

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



**PREVALENCIA DE LA ANEMIA INFANTIL EN LA REGIÓN**  
**APURÍMAC 2014 - 2016**

**TRABAJO ACADÉMICO**  
**INFORME DE EXPERIENCIA LABORAL PROFESIONAL PARA OPTAR**  
**EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN**  
**SALUD PÚBLICA Y COMUNITARIA**

**ELSA CONCEPCIÓN ALFARO ADUVIRI**

**Callao, 2017**  
**PERÚ**



## **HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO**

### **MIEMBROS DEL JURADO:**

- |                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| ➤ LIC. ESP. YRENE ZENAIDA BLAS SANCHO | PRESIDENTA |
| ➤ MG. ROSARIO MIRAVAL CONTRERAS       | SECRETARIA |
| ➤ MG. INÉS LUISA ANZUALDO PADILLA     | VOCAL      |

### **ASESORA: MG. JOSÉ LUIS SALAZAR HUAROTE**

Nº de Libro: 04

Nº de Acta de Sustentación: 473

Fecha de Aprobación del Informe de Experiencia Laboral: 09/11/2017

Resolución Decanato N° 3064-2017-D/FCS de fecha 07 de Noviembre del 2017 donde se designan Jurado Examinador del Trabajo Académico para optar el Título de Segunda Especialización Profesional.

## ÍNDICE

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	2
<b>I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	4
1.1 Descripción de la Situación Problemática	4
1.2 Objetivo	5
1.3 Justificación	5
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	8
2.1 Antecedentes	8
2.2 Marco Conceptual	18
2.3 Definición de Términos	42
<b>III. EXPERIENCIA PROFESIONAL</b>	49
3.1 Recolección de Datos	49
3.2 Experiencia Profesional	50
3.3 Procesos Realizados del Informe	51
<b>IV. RESULTADOS</b>	60
<b>V. CONCLUSIONES</b>	73
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	74
<b>VII. REFERENCIALES</b>	76
<b>ANEXOS</b>	78



## INTRODUCCIÓN

La anemia es uno de los problemas de salud más severos a nivel nacional. La causa principal de la anemia es la deficiencia de hierro, aunque generalmente coexiste con otras causas como la malaria, infecciones parasitarias o desnutrición. Tiene un gran impacto en el desarrollo social debido a su alta prevalencia en los niños y niñas menores de 3 años, los mismos que se encuentran en el periodo más importante de su desarrollo.

Esta enfermedad tiene consecuencias adversas en el desarrollo cognitivo, principalmente cuando se presenta en un periodo crítico del crecimiento y desarrollo cerebral; conociéndose que más de la mitad de la formación del cerebro se produce durante la gestación y la etapa de máximo desarrollo ocurre en los primeros años de vida de los niños. Por ello en este periodo el daño puede ser irreversible, de esta manera la presencia de anemia infantil constituye uno de los problemas principales de salud pública, pues afecta el desarrollo infantil temprano y con ello el desarrollo humano y las posibilidades de un real desarrollo sostenible del país.

Como Nutricionista de la Dirección Regional de Salud de Apurímac, con la finalidad de orientar y fortalecer acciones institucionales, buscamos generar estrategias y mecanismos que permitan contribuir a la recuperación y protección del estado de salud de los niños menores de 36 meses desde el embarazo, disminuyendo la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro.

Presento el informe titulado **“Prevalencia de anemia infantil en niños menores de 36 meses, en la región Apurímac del año 2014 al 2016”**; que tiene por finalidad determinar el predominio de la anemia infantil a nivel de la región y por provincias. En el marco de la implementación del Programa Presupuestal Articulado Nutricional (**PAN**), describiremos las estrategias y actividades priorizadas que se viene

trabajando; para alcanzar la meta de bajar la Anemia en 10 puntos porcentuales, en la población de niñas y niños menores de treinta y seis meses.

Mi experiencia laboral comprende siete Capítulos: El **Capítulo I** describe del planteamiento del problema y el Capítulo II incluye el marco teórico conceptual. En el **Capítulo III** detallaremos nuestra experiencia profesional. En el **Capítulo IV** presentamos los resultados, en el Capítulo V las conclusiones y el **Capítulo VI** las recomendaciones. Incluimos las Referencias bibliográficas en el **Capítulo VII** y un apartado de Anexos.

## I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Descripción de la situación problemática

A nivel mundial, se estima que la deficiencia de hierro es la causa más frecuente de anemia; que afecta un porcentaje considerable de la población mundial, se presenta en todas las edades, razas, religiones y condición socio-económica. Siendo los más vulnerables los niños, las gestantes, mujeres en edad fértil y adolescentes. En el Reino Unido, Alemania y Finlandia la anemia afecta del 13 al 14% de niños de 6 a 59 meses.

Otras deficiencias, como la del ácido fólico, vitamina B12, vitamina A, pueden también causar anemia; así como las infecciones agudas o crónicas, la parasitosis, la intoxicación por metales pesados y las enfermedades hereditarias o adquiridas; que afectan la síntesis de hemoglobina y la producción o supervivencia de los glóbulos rojos.

Para la población infantil peruana, la anemia representa el mayor problema de salud pública; y puede ser crónica o aguda. La anemia aguda tiene importancia desde el punto de vista clínico y del sistema de servicios de salud. Pero, la **anemia crónica** es la que ha ido colocándose como una prioridad de salud pública para el Perú y es la razón del presente informe.

La anemia en los niños menores de 5 años es muy prevalente en el Perú, aunque algunos avances se han hecho respecto a su control en las últimas dos décadas, según la Encuesta Nacional Demográfica de Salud (ENDES), que es un estudio poblacional, de representatividad nacional y regional, y con un muestreo probabilístico, estratificado y multi etápico, a nivel nacional, el 2016 ha encontrado que 681 mil (el 43,6%) niñas y niños entre 6 y 59 meses, tienen anemia; afectando al 53,4% de niñas y niños en el área rural (202 mil niños y niñas) y en el área urbana al 39,9% (479

mil niñas y niños). Mientras que el 2016, en Apurímac se registró una disminución de 3,3 puntos porcentuales; porque ese año, la mayor cobertura de niñas y niños de 6 a menos de 36 meses de edad que consumieron suplemento de hierro se registró en **Apurímac**, Ayacucho, Tumbes y Huancavelica con tasas superiores al 38%. (1)

## **1.2. Objetivo**

El presente informe tiene por finalidad determinar la prevalencia de anemia infantil en niños y niñas menores de 36 meses, a nivel de la región y en las 7 provincias de Apurímac, en el periodo 2014 – 2016.

## **1.3. Justificación**

La Constitución Política del Perú, en su artículo 7° establece que todos tienen derecho a la protección de salud, la del medio familiar y de la comunidad, así como el deber de contribuir a su promoción y defensa. Y el numeral 11 del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, establece que la protección de la salud es de interés público, por tanto, es responsabilidad del Estado; regularla, vigilarla y promoverla.

El Plan Nacional para la reducción de la Desnutrición Crónica Infantil y Prevención de anemia en el país (2014 -2016), conforme a políticas y estrategias implementadas con este fin; en la región Apurímac, promovemos el consumo de los alimentos fuentes de hierro de alto valor biológico como la sangrecita, bazo, hígado, carnes rojas; y aseguramos la Suplementación con Jarabe de hierro en gotas, Micronutrientes y con Tabletas de hierro en gestantes, buscando disminuir la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro.

De conformidad con la Ley N° 26842, Ley General de Salud y el Decreto Legislativo N° 1161, que aprueba el Reglamento de Organizaciones y Funciones del Ministerio de Salud y demás preceptos complementarios conexos y vigentes; nuestra DIRESA Apurímac ha

delegado en la DISA y Redes de Salud, el monitoreo y supervisión de las actividades programadas y objetivos planteados en las Campañas de Suplementación con Hierro y Micronutrientes; involucrando a los gobiernos locales, instituciones públicas y privadas, organizaciones cooperantes y sociedad civil en su ámbito regional.

Por ello la prevención de la anemia infantil se convierte en un tema de interés para los profesionales de la salud y de Autoridades a nivel Nacional, Regional y Local; porque las consecuencias de la anemia en la primera infancia, suponen un alto costo: en el **corto plazo**, no solo por el gasto en salud, sino por el gasto en educación; y a **largo plazo**, en la menor productividad física e intelectual.

Es importante conocer y transmitir nuestra experiencia profesional a todo nivel, en donde se identificó la prevalencia de la anemia; a fin de mejorar los procesos de identificación, alimentación y nutrición, suplementación y actividades preventivo -promocionales, en el marco de la implementación del programa presupuestal articulado nutricional (PAN); así como las prácticas de las madres, para contribuir con el bienestar y estado de salud de los niños.

