos durante nuestra vida universitaria.

A la Escuela Académico Profesional de Enfermería, a las docentes que siempre nos incentivaron a seguir adelante.

A nuestra asesora, Lic. Violeta Rafael Saldaña por los conocimientos, tiempo y dedicación brindados para poder realizar el presente trabajo de investigación.

A nuestras amigas, que siempre están, estuvieron y seguirán estando, brindándonos su cariño, confianza y soporte.

Por último, a cada una de nosotras, que formamos parte de este proyecto, María Julia y Flormira Gracias por conocernos, y porque supimos callar y hablar, en pro de nuestro trabajo.

María Julia y Flormira

RESUMEN

Estudio descriptivo, correlacional, analítico, de corte transversal, cuyo objetivo fue determinar la relación entre los Factores Socioeconómicos, Culturales y la anemia ferropénica en niños menores de tres años. La muestra estuvo constituida por 20 niños menores de tres años con sus respectivas madres.

Los instrumentos de recolección de información fueron: un cuestionario aplicado a las madres y la observación indirecta de las historias clínicas en la cual se recopiló resultados del tamizaje de hemoglobina de los niños.

Los resultados relevantes fueron: En el factor económico el 100% de las madres son amas de casa y el 50% de los padres son agricultores de los cuales el 35% de los niños presentaron anemia leve y el 15% moderada. En el factor cultural el 95% de los niños recibieron lactancia materna de igual manera la duración de ésta es más de los 6 meses de edad; el 80% consumen de cuatro a más alimentos al día presentando anemia leve 45% y moderada 35%; los niños consumen cereales menestras carne verduras y/o frutas en su dieta diaria en un 35% de los cuales 15% tienen anemia leve y 20% moderada.

Concluyendo que la anemia ferropénica leve se presenta en mayor porcentaje que la anemia moderada 65% y 35% respectivamente. Y que existe relación entre los factores económicos y culturales con la anemia ferropénica en niños menores de tres años atendidos en el C.S Otuzco.

PALABRAS CLAVE: Factores socioeconómicos y culturales, niños menores de tres años, anemia ferropénica.

SUMMARY

Descriptive study, correlational, analytical, of transverse court, whose objective was to determine the relation between the Socioeconomic Factors, Culturales and anemia ferropénica in younger children of three years. The sign was constituted for 20 younger children of three years with his respective mothers.

The collecting instruments of information went: A questionnaire applied to the mothers and the indirect observation of the case histories in which the children's results of the tamizaje of hemoglobin were compiled.

The relevant results matched: 100 % of mothers are householders in the cost-reducing factor and 50 % of parents are agricultural of whom 35 % of the children presented light anemia and the 15 % moderated. 95 % of the children received breast-feeding in kind in the cultural factor the duration of this is over the 6 months elderly; 45 % consume the 80 % of four to more up-to-date foodstuff presenting light anemia and moderated 35 %; The children consume cereal vegetable stews meat vegetables and or fruits in his daily diet in one 35 % of which 15 % have light anemia and 20 % moderated.

Coming to an end than anemia the light ferropénica shows up in bigger percentage than the moderate anemia 65 % and 35 % respectively. And than exists relation between the cost-reducing and cultural factors with anemia ferropénica in younger children of three years taken care of in the C.S Otuzco.

KEY WORDS: Socioeconomic and cultural factors, younger children of three years, anemia ferropénica.

INDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	v
SUMARY	vi
INDICE	vii
INTRODUCCIÓN	ix
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	
1.1 Delimitación del problema.....	1
1.2 Formulación del problema.....	5
1.3 Justificación.....	5
1.4 Objetivos.....	6
1.4.1 Objetivo general.....	6
1.4.2 Objetivo específicos.....	6
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes del problema.....	7
2.2 Bases teóricas.....	12
2.2.1. Anemia ferropénica.....	12
2.2.2. Factores socioeconómicos y culturales.....	25
2.3. Hipótesis.....	36
2.4. Variables.....	36
2.4.1. Variable Independiente.....	36
2.4.2. Variable dependiente.....	41

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación.....	42
3.2 Ámbito de estudio.....	42
3.3 Población.....	43
3.4 Muestra.....	43
3.5 Unidad de análisis.....	44
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	44
3.6 Procesamiento y análisis de la información.....	45

CAPITULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Interpretación y análisis.....	46
4.2 Conclusiones.....	69
4.3 Recomendaciones.....	70

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	71
---------------------------------	----

ANEXOS.

ANEXO 1: Cuestionario.

ANEXO 2: Resultados de laboratorio de los niños menores de tres años con diagnóstico de anemia ferropénica.

ANEXO 3: Factor de corrección Hb (g/dl) por altura.

INTRODUCCIÓN

La anemia ferropénica tiene una alta prevalencia, tanto en países desarrollados como en desarrollo. Los niños, particularmente el lactante sufre anemia en el primer año de vida, generalmente de origen nutricional ya que el crecimiento rápido en esta etapa determina requerimientos de hierro de gran magnitud y la mayoría de las dietas tienen un aporte insuficiente y baja disponibilidad de este mineral. Numerosas investigaciones han mostrado que la anemia por déficit de hierro incrementa la morbilidad y la mortalidad en grupos vulnerables, retrasa el crecimiento de los niños dificulta la función cognoscitiva y el desarrollo psicomotor del niño, afirmando que este tipo de anemia constituye un problema de salud pública que afecta en una mayor proporción a los niños menores de tres años. A nivel nacional según ENDES (2011), la prevalencia de anemia en menores de 3 años es 46,6% siendo esta mayor en el área rural 53,3% que en el área urbana 42,9%, por tipo de anemia, el 19,0% presenta anemia leve, el 11,3% anemia moderada y el 0,4% anemia severa. En el departamento de Cajamarca los niños con anemia total 34,6%, anemia leve 19,7%, anemia moderada 14,9%. Al conocer esta realidad también en el C.S. Otuzco y al saber que existen escasos trabajos de investigación referentes a este tema, se plantea el siguiente estudio de investigación concerniente a factores socioeconómicos, culturales y su relación con anemia ferropénica. El presente trabajo de investigación está constituido por IV capítulos: en el CAPITULO I, se menciona el planteamiento del problema de investigación científica, formulación, justificación y objetivos (general y específico) del mismo. En el CAPITULO II, se presenta el marco teórico empleado para dar sustento a la investigación e incluye antecedentes del estudio, bases teóricas, hipótesis, variables. En cuanto al CAPITULO III, se describe la metodología utilizada en forma detallada y concisa del desarrollo del presente trabajo de investigación. En el CAPITULO IV, se hace la presentación de los resultados de la investigación a través de cuadros estadísticos con su respectiva interpretación y análisis; finalmente se señalan las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos correspondientes.

CAPÍTULO I

PROBLEMA CIENTÍFICO

1.1. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

La anemia es una de las patologías más frecuentes del mundo por lo que ha sido considerada a lo largo del tiempo como uno de los mayores problemas de Salud Pública, que afecta un porcentaje considerable de la población mundial, en todas las edades, razas, religiones y condición socio-económica, siendo los más vulnerables los niños menores de tres años. La anemia por deficiencia de hierro es uno de los problemas nutricionales de mayor magnitud especialmente en los países en desarrollo. **(UNICEF, 2008).**

El déficit de micronutrientes, en especial hierro, zinc, yodo y vitamina A, se relaciona con un deterioro cognitivo que se traduce en un menor aprendizaje. Estas desventajas, sumadas a lo largo del ciclo de vida, dan como resultado personas adultas que no tienen condiciones de desplegar su máximo potencial intelectual, físico y por ende productivo. **(Kraemer, 2009).**

Uno de los pocos estudios sobre prevalencia realizados en nuestro país mostró que el 60% de los niños de 9 a 24 meses de edad presentaba deficiencia de hierro y 47% estaban anémicos. El recién nacido normal de término tiene reservas adecuadas de hierro hasta los 4 a 6 meses de edad; esta reserva proviene fundamentalmente del aporte de hierro materno durante la vida intrauterina y en menor medida, del originado por la destrucción por envejecimiento de los eritrocitos que se produce durante los tres primeros meses de vida. Como el hierro de la madre es incorporado por el feto durante el tercer trimestre del embarazo, el niño pre término nace con menores reservas de hierro yes, en consecuencia, particularmente susceptible a desarrollar anemia ferropénica; esta disminución de las

reservas de hierro al nacimiento se observa también en embarazos gemelares.

A partir de los 4-6 meses de vida el niño depende de la dieta para mantener un balance adecuado de hierro. Por lo tanto, en la mayoría de los casos la anemia Ferropénica en el lactante y en la primera infancia está determinada por una dieta insuficiente o mal balanceada. El defecto habitual es la introducción tardía o el rechazo de alimentos ricos en hierro en la dieta del lactante. La incorporación temprana de la leche de vaca (antes de los seis meses de vida) es otro factor causal de importancia. **(Dallman, 2009)**.

Los organismos vivos requieren hierro para que sus células funcionen normalmente. El hierro es necesario para el desarrollo de tejidos vitales incluido el cerebro y para transportar y almacenar oxígeno en la hemoglobina y la mioglobina muscular. La anemia ferropénica es la forma grave de carencia de hierro. Puede dar lugar a una baja resistencia a infecciones, limitaciones en el desarrollo psicomotor y la función cognoscitiva en los niños, bajo rendimiento académico, así como fatiga y una baja resistencia física y bajo rendimiento en el trabajo. Además de lo anterior, la anemia Ferropénica durante el embarazo puede resultar en un lactante de bajo peso al nacer. **(OPS, 2009)**.

En la infancia la causa más frecuente de la carencia de hierro es nutricional, originada por la dificultad de cubrir los mayores requerimientos de este mineral pues la dieta habitual es predominantemente láctea por lo que existe riesgo de desarrollar anemia siendo mayor en el prematuro debido a sus menores depósitos de hierro al nacer y requerimientos de hierro más elevados. Esta susceptibilidad también es mayor en el niño con lactancia artificial, a menos que reciba fórmulas lácteas fortificadas, ya que el contenido de hierro de la leche de vaca es bajo y este mineral es pobremente absorbido. Cabe resaltar que el lactante nacido a término alimentado con leche materna exclusiva, se encuentra protegido hasta los 6

meses de vida de no padecer anemia debido a la excelente biodisponibilidad del hierro de esta leche (50%). **(MINSA, 2009).**

Si la fuente primaria de la alimentación del niño es leche de vaca no fortificada que tiene un aporte muy bajo de hierro (0.28 a 0.73 mg/dl) el déficit de hierro puede presentarse muy rápidamente; en cambio en los niños alimentados exclusivamente con leche materna, la anemia es muy rara durante los 6 primeros meses de vida.

Sin embargo, la alimentación con leche materna no protege de un déficit de hierro después de los 6 meses de vida, por lo tanto a partir de esta edad, debe iniciarse la alimentación complementaria suministrando en la dieta fuentes ricas en hierro. Sin embargo los patrones culturales y preferencias alimenticias (comidas chatarras) influyen en el escaso consumo de este micronutriente que es vital para el buen crecimiento y desarrollo del ser humano cuya deficiencia se traduce en anemia la que además es consecuencia de la mal nutrición, por lo que debe tratarse lo más pronto posible para evitar llegar a efectos negativos en el crecimiento y desarrollo del niño. **(MINSA, 2009).**

Los estudios realizados en el Perú para conocer la magnitud y localización de problemas nutricionales han mostrado que la anemia nutricional por deficiencia de hierro en niños menores de tres años, ocupa uno de los primeros lugares y a pesar de conocer su etiología y de las estrategias desarrolladas, aun no se ha podido superar dicho problema; la anemia según los límites propuestos para clasificar el déficit de hierro en grados de importancia de salud pública es moderada cuando la prevalencia de anemia fluctúa entre 20,0 a 39,9%, así en el 2000 el 49.6% de niños menores de 3 años tenían anemia, fenómeno que muestra una disminución de 12.4% para el 2010 en el transcurso de una década; aspecto que muestra la lentitud con la que nuestro país va recuperando el estado de salud referente a la anemia en la población infantil. **(INEI, 2010).**

En el Perú, la anemia muestra una tendencia decreciente en el último quinquenio. En el año 2011 aproximadamente 734 mil niños y niñas menores

de tres años tienen anemia, representando el 41.6% de este grupo de edad. **(OMS, 2011).**

En el departamento de Cajamarca la anemia en niños menores de 5 años afecta al 55.0%. Por niveles de anemia, se presenta un 45.0% de niños con anemia leve, el 9.3% tiene anemia moderada y menos del 1% padece anemia severa. **(PREDECI, 2011).**

El presente estudio se realizará con la finalidad de determinar Los factores Socioeconómicos - Culturales y su relación con Anemia Ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Otuzco, Cajamarca – 2012.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la relación entre los Factores Socioeconómicos, Culturales y la Anemia Ferropénica en niños (as) menores de tres años Centro de Salud Otuzco - 2012?

1.3. JUSTIFICACIÓN

La anemia por deficiencia de hierro es uno de los problemas nutricionales de mayor magnitud especialmente en los países en desarrollo. (UNICEF, 2008). En nuestro país la anemia para el 2011 estuvo representada por el 41.6 % de casos en los menores de tres años y en la localidad de Otuzco ámbito del presente estudio encontramos un 28.6% de incidencia de anemia por deficiencia de hierro. Considerando que esta patología tiene repercusiones graves en los niños menores de tres por alterar el normal desarrollo, toda vez que ocasiona un bajo desarrollo cognitivo y un bajo rendimiento académico en el futuro también se convierte en un factor de riesgo de contraer otras enfermedades infecciosas de otro lado la idiosincrasia de la comunidad es una barrera para practicar adecuados hábitos alimenticios, tienen un ingreso menor del mínimo vital, el nivel educativo de las madres (primaria completa) permite el acceso a conocimientos relacionados con la importancia del consumo de micronutrientes ricos en hierro, sin embargo la promoción de la salud ofertada por el personal del establecimiento de salud no es suficiente por tener poco personal dedicado a este tema. Además las madres no conocen ni le otorgan la real importancia a la alimentación del preescolar descuidando el contenido necesario de ésta.

Frente a este panorama consideramos de suma importancia estudiar este tema con el propósito de determinar la relación entre los factores socioeconómicos y culturales y la anemia ferropénica en los niños menores de tres años, cuyos resultados permitirán que el personal del establecimiento de salud mejoren, propongan sus estrategias de trabajo con la comunidad especialmente con las madres que tienen niños menores de tres años, también servirá para futura investigaciones referentes al tema.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación entre los Factores Socioeconómicos, Culturales y la Anemia Ferropénica en niños (as) menores de tres años Centro de Salud Otuzco - 2012.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Identificar los Factores Socioeconómicos - Culturales en el niño (a) menor de tres años, Centro de Salud Otuzco- 2012.

- ✓ Identificar y describir los grados de anemia en el niño (a) menor de tres años, Centro de Salud Otuzco- 2012.

- ✓ Establecer la relación entre los Factores Socioeconómicos – Culturales y la Anemia Ferropénica en el niño (a) menor de tres años, Centro de Salud Otuzco– 2012.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Reboso J y Cols. (2005). En su investigación, "La Anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 36 meses de edad". En la Habana, sus resultados fueron un 3,3 % de anemia moderada y ningún niño presentó valores de hemoglobina indicativo de anemia grave. El 74,2 % de los niños de 6 a 24 meses de edad recibió lactancia materna exclusiva hasta el 4to mes. El consumo de alimentos portadores importantes de hierro hem fue poco frecuente. De las vísceras, el 27,8 % de los niños consumió hígado de res, cerdo o pollo, el 31,1 % molleja y el 22,3 % riñón, de ellos sólo el hígado fue consumido de forma frecuente por el 2 % de los niños y el consumo de alimentos portadores de hierro no hem, como el huevo, vegetales y frijoles fue también poco frecuente, aunque superior al de alimentos portadores de hierro hem. Consumieron huevo frecuentemente el 6,8 % de los niños y poco frecuente el 90,3 %. El 90 % lo consume cereales con una frecuencia inferior a 3 veces a la semana y el consumo de frutas ricas en vitamina C fue poco frecuente. Las frutas cítricas como la naranja, la mandarina y la toronja fueron consumidas por el 2,3 % de los niños y niñas con una frecuencia igual o superior a 3 veces a la semana.

Moll J, García M. (2008). En su investigación, "Estudio de la frecuencia y magnitud del déficit de hierro en niños de 6 a 36 meses de edad, usuarios de los servicios del Ministerio de Salud Pública" Uruguay. Determinaron que la frecuencia de anemia en todo el grupo fue de 53,8% (239 niños). La intensidad de este trastorno resultó leve en el 82,8% de los niños, moderada en el 15,9% y grave en el 1,3% y al estudiar la frecuencia de la anemia por sexo encontramos que las niñas tenían 58,2% (114 niñas) de anemia y los niños 54,8% (125 niños) y en la lactancia materna, como única forma de alimentación láctea, se presentó en el 38,3% de los lactantes y en el 16,8% de los niños de un año. La frecuencia del amamantamiento en cualquier

forma se presentó en el 53,7% de los menores de un año y 37,9% de los de un año. Se estudió la frecuencia de anemia en los niños con y sin lactancia materna, tanto lactancia prolongada como mixta, resultando la misma similar en todos los grupos.

Grandy G y Col. (2010). En su estudio, "Deficiencia de hierro en niños" Bolivia. De acuerdo a datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística (2008) el 78% de los menores de 2 años y aproximadamente la mitad de los niños menores de cinco años el 47% son anémicos, cifras que muestran un aumento respecto a los datos publicados en el 2003. Datos aportados por el PDC (Línea de base 2007), muestran que la prevalencia de anemia infantil no es uniforme en las diferentes regiones del país; la mayor prevalencia (89%) se observa en los niños de 6 a 23 meses de la región altiplánica son anémicos. Otro estudio realizado en la ciudad de La Paz (2005), muestra que el 87% de los niños de 6 a 24 meses son anémicos.

Solano L y Cols. (2008). En su investigación. "Anemia y deficiencia de hierro en niños menores de tres años, Valencia – Venezuela". Concluyeron: la prevalencia de anemia es de 26,9%; y la clasificación según el grado de severidad mostró: 63,7% de anemia leve y 36,3% de moderada; y no se encontró anemia severa. La prevalencia de deficiencia de hierro fue de 77,7% y la de Anemia Ferropénica 23,6%. La anemia fue mayor en el grupo de 1 a 2 años (41,1%), ubicándose los menores de 1 año en segundo lugar (32,2%). Los niños entre 2 y 3 años mostraron 24,7% de prevalencia y la menor proporción (2,1%) se observó en los mayores de 3 años.

Vega R y Cols. (2008). En su trabajo, "Análisis de disparidades por anemia nutricional, Bogotá", determinaron: la prevalencia de anemia en niños menores de 3 años para el total nacional es de 32%. El 75,4% pertenece a la zona urbana y el 24,5% a las zonas rurales. Así, el 76% de la población rural ha alcanzado como máximo nivel educativo la primaria, mientras que sólo el 21% ha alcanzado la secundaria y el 1% el nivel universitario. En cuanto al acceso a los alimentos por capacidad de pago, se encontró que del total de

los hogares, al 45,3% le ha faltado dinero para comprar alimentos; de este total, el 60,7% vive en las zonas rurales y el 42% en las zonas urbanas.

Durán P y Cols. (2009). En su investigación, "Estudio descriptivo de la situación nutricional en niños de 6-36 meses - Argentina". Sus resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENN y S). La prevalencia de anemia por deficiencia de hierro fue 16,5%, en niños de 6-36 meses, 34,1% en niños de 6-23 meses y 8,9% en niños de 2-3 años. El 63,6% de los casos de anemia en menores de 2 años y el 77,7% en niños de 2-3 años fue de grado leve y en el estudio de la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro en niños de 6-23 meses fue significativamente más elevada en hogares con NBI (necesidades básicas insatisfechas), 41,1%, en comparación con aquellos sin NBI, 29,4%. La prevalencia fue igualmente más elevada en niños de hogares pobres, 37,6% e indigentes 38,6% respecto de aquellos en hogares no pobres, la prevalencia de deficiencia de hierro en los niños de 6-23 meses del total del país fue 35,3%. Así como el consumo de suplementos de hierro fue bajo: sólo 21,2% de los menores de 2 años recibía suplemento de hierro diariamente, el 95,4% de los niños inició la lactancia materna y se observaron frecuencias similares en todas las regiones del país. La proporción de niños con lactancia materna continuada al año fue de 54,9% en tanto que a los dos años fue de 28,0%. La prevalencia de lactancia materna continuada al año fue de 49,2% en niños de hogares sin NBI y de 64,3% en aquellos con NBI. Como la lactancia materna que continua hasta el año en niños de hogares no pobres, pobres no indigentes e indigentes fueron: 42,7%, 61,7% y 65,8%, respectivamente y el inicio de la alimentación complementaria es temprano: 25% incorporó alimentos antes del 4º mes, 43% entre el 4º y el 6º mes de vida y sólo el 32% de los niños al 6º mes o después.

INEI. (2010). En el Perú la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 36 meses a nivel nacional fue del 50.3%; según área de residencia, el área rural presenta una prevalencia del 56.6%, seguida del urbano con 46.6%; según región natural la anemia reside en la sierra con 60.1%, seguido de la selva con el 52.5% y la costa con 41.5%.; y según

departamento, Puno se encuentra en el Primer lugar a nivel Nacional con una prevalencia del 78.1%; Este problema nutricional, se encuentra agravándose cada vez más debido al incremento progresivo del costo de vida y la dificultad para la adquisición de alimentos de valor nutritivo; y afecta en su mayor proporción a los niños desde los 6 meses de edad.

Proyecto AllyMicuy. (2007–2010). Referente a la reducción de la desnutrición crónica y la anemia infantil en Ancash. Indican que en el 2009 las provincias de Huaraz y Carhuaz tenían las prevalencias más altas de anemia en niños de 6 a 35 meses de edad (76.7 y 71.3 %, respectivamente). En el 2010 las provincias de Mariscal Luzuriaga y Huaraz mantienen las tasas de prevalencia más altas de anemia en niños de 6 a 36 meses de edad.

La Gerencia Regional de Salud-Red Arequipa, el Gobierno Local de Tisco y la Asociación Solaris Perú. (2010). Dieron a conocer los resultados del estudio de línea basal sobre la situación nutricional de los niños y niñas menores de tres años según el informe, en Tisco (Arequipa), el 71% sufren de anemia y se detectaron los factores determinantes que condicionaban esta situación como son las condiciones de pobreza, hacinamiento e inadecuada infraestructura de viviendas, saneamiento y servicios básicos limitado, además del bajo nivel educativo de las madres. Por región natural, la región de la Sierra es la que presenta la mayor proporción de niñas y niños con anemia (60,1 %), seguida de la región Selva (52,5 %); y la sub-región Resto de Costa presenta la menor proporción (40,4 %).

Salinas W y Cols. En los Lineamientos de gestión de la estrategia de alimentación y nutrición saludable - Lima (2011). El 37,2% de niñas y niños menores de tres años, padece de anemia, proporción menor a la observada en el año 2002 (49,6%); sin embargo, la cifra resulta mayor cuando revisamos las prevalencias según grupo etáreo, el 75,2% de niñas y niños de 6 a 8 meses y alcanza el 72% en niñas y niños de 09 a 11 meses de edad, siendo aún elevada en niñas y niños de 12 a 17 meses de edad (60,3%). Según factores, el porcentaje de anemia es mayor en niñas y niños

de madres con primaria y sin educación (42,7 y 41,9% respectivamente); por sexo, los niños tienen mayor prevalencia de anemia que las niñas (38,3 y 36% respectivamente). La anemia es más frecuente entre niñas y niños residentes del área rural (44,1%) de la sierra (46,6%). Cabe señalar que la ingesta de hierro proveniente de la dieta, en niños de 12 a 35 meses, solo alcanza a cubrir el 41,8% de las necesidades de hierro, siendo la mayor parte hierro no hemínico 76,7% proveniente de alimentos de origen vegetal. La situación es más crítica tomando en cuenta que solo el 12,5% de niños entre 6 a 36 meses ha recibido suplemento de hierro.

INEI, ENDES. (2005 – 2007). En los Lineamientos de gestión de la estrategia de alimentación y nutrición saludable - Lima (2011). Respecto al consumo de alimentos ricos en hierro (incluye carnes, pescado, aves y huevo), un 85,2% de niñas y niños menores de 36 meses los consume. Según el área de residencia, en la zona rural es donde existe menor consumo de este tipo de alimentos 77% en comparación con el área urbana (89,3%). La ingesta de hierro proveniente de la dieta, en niños de 12 a 36 meses a nivel nacional respecto a las recomendaciones internacionales establecidas, solo alcanza a cubrir el 41,8% de las necesidades de hierro, siendo la mayor parte hierro no hemínico 76,7%, proveniente de alimentos de origen vegetal. Con relación a la proporción de niños entre 6 a 36 meses de edad, que ha recibido suplementación con hierro, el promedio nacional es 12,4%, mientras que la situación en las regiones del país es variable.

PREDECI. (2011). En el departamento de Cajamarca el promedio registrado de anemia es 54.2% y el promedio nacional 56.8%, según la ENDES (2007), se presenta en mayor proporción entre los niños menores de 36 meses 56.1% para anemia total y 10.7% para anemia moderada, principalmente entre los niños menores de 11 meses (total: 68.5%, leve: 51.4% y moderada: 17.1%). Este resultado pone en grave riesgo a los niños más pequeños dado que la persistencia de la anemia tiene repercusiones negativas en menores de 24 meses ya que la hemoglobina contribuye a la maduración cerebral. Por sexo, se presenta un mayor porcentaje de anemia entre los niños de sexo masculino que de sexo femenino (56.0% vs 54.1%).

2.2. BASES TEÓRICAS

A. ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS

❖ Definición

La anemia se define como la disminución de la concentración de hemoglobina menor de dos desviaciones estándar del valor determinado por la organización mundial de la salud (OMS), para una población dada. Este valor límite varía desde 11g/dl para niños de 6 meses a 5 años y para mujeres embarazadas, hasta 12g/dl para niños de 6-12 años y mujeres en edad fértil no gestantes y 13g/dl para varones adultos. **(OMS/UNICEF/ONU, 2010).**

La anemia se define como una concentración baja de hemoglobina o hematocrito; es un trastorno en el cual una deficiencia en el tamaño o en el número de los eritrocitos, o en la cantidad de hemoglobina que contienen, limita el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre la sangre y las células de los tejidos. **(Zavaleta, 2009).**

La anemia se define como un descenso en la concentración de la hemoglobina, el hematocrito o el número de células rojas por milímetro cúbico así el límite inferior del rango normal es diferente según la edad, sexo y altura sobre el nivel del mar. En general los niveles de hemoglobina son altos en los recién nacidos, disminuyen en las primeras 6 a 8 semanas de vida, suben lentamente hasta la adolescencia donde ya se alcanzan los niveles de los adultos. Las mujeres tienen un nivel de hemoglobina más bajo que los hombres, y a mayor altitud los niveles de hemoglobina – hematocrito son más altos. **(Loterio, 2010).**

❖ Epidemiología

La anemia ferropénica constituye el 90% de las anemias de la infancia en el mundo, siendo en la mayoría de los casos leve o moderada. Múltiples estudios ofrecen prevalencias muy dispares en relación a factores étnicos, socioeconómicos, hábitos alimenticios, edad y metodología empleada. En el Perú la anemia ferropénica constituye la enfermedad hematológica más

frecuente afectando especialmente a lactantes y niños debido a las altas demandas de hierro por el crecimiento acelerado que ocurre en esta edad, afectando al 3% de lactantes, a un 13% de niños al año de edad, un 5% a los 2 años.

❖ **Clasificación de anemia ferropénica en niños**

Estado	Hemoglobina (g/dl) Niños < 5 años
No anémico	≥ 11
Anemia Leve	10 - 10,9
Anemia Moderada	9.9 – 7
Anemia severa	< 7

Fuente OMS, 2010

❖ **Etiología de la Anemia Ferropénica en Niños**

La anemia Ferropénica (muy poco hierro) puede ser causada por:

- ✓ Una alimentación pobre en este elemento (ésta es la causa más común).
- ✓ Incapacidad del cuerpo para absorber el hierro muy bien, aunque se esté consumiendo suficiente cantidad de este elemento.
- ✓ Pérdida de sangre lenta y prolongada, por el tubo digestivo.
- ✓ Crecimiento rápido (en el primer año de vida), cuando se necesita más hierro.

Los bebés nacen con hierro almacenado en el cuerpo. Debido a que crecen rápidamente, los niños y los bebés necesitan absorber un promedio de 1 mg de hierro al día. Dado que los niños únicamente absorben alrededor del 10% del hierro que consumen en los alimentos, la mayoría de ellos necesita ingerir de 8 a 10 mg por día de este elemento. Los bebés lactantes necesitan menos porque el hierro se absorbe 3 veces más cuando está en la leche materna.

La leche de vaca es una causa frecuente de deficiencia de hierro. Contiene menos hierro que muchos otros alimentos y también le dificulta más al cuerpo la absorción de este elemento de otros alimentos. La leche

de vaca también puede provocar que el intestino pierda pequeñas cantidades de sangre. **(Stettler, 2011)**.

El riesgo de desarrollar anemia Ferropénica se incrementa en:

- ✓ Bebés menores de 12 meses que toman leche de vaca en lugar de leche materna o leche maternizada en polvo (fórmula) fortificada con hierro.
- ✓ Niños pequeños que toman mucha leche de vaca en lugar de ingerir alimentos que le aporten al cuerpo más hierro.

❖ **Manifestaciones Clínicas de la Anemia Ferropénica en Niños**

- ✓ Coloración azulada o muy pálida de la esclerótica de los ojos
- ✓ Sangre en las heces
- ✓ Uñas quebradizas
- ✓ Disminución del apetito (especialmente en los niños)
- ✓ Fatiga
- ✓ Dolor de cabeza
- ✓ Irritabilidad
- ✓ Coloración pálida de la piel (palidez)
- ✓ Dificultad para respirar
- ✓ Dolor lingual
- ✓ Deseos vehementes e inusuales por alimento (llamado pica)
- ✓ Debilidad. **(Stettler, 2011)**.

Nota: es posible que no se presenten síntomas si la anemia es leve.

❖ **Fisiopatología de la anemia ferropénica en los niños**

La anemia por deficiencia de hierro normalmente se presenta de forma gradual, por fases. Los síntomas aparecen en las fases más avanzadas: **fase 1**, la pérdida de hierro excede al ser ingerido, desgastando las reservas de hierro, en particular las de la médula ósea. Los valores de ferritina de la sangre disminuyen de forma progresiva. **Fase 2**, como las reservas de hierro agotadas no cumplen con las necesidades de los

glóbulos rojos en desarrollo, se produce menos glóbulos rojos. **Fase 3**, la anemia comienza a desarrollarse. Al principio de esta fase los glóbulos rojos parecen normales, pero su número es menor. Produciéndose una disminución de los valores de hemoglobina y hematocrito. **Fase 4**, la medula ósea trata de compensar la falta de hierro acelerando la división celular y produciendo glóbulos rojos muy pequeños (microcitos), típicos de la anemia por déficit de hierro. **Fase 5**, a medida que la deficiencia de hierro y la anemia se intensifican, pueden aparecer síntomas de déficit de hierro y empeoran los de la anemia.