El presente Informe está orientado a determinar la magnitud de la anemia en los niños menores de 36 meses, en todos los distritos y provincias de intervención; que acuden, registran y son atendidos en los establecimientos de salud administrados por la DIRESA Apurímac. Aportando en la tarea de identificar no solamente la intervención del personal de salud para descartar la anemia; sino también de toda la familia y la comunidad, los comerciantes y empresarios; y analizar la intervención oportuna de otros actores del Estado involucrados en la sobrevivencia y alimentación de la población involucrada.

Asimismo, coadyuvaremos al conocimiento de las fortalezas y debilidades, para mejorar la toma de decisiones y acciones frente a ellas, para continuar contribuyendo en la reducción de la Anemia Infantil:

- i. A Nivel Teórico y práctico: contribuiremos para que el personal de salud profundice y plasme todos los conocimientos en cuanto al reconocimiento oportuno de los signos clínicos y tratamiento terapéutico, así como principalmente tomar las medidas preventivas necesarias en beneficio de los niños menores de 36 meses según normativa vigente.
- ii. A Nivel Metodológico: aportaremos precisando algunos aspectos y estrategias a considerar en la intervención en la ruta de intervención por profesionales de la salud para prevenir la anemia infantil.
- iii. A Nivel económico: colaboraremos en la tarea de elevar nuestros niveles de prevención, disminuir las consecuencias de la anemia en la primera infancia, que suponen un alto costo para el país y la región.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

La prueba para determinar anemia en mujeres, niñas y niños constituye uno de los mayores esfuerzos que las Encuestas Demográficas y de Salud Familiar vienen realizando desde 1996. La prueba de anemia, en una muestra de sangre capilar, se realizó para las niñas y niños nacidos después de enero de 2008 y para las mujeres entre 15 a 49 años.

La anemia es una condición en la cual la sangre carece de suficientes glóbulos rojos, o la concentración de hemoglobina es menor que los valores de referencia según edad, sexo y altura. La hemoglobina, un conglomerado de proteína que contiene hierro, se produce en los glóbulos rojos de los seres humanos y su deficiencia indica, en principio, que existe una deficiencia de hierro. Si bien se han identificado muchas causas de la anemia, la deficiencia nutricional debido a una falta de cantidades específicas de hierro en la alimentación diaria constituye más de la mitad del número total de casos de anemia.

La medición de hemoglobina es reconocida como el criterio clave para la prueba de anemia. De este modo, puede aceptarse como indicador indirecto del estado nutricional de hierro en las madres, niñas y niños y se efectuó con la finalidad de fortalecer las políticas de salud pública para la prevención y manejo de la anemia nutricional, como estrategia de intervención a fin de mejorar la salud materna e infantil.

Los resultados a nivel nacional de la **ENDES 2014** (2) muestran que:

- A. El 35,6% de niñas y niños menores de cinco años de edad padeció de anemia, proporción menor a la observada en el año 2009 (37,2%). Por tipo, el 23,6% tuvo anemia leve, 11,6% anemia moderada y el 0,4% anemia severa. En relación con el año 2009, se observa mayor reducción en la anemia moderada (2,6 puntos porcentuales), al pasar de 14,2% en el año 2009 a 11,6% en el 2014.
- B. La anemia afectó al 60,7% de niñas y niños de seis a ocho meses de edad y al 63,1% de 9 a 11 meses de edad, siendo aún elevada en niñas y niños de 12 a 17 meses de edad (63,0%) y de 18 a 23 meses de edad (47,9%); mientras, que en los infantes de 24 a 59 meses de edad los porcentajes fueron menores: 24 a 35 meses (31,5%), 36 a 47 meses (23,6%) y de 48 a 59 meses de edad, el porcentaje baja a 21,8%.
- C. En **Apurímac**, la prevalencia de anemia en niñas y niños de 6 a 59 meses de edad, por tipo fue: Total con anemia 40,2%, con Anemia Leve 27,0%, con Anemia moderada 12,9% y con Anemia severa el 0,4%, es decir 120 entre niños y niñas.

Los resultados a nivel nacional de la **ENDES 2015** (3) muestran que:

- A. En la Encuesta 2015, el 32,6% de niñas y niños menores de cinco años, padecen de anemia; proporción mayor a la observada en el año 2011 (30,7%). Por tipo, el 22,0% tuvo anemia leve, 10,3% anemia moderada y el 0,3% anemia severa. En relación con el año 2011, se observa un mayor



aumento en la anemia leve (3,0 puntos porcentuales), al pasar de 19,0% a 22,0%.

- B. La anemia afectó principalmente a las niñas y niños menores de 18 meses de edad: 59,7% de 9 a 11 meses de edad, 59,4% de seis a ocho meses de edad y 58,4% de 12 a 17 meses de edad. En los infantes de 18 a 23 meses de edad fue 43,6%. Mientras que en los de mayor edad fueron menores: 29,7% entre 24 y 35 meses de edad, 21,3% de 36 a 47 meses de edad y 16,7% de 48 a 59 meses de edad.
- C. En **Apurímac**, la prevalencia de anemia en niñas y niños de 6 a 59 meses de edad, por tipo fue: Total con anemia 43,3%, con Anemia Leve 29,5%, con Anemia moderada 13,4% y con Anemia severa el 0,4%, es decir 165 entre niños y niñas.

Los resultados a nivel nacional de la **ENDES 2016** (4) muestran que:

- A. En la Encuesta 2016, el 33,3% de niñas y niños menores de cinco años padeció de anemia, proporción mayor a la observada en el año 2012 (32,9%). Por tipo, el 22,8% tuvo anemia leve, 10,3% anemia moderada y el 0,2% anemia severa. En relación con el año 2012, se observa un aumento en la anemia leve (2,1 puntos porcentuales), al pasar de 20,7% a 22,8%.
- B. La anemia afectó principalmente a las niñas y niños menores de 18 meses de edad: 62,1% en los de 6 a 8 meses de edad, 59,3% de 12 a 17 meses de edad y 56,7% de 9 a 11 meses de edad. En los infantes de 18 a 23 meses de edad fue 43,6%. Mientras que en los grupos de mayor edad, fueron menores: 29,3% entre 24 y 35 meses de edad,

24,4% de 36 a 47 meses de edad y 17,5% de 48 a 59 meses de edad.

- C. En **Apurímac**, la prevalencia de anemia en niñas y niños de 6 a 59 meses de edad, por tipo fue: Total con anemia 39,7%, con Anemia Leve 26,6%, con Anemia moderada 12,8% y con Anemia severa el 0,2%, es decir 165 entre niños y niñas.

En numerosas investigaciones se analiza el problema.

- A. **Munayco, C.** (5) en el estudio titulado "Evaluación del impacto de los Multi micronutrientes en polvo sobre la anemia Infantil en tres regiones andinas del Perú 2009-2011". Investigación cuasi experimental, realizada con el objetivo de determinar el impacto de la administración con multi micronutrientes sobre la anemia infantil en tres regiones andinas del Perú, se estableció un sistema de vigilancia centinela en 29 establecimientos de Andahuaylas, Ayacucho y Huancavelica, en niños de 6 a 35 meses de edad, a quienes se les indicó multi micronutrientes por un periodo de 12 meses, entre el 2009 y 2011. Además de los datos socio demográfico de los menores y las madres, se determinó los niveles de hemoglobina al inicio y al final del estudio. Entre los menores que culminaron la suplementación, la prevalencia de anemia se redujo de 70,2 a 36,6% ( $p < 0,01$ ), y se evidenció que el 55,0% y el 69,1% de niños con anemia leve y moderada al inicio del estudio, la habían superado al término del mismo. Se concluye que la suplementación con multi micronutrientes en polvo puede ser una estrategia efectiva en la lucha contra la anemia.