❖ **Diagnóstico de la Anemia Ferropénica en Niños**

✓ **Interrogatorio**

- Tipo de dieta: déficit en la ingesta de alimentos ricos en hierro, exceso de carbohidratos y leche, etc.
- Antecedentes de prematurez, embarazos múltiples y déficit de hierro en la madre.
- Antecedentes de patología perinatal.
- Pérdidas de sangre: color de heces, epistaxis, disnea, hematuria, hemoptisis, etc.
- Trastornos gastrointestinales: diarrea, esteatorrea, etc.
- Procedencia geográfica: zonas de parasitosis (uncinariasis) endémicas.
- Hábito de pica.
- Trastornos cognitivos: Bajo rendimiento escolar, etc. **(Donato, 2009)**.

✓ **Examen físico**

La deficiencia de hierro puede provocar alteraciones a casi todos los sistemas del organismo. La palidez cutáneo-mucosa es el signo principal; también se puede observar: retardo del desarrollo pondo-estatural, esplenomegalia leve, telangiectasias, alteración de tejidos epiteliales (uñas, lengua) y alteraciones óseas. **(Donato, 2009)**.

✓ Estudios de laboratorio

▪ Hemograma

- Hemoglobina y hematocrito: disminuidos
- Recuento de reticulocitos: normal. Si está aumentado, investigar pérdidas por hemorragia o posibilidad de otro diagnóstico.
- Recuento de plaquetas: normal o elevado.
- Recuento leucocitario: normal.
- Índices hematimétricos:
 - ♦ Volumen Corpuscular Medio (VCM): Disminuido.
 - ♦ Concentración de Hemoglobina Corpuscular Media (CHCM): disminuida.
 - ♦ Amplitud de Distribución Eritrocitaria (ADE): elevada.
- Morfología eritrocitaria: hipocromía, microcitosis, ovalocitosis, policromatofilia, punteado basófilo (eventualmente). (Donato, 2009).

❖ Tratamiento de la Anemia Ferropénica en Niños

El tratamiento debe apuntar a corregir la anemia, almacenar hierro en depósitos y corregir la causa primaria. En algunos casos puede ser necesaria una transfusión de glóbulos rojos sedimentados.

✓ Corrección de la causa primaria

Administración de la dieta adecuada, tratamiento de las parasitosis, control del reflujo gastroesofágico, manejo del síndrome de malabsorción, control de pérdidas ocultas, etc.

✓ Tratamiento con hierro

Puede administrarse indistintamente por vía oral o parenteral, ya que la eficacia y el ritmo de ascenso de la hemoglobina son similares. (Donato, 2009).

- **Vía oral:** Es de elección. La dosis (calculada en miligramos de hierro elemental) es 3-6 mg/kg/día, fraccionada en 1-3 tomas diarias. El

preparado de elección es el sulfato ferroso, que debe administrarse alejado de las comidas - media hora antes o dos horas después- pues muchos alimentos disminuyen la absorción de hierro hasta un 40-50%. Cuando la intolerancia al sulfato impida realizar el tratamiento, debe intentarse con otros preparados; de ellos, el que mejor tolerancia presenta es el hierro polimaltosa. El tiempo de administración es variable: una vez alcanzados valores normales de hemoglobina y hematocrito debe continuarse, a igual dosis, durante un tiempo similar al que fue necesario para alcanzar la normalización. Esta prolongación del tratamiento sirve para reponer depósitos de hierro. Las complicaciones habituales son: intolerancia digestiva (náuseas, constipación, diarrea, vómitos, dolor abdominal) y coloración negruzca de dientes (reversible con la suspensión del tratamiento). (Donato, 2009).

- **Vía parenteral:** Se utilizará en casos de intolerancia digestiva grave al hierro oral, patología digestiva que contraindique la vía oral, o presunción firme de tratamiento oral insuficiente o inadecuado.

- **Transfusión de sangre:** la indicación de transfusión en pacientes con anemia ferropénica es una decisión clínica que debe adoptarse dentro del siguiente contexto: Con hemoglobina ≥ 7 g/dl: no transfundir excepto para corregir hipoxemia en pacientes con insuficiencia respiratoria. Con hemoglobina < 7 g/dl: transfundir:
 - Para corregir descompensación hemodinámica.
 - Si coexiste con insuficiencia respiratoria.
 - Si hay factores agravantes (desnutrición, infección, diarrea crónica).
 - Si la hemoglobina es inferior a 5 g/dl. (Donato, 2009).

❖ **Profilaxis para anemia ferropénica en niños**

Comprende cuatro aspectos

✓ **Suplementación con hierro medicinal**

- Se debe administrar a los siguientes grupos de riesgo:
 - Prematuros.
 - Gemelares.
 - Niños de término alimentados a leche de vaca.
 - Niños de término alimentados a pecho que no reciban alimentos ricos en hierro a partir de los 6 meses.
 - Niños con patologías que impliquen malabsorción o pérdida crónica de hierro.
 - Niños que hayan sufrido hemorragias en periodo neonatal.

Las dosis a administrar son:

- En recién nacidos de término: 1 mg/kg/ día, comenzando antes del 4° mes de vida.
- En recién nacidos pretérmino (1.500-2.500 g): 2 mg/kg/día, comenzando antes del 2° mes de vida.
- En recién nacidos pretérmino de muy bajo peso (750-1.500 g): 3-4 mg/kg/día, comenzando durante el primer mes de vida.
- En recién nacidos pretérmino de peso extremadamente bajo (<750 g): 5-6 mg/kg/día, comenzando durante el primer mes de vida.
- El preparado de elección aconsejable es el sulfato ferroso.
- En todos los casos, la administración deberá prolongarse hasta los 12-18 meses de edad. **(Donato, 2009).**

✓ **Dieta compuesta por alimentos con alta biodisponibilidad de hierro**

Se deben enfatizar la importancia de la lactancia materna y, una vez comenzada la alimentación con sólidos, la introducción precoz de

alimentos ricos en hierro. Los alimentos ricos en hierro incluyen uvas pasas, carnes (especialmente el hígado), pescado, carne de aves, yemas de huevo, legumbres (arvejas y frijoles) y el pan integral. (Stettler, 2011).

❖ Posibles Complicaciones de Anemia Ferropénica en Niños

La anemia Ferropénica puede afectar el rendimiento escolar. Los bajos niveles de hierro son una causa importante de disminución del período de atención, reducción de la lucidez mental y problemas de aprendizaje, tanto en niños pequeños como en adolescentes. Las personas con deficiencia de hierro pueden absorber cantidades excesivas de plomo. (Stettlern, 2011).

❖ Prevención de la Anemia Ferropénica en Niños

La Academia Estadounidense de Pediatría (American Academy of Pediatrics, AAP) recomienda que todos los bebés sean alimentados con leche materna o leche maternizada (fórmula) fortificada con hierro durante al menos 12 meses. La AAP no recomienda dar leche de vaca a los niños menores de un año. La alimentación es la manera más importante de prevenir y tratar una deficiencia de hierro.

❖ El hierro

Este micromineral u oligoelemento, interviene en la formación de la hemoglobina y de los glóbulos rojos, como así también en la actividad enzimática del organismo. Dado que participa en la formación de la hemoglobina está transporta el oxígeno en sangre y que es importante para el correcto funcionamiento de la cadena respiratoria. Las reservas de este mineral se encuentran en el hígado, el bazo y la médula ósea. (UNICEF, 2009).

El hierro es un componente fundamental en muchas proteínas y enzimas que nos mantienen en un buen estado de salud. Alrededor de dos tercios de hierro de nuestro organismo se encuentra en la hemoglobina, proteína

de la sangre que lleva el oxígeno a los tejidos y le da la coloración característica. El resto se encuentra en pequeñas cantidades en la mioglobina, proteína que suministra oxígeno al músculo, y en enzimas que participan de reacciones bioquímicas (oxidación intracelular). (UNICEF, 2009).

❖ **Clasificación del hierro**

Se clasifica en hierro hémico y no hémico:

- ✓ **El hémico:** es de origen animal y se absorbe en un 20 a 30%. Su fuente son las carnes (especialmente las rojas).
- ✓ **El no hémico:** proviene del reino vegetal, es absorbido entre un 3% y un 8% y se encuentra en las legumbres, hortalizas de hojas verdes, salvado de trigo, los frutos secos, las vísceras y la yema de huevo.

El hierro hémico es fácil de absorber mientras que el hierro no hémico es convertido por medio del ácido clorhídrico presente en el estómago a hierro ferroso y así es capaz de ser absorbido en el intestino delgado, precisamente en el duodeno y parte alta del yeyuno.

El transporte se realiza en la sangre, mayormente a través de una proteína proveniente del hígado, llamada transferrina y es distribuido en los tejidos. Es almacenado en forma de ferritina o hemosiderina en el bazo, el hígado y la médula ósea, se excreta principalmente en las heces.

❖ **Funciones del hierro en los niños**

✓ **Transporte y depósito de oxígeno en los tejidos**

El grupo hemo o hem que forma parte de la hemoglobina y mioglobina está compuesto por un átomo de hierro. Estas son proteínas que transportan y almacenan oxígeno en nuestro organismo. La hemoglobina, proteína de la sangre, transporta el oxígeno desde los pulmones hacia el resto del organismo. La mioglobina juega un papel fundamental en el transporte y el almacenamiento de oxígeno en las

células musculares, regulando el oxígeno de acuerdo a la demanda de los músculos cuando entran en acción. (Chin, 2012).

✓ **Metabolismo de energía**

Interviene en el transporte de energía en todas las células a través de unas enzimas llamadas citocromos que tienen al grupo hemo o hem (hierro) en su composición.

✓ **Antioxidante**

Las catalasas y las peroxidas son enzimas que contienen hierro que protegen a las células contra la acumulación de peróxido de hidrógeno (químico que daña a las células) convirtiéndolo en oxígeno y agua.

✓ **Síntesis de ADN**

El hierro interviene en la síntesis de ADN ya que forma parte de una enzima (ribonucleótido reductasa) que es necesaria para la síntesis de ADN y para la división celular.

✓ **Sistema nervioso**

El hierro tiene un papel importante en sistema nervioso central ya que participa en la regulación los mecanismos bioquímicos del cerebro, en la producción de neurotransmisores y otras funciones encefálicas relacionadas al aprendizaje y la memoria como así también en ciertas funciones motoras y reguladoras de la temperatura.

✓ **Detoxificación y metabolismo de medicamentos y contaminantes ambientales**

El Citocromo p450 es una familia de enzimas que contienen hierro en su composición y que participa en la degradación de sustancias propias del organismo (esteroides, sales biliares) como así también en la detoxificación de sustancias exógenas, es decir la liberación sustancias que no son producidas por nuestro organismo.

✓ Sistema inmune

La enzima mieloperoxidasa está presente en los neutrófilos que forman parte de las células de la sangre encargadas de defender al organismo contra las infecciones o materiales extraños. Esta enzima, que presenta en su composición un grupo hemo (hierro), produce sustancias (ácido hipocloroso) que son usadas por los neutrófilos para destruir las bacterias y otros microorganismos.

❖ Fuentes naturales del Hierro

Las siguientes tablas mencionan los miligramos (mg) de hierro hémico y no hémico presentes en una porción de alimento. (UNICEF, 2009).

✓ Alimentos ricos en hierro no hémico

Alimento	Porción	Hierro en (mg)
Cereales, 100% fortificados con hierro	¾ taza(30 gr)	18
Avena, instantánea, fortificada, preparada con agua	1 taza	10
Semilla de soja, hervidas	1 taza(170 gr)	8.8
Lentejas, hervidas	1 taza(200 gr)	6.6
Espinaca, fresca, hervida, escurrida	1 taza	6.4
frijoles/judías , hervidas	1 taza	5.2
Espinaca, enlatada, escurrida	1 taza(215 gr)	4.9
Cereales, fortificado con 25% de hierro	¾ taza(30 gr)	4.5
Habas, hervidas	1 taza	4.5
Tofu, crudo, firme	½ taza	3.4
Sémola, blanca, enriquecida, preparada con agua	1 taza	1.5
Pasas de uva, sin semilla	½ taza	1.5
Almendras, pistachos	30 gr	1.2
Pan de harina integral/harina blanca	1 rodaja	0.9
Yema de huevo	1	0.45

Fuente OMS, UNICEF, 2009.

✓ Alimentos ricos en hierro hémico

Alimento	Porción	Hierro en mg (miligramos)
Hígado de pollo, cocido	100 gr	12
Almejas y otros moluscos, enlatados	85 gr	23
Carne de pavo, cocida	145 gr	11
Carne de vaca, picada 80 % magra	100 gr	2.5
Hígado de vaca, cocido	100 gr	6.2
Pollo, pechuga asada	100 gr	1.1
carne de cerdo, asada	100 gr	0.9
Atún, enlatado en agua	100 gr	0.9

Fuente OMS, UNICEF, 2009.

❖ Importancia del hierro en los niños

El hierro es necesario para la producción de la hemoglobina, una proteína que se encuentra en los glóbulos rojos, y cuya función es el transporte de oxígeno desde los pulmones hasta todas las células del cuerpo. Los glóbulos rojos, para poder combinarse con el oxígeno, deben contener una cantidad suficiente de hemoglobina, y esto depende de los niveles de hierro que existan en el organismo. El período más vulnerable al déficit de hierro en el niño es el primer año de vida, porque es un período de crecimiento rápido y, en general, según como haya sido el estado nutricional de la madre, el niño nace con pocas reservas de hierro.

❖ Absorción de hierro en los niños

- ✓ Vitamina C (ácido ascórbico): mejora la absorción del hierro no hémico ya que convierte el hierro férrico de la dieta en hierro ferroso, el cual es más soluble y puede atravesar la mucosa intestinal.

- ✓ Otros ácidos orgánicos: ácido cítrico, ácido láctico y ácido málico también benefician la absorción de hierro no hémico.
- ✓ Proteínas de la carne: además de proveer hierro hémico (altamente absorbible) favorecen la absorción de hierro no hémico promoviendo la solubilidad del hierro ferroso.
- ✓ Vitamina A: mantiene al hierro soluble y disponible para que pueda ser absorbido ya que compite con otras sustancias, polifenoles y fitatos, que unen hierro y lo hacen poco absorbible. La combinación de vitamina A con hierro se usa para mejorar la anemia ferropénica (por deficiencia de hierro).

❖ **Características del menor de tres años**

El primer año de vida es el periodo caracterizado por un rápido crecimiento y desarrollo físico. Los lactantes pierden peso en los primeros días de vida y recuperan sólo una parte hacia el sexto-séptimo día. Suelen duplicarlo alrededor del cuarto al sexto mes y lo triplican al año, mientras que el aumento en longitud durante primer año es de unos 25 cm, (podemos decir que incrementa su talla en un 50% aproximadamente. Este gran desarrollo físico va a condicionar unas determinadas necesidades de nutrientes que se van a ir modificando a lo largo del primer año de vida, ya que es muy importante una buena alimentación, la cual conseguirá aportar todas las demandas energéticas, de principios inmediatos, minerales y vitaminas necesarias. Por otra parte la inmadurez de ciertas funciones implicadas en el proceso alimentario, como son los movimientos de deglución capaces de arrastrar hasta la faringe los alimentos, no son eficaces hasta el cuarto o sexto mes y asimismo la dentición necesaria para la masticación no se va desarrollara hasta el segundo trimestre. Igualmente, la secreción gástrica y pancreática no va ser óptima hasta el segundo año de vida.

B. FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES

Es la circunstancia económica, social y cultural en que una persona carece de los ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención médica, alimento, vivienda vestido y educación. También en el grado de incapacidad para participar en todos los aspectos de la vida (social, cultural, profesional), así como en la imposibilidad de comunicarse. El medio social y cultural en el que un individuo desarrolla su vida condiciona y su alimentación. **(Sifuentes, 2008).**

❖ FACTORES SOCIALES

Los factores sociales son los parámetros que afectan los elementos de los sistemas políticos, económicos, sociales y culturales del entorno. **(Slide Share, 2012).**

✓ PROCEDENCIA

Es el origen de algo o el principio de donde nace o deriva. El concepto puede utilizarse para nombrar a la nacionalidad de una persona. <http://definicion.de/procedencia>.

Las poblaciones que viven en zonas rurales, debido a la ausencia de empleos seguros y bien remunerados, en condiciones de educación y salud inadecuadas, son las que tienen un mayor riesgo de presentar anemia y deficiencia de micronutrientes. Señala además que la alta prevalencia puede estar asociada a una baja disponibilidad de alimentos ricos en hierro, especialmente de aquellos con un alto contenido de hierro hémico y vitamina C, así como también, a la introducción temprana de alimentos los 6 primeros meses de vida. **(Ortega y Col, 2010).**

Los habitantes de la zona rural presentan un menor número energético y calórico basado en la ingesta de minerales y leguminosas mientras que los habitantes de la zona urbana, tienen mayor consumo de raíces y tubérculos, frutas y hortalizas aceites y grasas, carnes y pescado, azúcares y productos lácteos, el análisis del patrón dietario y el

consumo de energía y nutrientes, como primeros indicadores de deficiencias nutricionales. **(Bornás y Cols, 2007).**

✓ GRADO DE INSTRUCCIÓN

El nivel de instrucción de una persona es el grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos.

<http://definicion.de/gradodeinstruccion>.

La población con educación secundaria aumenta en 49.8% (2 millones 419 mil 600 personas). En 1993, el 35.5% (4 millones 855 mil 297 personas) había alcanzado educación secundaria, en el 2007 la población que tiene este nivel educativo alcanza al 38,2% (7 millones 274 mil 897 personas) de la población de 15 y más años. La población con educación primaria en 1993 representada el 31, 5%, en el 2007 el 23,2% alcanzo a estudiar este nivel de educación. En términos porcentuales, la población con educación primaria aumento en 2,8%, lo que equivale a 118 mil 918 personas.

La población femenina, que no logro estudiar nivel alguno de educación se encuentra en mayor proporción en los departamentos de Apurímac 30.4%, Huancavelica 28.1%, Ayacucho 25.4%, Cajamarca 24.2%, Huánuco 22.1% y Ancash 20.1% en cambio, en el departamento de tumbes y la provincia constitucional del callao 3.6% y 3.4% respectivamente, de la población femenina de 15 a más años, no tienen ningún nivel educativo.

Bajos niveles de educación originan bajos salarios y con ellos menor capacidad de gasto, que afecta el consumo de una dieta balanceada y tiene efectos negativos en el estado nutricional.

De igual manera el bajo nivel educativo de la madre, reflejado en su menor capacidad de entendimiento y conocimientos, repercute en forma negativa en sus prácticas de salud, al propiciar el descuido en aspectos relacionados con las prácticas alimenticias. **(INEI, 2008).**

✓ **VIVIENDA**

Es el lugar cerrado y cubierto que se construye para que sea habitado por personas. Estas edificaciones ofrecen refugio a los seres humanos y les protegen de las condiciones climáticas adversas, además de proporcionarles intimidad y espacio para guardar sus pertenencias y desarrollar sus actividades cotidianas. <http://definicion.de/vivienda>.

La organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura (1996). Menciona que la vivienda puede influir positiva o negativamente en los procesos de la salud, pues el hogar constituye el centro primario de aprendizaje del conocimiento, las prácticas y las actitudes sobre alimentación y nutrición, refiere también que los pobres no tiene medios suficientes para el acceso a los alimentos, aunque estén disponible en los mercados locales a un mínimo vital, situación que estarían influyendo sobre las condiciones sociales, ambientales, ingesta de calorías y puede influir sobre la ocurrencia de anemia de diversas maneras, en especial sobre las disponibilidades de adquirir y utilizar servicios higiénicos y otros servicios esenciales para el mantenimiento y cuidado del estado de salud.

Las viviendas alquiladas tienen una fuerte presencia en el distrito de Cajamarca, representando el 22.2%, en términos porcentuales, el 54.5% de hogares manifiestan que sus gastos por alquiler están por debajo de los 200 nuevos soles, el 20.3% paga un monto que fluctúa entre 201 y 300 nuevos soles y el 4.2% están por encima de los 501 nuevos soles, también en los datos INEI (2007) describe de las paredes de las viviendas, las que predominan las de adobe o tapial el 44.1% seguido de paredes de ladrillo o bloque de cemento el 38.5%. (INEI, 2007).

✓ **SERVICIOS BÁSICOS**

Es el conjunto de acciones técnicas y socioeconómicas de salud pública que tienen por objetivo alcanzar niveles crecientes de

salubridad ambiental, comprende agua potable, desagüe, eliminación de residuos sólidos, luz eléctrica. (Jong, 2010).

- **Agua Potable**

Se denomina agua potable o agua para consumo humano, al agua que puede ser consumida sin restricción debido a que, gracias a un proceso de purificación, no representa un riesgo para la salud. El término se aplica al agua que cumple con las normas de calidad promulgadas por las autoridades locales e internacionales.

http://es.wikipedia.org/wiki/Saneamiento_ambiental

El agua tiene una estrecha relación con la vida de las personas pues es un agente esencial de salud o enfermedad. Si el agua está contaminada se convierte en uno de los principales vehículo de transmisión de enfermedades, las que afectan a los grupos más desprotegidos de la población, entre ellos, a los niños.

El acceso a los servicios básicos que hacen posible tener vivienda digna para la población, es otro indicador de las condiciones favorables en el bienestar social y por tanto en el nivel relativo de desarrollo, el hecho que las coberturas en servicios de agua potable, drenaje sanitario y energía eléctrica se vean incrementadas a favor de una mayor población reduciendo así las disparidades sociales, sugieren un mejor nivel de desarrollo al reducir en este mismo sentido las enfermedades y aumentar la calidad de vida que finalmente significa acumulación de capital humano.

- **Saneamiento Básico**

Es el conjunto de acciones técnicas y socioeconómicas de salud pública que tienen por objetivo alcanzar niveles crecientes de salubridad ambiental. Comprende el manejo sanitario del agua potable, las aguas residuales y excretas, los residuos sólidos y el

comportamiento higiénico que reduce los riesgos para la salud y previene la contaminación. (ENDES, 2010).

❖ FACTORES ECONÓMICOS

Son los relacionados con el comportamiento de la economía, el flujo de dinero, de bienes y servicios para satisfacer las necesidades humanas. De igual manera afectan el poder de compra y el patrón de gastos de los consumidores. (Marmot, 2011).

✓ OCUPACIÓN

Actividad principal remunerativa del jefe de familia. Muchas veces las necesidades obligan a las madres a salir al mercado laboral, por lo que la alimentación de los niños es inadecuada. Esta situación es similar tanto en las zonas urbanas como en rurales. Si bien en las zonas rurales las mujeres tienen una participación en las actividades agrícolas, en su mayoría estas se desempeñan en el mismo hogar, por lo que descuidan la alimentación de los niños, sin embargo, el problema llega más allá de que si la madre está presente en el hogar o no, sino que involucra la calidad de la alimentación que los niños reciben. (ENDES, 2000).

Al mismo tiempo ENDES relata que la ocupación va de la mano del grado de instrucción y el ingreso económico, siendo esto posible acceder a mejores empleos y una mejor entrada de dinero a diferencias que no han culminado el nivel secundario de educación y muchos de los que lo culminan no aspiran a continuar estudiando por las pocas oportunidades que el mercado laboral ofrece. En consecuencia, de trabajos a los que estos individuos pueden acceder no ofrecen un nivel de ingresos suficiente para que las familias puedan cubrir sus necesidades más importantes, entre ellas, la de una alimentación adecuada. Esta situación se torna más evidente si se tiene en cuenta solo el ámbito rural donde las oportunidades laborales adecuadas son mucho más limitadas y el nivel educativo promedio son muy inferiores al que se puede encontrar en la zonas urbanas.

Concuerda con los datos encontrados que las amas de casa son las que predominan en la zona rural el 54% y urbana el 13%, pero tiene una diferencia en la población económicamente activa. **(INEI, 2007).**

Es importante notar que constituyen una de las categorías de mayor vulnerabilidad, dado que no pueden apropiarse del producto de su trabajo, lo que determina la condición de dependencia del esposo o conviviente, pero por otro lado hay una cierta cantidad de mujeres que se suman a la población económicamente activa PEA 35.3%. **(INEI, 2008).**

✓ INGRESO ECONÓMICO FAMILIAR

Cantidad de dinero que aporta cada familia y entra en poder de esta; aclarando que el mínimo vital para el 2012 es de 750.00 nuevos soles. **(Paredes, 2009).**

El ingreso familiar, en particular, el de los padres constituye un determinante importante del nivel nutricional de los niños. En este sentido, un mayor ingreso puede facilitar el acceso de la familia hacia medios que permitan mantener un nivel nutricional adecuado de los niños. **(ENDES. 2000).**

Describe que el alza del costo y la escasez de víveres han hecho sentir su impacto en las comunidades y ámbitos de numerosas familias a nivel mundial. La diferencia entre pobres y ricos se ha acentuado aún más, ya que para los primeros las limitaciones para adquirir comidas diferentes y de origen animal son cada día mayor. Es importante mencionar que muchas amas de casa seleccionan los alimentos en el mercado basándose únicamente en el precio y en las preferencias culturales y familiares, sin tomar en cuenta el valor nutritivo de los mismos. **(Jiménez y Cols, 2004).**

De acuerdo a la organización internacional del trabajo nuestro país se encuentra en el último lugar entre los países de América latina en tener, el sueldo mínimo más bajo. **(OIT, 2008).** Los cuales no son

suficientes para cubrir necesidades de las familias peruanas, y sobre todo afecta a las familias menos favorecidas de nuestro país especialmente la zona rural del C.S. Otuzco, que son personas de condición humilde. Una persona pobre no puede tener acceso a servicios básicos como agua y desagüe, adecuada vivienda, salud, factores que predisponen el riesgo de contraer anemia ferropenia. (INEI, 2010).

❖ FACTORES CULTURALES

Es el conjunto de valores, criterios, modelos, hábitos y costumbres, formas de expresarse y comunicarse, de relacionarse entre personas de una comunidad o un territorio. También como la manera en que un pueblo entiende su realidad y se relaciona con su medio. La cultura se nos presenta pues no como algo accesorio, decorativo o superfluo, sino como algo radicalmente importante y necesario para la vida y como un factor esencial de la identidad personal y grupal, ligada indisolublemente a la evolución y desarrollo de las personas y de los pueblos. (Moguer, 2008).

✓ TIPO DE LACTANCIA

La lactancia es una forma de facilitar el alimento ideal para el crecimiento y desarrollo correcto de los niños. (OMS, 2011).

▪ Lactancia materna.

La leche materna es, más que un alimento, un sistema nutricional completo adaptado al crecimiento y al desarrollo del lactante y que varía en su composición a lo largo del tiempo de lactancia ya que satisface las necesidades energéticas hasta el sexto mes de vida y constituye el modelo para la composición de la leche artificial o fórmula de inicio, su contenido de aminoácidos esenciales, su bajo contenido de sales minerales y la excelente biodisponibilidad de calcio, fósforo, magnesio y hierro son algunas de sus grandes ventajas, además proporciona defensa frente a infecciones gastrointestinales, añade factores de crecimiento y hormonas

gastrointestinales que son responsables de la maduración del tracto gastrointestinal. **(García y Cols 2010).**

Al respecto la organización mundial de la salud (OMS) define la lactancia materna exclusiva aquella alimentación del niño que se basa solo en la leche materna por un periodo de 6 meses, es decir no se debe incluir ningún otro tipo de alimento diferente a la leche ni siquiera las agüitas. **(MINSA, 2004).**

En la región Cajamarca las madres lactantes indican que el tiempo de la duración de la lactancia es de 4 a 6 meses, debido a que muchas tienen que salir a trabajar. Así mismo refiere que la duración mediana de lactancia materna exclusiva en la región Cajamarca es de 5 meses, duración menor a lo recomendado. **(ENDES, 2010).**

▪ **Lactancia Artificial**

La lactancia artificial se considera cuando el niño durante el primer año de vida es alimentado con leche procedente de otros mamíferos, ante la necesidad de suplir en determinados casos la lactancia materna se ha usado leche procedente de otros mamíferos (vaca). Posteriormente se ha desarrollado productos industriales sustitutos de la leche de mujer, surgiendo de este modo las "leches de fórmula" que, utilizando como base la leche de vaca, han seguido su elaboración diversos procedimientos para hacerlas lo más semejante posible a la leche humana. **(García y Cols, 2010).**

Es el consumo de leches diferentes de la materna en los niños menores de 2 años, incluyendo leche de vaca, fórmulas de inicio o seguimiento estén o no modificadas para adecuarse a las necesidades de los lactantes, este término se utiliza cuando el niño no recibe leche materna. **(Mangialavory y Cols, 2010).**

- **Lactancia Mixta**

Se habla de lactancia mixta cuando la lactancia materna se completa con tomas de leche de fórmula o con comidas completas administradas con biberón. **(García y Cols, 2010).**

- ✓ **DURACIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA**

La leche materna se considera la mejor y la más importante fuente nutritiva para el niño en los primeros 6 meses de vida. Entre las innumerables ventajas que se le atribuyen, figura la prevención de las enfermedades diarreicas durante el primer año de vida, la protección contra problemas alérgicos, la disminución de la probabilidad de padecer cáncer, diabetes entre otros. **(García y Cols, 2010).**

Con respecto a la prevalencia de lactancia materna exclusiva (LME) en menores de 6 meses se incrementó de 52,7% en 1996 y 67,2% en el año 2000 según la ENDES. Sin embargo los resultados preliminares de la ENDES continúan en el ciclo IV 2007, muestran una disminución de un punto respecto al año 2007, es decir, solo el 66% de niños y niñas en el ámbito nacional reciben LME hasta el 6to mes de edad.

La lactancia materna es clave para la supervivencia infantil. Sin embargo, más del 60% de las madres no amamantan exclusivamente a sus hijos durante los cruciales 6 primeros meses de vida. No alimentar adecuadamente a los niños en sus 2 primeros años suele ocasionar daños permanentes. **(UNICEF, 2005).**

La lactancia materna exclusiva hasta la edad de 6 meses puede evitar anualmente la muerte de 1,3 millones de niños y niñas menores de 5 años. **(UNICEF, 2007).**

- ✓ **INICIO DE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA**

A partir de los 6 meses sigue recomendando la lactancia materna como comida principal, pero complementándola con otros alimentos a esta nueva alimentación se le llama comúnmente Ablactancia o

alimentación complementaria. La Ablactancia es crucial para el crecimiento y desarrollo del niño, pues a partir de esta etapa es cuando se inicia los casos de anemia y retardo en el crecimiento que hace que tengamos en el Perú un 25,4% de niños menores de 5 años con desnutrición crónica y cerca de un 50% de niños de entre 6 y 24 meses con anemia.