B. **Vilca, BJ.** (6) realizó un estudio titulado "Nivel de consumo, aceptabilidad y prácticas en la suplementación con multi micronutrientes sobre los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses de edad beneficiarios de PRONAA, Abancay, mayo -julio del 2012". Esta investigación descriptiva, analítico y de corte transversal cuyo objetivo fue determinar el nivel de consumo, aceptabilidad y las prácticas de suplementación sobre los niveles de hemoglobina en niños. La población del estudio fue de 350 y la muestra de 60 niños. La recolección de la información para determinar el nivel de consumo, aceptabilidad y las prácticas de suplementación fue mediante el método de observación y encuesta, aplicando la ficha de supervisión del suplemento y ficha de registro de consumo. En los resultados la prevalencia de anemia, el 70% no presenta ningún grado de anemia, mientras que el 23.33 % tiene anemia leve y el 6.67% presenta anemia moderada. En los niveles de consumo, el 61.67 % tiene un alto consumo de suplemento, 33.33 % consumo regular y el 5% consumo bajo. Frecuencia de suplementación, el 53.33 % ofrece diariamente un sobre, mientras que el 36.67 % ofrece un sobre inter diario y el 10% ofrece tres sobres a la semana. La aceptabilidad del multi micronutriente, el 83.33 % acepta y el 16.67 % rechaza el suplemento. Las prácticas de suplementación de las madres de niños, cantidad de alimentos que utilizan para la preparación de la mezcla, el 28.33% agregan en dos cucharadas, el 55% agregan en tres cucharadas a más y el 16.67 % agregan en otra cantidad. La consistencia, el 25% le agrega en consistencia líquida, mientras el 63.33% en semisólida y el 11.67 % en

sólida. El horario de suplementación, el 65% ofrecen antes de su comida principal, el 20% ofrecen después de la comida principal y el 15% ofrecen con la comida principal. En conclusión, sobre los niveles de hemoglobina, el 30 % presenta algún grado de anemia. El nivel de consumo, aceptabilidad y prácticas de suplementación si tiene efecto estadísticamente significativo ( $X^2_c = 28.5 > X^2_t = 7.8$ ) sobre los niveles de hemoglobina.

C. **Morán, TA.** y **Rodríguez, RD.** (7) realizaron la investigación titulada "Efecto de la administración de sulfato ferroso dos veces por semana para la reducción de la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad, durante 6 meses y durante 12 meses de suplementación en comunidades rurales de Ancash, Perú". Investigación observacional retrospectiva, cuyo objetivo fue mostrar la eficacia de la administración dos veces por semana de suplemento de sulfato ferroso para la reducción de la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad. En el proyecto AllyMicuy se determinó el nivel de hemoglobina inicial de niños de 6 a 35 meses, mediante fotómetro HemoCue. Según los niveles de hemoglobina, se administró sulfato ferroso entre 1 a 2 mg de hierro elemental por kilo de peso corporal por vez, dos veces por semana, como dosis preventiva y de 3 a 5 mg de hierro elemental por kilo de peso corporal por vez, dos veces por semana, como dosis terapéutica. La suplementación de sulfato ferroso estuvo a cargo de las Educadoras Comunales en Nutrición. Se analizó la hemoglobina a los 6 y 12 meses. Se observó que el porcentaje de niños de 6 a 35 meses con anemia bajó de 62.58% a 45.71%, después de un semestre de

suplementación (n=4001). Al final del segundo semestre consecutivo de suplementación, el porcentaje de anemia bajó de 68.28% a 31.57% (n=2623). La concentración promedio de hemoglobina fue 10.29 gr/dl, 10.78 gr/dl y 11.23 gr/dl, al inicio, a los 6 y a los 12 meses de suplementación, respectivamente. Por lo tanto se concluye que la suplementación hecha por las Educadoras Comunales de Nutrición dos veces por semana es efectiva para la reducción de la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad. La disminución de la prevalencia de la anemia en los niños mediante administración de sulfato ferroso es mucho mayor cuando los niños reciben suplementación supervisada durante dos semestres consecutivos.

- D. **Yana, ME.** (8) realizó un estudio titulado "Conocimientos sobre anemia y administración de sulfato ferroso en madres de niños de 6 a 36 meses en el establecimiento de salud I-4 José Antonio Encinas Puno". Investigación de tipo descriptivo y de corte transversal; se utilizó el diseño descriptivo simple cuyo objetivo fue determinar el conocimiento sobre anemia y la administración de sulfato ferroso en madres de niños de 6 a 36 meses. La población estuvo constituida por 72 madres de niños entre 6 a 36 meses de edad que recibieron el primer frasco de sulfato ferroso, quienes fueron seleccionadas a criterios, el instrumento aplicado fue la guía de entrevista estructurada.
- E. **Alomar, MV.** (9) realizó un estudio observacional de corte transversal, titulado "Factores de riesgo para anemia ferropénica en niños del centro provincial de salud N° 4". Con el objetivo de determinar la frecuencia de factores de riesgo para anemia ferropénica; valorar y evaluar posibles

factores que pudieran asociarse al cumplimiento o no del programa de suplementación con sulfato ferroso en niños. La población estuvo constituida de 51 niños entre 6 a 23 meses que concurrieron al centro de salud en el tercer bimestre del año, se registraron datos relacionados con factores de riesgo para anemia ferropénica (dietéticos, socioeconómicos, antecedentes de patología) y estado de suplementación a partir de una encuesta elaborada. El 51% de los niños recibieron lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes y el 49% formulas infantiles fortificadas y leche materna. El 60.8% consumen carne diariamente, 31.4% la consumen semanalmente y el 7.8% no la consumen. El 94.1% consume cereales y el 78.4% cítricos, pero la frecuencia de combinación de ambos es baja. El 15.7% de los niños recibe suplementación actualmente 64.7% la recibió anteriormente y 19.7% nunca la recibió. Los motivos argumentados reflejan problemas relacionados con el sistema sanitario, con el retiro del suplemento por los responsables del niño y con las reacciones adversas. No se encontró asociación entre la suplementación y los conocimientos de los encuestados sobre anemia. Se concluye que la prevalencia de factores de riesgo de anemia es importante en la población de niños de 6 -23 meses. Se encontró una baja proporción de suplementación que advierte acerca de la importancia de suplementación que advierte acerca de la importancia de adoptar otras estrategias para prevenir la anemia ferropénica.

F. **Carballosa TL.** (10) realizó un estudio titulado "Anemia en niños beneficiarios del Programa Mundial de Alimentos".

Investigación descriptiva cuyo objetivo fue caracterizar la incidencia de anemia en niños de 6 meses a 2 años y escolares de 6 a 12 años, residentes en cuatro municipios de la provincia las Tunas, durante la primera quincena del mes de Enero. La población estuvo constituida por 945 residentes de zonas urbanas y rurales dividido en 2 grupos: de 6 meses a 2 años y de 6 años a 12 años. En ambos se aplicó la tabla de números aleatorios. La técnica fue la de determinación de la hemoglobina, para el análisis de datos. La conclusión fue que el municipio Amancio fue el que aportó mayor porcentaje de anémicos tanto en la zona rural, como en la zona urbana. El grupo que con mayor cantidad de niños anémicos fue entre las edades de 6 meses a 2 años. Se recomendó intensificar la educación nutricional para modificar a largo plazo hábitos alimentarios incorrectos.

- G. **Serrano, G.** (11) en su investigación titulada "Prevalencia de anemia ferropénica en niños de 1 mes a 4 años 11 meses y factores de riesgo asociados". Se realizó un estudio transversal, observacional, descriptivo y cuantitativo; llegando a la conclusión: "la anemia es un problema grave de salud pública en la población estudiada, relación estadística en cuanto la edad, estado nutricional y hábitos alimenticios por ello es necesario fomentar estilo de alimentación saludable, en el estudio de déficit de hierro además se observó que el 33% de la población estudiada tuvo desnutrición de estos el 31% desnutrición leve -moderada y el 1.30% desnutrición grave; se encontró una relación estadísticamente significativa con la edad de los niños.

H. **Coronel, S.** (12) en su estudio descriptivo – transversal, titulado "Prevalencia de anemia con sus factores asociados en niños/as de 12 a 59 meses de edad y capacitación a los padres de familia", en el Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca, Ecuador. Con el objetivo es determinar la prevalencia de anemia en niños y niñas de 12 a 59 meses de edad con sus factores asociados, y capacitación a padres de familia en el Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca (CEDIUC). Llegando a la conclusión: "Se logró evidenciar la afección tuvo un socio importante con respecto a la edad, género, lugar de residencia, condición socioeconómica, factores perinatales y estado nutricional actual. Sobre los conocimientos y prácticas en relación a la alimentación, se pudo señalar que gracias a las capacitaciones se mejoró del 31,4% a un 89,9% al finalizar el estudio ciertas relaciones importantes entre anemia e indicadores de riesgo a pesar del número reducido de participantes. Brindar charlas y talleres de manera periódica a los padres y personal del CEDIUC para mejorar sus conocimientos y prevenir complicaciones a futuro se considera oportuno, necesario y preventivo".