La OMS, recomienda que los alimentos complementarios sean ofrecidos a partir de los 6 meses de edad. Para asegurar que satisfagan sus necesidades nutricionales, los alimentos complementarios deben ser oportunos, adecuados; inocuos, ofrecido con técnica frecuencia y consistencia adecuada con la edad, de forma que atienda a las sensaciones de hambre y saciedad del niño.

El momento oportuno para iniciar la Ablactancia es a los 6 meses de edad, es cuando se deben cubrir los requerimientos nutricionales y se ha alcanzado un adecuado desarrollo de las funciones digestivas, renal y la maduración neurológica y es cuando el niño adquiere capacidades necesarias para asimilar una dieta más variada. En relación con la nutrición, los pueden mantener un aumento de peso normal, y tener al mismo tiempo un déficit en vitaminas y minerales, sin manifestación clínica. Por ello se hace necesaria la introducción de otros alimentos que aporten aquellos nutrientes que la lactancia suministra en poca cantidad. (OMS, 2010).

✓ FRECUENCIA DE ALIMENTOS POR DÍA

Se debe alimentar al bebe de 4 a 5 veces al día. Durante los procesos infecciosos incrementar la frecuencia de las comidas (6 a 8 veces). Con respecto a la cantidad que se ofrece al bebe, esta debe aumentar conforme crece: entre 7 y 8 meses debe comer casi media tasa, entre 9 y 12 meses aprox. 1 tasa llena.

✓ ALIMENTOS PRINCIPALES DE LA DIETA DIARIA

Se debe iniciar con alimentos semisólidos como papillas, mazamoras y purés, modificándoles gradualmente hasta los alimentos aplastados,

tritutados y luego picados hasta que el niño se incorpore a la alimentación familiar. Se pueden dar frutas aplastadas, como el plátano de la isla al inicio por ser de un sabor agradable.

Malos hábitos alimenticios: según la nutricionista Silvia Bohórquez, la anemia puede originarse por una alimentación inadecuada en la cual no se consume las tres comidas básicas al día, dietas pobres en hierro, baja ingesta de alimentos fuente de proteína como lácteos, carnes, leguminosas, en general por malos hábitos alimentarios.

2.3. HIPÓTESIS

- ❖ **Ha:** Existe relación entre los Factores Socioeconómicos, Culturales y la Anemia Ferropénica de los niños (as) menores de tres años, Centro de Salud Otuzco - 2012.
- ❖ **Ho:** No existe relación entre los Factores Socioeconómicos, Culturales y la Anemia Ferropénica de los niños (as) menores de tres años, Centro de Salud Otuzco - 2012.

2.4. VARIABLES DE ESTUDIO

A. Variable Independiente: Factores Socioeconómicos y Culturales

❖ Factores Sociales

Definición Conceptual (D.C): son las condiciones o elementos del desarrollo del entorno en el que se desenvuelve el individuo, familia y/o comunidad. Tales como: Procedencia, grado de instrucción de la madre, tenencia de la vivienda, material de la vivienda. **(MINSA, 2007).**

Definición Operacional (D. O):

- ✓ **Procedencia:** Es el origen de algo o el principio de donde nace o deriva.

Se medirá a través de los ítems:

- Rural
- Urbana

- ✓ **Grado de instrucción:** Es el nivel alcanzado en el desarrollo de la instrucción de la madre durante su vida. **(MINSA, 2007).**

Se medirá a través de los ítems:

- Analfabeta
- Primaria incompleta

- Primaria completa
 - Secundaria incompleta
 - Secundaria completa
 - Superior incompleta
 - Superior completa
- ✓ **Características de la vivienda:** la vivienda es el lugar cerrado que se construye para que sea habitado por personas, cuya principal razón de ser será la de ofrecer refugio, descanso desarrollar sus actividades cotidianas. <http://www.definicionabc.com/vivienda.php>.

Tenencia de la vivienda

Se medirá a través de los ítems:

- Propia
 - Alquilada
 - Otros
- **Material de la vivienda:**

Se medirá a través de los ítems:

- Ladrillo
 - Adobe
- ✓ **Servicios básicos:** Es el conjunto de acciones técnicas y socioeconómicas de salud pública que tienen por objetivo alcanzar niveles crecientes de salubridad ambiental. Comprende agua potable, desagüe, letrina, eliminación de residuos sólidos, luz eléctrica. (JONG, 2010).

Se medirá a través de los ítems:

- Agua:
 - Potable
 - Entubada
 - De manantial
 - De rio
- Saneamiento básico:
 - Desagüe
 - Letrina

❖ Factores Económicos

Definición conceptual: son los recursos con los que cuenta una persona o grupo, para satisfacer necesidades humanas tales como: Ingreso económico, ocupación de la madre. **(MINSa, 2007)**.

Definición operacional (D. O):

✓ **Ocupación de los padres:** Trabajo o actividad que desempeñan las madres actualmente. **(MINSa, 2007)**.

Se medirá a través de los ítems:

- **Madre**
 - Ama de casa
 - Estudiante
 - Profesional
 - Otros
- **Padre**
 - Agricultor

- Comerciante
- Chofer
- Otros

✓ **Ingreso económico familiar:** cantidad de dinero que percibe la familia mensualmente. (MINSa, 2007).

Se medirá a través de los ítems:

- Menor de un mínimo vital (750 nuevos soles)
- Un mínimo vital (750 nuevos soles)
- Mayor de un mínimo vital (750 nuevos soles)

❖ Factores culturales

Definición conceptual: Está relacionado con costumbres, creencias, hábitos de una persona o grupo social. Por necesidad del estudio se ha considerado principalmente los hábitos alimenticios.

Definición operacional (D. O):

✓ **Duración de la lactancia materna:** Es el periodo de tiempo que el niño recibe lactancia materna a partir de su nacimiento. (Pérez, 2007).

Se medirá a través de los ítems:

- Lactancia de 0 – 6 meses
- Lactancia de 6 meses a más

✓ **Tipos de lactancia:** Es una forma de facilitar el alimento ideal para el crecimiento y desarrollo correcto de los niños. (OMS, 2010).

Se medirá a través de los ítems:

- Lactancia materna.

- Lactancia artificial.
- Lactancia mixta.
- ✓ **Inicio de la alimentación complementaria:** periodo de tiempo en que el niño empieza a recibir otros alimentos. **(Pérez, 2007).**

Se medirá a través de los ítems:

- A los 4 meses
- A los 6 meses
- A los 8 meses
- ✓ **Frecuencia de alimentos por día:** es el número de comidas que se le brinda al niño durante el día. **(Hernández y Cols, 2008).**

Se medirá a través de los ítems:

- De 2 – 3 comidas al día
- De 4 a más comidas al día
- ✓ **Alimentos principales de la dieta diaria:** son los alimentos básicos que constituyen la dieta de los integrantes de la comunidad. **(Hernández y Cols, 2008).**

Se medirá a través de los ítems:

- Cereal + menestra
- Cereal + menestra + producto de origen animal + verdura y/o fruta
- Cereal +tubérculo +verdura y /o fruta
- Cereal + tubérculo + producto de origen animal + verdura y/o fruta

B. Variable dependiente: Anemia Ferropénica

Definición conceptual: es la disminución de la concentración de hemoglobina menor de dos desviaciones estándar del valor determinado por la organización mundial de la salud, para una población dada este valor es 11 g/dl para niños de 6 meses a 3 años. **(OMS, 2009).**

Definición operacional (D. O):

Se medirá a través de los ítems:

- ❖ **Anemia leve:** nivel de hemoglobina de 10 - 10.9 g/dl
- ❖ **Anemia moderada:** nivel de hemoglobina de 9.9 – 7 g/dl
- ❖ **Anemia grave:** nivel de hemoglobina menor a 7 g/dl.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio es de tipo descriptivo, analítico – correlacional de diseño transversal.

Descriptivo: Porque describe el comportamiento de las variables, factores socioeconómicos, culturales y la anemia Ferropénica.

Analítico: Porque se analiza el fenómeno a estudiar. Permite establecer causas y/o factores de riesgo que determinen la Anemia Ferropénica del menor de tres años.

Correlacional: Porque busca medir el grado de relación entre dos o más variables, en este caso va a explicar la relación que existe entre los factores socioeconómicos, culturales y Anemia Ferropénica del menor de tres años de la población en estudio.

Transversal: Porque estudia fenómenos que suceden en un momento dado en el tiempo.

3.2. AMBITO DE ESTUDIO

La presente investigación se llevó a cabo en el Centro de Salud Otuzco, distrito de los Baños del Inca, provincia y departamento de Cajamarca, teniendo como grupo de estudio a los niños menores de tres años atendidos en dicho centro de salud. C. S Otuzco es un establecimiento I – 3sin internamiento del MINSA que brinda atención integral de calidad con personal capacitado, fomentando el autocuidado en la población, está dirigido por un médico. Labora como equipo de salud: 2 médicos, 5

Enfermeras, 2 Obstetras, 1 Psicólogo, 5 técnicos en Enfermería y 1 Químico Farmacéutico.

La infraestructura del centro de salud consta de 3 pisos, brinda atención en sus consultorios externos: Enfermería, Obstetricia, Farmacia, Psicología, Medicina Externa.

El consultorio de niño tiene un ambiente amplio, se atiende todos los días incluidos feriados las 24 horas y está bajo la responsabilidad de una Licenciada en Enfermería.

3.3. POBLACIÓN

Estuvo constituida por 70 niños tamizados con dosaje de Hemoglobina, menores de 3 años que se atendieron en el centro de Salud Otuzco, Cajamarca – 2012.

N = 70

3.4. MUESTRA

La muestra se determinó por los resultados del examen de dosaje de hemoglobina, seleccionando a todos los niños que tuvieron diagnóstico de anemia ferropénica equivalente a 20 niños menores de tres años, distribuidos por edad y sexo de la siguiente manera.

EDAD	Nº	%
6 - 11 Meses	6	30
12 - 17 Meses	6	30
18 - 23 Meses	5	25
24 - 29 Meses	2	10
30 - 35 Meses	1	5

SEXO	Nº	%
Masculino	14	70
Femenino	6	30

Total	20	100
--------------	-----------	------------

❖ **Criterios de inclusión:**

- ✓ Niños (as) de 0 a 2 años 11 meses y 29 días, que pertenecen a la jurisdicción del centro de Salud Otuzco.
- ✓ Niños (as) con diagnóstico de anemia ferropénica.
- ✓ Familias que acepten participar en la investigación.

❖ **Criterios de exclusión:**

- ✓ Niños (as) mayores o igual a 3 años de edad.
- ✓ Niños (as) de otros caseríos.
- ✓ Niños (as) con otras patologías.

3.5. UNIDAD DE ANÁLISIS: cada niño (a) menor de tres años de edad que fue atendido en el área niño con diagnóstico de anemia Ferropénica leve y moderada en el Centro de Salud Otuzco, Cajamarca - 2012.

3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de información se procedió a:

- ❖ **Observación indirecta:** La que consistió en recoger los resultados de hemoglobina registrado en las historias clínicas de los niños menores de tres años, con diagnóstico confirmado de anemia Ferropénica; estos resultados fueron vaciados a un formato elaborado por las investigadoras lo que permitió la clasificación del grado de anemia de acuerdo a las tablas de concentración de hemoglobina que utiliza el Centro de Salud Otuzco y a nivel nacional.
- ❖ **Cuestionario:** El cual fue aplicado de forma individualizada en el domicilio de la familia del niño; recolectando información importante sobre factores socioeconómicos y culturales de la familia del niño.

3.7. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Luego de recolectar la información se procedió a la codificación y digitación de la información para la cual se utilizó el software, SPSS vs 19, la información organizada se presentan en tablas simples y de doble entrada.

Finalmente se realizó su respectiva interpretación y análisis, apoyándonos de la literatura revisada y de otras investigaciones realizadas concernientes a nuestro estudio de investigación.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES

Tabla 1. Procedencia de los niños menores de tres años. Centro de Salud Otuzco - 2012.

PROCEDENCIA	Nº	(%)
Zona urbana	1	5
Zona rural	19	95
TOTAL	20	100

Fuente: Cuestionario elaborado por las autoras, 2012.

El 95% de la muestra en estudio corresponde a la zona rural y el 5% a la zona urbana, resultados que coinciden con INEI. (2010). la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 36 meses a nivel nacional fue del 50.3%; según área de residencia el área rural presenta una prevalencia del 56.6%, seguida del urbano con 46.6%; según región natural la anemia reside en la sierra con 60.1%, seguido de la selva con el 52.5% y la costa con 41.5%.

Tabla 2. Grado de instrucción de las madres de los niños menores de tres años con anemia ferropénica. Centro de Salud Otuzco - 2012.

GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LA MADRE	Nº	(%)
Primaria incompleta	5	25
Primaria completa	6	30
Secundaria incompleta	3	15
Secundaria completa	3	15
Superior incompleta	1	5
Superior completa	2	10
Total	20	100

Fuente: Cuestionario elaborado por las autoras, 2012.

Se observa que el 30% de las madres de los niños en estudio tienen primaria completa, 25% primaria incompleta y 15% secundaria completa e incompleta respectivamente. Según el censo del 2007 el 23.2% de la población general alcanzó estudiar el nivel de educación primaria completa, el 30.2% tienen estudios superiores, y el 34.6% logro estudiar educación secundaria, datos similares encontrados en el presente estudio. Asimismo **(ENDES, 2007)** afirma que el nivel de educación es un indicador importante para medir el grado de desarrollo social y económico de la comunidad y de sus miembros. Además **(Rodríguez, 2008)**; refiere que estadísticamente está comprobado que las mujeres y las parejas mejor educadas tienen mejores probabilidades de planificar su familia y de mejorar el cuidado de salud de los niños.

Tabla 3. Características de la vivienda de los niños menores de tres años con anemia ferropénica. Centro de Salud Otuzco - 2012.

VIVIENDA		Nº	(%)
Tenencia	Propia	12	60
	Alquilada	0	0
	De familiares	8	40
Material	Ladrillo	4	20
	Adobe o tapial	16	80
	Total	20	100

Fuente: Cuestionario elaborado por las autoras, 2012.

Referente a características de las viviendas de los niños en estudio son propias en un 60% y el 40% perteneciente a sus familiares; en material de construcción predomina el adobe o tapial con 80% y el 20% de ladrillo. Estos resultados son contrarios a los presentados por (INEI, 2007) en donde las viviendas alquiladas tienen una fuerte presencia en el distrito de Cajamarca con un 22.2% y según el material de construcción predominan el adobe o tapial con el 44.1%, ladrillo o bloque de cemento el 38.5%.

Lo encontrado en el estudio guarda una lógica cultural y económica porque en la mayoría de centros poblados y caseríos aledaños a la zona urbana de la localidad de Cajamarca, los habitantes son propietarios de una parcela de tierra por más pequeña que ésta sea y es allí donde construyen sus viviendas y también es su centro laboral cultivando sus tierras, además ésta se hereda de generación en generación por lo que la tenencia de vivienda en este caso tiene un porcentaje muy alto y la costumbre de alquiler es mínima.

Tabla 4. Servicios básicos de la vivienda de los niños menores de tres años con anemia ferropénica. Centro de Salud Otuzco - 2012.

SERVICIOS BÁSICOS		Nº	(%)
Agua	Potable	20	100
	Entubada	0	0
	De Manantial	0	0
	De río	0	0
Saneamiento Básico	Desagüe	0	0
	Letrina	20	100
	Total	20	100

Fuente: Cuestionario elaborado por las autoras, 2012.

Encontramos que el 100% de las familias consumen agua potable y usan letrina.

Los resultados del estudio guardan concordancia con los resultados por **(INEI, 2011)**, en donde indica que en el departamento de Cajamarca los hogares que utilizan agua de red pública dentro de la vivienda están en 80.2%, los hogares que utilizan agua de red pública fuera de la vivienda están en 1.8% y los hogares que se benefician de un pilón de uso público 0.3%; en cuanto al saneamiento básico el uso de letrinas en Cajamarca es 54.6%. **(INEI, 2009)**, menciona que el suministro permanente de agua en cantidad y calidad adecuada para beber, cocinar y atender las necesidades de higiene y confort personal, es un imperativo básico en todas las viviendas.

Tabla 5. Ocupación de los padres de los niños menores de tres años con anemia ferropénica. Centro de Salud Otuzco - 2012.

OCUPACIÓN		N°	(%)
Madre	Ama de casa	20	100
	Estudiante	0	0
	Profesional	0	0
	Otros	0	0
Padre	Agricultor	10	50
	Comerciante	5	25
	Chofer	3	15
	Otros	2	10
	Total	20	100

Fuente: Cuestionario elaborado por las autoras, 2012.

En cuanto a la ocupación de las madres de los niños el 100% se dedican a los quehaceres de su casa y la ocupación del padre el 50% son agricultores, el 25% son comerciantes. Cuyos resultados coinciden con los hallazgos en **(ENDES, 2000)**; en la cual indica que en las zonas rurales las mujeres tienen una participación en las actividades agrícolas, en su mayoría estas se desempeñan en el mismo hogar, por lo que descuidan la alimentación de los niños, sin embargo, el problema llega más allá de que si la madre está presente en el hogar o no, sino que involucra la calidad de la alimentación que los niños reciben. Según **(INEI, 2007)**; concuerda con los datos encontrados que las amas de casa son el 67% pero tienen una diferencia con la población económicamente activa (35.3%). Es importante notar que constituyen una de las categorías de mayor vulnerabilidad, dado que no pueden apropiarse del producto de su trabajo, lo que determina la condición de dependencia del esposo o conviviente, pero por otro lado hay una cierta cantidad de mujeres que se suman a la población económicamente activa PEA 35.3%. **(INEI, 2008)**.

Tabla 6. Ingreso económico familiar de los niños menores de tres años con anemia ferropénica. Centro de Salud Otuzco - 2012.

INGRESO ECONÓMICO FAMILIAR	Nº	(%)
< de un mínimo vital (750 soles)	12	60
Un mínimo vital (750 soles)	5	25
> de un mínimo vital (750 soles)	3	15
Total	20	100

Fuente: Cuestionario elaborado por las autoras, 2012.

El 60% de la muestra en estudio, recibe un ingreso económico inferior al sueldo mínimo vital, el 25% un mínimo vital vigente y el 15% corresponde al grupo que tiene un ingreso económico mayor al mínimo vital.

De acuerdo a la Organización Internacional del Trabajo (**OIT, 2010**); nuestro país se encuentra en el último lugar entre los países de América Latina en tener el sueldo mínimo más bajo, los cuales no son suficientes para cubrir las necesidades de las familias menos favorecidas de nuestro país especialmente la zona rural de Otuzco, que son personas de condición humilde. (**ENDES, 2000**); el ingreso familiar constituye un determinante importante del nivel nutricional de los niños; en este sentido si la familia no cuenta con el dinero suficiente no es factible el acceso hacia medios que permitan mantener un nivel nutricional adecuado de los niños. (**INEI, 2010**); refiere que una persona pobre no puede tener acceso a servicios básicos como agua y desagüe, adecuada vivienda, salud, factores que predisponen el riesgo de contraer anemia ferropénica.

Tabla 7. Tipo de lactancia en los 6 primeros meses que recibieron los niños menores de tres años con anemia ferropénica. Centro de Salud Otuzco - 2012.

TIPO DE LACTANCIA	Nº	(%)
Lactancia materna	19	95
Lactancia artificial	0	0
Lactancia mixta	1	5
Total	20	100

Fuente: Cuestionario elaborado por las autoras, 2012.

El 95% de la muestra recibió lactancia materna y 5% recibió lactancia mixta; en este caso los resultados son similares los presentados por **(ENDES, 2011)** en la cual muestra que la mayoría de las madres alimentan a los menores de seis meses con la leche materna 73.4%, siendo esta práctica mayor en la zona rural 83.3% que en la zona urbana 67.8%. Cabe resaltar la importancia que el niño alimentado con leche materna exclusiva se encuentra protegido hasta los 6 meses de vida de no padecer anemia debido a la excelente biodisponibilidad del hierro (50%) en LM, Así mismo a nivel nacional, la prevalencia de la Lactancia Materna Exclusiva (LME) en menores de 6 meses se incrementó de 67.2% en 2000 a 73.4% en el primer semestre del 2011.

Tabla 8. Duración de Lactancia Materna de los niños menores de tres años con anemia ferropénica. Centro de Salud Otuzco - 2012.

DURACIÓN DE LACTANCIA MATERNA	Nº	(%)
De 0 - 6 meses	1	5
De 0 - 12 meses	4	20
De 0 - 24 meses	15	75
Total	20	100

Fuente: Cuestionario elaborado por las autoras, 2012.

El 75% de niños recibieron lactancia materna desde que nacieron hasta los 24 meses, el 5% recibió hasta los 12 meses de edad y solo el 5% recibió hasta los 6 meses. Resultados similares a **(ENDES, 2011)** en el Perú la duración de la lactancia materna en los niños menores de 3 años menciona: que los niños de 2 - 6 meses, el 98.3% están lactando y el 1.9% dejó de lactar; en comparación a los niños de 6 – 23 meses de edad el 73.8% de están lactando y un 26.2% que dejó de lactar. Así mismo la lactancia materna durante los primeros seis meses de vida y su continuación durante los dos primeros años complementada con otros alimentos, constituye el mejor régimen alimenticio para lograr una buena salud del bebé, de acuerdo a las recomendaciones del Ministerio de Salud, la OPS/OMS y UNICEF.

TABLA 9. Edad que inició alimentación complementaria los niños menores de tres años con anemia ferropénica. Centro de Salud Otuzco - 2012.

INICIO DE ALIMENTACION COMPLEMENTARIA	Nº	(%)
A los 4 meses	0	0
A los 6 meses	20	100
A los 8 meses	0	0
Total	20	100

Fuente: Cuestionario elaborado por las autoras, 2012

Respecto al inicio de alimentación complementaria en el grupo de estudio, el 100% de las madres iniciaron la alimentación de sus niños a partir de los 6 meses de edad; estos resultados coinciden con la (OMS, 2011) en la que recomienda que los alimentos complementarios sean ofrecidos a partir de los 6 meses de edad ya que el momento oportuno para iniciar la ablactación es a partir de los 6 meses de edad, por haber alcanzado un adecuado desarrollo de las funciones digestivas, renal y la maduración neurológica y es cuando el niño adquiere capacidades necesarias para asimilar una dieta más variada.

Tabla 10. Número de comidas al día que consumen los niños menores de tres años con anemia ferropénica. Centro de Salud Otuzco - 2012.

N° DE COMIDAS AL DÍA	N°	(%)
De 2 – 3	4	20
De 4 a más	16	80
Total	20	100

Fuente: Cuestionario elaborado por las autoras, 2012.

Referente al número de comidas que consumen al día los niños en estudio, el 80% consumen de 4 a más comidas al día y el 20% consumen de 2 a 3 comidas al día; datos semejantes a los de **(ENDES, 2011)** en el cual 85.7% de niñas y niños menores a 36 meses de edad recibieron alimentos tres o más veces al día y 10 % recibieron alimentos por lo menos dos veces al día; a la vez la distribución dietética del niño menor de tres años a lo largo del día se divide en 5 comidas, con un 25% en el desayuno se incluye la comida de media mañana), un 30% en el almuerzo, un 15-20% en la merienda y un 25-30% en la cena. También recomienda la **(OMS, 2010)** que además de la leche materna, los niños deben recibir alimento 2-3 veces al día entre los 6 y 8 meses de edad; 3 veces al día más un refrigerio nutritivo de los 9 a los 11 meses, entre los 12 y los 24 meses, deben recibir las tres comidas y pueden ofrecerlos otros dos refrigerios nutritivos. Al finalizar la comida debe haber recibido el 55%de las calorías diarias, ya que es el período de mayor actividad física e intelectual.

Tabla 11. Tipo de alimentos que consumen los niños menores de tres años con anemia ferropénica. Centro de Salud Otuzco - 2012.

TIPO DE ALIMENTOS QUE CONSUME AL DIA	Nº	(%)
Cereal + menestra	5	25
Cereal + menestra + prod. Ori. Animal + verduras y/o frutas	7	35
Cereal + tubérculo + verduras y/o frutas	2	10
Cereal + tubérculo + prod. Ori. Animal + verduras y/o frutas	6	30
Total	20	100

Fuente: Cuestionario elaborado por las autoras, 2012.

Según el tipo de alimentos que consumen los niños encontramos un 35% consumen menestra + producto de origen animal + verduras y/o frutas, seguido del 30% que consumen cereal + tubérculo y producto de origen animal + verduras y/o frutas y el 10% de niños consumen cereal + tubérculo + verduras y/o frutas. Según los Lineamientos de Gestión de la Estrategia de Alimentación y Nutrición Saludable - Lima (2011). Respecto al consumo de alimentos ricos en hierro (incluye carnes, pescado, aves y huevo), un 85,2% de niñas y niños menores de 36 meses los consume. Según el área de residencia, en la zona rural es donde existe menor consumo de este tipo de alimentos 77% en comparación con el área urbana (89,3%). La ingesta de hierro proveniente de la dieta, en niños de 12 a 36 meses a nivel nacional respecto a las recomendaciones internacionales establecidas, sólo alcanza a cubrir el 41,8% de las necesidades de hierro, siendo la mayor parte hierro no hémico 76,7%, proveniente de alimentos de origen vegetal. Con relación a la proporción de niños entre 6 a 36 meses de edad, que ha recibido Suplementación con hierro, el promedio nacional es 12,4%, mientras que la situación en las regiones del país es variable.

Tabla 12. Anemia Ferropénica según edad de los niños menores de 3 años. Centro de Salud Otuzco - 2012.

EDAD	GRADO DE ANEMIA FERROPÉNICA					
	Leve		Moderada		Total	
	N	%	N	%	N	%
6 - 11 meses	3	15	3	15	6	30
12 - 17 meses	5	25	1	5	6	30
18 - 23 meses	3	15	2	10	5	25
24 - 29 meses	1	5	1	5	2	10
30 - 35 meses	1	5	0	0	1	5
Total	13	65	7	35	20	100

Fuente: Cuestionario elaborada por las autoras, 2012.

Los resultados del tamizaje de hemoglobina registrados en las Historias Clínicas de los niños el grado de anemia según la clasificación de anemia en concentración de hemoglobina (**CENAN, 2011**) en los niños menores de 3 años; los resultados fueron que el 65% presentan anemia leve en todas las edades de estudio; a diferencia de la anemia moderada en 35%.

Según la edad de los niños, presentaron anemia leve el 25% de 12 a 17 meses y el 15% tanto de los menores de 6 a 11 y 18 a 23 meses presentan el mismo grado de anemia, los niños con anemia moderada de 6 – 11 meses con el 15% y el 10% los de 18 – 23 meses. El estudio indica que los niños menores de 23 meses padecen de anemia teniendo repercusiones negativas en menores de 24 meses ya que la hemoglobina contribuye a la maduración cerebral. (**ENDES, 2000**) señala que el 50% de los niños menores de 5 años padecen de anemia, siendo la situación más grave entre los niños menores de 2 años de (6 – 23 meses), donde la tasa se encuentra por encima del 70%, los cuales durante la infancia temprana pueden llevar a efectos adversos e irreversibles en el desarrollo, disminuyendo el desarrollo motor y la actividad física en el niño, lo cual puede dejar una secuela funcional caracterizada principalmente por un menor rendimiento escolar y reduciendo el coeficiente intelectual como se menciona en el artículo de lineamientos de prevención y tratamiento de la anemia en la población materno – infantil. Como también afirma (**Zavaleta,**

2010), que la anemia materna con bajos depósitos de hierro, prematuridad, bajo peso al nacer, dietas deficientes en hierro a partir de los 6 meses con o sin lactancia materna e introducción de leche entera de vaca en el primer año de vida así como por infestaciones de parásitos hace alusión a la anemia Ferropénica. Cajamarca es el cuarto departamento con mayor prevalencia de anemia en niños menores de tres años con el 59.8%, siendo el primero, el departamento de Puno con 78.1% seguido de Huancavelica 71.5% y Huánuco con 66.5%.

Tabla 13. Relación de la anemia ferropénica de los niños menores de 3 años con el grado de instrucción de la madre. Centro de Salud Otuzco - 2012.

GRADO DE INSTRUCCIÓN	GRADO DE ANEMIA FERROPÉNICA					
	Leve		Moderada		Total	
	N	%	N	%	N	%
Primaria Incompleta	3	15	2	10	5	25
Primaria Completa	5	25	1	5	6	30
Secundaria Incompleta	3	15	0	0	3	15
Secundaria Completa	0	0	3	15	3	15
Superior Incompleta	0	0	1	5	1	5
Superior Completa	2	10	0	0	2	10
Total	13	65	7	35	20	100

Fuente: Cuestionario elaborada por las autoras, 2012.

Chi cuadrado: 11,062

gl: 5

Sig: 0.50

Según el grado de instrucción muestra que de los 20 niños que conforman la muestra en estudio; el 15% presentan anemia leve tanto de las madres que tienen primaria completa como las que tienen secundaria incompleta y el 25% de niños con el mismo grado de anemia hijos de madres con primaria completa; el 15% del total de niños presentan anemia moderada pertenecen a las madres con secundaria completa, asimismo el 10% con el mismo grado de anemia son de madres con primaria incompleta. Resultados contradictorios a los Lineamientos de gestión de la estrategia de alimentación y nutrición saludable - Lima (2011) el porcentaje de anemia es mayor en niñas y niños de madres con primaria y sin educación (42,7 y 41,9% respectivamente), el nivel educativo de las madres influye en la alimentación de los niños debido al desconocimiento de la importancia del hierro y su función en el organismo. Estadísticamente está comprobado por ejemplo, que las mujeres mejor educadas tienen mayores probabilidades de mejorar el cuidado de salud de los niños. (Lall, 2008).

Tabla 14. Relación de la anemia ferropénica de los niños menores de 3 años con la ocupación de los padres. Centro de Salud Otuzco - 2012.

OCUPACIÓN	GRADO DE ANEMIA FERROPÉNICA						
	Leve		Moderada		Total		
	N°	(%)	N°	(%)	N°	(%)	
Madre	Ama de casa	13	65	7	35	20	100
	Estudiante	0	0	0	0	0	0
	Profesional	0	0	0	0	0	0
	Otros	0	0	0	0	0	0
Padre	Agricultor	7	35	3	15	10	50
	Comerciante	3	15	2	10	5	25
	Chofer	1	5	2	10	3	15
	Otros	2	10	0	0	2	10
	Total	13	65	7	35	20	100

Fuente: Cuestionario elaborada por las autoras, 2012.

Chi cuadrado: 1,125

gl: 1

Sig: 0.142

Referente al grado de anemia según ocupación de los padres de los niños menores de tres años; observamos que el 100% de las madres son amas de casa y el 35% presentan anemia leve y son hijos de padres agricultores, el 15% de sus padres son comerciantes, así mismo el 15% de niños que presentan anemia moderada son hijos de padres que se dedican a la agricultura, y el 10% son padres que se dedican a comercio y chofer respectivamente.