I. **Illa, M.** (13) en su "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. Con el objetivo es determinar la importancia del déficit de hierro en niños menores de 24 meses de edad e identificar las acciones preventivas a implantar en el país. Llegando a la conclusión: la anemia representó el problema nutricional más frecuente en el grupo estudiado, recomendándose la fortificación de la leche como medida preventiva. El



hemograma resultó el examen de elección para el diagnóstico de deficiencia de hierro en la atención primaria de la salud ya que, además de la hemoglobina y los índices hematimétricos, aporta el porcentaje de amplitud del diámetro eritrocitario, cuya validez resultó semejante a la ferritina en el diagnóstico temprano de la deficiencia de hierro.

## **2.2 Marco conceptual**

2.2.1 La **Norma Técnica NTS 134 -MINSA/2017** (14) para el manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas, aprobada por Resolución Ministerial N° 250-2017/MINSA, establece la suplementación con hierro, por vía oral, en dosis de prevención y tratamiento y con micronutrientes en niños, es una intervención que tiene como objetivo asegurar el consumo de hierro en cantidad adecuada para prevenir o corregir la anemia, según corresponda.

### **A. Medidas generales de prevención de anemia**

La anemia es un problema multifactorial cuyos efectos permanecen en todo el ciclo de la vida. Las medidas de prevención y de tratamiento contempladas en esta Norma hacen énfasis en un abordaje integral e intersectorial. Las medidas de prevención son las siguientes:

- a) Recordar que los niños prematuros y/o con bajo peso al nacer son los de mayor riesgo, por lo que la suplementación debe iniciarse a los 30 días de nacido.
- b) El equipo de salud debe realizar la atención integral correspondiente según la normatividad vigente, a todos los niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas

que reciben suplementos de hierro, ya sea en forma preventiva o terapéutica.

- c) Se debe informar que el consumo de infusiones como té, café y mates disminuye la absorción del hierro, por lo que se recomienda no mezclar estos alimentos con los suplementos de hierro.
- d) Se debe brindar una adecuada consejería a la madre, familiar o cuidador del niño, adolescente, y a las mujeres gestantes y puérperas, sobre las implicancias y consecuencias irreversibles de la anemia; sobre la importancia de una alimentación variada y con alimentos ricos en hierro de origen animal; importancia de la prevención o tratamiento de la anemia. Se hará énfasis en los efectos negativos de la anemia en el desarrollo cognitivo, motor, y crecimiento, con consecuencias en la capacidad intelectual y de aprendizaje (bajo rendimiento en la escuela o estudios superiores, entre otros) y motora (rendimiento físico disminuido) y con repercusiones incluso en la vida adulta (riesgo de padecer enfermedades crónicas).
- e) El niño, adolescente, mujer gestante y puérpera, con problemas de anemia severa, deberá ser evaluado, en la medida de lo posible, por un profesional médico en los establecimientos de salud, y brindárselas recomendaciones que el caso requiera, según normatividad vigente.
- f) Otras medidas:
  - i. Control de parasitosis intestinal: Los niños y adolescentes deberán recibir tratamiento

antiparasitario de acuerdo con la normatividad establecida.

- ii. Promover el consumo de agua segura, el lavado de mano y la higiene de los alimentos en el hogar.
- iii. Promoción del consumo de alimentos fortificados con hierro.

**Tabla N° 1**  
**Medidas de Prevención de Anemia**

EN LA GESTACIÓN	EN EL PARTO	PRIMERA INFANCIA, NIÑEZ Y ADOLESCENCIA
<p><b>Educación alimentaria</b> que promueva la importancia de una alimentación variada que incorpore diariamente alimentos de origen animal como: sangrecita, hígado, bazo y otras vísceras de color oscuro, carnes rojas, pescado.</p>	<p><b>Pinzamiento y corte tardío del cordón umbilical</b>, a los 2 – 3 minutos después del nacimiento en el recién nacido a término y sin complicaciones'</p>	<p><b>Alimentación complementaria desde los 6 meses de edad durante la niñez y adolescencia</b> que incluya diariamente alimentos de origen animal como sangrecita, bazo, hígado, carnes rojas, pescado, ya que son las mejores fuentes de hierro hemínico</p>
<p><b>Suplementación de la gestante y puérpera</b> con hierro y ácido fólico a partir de la semana 14 de gestación hasta 30 días post-parto.</p>	<p><b>Inicio de la lactancia materna</b> dentro de la primera hora de nacimiento, de manera exclusiva hasta los 6 meses y prolongada hasta los 2 años de edad</p>	<p><b>Suplementación preventiva</b> con hierro a niños prematuros a partir de los 30 días de nacido y a niños nacidos a término desde el 4to mes hasta los 35 meses.</p> <p><b>En localidades con prevalencia de anemia infantil mayor al 20%</b> se suplementará a las adolescentes mujeres escolares, en dosis diaria para prevenir la anemia por un periodo de 3 meses por año.</p> <p>En todos los casos de presentarse anemia, deberán ser tratados según lo indica la presente Norma Técnica.</p>
<p>Consejería y monitoreo para asegurar la adherencia a la suplementación preventiva en el establecimiento de salud, a nivel del hogar y otros espacios de su jurisdicción</p>		

## B. Cuadro Clínico: Síntomas y Signos

Las personas con anemia suelen estar asintomáticas; por lo que, en poblaciones con alta prevalencia se realizará un diagnóstico en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas.

Los síntomas y signos clínicos de la anemia son inespecíficos hasta que la anemia es de grado moderado o severo. Estos se pueden identificar a través de la anamnesis y con el examen físico completo (Ver Tabla No. 2).

**Tabla N° 2**  
**Síntomas y signos de anemia**

ÓRGANOS O SISTEMA AFECTADO	SÍNTOMAS Y SIGNOS
Síntomas generales.	Sueño incrementado, astenia, hiporexia (inapetencia), anorexia, irritabilidad, rendimiento físico disminuido, fatiga, vértigos, mareos, cefaleas y alteraciones en el crecimiento. En
Alteraciones en piel y fanereas.	Piel y membranas mucosas pálidas (signo principal), piel seca, caída del cabello, pelo ralo y uñas quebradizas, aplanadas (platoniquia) o con la curvatura inversa (coiloniquia).
Alteraciones de conducta alimentaria.	Pica: Tendencia a comer tierra (geofagia), hielo (pagofagia), uñas, cabello, pasta de dientes, entre otros.
Síntomas cardiopulmonares.	Taquicardia, soplo y disnea del esfuerzo. Estas condiciones se pueden presentar cuando el valor de la hemoglobina es muy
Alteraciones digestivas.	Queilitis angular, estomatitis, glositis (lengua de superficie lisa, sensible, adolorida o inflamada, de color rojo pálido o brillante), entre otros.
Alteraciones inmunológicas.	Defectos en la inmunidad celular y la capacidad bactericida de los neutrófilos.
Síntomas neurológicos	Alteración del desarrollo psicomotor, del aprendizaje y/o la atención. Alteraciones de las funciones de memoria y pobre respuesta a estímulos sensoriales.

Fuente: Ministerio de Salud, Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública, Dirección de Intervenciones Estratégicas por Etapas de Vida (2016), adaptado de las referencias bibliográficas

## **C. Criterios de Diagnóstico**

### **a) Clínico**

El diagnóstico clínico se realizará a través de la anamnesis y el examen físico.

- i. Anamnesis: Evalúa o busca factores de riesgo e indaga sobre síntomas de anemia y utiliza la historia clínica de atención integral del niño, adolescente y mujer gestante para su registro.
- ii. Examen físico: Considera los siguientes aspectos a evaluar:
  - Observar el color de la piel de la palma de las manos.
  - Buscar palidez de mucosas oculares
  - Examinar sequedad de la piel, sobre todo en el dorso de la muñeca y antebrazo
  - Examinar sequedad y caída del cabello.
  - Observar mucosa sublingual.
  - Verificar la coloración del lecho ungueal, presionando las uñas de los dedos de las manos.

### **b) Laboratorio**

Para el diagnóstico de anemia se solicitará la determinación de hemoglobina o hematocrito. En los establecimientos de salud que cuenten con disponibilidad se podrá solicitar ferritina sérica.

## **D. Medición de la concentración de hemoglobina o**

### **Hematocrito:**

- a) La medición de la concentración de hemoglobina es la prueba primaria para identificar anemia. Para determinar el valor de la hemoglobina en niños, adolescentes, mujeres gestantes o púerperas se utilizarán métodos

directos como: cianometahemoglobina (espectrofotómetro) y azidametahemoglobina (hemoglobinómetro), o los diferentes métodos empleados por contadores hematológicos (analizador automatizado y semiautomatizado) para procesar hemograma.