Según (ENDES, 2009) menciona la ocupación va de la mano del grado de instrucción y el ingreso económico, siendo esto posible acceder a mejores empleos y una mejor entrada de dinero a diferencias que no han culminado el nivel secundario de educación y muchos de los que culminan no aspiran continuar estudiando por las pocas oportunidades que el mercado laboral ofrece. En consecuencia los trabajos a lo que pueden acceder no ofrecen un nivel de ingreso suficiente para que las familias puedan cubrir sus necesidades más importantes, entre ellas, la de una alimentación adecuada. Esta situación se torna más evidente si se tiene en cuenta solo el ámbito rural donde las oportunidades laborales adecuadas son mucho más limitadas y el nivel

educativo promedio son muy inferiores al que se puede encontrar en las zonas urbanas.

Tabla 15. Relación de la anemia ferropénica de los niños menores de 3 años con el ingreso económico familiar. Centro de Salud Otuzco - 2012.

INGRESO ECONÓMICO	GRADO DE ANEMIA FERROPÉNICA					
	Leve		Moderada		Total	
	N	%	N	%	N	%
Menor de un mínimo vital	8	40	4	20	12	60
Un mínimo vital	3	15	2	10	5	25
Más de un mínimo vital	2	10	1	5	3	15
Total	13	65	7	35	20	100

Fuente: Cuestionario elaborada por las autora, 2012.

Chi cuadrado: 1,001

gl: 2

Sig: 0.606

Referente al grado de anemia según el ingreso económico familiar, encontramos que la mayoría de familias perciben menos de un mínimo vital, es en estos hogares que predominan los niños que tienen anemia leve 40% y moderada 20%, un número reducido de familias cuyo ingreso económico es más de un mínimo vital, pero aún en estos hogares encontramos niños con anemia leve 10% y moderada 5%. Para **(ENDES, 2000)** el ingreso familiar en particular, el de los padres constituye un determinante importante del nivel nutricional de los niños. En este sentido, un mayor ingreso puede facilitar el acceso de la familia hacia medios que permitan mantener un nivel nutricional adecuado de los niños. **(Ortega y Cols, 2010)** también relata que el costo de la canasta alimentaria y el índice de precios al consumidor en el rubro de alimentos se han incrementado progresivamente, de tal manera que el salario mínimo actual es insuficiente para adquirirla, lo que significa incremento en la pobreza extrema y pone en riesgo la seguridad alimentaria. Asimismo los alimentos que proveen la mayor proporción de calorías en la dieta son las harinas de trigo, maíz, arroz y pasta, lo que explica la persistencia de anemia ferropénica por no contar con los medios para adquirir alimentos nutritivos que contengan este micronutriente. Asimismo describe que el alza del costo y la escasez de víveres han hecho sentir su impacto en las comunidades y los hábitos de numerosas familias a nivel mundial. La diferencia entre pobres y ricos se ha acentuado aún más, ya que para los primeros las limitaciones para adquirir comidas diferentes y de origen animal

son cada día mayor. Es también importante mencionar que muchas amas de casa seleccionan los alimentos en el mercado basándose únicamente en el precio y en las preferencias culturales y familiares, sin tomar en cuenta el valor nutritivo de los mismos.

Tabla 16. Relación de la anemia ferropénica de los niños menores de 3 años con la duración de lactancia materna. Centro de Salud Otuzco - 2012.

DURACIÓN DE LACTANCIA MATERNA	GRADO DE ANEMIA FERROPÉNICA					
	Leve		Moderada		Total	
	N	%	N	%	N	%
De 0 - 6 meses	0	0	1	5	1	5
De 0 - 12meses	2	10	2	10	4	20
De 0 - 24meses	10	50	5	25	15	75
Total	13	65	7	35	20	100

Fuente: Cuestionario elaborada por las autoras, 2012.

Chi cuadrado: 1,955

gl: 1

Sig: 0.162

En relación al grado de anemia según tiempo de duración de lactancia materna en los niños encontramos que los niños que lactaron hasta los 6 meses de edad no presentó anemia leve sin embargo el 5% de este grupo presento anemia moderada, en cuanto a los niños que recibieron lactancia materna hasta los 12 meses el 10% presento anemia leve así como anemia moderada y los niños que recibieron lactancia materna hasta los 24 meses, el 50% presento anemia leve y el 25% anemia moderada. Estos resultados muestran que a partir de los 6 meses la presencia de esta patología es alta, ya que a partir de esta edad la leche materna ya no es lo suficiente para cubrir los requerimientos nutricionales de los niños y es en esta edad cuando se inicia la alimentación complementaria, siendo un paso difícil para los niños por experimentar alimentos diferentes a la Leche Materna, además existe la posibilidad que los niños no se adapten a su nueva dieta así mismo estas pueden contaminarse y ocasionar episodios de diarrea. También es importante recalcar que muchas madres no conocen la combinación de alimentos en donde tengan que considerar alimentos ricos en hierro, predisponiéndolos a sufrir anemia ferropénica, siendo esta uno de los graves problemas que afecta a nuestra población infantil. En el Perú el 70% de los niños de entre 6 y 36 meses presenta anemia.

Tabla 17. Relación de la anemia ferropénica de los niños menores de 3 años con el tipo de lactancia durante los 6 primeros meses. Centro de Salud Otuzco - 2012.

TIPO DE LACTANCIA	GRADO DE ANEMIA FERROPÉNICA					
	Leve		Moderada		Total	
	N	%	N	%	N	%
Lactancia materna	13	65	6	30	19	95
Lactancia artificial	0	0	0	0	0	0
Lactancia mixta	0	0	1	5	1	5
Total	13	65	7	35	20	100

Fuente: Cuestionario elaborada por las autoras, 2012.

Chi cuadrado: 1,955

gl: 1

Sig: 0.162

Relacionado al grado de anemia según el tipo de lactancia, encontramos que de los 20 niños en estudio el 65% presentan anemia leve y recibieron lactancia materna hasta los 6 meses; de estos el 30% presentó anemia moderada y en los niños alimentados con lactancia mixta encontramos un 5% con anemia moderada. Estos resultados muestran que a pesar de que los niños recibieron lactancia materna presentan anemia moderada, lo que probablemente significa que existen otros factores que predisponen el riesgo de contraer esta patología. (GARCIA y Cols, 2010) por otro lado en la región de Cajamarca las madres lactantes indican que el tiempo de la duración de la lactancia es de 4 a 6 meses, debido a que muchas tienen que salir a trabajar. Y la duración mediana de lactancia materna exclusiva es de 5 meses, duración menor a lo recomendado. Esto nos indicaría un probable riesgo para que los niños sufran de anemia por la disminución de ingesta de leche materna como complemento de la alimentación.

Tabla 18. Relación de la anemia ferropénica de los niños menores de 3 años con el número de comidas al día. Centro de Salud Otuzco - 2012.

NÚMERO DE COMIDAS AL DÍA	GRADO DE ANEMIA FERROPÉNICA					
	Leve		Moderada		Total	
	N	%	N	%	N	%
De 2 - 3 comidas al día	4	20	0	0	4	20
De 4 a más comidas al día	9	45	7	35	16	80
TOTAL	13	65	7	35	0	100

Fuente: Cuestionario elaborada por las autoras, 2012.

Chi cuadrado: 2,692

gl: 1

Sig: 0.101

De acuerdo al número de comidas al día que consume el niño menor de 3 años y su relación con la anemia; los niños que consumen de 4 a más comidas presentan el mayor porcentaje de anemia tanto leve como moderada en 45% y 35% respectivamente, en comparación a los que consumen de 2 a 3 comidas al día sólo presentan anemia leve en un 20%. Resultados no esperados porque los niños que consumen más de 4 comidas no deberían presentar esta patología, según la **(OMS, 2011)** menciona que el número de veces en que se le da comida al niño está en relación a sus necesidades, además de la leche materna, brindar alimento 2-3 veces al día entre los 6 y 8 meses de edad, y 3 veces al día más un refrigerio nutritivo de los 9 a los 11 meses; entre los 12 y los 24 meses, deben dárseles tres comidas y pueden ofrecérsele otros dos refrigerios nutritivos, si lo desean. Según la nutricionista Silvia Bohórquez, la anemia puede originarse por una alimentación inadecuada en la cual no se consume las tres comidas básicas al día, dietas pobres en hierro, baja ingesta de alimentos fuente de proteína como lácteos, carnes, leguminosas y recomienda incluir fuentes de hierro en la dieta diaria: carnes magras, yema de huevo, brócoli, espinacas, vegetales de hoja verde oscura, leguminosas (frijoles, arvejas, lentejas, garbanzos), pasas, pan integral.

Tabla 19. Relación de la anemia ferropénica de los niños menores de 3 años con el tipo de alimentos que consume al día. Centro de Salud Otuzco - 2012.

TIPO DE ALIMENTOS	GRADO DE ANEMIA FERROPÉNICA					
	Leve		Moderada		Total	
	N	%	N	%	N	%
cereal + menestra,	4	20	1	5	5	25
cereal + menestra + producto de origen animal + verdura y/o fruta	3	15	4	20	7	35
cereal + tubérculo + verdura y/o fruta	1	5	1	5	2	10
cereal + tubérculo + producto de origen animal + verdura y/o fruta	5	25	1	5	6	30
TOTAL	13	65	7	35	20	100

Fuente: Cuestionario elaborada por las autoras, 2012.

Chi cuadrado: 3,087

gl: 3

Sig: 0.378

Relacionado al grado de anemia según el tipo de alimentos que consume al día, tenemos que los niños que consumieron cereal + tubérculo + producto de origen animal + verduras y/o frutas tienen anemia leve en un 25%, seguido del 20% con el mismo grado de anemia los niños que consumieron sólo cereal + menestra; así mismo encontramos un 20% de niños con anemia moderada quienes consumen cereal + menestra + producto de origen animal + verduras y/o frutas. Por lo tanto podemos observar que a pesar que consumen alimentos que contienen hierro no es asimilado por el organismo de estos niños. El periodo de 1 a 3 años es el más crítico para sufrir deficiencias, hay un rápido aumento de la masa sanguínea y de la concentración de hierro por ello los 3 alimentos deben ser ricos en hierro, pero en una forma susceptible de ser absorbida por parte del intestino, la mayoría de los alimentos del menú diario de la familia deben venir del grupo de los productos derivados de los granos (arroz, pan, cereales, de los grupos de verduras, frutas, también debe incluir porciones moderadas de comidas del grupo de la leche, queso, yogur y del grupo de las carnes. Comparando con los datos registrados en (ENDES, 2011) el 88,7 % de niñas y niños de 6 a 9 meses de edad recibió algún alimento sólido o semisólido, destacando los alimentos hechos de grano, trigo o cereal 71,2%, seguido de los elaborados a base de carne/aves/pescado/huevo 65,4 %, de tubérculos/raíces

64,5%, alimentos hechos con aceite/grasas/mantequilla 57,3%, frutas/vegetales ricos en vitamina A 54,9%, y de otras frutas y vegetales 54,7%.

CONCLUSIONES

1. Los factores económicos y culturales tales como: ocupación de los padres ($p = 0.142$), duración de lactancia materna ($p = 0.162$), tipo de lactancia ($p = 0.162$), número de comidas al día ($p = 0.101$), tipo de alimentos ($p = 0.378$), respectivamente por lo que se determina la significación estadística en relación a los niños menores de tres años con el diagnóstico de anemia ferropénica comprobando de esta manera la hipótesis alterna.
2. Según grado de instrucción más de la mitad de las madres tienen entre primaria completa e incompleta; las tres cuartas partes tienen vivienda propia y el material de construcción es adobe y/o tapial; la totalidad cuenta con agua potable y usa letrina; son amas de casa y más de la mitad tienen ingreso económico familiar menor de un mínimo vital. Tanto la lactancia materna como la duración de esta, por un mínimo margen no alcanzan la totalidad, el total de las madres inicia la alimentación complementaria a los 6 meses y las tres cuartas partes brinda alimentos de cuatro veces a más al día, predominando los cereales menestras carne verduras y/o frutas.
3. La anemia ferropénica leve predomina en los niños menores de tres años seguida de anemia moderada y no se encontró casos de anemia severa.

RECOMENDACIONES

- ✓ Al Gobierno Central a aumentar el presupuesto para los Centros de Salud del país, y así mejorar los programas de apoyo alimentario para los niños beneficiarios.
- ✓ A la Dirección Regional de Salud a realizar coordinaciones multisectoriales y disciplinarias para disminuir la anemia y el riesgo nutricional desarrollando capacitación continua a las autoridades educativas, docentes, personal de salud, familia y comunidad.
- ✓ Al Centro de salud Otuzco a realizar seguimientos y monitoreo a todos los niños que presentan algún tipo de anemia para ver las causas directas e intervenir en el tratamiento, recuperación de forma oportuna y mejorar el nivel de vida.
- ✓ A la Escuela Académico Profesional de Enfermería, liderar programas de intervención según el modelo de atención en salud vigente.
- ✓ A los estudiantes de enfermería continuar investigando y profundizando sobre los factores que conllevan a la anemia ferropénica a través del diseño de un programa de promoción y prevención orientando a las madres que asisten a los establecimientos de salud y a la comunidad en general.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dallman P, Yip R, Oski F. Iron deficiency and related nutritional anemias. En: Nathan DG, and Oski FA (eds). Hematology of infancy and childhood. Filadelfia: W.B. Saunders Co, 2009.
2. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Nacional Demográfica y Salud Familiar 2000 - 2011. Lima, 2012.
3. Instituto Nacional de Estadística e Informática. La Educación y la Circularidad de la pobreza, 2010.
4. Kraemer K, Zimmermann M. Nutricional Anemia. 3 º. Ed. Switzerland: Sight and Life; 2009.
5. Ministerio de Salud "Orientaciones técnicas para la promoción de la salud", Perú 2004 – 2008.
6. Organización Panamericana de la Salud y Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). "La anemia como centro de atención hacia un enfoque integrado para un control eficaz de la anemia", 2008 – 2009.

INFOGRAFÍA

1. Bornás Acosta Guillermo, Bornás Acosta Soledad, Bornaz Arenas Milagros, Coronel Amorin Luis. 2007. Factores de riesgo de anemia ferropénica en niños y adolescentes escolares de la ciudad de Tacna. [Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=s0535-51332010000100005&script=sci_arttext], consultada el 10 julio de 2012.
2. Chin Rodrigo, Operación de alimentos y bebidas; Instituto Tecnológico de Cancún – 2012. [Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos16/nutricion-normal/nutricion-normal.shtml>], consultada el 05 abril de 2012.
3. Donato Hugo, Cedola Alejandra, Rapetti María, Buys María, Gutiérrez Marcela, Parias Rodrigo, Rossi Nestor, Schwartzman Gabriel y la Sociedad Argentina de Pediatría. Anemia ferropénica: Guía de diagnóstico y tratamiento. Archivos Argentinos de pediatría. 2009; 107(4): 353-361. [Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752009000400014&lng=es], consultada el 11 mayo de 2012.
4. Donato Hugo, Rosso Amadeo, Celia Buys, Rossi Néstor, Rapetti Cristina y Mónica Matus. Anemia ferropénica. Normas de diagnóstico y tratamiento. Comité nacional de hematología. Archivos argentinos de pediatría. 2009; 99(2)/162. [Disponible en: <http://www.sap.org.ar/docs/profesionales/consensos/162.pdf>], consultada el 05 abril de 2012.
5. Durán Pablo, Mangialavori Guadalupe, Biglieri Ana, Kogan Laura, Abeyá Gilardon Enrique. Estudio descriptivo de la situación nutricional en niños de 6-72 meses de la República Argentina: Resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS). Archivos argentinos de pediatría. 2009; 107(5): 397-404. [Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752009000500005&lng=es], Consultada el 07 mayo de 2012.

6. Encuesta Nacional Demográfica y Salud Familiar (ENDES). “Plan regional de acción por la infancia y adolescencia”. 2010. [disponible en: http://www.peru_politicas/PACajamarca.pdf], consultada el 4 de agosto del 2012.
7. Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), 2005. “Estado Mundial de la Infancia”. [Disponible en: http://www.unicef.org/spanish/sowc05/sowc05_sp.pdf], consultada el 04 febrero de 2013.
8. Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) “Estado Mundial de la Infancia”. 2007 - 2008. [Disponible en: http://www.unicef.org/spanish/sowc07/docs/sowc07_sp.pdf], consultada el 04 febrero de 2013.
9. García Javier Fátima Del Amo, Gil Esther, Giménez Daniel, Giménez Amparo, Giner Esther, Gómez Mónica. “alimentación en el primer año de vida”. 2010 [Disponible en: http://mural.uv.es/razains/6.2_ALIMENTACION_PRIMER_AÑO.pdf], consultada el 06 abril de 2012.
10. Grandy Giuseppe, Weisstaub Gerardo, López de Romaña Daniel. “Deficiencia de hierro y zinc en niños” en la paz – Bolivia. Rev. bol. Ped. 2010, vol.49, no.1, p.25-31. [Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752010000100005&lng=es&nrm=iso]. ISSN 1024-0675], Consultada el 12 junio de 2012.
11. Hernández López Dolores. “Valoración de la Dieta de acuerdo al Panel de Consumo Alimentario”. España. 2008; [Disponible en: http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-y-distribucion-alimentaria/valoracion_panel_tcm7-7983.pdf], consultada el 12 agosto de 2012.
12. Illa Martha, Moll María José, García D'Aponte Ana María, Satriano Rosario, Ferreira Renatín, Estefanell Cristina, Sayagués Beatriz. “Estudio de la frecuencia

- y magnitud del déficit de hierro en niños de 6 a 24 meses de edad, usuarios de los servicios del Ministerio de Salud Pública”. Archivos uruguayos de pediatría. 2008; 79(1): 21-31. [Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/adp/v79n1/v79n1a05.pdf>], consultada el 03 julio de 2012.
13. Instituto Nacional de Estadística e Informática y La Encuesta Nacional de Demografía y Salud Familiar. Lima, 2009 - 2010. [Disponible en: <http://www.inei.gov.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0930/Libro.pdf>], consultada el 24 agosto de 2012.
 14. Jong Wook, Lee. 2010. Centro panamericano de ingeniería sanitaria y ciencias del ambiente (CEPIS) de la organización panamericana de la salud (OPS). [Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/saneamiento_ambiental], consultada el 02 setiembre de 2012.
 15. La Gerencia Regional de Salud - Red de Salud Arequipa, el Gobierno Local de Tisco, y la Asociación Solaris Perú, dieron a conocer los resultados del estudio de línea basal sobre la situación nutricional de los niños y niñas menores de tres años y madres gestantes, realizado en nueve anexos rurales, el centro poblado y la capital del distrito de Tisco. 2010. [Disponible en: http://www.radiosantamonica.org/index.php?option=com_k2&view=item&id=168:7-1-de-ni%C3%B1os-menores-de-3-a%C3%B1os-sufren-de-anemia-y-48-de-desnutricion-cr%C3%B3nica&Itemid=99], consultada el 10 mayo de 2012.
 16. Lall Selod, Shalizi Valentina. “Resultados del grado de Instrucción de la población y la salud de los niños”. 2008. [Disponible en <http://ri.niv.instruc.udo.edu.ve/bitstream/salud-niño/123456789/2209/1/33%20.%20WS9%20B562.pdf>], consultada el 14 setiembre de 2012.
 17. Lineamientos de gestión de la estrategia de alimentación y nutrición saludable, INEI “perfil socio demográfico del Perú”. Lima 2008 - 2011. [disponible en: http://www.minsa.gob.pe/portada/est_san/Lineamientos%20_ESNANS_FINAL], consultada el 08 octubre de 2012.

18. Lotero Viviana Md. Oncohematología Pediátrica, "Anemia en niños – deficiencia de hierro", 2010.[Disponible en:

<http://www.valledellili.org/sitiop/images/stories/Marzo.pdf>], consultada el 05 abril de 2012.
19. Marmot Brayan. 2011. Factor económico. [Disponible en:
<http://www.buenastareas.com/ensayos/factor-economico/1549475.html>], consultada el 10 julio de 2012.
20. Organización Internacional del Trabajo OIT. "Informe mundial sobre Salarios". 2008 – 2010. [Disponible en:
http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_146710.pdf], consultada el 10 julio de 2012.
21. Organization Mundial de la Salud (OMS) / Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), 2009. Iron deficiency anemia: assessment, prevention, and control. Geneva, World Health Organization. [Disponible en: ([http://www.who.int/nut/documents/ida – assessment – prevention – control. Pdf](http://www.who.int/nut/documents/ida_-_assessment_-_prevention_-_control.Pdf)), consultada el 04 enero de 2013.
22. Organización Mundial de la Salud / Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia / organización de la naciones unidas, 2009. "La anemia como centro de atención". [disponible en:
http://www.paho.org/spanish/AD/FCH/NU/OMS04_Anemia.pdf], consultada el 03 febrero de 2013.
23. Organización mundial de la salud (OMS), 2010. La alimentación del lactante y del niño pequeño. [Disponible en:
http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789275330944_spa.pdf], consultada el 04 agosto de 2012.
24. Organización mundial de la salud (OMS), 2011. "Vigilancia de Indicadores Nutricionales", "Evolución de los indicadores del Programa Articulado Nutricional y los factores asociados a la desnutrición crónica y anemia". [Disponible en:
http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/vin_ninios/Evoluci%C3%B3n%20de%20los%20indicadores%20PAN.pdf], consultada el 06 junio de 2012.

25. Ortega Pablo, Leal Jorymar, Amaya Daysi, Chávez Carlos. Evaluación nutricional, deficiencia de micronutrientes y anemia en adolescentes femeninas de una zona urbana y una rural del estado Zulia, Venezuela. Investigación clínica. 2010; 51(1): 37-52. [Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0535-51332010000100005&lng=es], consultada el 12 agosto de 2012.
26. Pérez Prieto Valeria, Rodríguez Raquel, Russi Paula, Sáenz Marisa, Salhón Valentina, Sánchez María José y Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). “Encuesta de lactancia, estado nutricional y alimentación complementaria”. Uruguay. 2007; 1ra ed. [Disponible en: http://www.unicef.org/uruguay/spanish/uy_media_Encuesta_de_lactancia.pdf], consultada el 12 agosto de 2012.
27. Proyecto de Reducción de Desnutrición Infantil en Cajamarca y el Ministerio de Salud. 2009 – 2011. [disponible en: <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/LINEA%20BASE%20PREDECI%202009.pdf>], consultada el 10 mayo de 2012.
28. Rebozo Pérez José, Cabrera Núñez Elixandra, Pita Rodríguez Guísela, Jiménez Acosta Santa. “La Anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses y de 6 a 12 años de edad”. En la Habana, 2005. [Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662005000400007#cargo], consultada el 12 junio de 2012.
29. Rodriguez Vignoli, Jorge. 2008. Distribución especial, migración interna y desarrollo en América latina y el Caribe. Revista Cepal. [Disponible en: cepal.org/publicaciones/xml/8/34908/RVE96Rodriguez.pdf]. consultada el enero de 2013.
30. Reducción de la desnutrición crónica y la anemia infantil en Ancash con el Proyecto AllyMicuy, 2007 – 2010. [Disponible en: http://www.caritas.org.pe/docments/antamina/Reduccion_desnutricion_cronica_Ancash.pdf], consultada el 06 mayo de 2012.

31. Salinas Castro Wilfredo, Valenzuela Vargas Rocío, Valdivia Zapana Saraí Sirley, Blitchtein Winicki Dora, Flores Ramirez María Elena, Lino Calderón Jackelin, Cuevas Ramos Carmen, Munayco Astete César, Sachún Segura Mirtha, Campos Venegas Julio y El Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. “En los Lineamientos de gestión de la estrategia de alimentación y nutrición saludable”. Lima (2011). [Disponible en: http://www.minsa.gob.pe/portada/est_san/Lineamientos%20_ESNANS_FINAL.pdf], consultada el 12 agosto de 2012.
32. Sifuentes Sánchez Laura, Moguer Mariano. “Factores Socioeconómicos y culturales de la comunidad”. 2008; 1ra ed. [Disponible en: <http://www.alanrevista.org/ediciones/2008/1/fact.comun?i=art1>], consultada el 15 setiembre de 2012.
33. Slide Share Inc. Diccionario de la lengua española 2012. [Disponible en: http://www.Slideshare.net/kmpanita_91/definiciones-1047150], consultada el 15 noviembre de 2012.
34. Solano Liseti, Barón María Adela, Sánchez Jaeger Armando, Páez María. Anemia y deficiencia de hierro en niños menores de cuatro años de una localidad en Valencia. *Análisis Venezolano de Nutrición*. 2008; 21(2): 63-69. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522008000200002&Ing=es], consultada el 12 mayo de 2012.
35. Stettler N, Bhatia J, Parish A, Stallings VA. Feeding healthy infants, children, and adolescents. In: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF, eds. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 19^{va} Ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2011; 79: 565-570. chap 42.[Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/007134.htm>], consultada el 12 mayo de 2012.
36. Vega Romero Román, Acosta Ramírez Naydú, Martínez Collantes Jorge, Arrieta Flórez Rosaura, Estupiñán Zandra, Fonseca Zulma, Castro Carlos. “Análisis de

disparidades por anemia nutricional” en Colombia, 2008. Revista Gerencial Política de Salud, Bogotá, v. 7, n. 15. [Disponible en:

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-70272008000200004&script=sci_arttext)

[70272008000200004&script=sci_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-70272008000200004&script=sci_arttext)], consultada el 14 de junio de 2012.

37. Zavaleta Nelly. Investigadora Titular en el Instituto de Investigación Nutricional, “Manejo integral de la anemia por deficiencia de hierro”. Lima. 2009; vol 13 n° 10 pág 1267–1271 [Disponible en:

<http://www.sopenut.net/site1/files/Reuniones%20Cient%C3%ADficas/Anemia-SOPENUT.pdf>], consultada el 18 junio de 2012.

ANEXO N° 1

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

CUESTIONARIO

El presente cuestionario tiene como finalidad recolectar información sobre los Factores Socioeconómicos y Culturales de los niños menores de 3 años con diagnóstico de anemia ferropénica. La información obtenida será de carácter confidencial y de utilidad únicamente para la investigación.

Solicitamos a usted responder a las siguientes interrogantes marcando con un aspa la respuesta que considere conveniente. Lo cual agradecemos de antemano por su colaboración.

I. DATOS PERSONALES

Fecha: / /

N° de H. CL.....

Edad:.....

Sexo:.....

II. FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES DE LA FAMILIA

1. Factores Sociales

a. Procedencia

- Zona Urbana () Zona Rural ()

b. Grado de Instrucción:

- Analfabeta () • Secundaria completa ()
- Primaria incompleta() • Superior incompleta ()
- Primaria completa () • Superior completa ()
- Secundaria incompleta ()

c. Características de la Vivienda

- Vivienda: Propia () Alquilada () De familiares: ()
- Material de Vivienda: Ladrillo () Adobe ()

d. Servicios Básicos:

- Agua: Potable () Entubada () De manantial () De río ()
- Saneamiento básico: Desagüe () Letrina ()

2. Factores económicos

a. Ocupación:

✓ Madre:

- Ama de casa ()
- Estudiante ()
- Profesional ()
- Otros ()

✓ Padre:

- Agricultor ()
- Comerciante ()
- Chofer ()
- Otros ()

b. Ingreso Económico Familiar:

- Menor de un mínimo vital (750 soles) ()
- Un mínimo vital (750 soles) ()
- Menor de un mínimo vital (750 soles) ()

3. Factores Culturales:

a. ¿Hasta que edad su niño recibió lactancia materna?

- Lactancia de 0-6 meses ()
- Lactancia de 0-12 meses ()
- Lactancia de 0-24 meses ()

b. ¿Qué tipo de lactancia recibe o recibió en sus 6 primeros meses?

- Lactancia materna ()
 - Lactancia artificial ()
 - Lactancia mixta ()
- Especificar:.....

c. ¿A que edad del niño empezó a darle otro tipo de alimentos?

- A los 4 meses ()
- A los 6 meses ()
- A los 8 meses ()

d. ¿Cuántas veces al día come su niño?

- De 2 – 3 comidas al día ()
- De 4 a más comidas al día ()

e. ¿Qué tipo de alimentos consume el niño en su dieta diaria?

- Cereal + menestra ()
- Cereal + menestra + producto de origen animal + verdura y/o fruta ()
- Cereal +tubérculo +verdura y /o fruta ()
- Cereal + tubérculo + producto de origen animal + verdura y/o fruta ()

Gracias por su colaboración

ANEXO N° 2

Ficha de recopilación de datos de laboratorio registrados en la historia clínica de los niños menores de tres años con diagnóstico de anemia ferropénica.

N°	H.CL	EDAD	SEXO		HTO %	HB (g/dl)	NIVEL AJUSTADO	GRADO DE ANEMIA	
			M	F				LEVE	MODERADO
1	MA.96-5	1a. 8m		X	36	11,9	10,5	X	
2	LV. 111-3	1a. 10m	X		36,1	12	10,6	X	
3	B. 514-3	2a		X	31	10,4	9		X
4	C. 225-3	1a	X		36	11,9	10,5	X	
5	C.272-3	1a		X	36	11,9	10,5	X	
6	VA. 86-5	6m	X		34	11,3	9,9		X
7	M. 141-3	1a		X	33	11,6	10,2	X	
8	CR. 12-3	1a 6m	X		31	10,4	9		X
9	Q. 67-5	1a	X		36	12	10,6	X	
10	R. 416-3	9m	X		28	9,3	7,9		X
11	CQ. 34	6m		X	36	11,9	10,5	X	
12	MP. 79	2a	X		36	11,9	10,5	X	
13	B. 478	10m	X		30	11,9	10,5	X	
14	CII. 111	1a 7m	X		31	10,4	9		X
15	C. 271	8m	X		34	11,3	9,9		X
16	RO. 62	1a 2m	X		35	11,8	10,4	X	
17	VA. 50	1a	X		31	10,4	9		X
18	VA. 65	1a 10m		X	36	11,9	10,5	X	
19	C. 266	1a	X		36,1	12	10,6	X	
20	VA. 85	2a 9m	X		35	11,6	10,2	X	

Formato elaborado por las autoras, 2012

ANEXO N° 3

Factor de corrección Hb (g/dl) por altura

ALTITUD (msnm)	FACTOR DE CORRECCIÓN Hb (g/dl) por altura	ALTITUD (msnm)	FACTOR DE CORRECCIÓN Hb (g/dl) por altura
Menor 1000	-	2800	1.7
1000	0.2	2900	1.8
1100	0.3	3000	1.9
1200	0.3	3100	2.1
1300	0.4	3200	2.2
1400	0.4	3300	2.4
1500	0.5	3400	2.5
1600	0.6	3500	2.7
2100	0.9	4000	3.5
2200	1.0	4100	3.7
2300	1.1	4200	3.9
2400	1.2	4300	4.1
2500	1.3	4400	4.3
2600	1.4	4500	4.5
2700	1.5	-	-

Fuente: Adaptado, CENAN (centro nacional de alimentación y nutrición) / INS (instituto nacional de salud), 2011.