- b) De no contar con ningún método de medición de hemoglobina, se determinará el nivel de anemia según la medición del hematocrito.
- c) Todo Establecimiento de Salud, de acuerdo al nivel de atención debe contar con uno de los métodos anteriormente descritos y sus respectivos insumos para la determinación de hemoglobina o hematocrito. Se recomienda realizar el control de calidad de los datos obtenidos por cualquiera de estos métodos. En el caso de hemoglobina, se contará con una solución patrón de concentración de hemoglobina conocida.
- d) La determinación de hemoglobina o hematocrito será realizada por personal de salud capacitado en el procedimiento, de acuerdo al método existente en su Establecimiento de Salud. En cualquiera de los casos es necesario indicar la metodología utilizada.
- e) En zonas geográficas ubicadas por encima de los 1,000 metros sobre el nivel del mar (msnm) se debe realizar el ajuste del valor de la hemoglobina observada (ver Anexo N° 1). Para ello se tendrá en consideración la altitud de la localidad de procedencia del niño, adolescente, mujer gestante o puérpera. Se considerará el nivel de altitud donde vive la persona, aquella localidad donde residen los últimos 3 meses.
- f) Los Establecimientos de Salud que se encuentran sobre

los 1,000 msnm, deberán contar con el listado de localidades, centros poblados o comunidades de su jurisdicción con su respectiva altitud. La orden de laboratorio deberá consignar el lugar de procedencia de los últimos 3 meses del niño, adolescente o mujer gestante o puérpera.

- g) El personal de laboratorio o quien realice la determinación de hemoglobina o hematocrito registrará los valores de hemoglobina observada y ajustada en el formato de resultados, así como en su base de datos. El ó la responsable de la atención del niño, adolescente, mujer gestante o puérpera verificará el ajuste por altitud respectivo, registrando también ambos valores en la Historia Clínica. El valor ajustado de hemoglobina es el que se considerará para el diagnóstico de anemia.
- h) Los criterios para definir anemia se presentan en la Tabla N° 3, establecidos por la Organización Mundial de la Salud.
- i) El tamizaje o despistaje de hemoglobina o hematocrito para descartar anemia se realizará a los 6 meses de edad o en el siguiente control.
- j) En los casos de diagnosticarse anemia en cualquier grupo de edad, se debe iniciar el tratamiento inmediato según esta Norma.

**Tabla N° 3**

**Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia en Mujeres Gestantes, Puérperas, Niños menores de 6 meses, Niños de 6 meses a 11 años de edad y Adolescentes (hasta 1,000 msnm)**

Población	Con Anemia Según niveles de Hemoglobina (g/dL)			Sin Anemia si Hemoglobina (g/dL)
	Severa	Moderada	Leve	
<b>Niños Prematuros</b>				
1ª Semana de vida	≤ 13.0			Mayor 13.0
2ª a 4ta Semana de vida	≤ 10.0			Mayor 10.0
5ª a 8va Semana de vida	≤ 8.0			Mayor 8.0
<b>Niños Nacidos a Término</b>				
Al Nacer	< 13.5			13.5-18.5
Niños de 2 a 5 meses	< 9.5			9.5-13.0
Niños de 6 a 59 meses de edad	< 7,0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Niños de 5 a 11 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.4	≥ 11.5
Adolescentes Varones y Mujeres de 12 - 14 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Varones de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 12.9	≥ 13.0
Mujeres NO Gestantes de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Mujer Gestante de 15 años a más	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Mujer Puérpera	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0

Fuente: Organización Mundial de la Salud, Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra. 2011

Fuente: OMS. El uso clínico de la sangre en Medicina general, Obstetricia, Pediatría y Neonatología, Cirugía y Anestesia, trauma y quemaduras. Ginebra. Suiza. 2001



### E. Medición de la Ferritina Sérica

Las concentraciones normales de ferritina dependen de la edad y del sexo. Son elevadas al nacer y disminuyen progresivamente durante el primer año. Este indicador mide las reservas de hierro corporal. Esta medición se usa para monitoreo de los casos en que la anemia persiste sin evolución favorable, a pesar de haber iniciado el tratamiento y contar con una buena adherencia al suplemento. Para una adecuada interpretación -en caso de sospecha de cuadro inflamatorio agudo- el punto de corte del valor de ferritina sérica se reajusta según el resultado de la medición de Proteína C Reactiva (PCR). (Ver Tabla N° 4).

**Tabla No 4.**  
**Deficiencia de Hierro según concentración de Ferritina en suero en menores de 5 años**

	Ferritina en Suero (ug/L)	
	VARONES	MUJERES
Disminución de las reservas de hierro	< 12	< 12
Disminución de las reservas de hierro en presencia de proceso inflamatorio (PCR > 3 mg/L)	< 30	< 30

Fuente. OMS. Concentraciones de ferritina para evaluar el estado de nutrición en hierro en las poblaciones. Sistemas de Información Nutricional sobre Vitaminas y Minerales. Ginebra, 2011(OMS/NMH/NHO/MNM/11.2)

### F. Diagnóstico Diferencial

Cuando la anemia es por deficiencia de hierro es microcítica, hipocrómica. Para profundizar las causas de la anemia y siendo el caso de comprobarse una adecuada adherencia a la suplementación, pero sin una respuesta al tratamiento con suplementos de hierro, se pueden solicitar los exámenes auxiliares o referirse a un establecimiento especializado.

### **G. Exámenes Auxiliares**

En la evaluación de causas de la anemia se pueden solicitar los siguientes exámenes:

- a) Examen parasitológico en heces seriado.
- b) Gota gruesa en residentes o provenientes de zonas endémicas de malaria.
- c) Frotis y si es posible cultivo de sangre periférica, si hay sospecha de Enfermedad de Carrión.
- d) Otras pruebas especializadas se realizarán de acuerdo con el nivel de atención y capacidad resolutive del Establecimiento de Salud como: Morfología de glóbulos rojos y constantes corpusculares.

### **H. Prevención y Tratamiento de la Anemia**

El manejo preventivo y terapéutico de la anemia, se realizará en base a los productos farmacéuticos contemplados en el Petitorio Único de Medicamentos –(PNUME) vigente, de acuerdo a esquema establecido. Se tendrá en cuenta el contenido de hierro elemental según cada producto farmacéutico, como se señala a continuación en la Tabla N° 5. El diagnóstico de anemia se basa en los valores de la Tabla N°3 según edad sexo y condición fisiológica.

**Tabla N° 5****Contenido de Hierro elemental de los productos farmacéuticos existentes en PNUME**

PRESENTACIÓN	PRODUCTO	CONTENIDO DE HIERRO ELEMENTAL
JARABE	Sulfato Ferroso	1 ml = 3 mg de hierro elemental.
	Complejo Polimaltosado Férrico	1 ml= 10 mg de hierro elemental.
GOTAS	Sulfato Ferroso	1 gota = 1,25 mg Fe elemental
	Complejo Polimaltosado Férrico	1 gota = 2,5 mg Fe elemental
TABLETAS	Sulfato ferroso	60 mg de Hierro Elemental
	Polimaltosado	100 mg de hierro elemental
POLVO	Micronutrientes	Hierro (12,5 mg Fe elemental) Zinc (5 mg) Ácido fólico (160 ug) Vitamina A (300 ug RE) Vitamina C (30 mg)

También se pueden considerar otras sales ferrosas de buena disponibilidad como Gluconato o Fumarato ferroso.

**Tabla N° 5A****Contenido de hierro elemental de acuerdo a forma farmacéutica.**

Equivalencias del Hierro de acuerdo a Producto Farmacéutico	
60 mg de hierro elemental	300mg de sulfato ferroso hepta hidratado
	180mg de fumarato ferroso
	500mg de gluconatoferroso.

## I. Manejo Preventivo de Anemia en Niños

### a) Suplementación Preventiva de Anemia en Niños

#### i. Indicaciones para la suplementación

El manejo preventivo de la anemia corresponde a todos los niños que no tienen anemia y será de la siguiente manera:

- La suplementación se iniciará a los 4 meses de vida con sulfato ferroso o complejo polimaltosado férrico en gotas

hasta los 5 meses con 29 días de edad, hasta cumplir los 6 meses de edad. Se continuará con el consumo de Micronutrientes desde los 6 meses de edad hasta completar 360 sobres.

- El niño que no recibió Micronutrientes a los 6 meses de edad, lo podrá iniciar en cualquier edad, dentro del rango de edad establecido (6 a 35 meses inclusive), es decir se puede iniciar hasta un día antes de cumplir los 3 años de edad.
- La suplementación preventiva se administrará por el personal de la salud que brinda atención integral al niño (médico, enfermera, nutricionista u otro). En aquellos establecimientos de salud que no cuenten con ninguno de estos profesionales la indicación y entrega será realizada por el personal de salud capacitado.
- En el caso de niños mayores de 6 meses y que el Establecimiento de Salud no cuente con Micronutrientes, podrá recibir hierro en otra presentación, como, sulfato ferroso o complejo polimaltosado férrico, de acuerdo con el esquema indicado en la Tabla N° 6.
- En el caso de suspenderse el consumo de Micronutrientes, se deberá continuar con el esquema hasta completar los 12 meses (360 sobres); se procurará evitar tiempos prolongados de deserción.

**Tabla N° 6**

**Esquema de Suplementación Preventiva con hierro y Micronutrientes para niños menores de 36 meses.**

CONDICIÓN DEL NIÑO	PRODUCTO A UTILIZAR	EDAD DE ADMINISTRACIÓN	DOSIS (Via oral)	DURACIÓN
Niños con bajo peso al nacer y/o prematuros	Gotas Sulfato ferroso (*) o Gotas Complejo Polimaltosado Férrico(**)	Desde los 30 días hasta los 6 meses	2 mg/kg/día	Suplementación diaria hasta los 6 meses cumplidos
	Micronutrientes: Sobre de 1 gramo en polvo (***)	A partir de los 6 meses de edad	1 sobre diario	Suplementación diaria durante 12 meses continuos o hasta que complete el consumo de 360
Niños nacidos a término, con adecuado peso al nacer	Gotas Sulfato ferroso (*) o Gotas Complejo Polimaltosado Férrico(**)	Desde los 4 meses de edad hasta los 6 meses con 29 días	2 mg/kg/día	Suplementación diaria hasta los 6 meses cumplidos
	Micronutrientes: Sobre de 1 gramo en polvo (***)	A partir de los 6 meses de edad hasta que complete el consumo de los 360 sobres	1 sobre diario	Suplementación diaria durante 12 meses continuos o hasta que complete el consumo de los
	Jarabe Sulfato ferroso (****) o Jarabe Complejo Polimaltosado Férrico (*****)	A partir de los 6 meses de edad	2 mg/kg/día	Suplementación diaria durante 6 meses, en caso de no contar con Micronutrientes

(\*) Gotas de Sulfato Ferroso (1 gota = 1 mg Fe elemental)

(\*\*) Gotas de Complejo Polimaltosado Férrico (1 gota = 2,5 mg Fe elemental)

(\*\*\*) Micronutrientes: Hierro (12,5 mg Fe elemental), Zinc (5 mg), Ácido fólico (160 ug), Vitamina A (300 ug RE) y Vitamina C (30 mg)

(\*\*\*\*) Jarabe de Sulfato Ferroso (1 ml = 3 mg Fe elemental)

(\*\*\*\*\*) Jarabe de Complejo Polimaltosado Férrico (1 ml = 10 mg Fe elemental)

## **J. Manejo Terapéutico de Anemia en Niños**

El manejo terapéutico o tratamiento de la anemia corresponde a todos los niños que tienen diagnóstico de anemia según los valores de la Tabla No. 3 y será de la siguiente manera, según sean niños menores de 6 meses o mayores de 6 meses de edad

y según sean Prematuros o de Bajo Peso al Nacer o Niños Nacidos a Término con Buen Peso al Nacer.

**a) Tratamiento de la Anemia en Niños Menores de 6 meses de edad**

**i. Niños Prematuros y/o con Bajo Peso al Nacer**

- El tratamiento con hierro a niños prematuros y niños con bajo peso al nacer se iniciará a los 30 días de nacido, asegurando que hayan concluido la alimentación enteral.
- Se administrará tratamiento con hierro según la Tabla N° 7, en dosis de 4 mg/kg/día, y se ofrecerá durante 6 meses continuos.
- Se realizará el control de hemoglobina a los 3 meses y a los 6 meses de iniciado el tratamiento con hierro

**Tabla N° 7**

**Esquema de tratamiento con hierro para niños prematuros y/o con bajo peso al nacer menores de 6 meses de edad**

CONDICIÓN	PRODUCTO	DOSIS (Vía oral)	DURACIÓN	CONTROL DE HEMOGLOBINA
Niño prematuro y/o con bajo peso al nacer	Gotas de Sulfato Ferroso (*) ó Gotas de Complejo Polimaltosado Férrico (**)	4 mg/Kg/día	Desde 30 días de edad durante 6 meses continuos.	A los 3 meses y 6 meses de iniciado el tratamiento

(\*) Gotas de Sulfato Ferroso (1 gota = 1 mg Fe elemental).

(\*\*) Gotas de Complejo Polimaltosado Férrico (1 gota = 2,5 mg Fe elemental).

**ii. Niños Nacidos a Término y/o con Buen Peso al Nacer:**

- El tratamiento de anemia en menores de 6 meses se hará a partir del primer diagnóstico de anemia.
- Se administrará el tratamiento con suplementos de hierro, según se indica en la Tabla N° 8 en dosis de 3 mg/kg/día, y se ofrecerá durante 6 meses continuos.
- Se realizará el control de hemoglobina al mes, a los 3 meses y a los 6 meses de iniciado el tratamiento con hierro

**Tabla N° 8**

**Esquema de tratamiento con hierro para niños nacidos a término y/o con buen peso al nacer menores de 6 meses de edad.**

CONDICIÓN	PRODUCTO A UTILIZAR	DOSIS (Vía oral)	DURACIÓN	CONTROL DE HEMOGLOBINA
Niño a término y con adecuado peso al nacer	Gotas de Sulfato Ferroso (*) ó Gotas de Complejo Polimaltosado Férrico (**)	<b>3 mg/Kg/día</b>  Máxima dosis 40 mg/día	Administrar por un periodo de 6 meses continuos.	Al mes, a los 3 y 6 meses de iniciado el tratamiento.

(\*) Gotas de Sulfato Ferroso (1 gota = 1 mg Fe elemental)

(\*\*) Gotas de Complejo Polimaltosado Férrico (1 gota = 2,5 mg Fe elemental)

- Para la administración del suplemento de hierro, recomendar hacerlo en una sola toma.
- En caso de detectar efectos adversos, la dosis se puede fraccionar hasta en 2 tomas según criterio del médico o personal de salud tratante.

**b) Tratamiento de la Anemia en niños de 6 meses a 11 años de edad**

- i. El manejo terapéutico o tratamiento corresponde a todos los niños a partir de los 6 meses de edad que cuentan con diagnóstico de anemia. La administración del tratamiento es diario durante 6 meses continuos. Se administrará suplemento de hierro según la Tabla N° 9.
- ii. Para la administración del suplemento de hierro, recomendar su consumo alejado de las comidas, de preferencia 1 o 2 horas después de las comidas.
- iii. Para la administración del suplemento de hierro, se debe recomendar una sola toma.
- iv. En caso se detecten efectos adversos, la dosis puede fraccionarse hasta en 2 tomas según criterio del médico o

personal de salud tratante.

- v. Los niveles de hemoglobina deben manifestar una tendencia ascendente entre el diagnóstico y el primer control. De no ser así, derivar al niño al siguiente nivel de atención para el abordaje correspondiente por un médico, servicio de pediatría o hematología según corresponda.

**Tabla N° 9**

**Esquema de tratamiento de la anemia leve y moderada para niños de 6 meses a 11 años de edad**

EDAD	PRODUCTO A UTILIZAR	DOSIS (Vía oral)	DURACIÓN	CONTROL DE HEMOGLOBINA
Niños de 6 a 35 meses de edad	Jarabe de Sulfato Ferroso (*) ó Jarabe de Complejo Polimaltosado Férrico (**) ó Gotas de Sulfato Ferroso (***) ó Gotas de Complejo Polimaltosado Férrico (****)	<b>3 mg/Kg/día</b>  Máxima dosis: 70 mg/día (Máximo 5 cucharaditas de jarabe)	Administrar por un periodo de 6 meses continuos.	Al mes, a los 3 y 6 meses de iniciado el tratamiento.
Niños de 3 a 5 años de edad	Jarabe de Sulfato Ferroso (*) ó Jarabe de Complejo Polimaltosado Férrico(**)	<b>3 mg/Kg/día</b>  Máxima dosis: 90 mg/día (Máximo 6 cucharaditas de Jarabe)		
Niños de 5 a 11 años	Jarabe de Sulfato Ferroso (*) ó Jarabe de Complejo olimaltosado Férrico (**) ó 1 tableta de Sulfato ferroso (*****) ó 1 tableta de Polimaltosado (*****)	<b>3 mg/Kg/día</b>  Máxima dosis: 120 mg/día (Máximo 8 cucharaditas de Jarabe)		

(\*) Jarabe de Sulfato Ferroso (1 ml = 3 mg Fe Elemental)

(\*\*) Jarabe de Complejo Polimaltosado Férrico (1 ml = 10 mg Fe Elemental)

(\*\*\*) Gotas de Sulfato Ferroso (1 gota = 1 mg Fe Elemental)

(\*\*\*\*) Gotas de Complejo Polimaltosado Férrico (1 gota = 2,5 mg Fe Elemental)

(\*\*\*\*\*) 1tableta de Sulfato ferroso = 65 mg de Hierro Elemental

(\*\*\*\*\*) 1tableta de Polimaltosado =100mg de hierro Elemental



### **c) Tratamiento de la Anemia Severa en niños**

En casos de anemia severa, diagnosticada en establecimientos de menor capacidad resolutive, se dará la prescripción médica como si fuera un caso de anemia moderada. Luego se referirá inmediatamente a un establecimiento de salud de mayor capacidad resolutive, donde se evaluarán las diferentes opciones de tratamiento según la normatividad vigente y el criterio médico del caso específico. En caso de contar con servicio de hematología, referir al mismo.

2.2.2 La **Directiva Sanitaria N° 068- MINSA/DGSP.V.01** (15) para la prevención de anemia mediante la suplementación con micronutrientes y hierro en niñas y niños menores de 36 meses, aprobada por Resolución Ministerial N° 055/2016 MINSA, establece los criterios técnicos y administrativos para la suplementación con micronutrientes y hierro para la prevención de la anemia en los niños y niñas menores de 36 meses, en los establecimientos de salud del ámbito de aplicación.

#### **A. Dosaje de Hemoglobina**

- a) Para determinar el valor de la hemoglobina en la niña y el niño menor de 36 meses, se utilizarán métodos directos como la espectrofotometría (Cianometahemoglobina) y el hemoglobinómetro (azida meta hemoglobina).
- b) El dosaje de hemoglobina puede ser realizado en el lugar donde se realiza la consulta por el personal de la salud capacitado para el dosaje con hemoglobinómetro ya que permite tener el resultado de manera inmediata; o en el laboratorio de los establecimientos que dispongan.
- c) El dosaje de hemoglobina no es requisito para iniciar la

suplementación con micronutrientes o hierro.

- d) La determinación de hemoglobina en niñas y niños, independientemente de su peso al nacer y edad gestacional, se le realizará a los 6 meses de vida, así como a los 6 y 12 meses después de iniciada la suplementación con micronutrientes.
- e) Si el dosaje de hemoglobina coincide con lo establecido en la Guía de Práctica Clínica para la Atención del Recién Nacido Prematuro, así como con los tamizajes de hemoglobina para descartar anemia establecida en la Norma Técnica de Salud para el Control de Crecimiento y Desarrollo de la niña y el niño menor de 5, dichos resultados se registrarán para ambas actividades.
- f) En zonas geográficas ubicadas por encima de los 1,000 metros sobre el nivel del mar, se realizará el ajuste de la hemoglobina observada (ver Anexo N° 3 y Anexo N° 4).

## **B. Consejería para la Suplementación**

El personal de la salud que haya indicado la suplementación con micronutrientes o hierro (médico, nutricionista, enfermera u otro), debe brindar consejería a la madre o cuidador de la niña y el niño de acuerdo a la normatividad vigente; con ayuda de material educativo de apoyo, el cual deberá ser adecuado al público específico. Se enfatizará los siguientes contenidos:

### **a) Importancia de la prevención de la anemia:**

- i. ¿Qué es la anemia?
- ii. Causas y posibles consecuencias de la anemia en el desarrollo infantil.
- iii. Importancia y beneficios del consumo de alimentos de origen animal ricos en hierro y de los sobres de micronutrientes

para el desarrollo de la niña y el niño durante los 3 primeros años de vida.

- iv. La importancia del cumplimiento del esquema de suplementación.
- v. La importancia de la adopción de prácticas saludables de cuidado infantil (lactancia materna, lavado de manos, entre otras).

**b) Indicaciones para la administración de suplemento de hierro (gotas o jarabes):**

- i. Lavarse las manos con agua y jabón.
- ii. Abrir el frasco de suplemento de hierro (sulfato ferroso o Complejo Polimaltosado férrico) en gotas y administrar según la dosis correspondiente de manera directa en la boca de la niña y el niño, que debe estar vacía.
- iii. Abrir el frasco de suplemento de hierro (sulfato ferroso o Complejo Polimaltosado férrico) en jarabe y administrar según la dosis correspondiente, a través del dosificador (vasito, cucharita) de manera directa en la boca de la niña y el niño, que debe estar vacía, luego lavar el dosificador (vasito, cucharita), enjuagar con agua hervida y mantener en un lugar limpio hasta la próxima dosis.

**c) Indicaciones para la preparación de los micronutrientes:**

Los micronutrientes pueden ser brindados a las niñas y niños en cualquier momento del día, como se indica a continuación:

- i. Lavarse las manos con agua y jabón.
- ii. Separa dos cucharadas de comida de consistencia espesa (puré, mazamorra o segundo) y deja que entibie.
- iii. Abre el sobre de micronutrientes.

- iv. Echa todo el contenido del micronutriente en la porción que separaste.
- v. Mezcla bien los micronutrientes con las dos cucharadas de comida.
- vi. Dale de comer primero estas dos cucharadas, luego continúa con el resto de la comida.

**d) Advertencias del uso y conservación del suplemento de hierro en gotas y micronutrientes:**

- i. Explicar a la madre o cuidador que los micronutrientes no le cambiarán el sabor ni el color a la comida, siempre y cuando no se utilice comida caliente para realizar la mezcla y se consuma antes de los 20 minutos.
- ii. Se recomienda no mezclar los micronutrientes con líquidos debido a que estos se mantienen en suspensión o se adhieren a las superficies del recipiente, lo cual no asegura el consumo total del mismo.
- iii. Explicar a la madre, padre o cuidador que las deposiciones podrían oscurecerse, ya que normalmente alguna cantidad de hierro deja de ser absorbido, el cual se excreta en las heces y provoca un cambio en el color.
- iv. Explicar a la madre, padre o cuidador que las niñas y niños que recibieron lactancia materna exclusiva y que empiezan a consumir micronutrientes a los 6 meses, pueden presentar heces sueltas debido al Cambio en la flora intestinal (microorganismos) asociado con la introducción del hierro en la dieta y/o al impacto de ácido ascórbico en el peristaltismo intestinal en los bebés que previamente han recibido sólo cantidades muy pequeñas de ácido ascórbico a través de la leche materna.

- v. Tomar en cuenta que la diarrea en niñas y niños más grandes está relacionada a:
  - Prácticas inadecuadas de lavado de manos
  - Inadecuada manipulación de alimentos.
  - Insalubridad dentro del hogar
  - Consumo de agua insegura
- vi. Explicar a la madre, padre o cuidador que el estreñimiento es raramente reportado como un efecto secundario al consumo de micronutrientes, en estos casos se debe recomendar el consumo de frutas y verduras en las niñas y niños.
- vii. El consumo del suplemento de hierro en soluciones orales y los micronutrientes deberán ser suspendidos cuando las niñas y niños se encuentren tomando antibióticos y reiniciarse en forma inmediata al terminar el tratamiento.
- viii. Mantener el frasco del suplemento de hierro en gotas o los sobres de micronutrientes bien cerrados y protegidos de la luz solar y la humedad; lugares no accesibles a las niñas y los niños para evitar su ingestión accidental o intoxicaciones.

### **C. Seguimiento y monitoreo de la Suplementación con micronutrientes y hierro**

El personal de la salud que realiza la atención de salud de niñas y niños (médico, nutricionista, enfermera u otro personal de salud), es responsable del monitoreo de la suplementación intra y extramural, priorizando a los recién nacidos prematuros y/o bajo peso al nacer.

#### **a) En el Establecimiento de Salud**

Se realizará mensualmente o cada vez que la madre o cuidador acuda al establecimiento de salud a recoger sus

micronutrientes, el personal que realiza la atención de la niña o el niño en el establecimiento (médico, nutricionista, enfermera u otro), realizará el monitoreo de la aceptación y la adherencia al consumo de los suplementos de hierro y micronutrientes, así mismo fortalecerá los mensajes del beneficio de esta suplementación y el consumo de alimentos de origen animal ricos en hierro de alta biodisponibilidad y los registrará en la historia clínica y carné (Anexo 8); utilizará la Ficha de monitoreo de la suplementación con micronutrientes para realizar esta actividad (Anexo 7).

**b) En el Hogar y Comunidad**

- i. El monitoreo en el hogar se realiza a través de la visita domiciliaria, utilizando también la Ficha de monitoreo de la suplementación con micronutrientes (MN) o hierro (Anexo 7).
- ii. Se realizará en todas las niñas y niños, cuyas madres no recojan oportunamente sus micronutrientes o cuyo consumo de micronutrientes o hierro es bajo o discontinuo, esta visita deberá ser programada de forma inmediata para hacer entrega de los micronutrientes y fortalecer la consejería en la importancia del uso de micronutrientes o hierro para la prevención de la Anemia de acuerdo a los instrumentos de monitoreo y seguimiento utilizados en cada establecimiento de salud.
- iii. Cada niña o niño que no recoja los micronutrientes o con consumo inadecuado recibirá por lo menos 3 visitas domiciliarias durante el periodo que dure el proceso de suplementación. El tiempo promedio requerido es de 60 minutos por visita.
- iv. En cada visita domiciliaria, el personal de la salud (médico, nutricionista, enfermera u otro), promoverá la importancia del

consumo de micronutrientes o hierro para prevenir la anemia en los niños y niñas menores de 36 meses de edad. Así mismo verificará lo siguiente:

- Uso y preparación adecuada del suplemento de micronutrientes en polvo.
  - Frecuencia del consumo de alimentos de origen animal ricos en hierro.
  - Prácticas adecuadas de almacenamiento y conservación de los micronutrientes y el hierro.
  - Las prácticas de lavado de manos, condiciones sanitarias del domicilio (consumo de agua segura y eliminación adecuada de residuos sólidos) y condiciones de higiene de la madre y/o cuidador.
  - Se explorará sobre ocurrencia de efectos no deseados relacionados con el consumo de los suplementos o hierro, asimismo la práctica adoptada por los padres o cuidadores en tal caso.
- v. Según la situación encontrada en la visita domiciliaria, se realizarán acciones educativas con la familia para fortalecer el consumo y adherencia a los micronutrientes o hierro, así como también se brindará consejería en prácticas saludables de cuidado infantil.
- vi. En espacios de atención o cuidado de niñas y niños menores de 36 meses como **CunaMás**, albergues, Centros de Promoción y Vigilancia Comunal del cuidado materno infantil (CPVC) y otros, el personal del establecimiento prestador de servicios del ámbito de la jurisdicción (médico, enfermera, nutricionista, técnico u otro personal de salud), monitoreará y promoverá las prácticas de consumo de micronutrientes con los alimentos, aceptación o rechazo, efectos no deseados y

prácticas adecuadas de cuidado y alimentación de la niña y niño.

**D. Acciones Educativo Comunicacionales:**

- a) El personal de salud (médico, nutricionista, enfermera u otro), deberá realizar sesiones educativas, de manera diaria o semanal, mientras los usuarios esperan la atención. Las sesiones priorizarán contenido sobre: causas y consecuencias de la anemia, preparación y consumo adecuado de micronutrientes y de una alimentación rica en hierro para evitar la anemia utilizando material de apoyo estandarizado. Además, también se podrán abordar temas relacionados a prácticas saludables del cuidado infantil. Esta actividad deberá registrarse en el HIS.
- b) El personal de salud (médico, nutricionista, enfermera u otro), deberá utilizar en toda sesión educativa o consejería nutricional, los mensajes claves y materiales comunicacionales elaborados por el Ministerio de Salud; los mismos que servirán de referencia para los niveles regional y local, quienes lo adecuarán teniendo en cuenta la disponibilidad de alimentos de origen animal ricos en hierro y la pertinencia cultural.
- c) El personal de salud realizará sesiones demostrativas de preparación de alimentos para población materno infantil, que incluyan la adecuada preparación del suplemento de micronutriente en sobre, y promuevan una adecuada alimentación de las niñas y niños a partir de los 6 meses de edad, según normatividad vigente.
- d) Las acciones comunicacionales orientadas a la prevención de anemia deberán ser diferenciadas para los ámbitos urbanos y rurales.



### 2.3. Definición de términos

- a) **Ácido fólico:** Es una de las vitaminas del complejo B de gran importancia antes y durante el embarazo ya que se ha comprobado que su ingesta adecuada antes y en las primeras semanas de la gestación disminuye el riesgo de defectos del tubo neural (DTN).
- b) **Adherencia:** Es el grado en que el paciente cumple con el régimen de consumo de suplementos ya sea preventivo o terapéutico prescrito. Incluye la buena disposición para seguir el tratamiento en las dosis, horario y tiempo indicado. Se considera que la adherencia es adecuada cuando se consume el 75% a más de la dosis indicada.
- c) **Ajuste de hemoglobina según altitud:** Las personas que residen en lugares de mayor altitud, incrementan su hemoglobina para compensar la reducción de la saturación de oxígeno en sangre <sup>(4, 5)</sup>, por esta razón se hace una corrección del nivel de hemoglobina según la altitud de residencia, para diagnosticar anemia (ver Anexo N° 1).
- d) **Anemia:** Es un trastorno en el cual el número de glóbulos rojos o eritrocitos circulantes en la sangre se ha reducido y es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo. En términos de salud pública, la anemia se define como una concentración de hemoglobina por debajo de dos desviaciones estándar del promedio según género, edad y altura a nivel del mar.
- e) **Anemia por deficiencia de hierro:** Es la disminución de los niveles de hemoglobina a causa de la carencia de hierro, llamada también anemia ferropénica (AF).

- f) **Concentración de hemoglobina:** Es la cantidad de hemoglobina presente en un volumen fijo de sangre. Normalmente se expresa en gramos por decilitro (g/dL) o gramos por litro (g/l)
- g) **Consejería nutricional a gestantes y puérperas:** Es un proceso educativo comunicacional entre el profesional nutricionista o profesional de la salud capacitado en consejería nutricional y la gestante o puérpera (idealmente con la presencia de la pareja y/o familiares), con el propósito de analizar una situación determinada y ayudar a tomar decisiones sobre ella, basadas en los resultados de la evaluación nutricional y en el análisis de las prácticas, fortaleciendo aquellas que se identifican como positivas y reflexionando sobre aquellas de riesgo, para asegurar un adecuado estado nutricional.
- h) **Consulta nutricional:** Es la atención especializada realizada por el profesional nutricionista dirigido a la promoción, prevención, recuperación o control nutricional.
- i) **Contra referencia:** Es el procedimiento administrativo-asistencial mediante el cual, el establecimiento de salud de destino de la referencia devuelve o envía la responsabilidad del cuidado de la salud de un usuario o el resultado de la prueba diagnóstica, al establecimiento de salud de origen de la referencia o del ámbito de donde procede el paciente, porque cuentan con la capacidad de manejarlo o monitorizar el problema de salud integral.
- j) **Educación nutricional:** Serie de actividades de aprendizaje cuyo objeto es facilitar la adopción voluntaria de comportamientos alimentarios y de otro tipo relacionados con la nutrición, fomentando la salud y el bienestar.

- k) ENDES:** La Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES es una de las investigaciones estadísticas más importantes que ejecuta el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI de manera continua. Brinda información sobre la dinámica demográfica y el estado de salud de las madres, niños menores de cinco años y personas de 15 y más años, residentes en el territorio nacional. La ENDES tiene como antecedentes importantes investigaciones sobre la temática de salud reproductiva, como son: la Encuesta de Fecundidad urbana y rural y la Encuesta de Aborto Inducido en Lima (1969); desde 1974 a 1976 fue la Encuesta Demográfica Nacional – EDEN; de 1977 a 1978 Encuesta Nacional de Fecundidad – ENAF; en 1981 fue la Encuesta Nacional de Prevalencia de Anticonceptivos –ENPA ; y a partir de 1986 hasta el año 2000 se ejecutó en periodos quinquenales: tales como la ENDES I 1986, ENDES II 1991-1992; ENDES III 1996 y ENDES IV 2000. Esencialmente, la ENDES nos brinda información sobre la evolución de la salud materna e infantil, fecundidad y mortalidad y provee de información sobre la evolución de los indicadores de resultados para el monitoreo y evaluación de los programas presupuestales: Articulado Nutricional, Salud Materno Neonatal y Acceso de la población a la identidad, entre otros.
- l) Ferritina Sérica:** Es una proteína especial que almacena el hierro, se encuentra principalmente en el hígado, médula ósea, bazo. La concentración de ferritina plasmática (o en suero) se correlaciona con la magnitud de las reservas de hierro corporal, en ausencia de inflamación. Una concentración de ferritina en suero baja, reflejaría una disminución de dichas reservas.
- m) Fortificación casera:** esta intervención consiste en adicionar Micronutrientes en polvo a una ración de comida de los niños,

para aumentar el consumo de hierro y otros micronutrientes para reponer o mantener los niveles de hierro en el organismo.

- n) **Hematocrito:** Es la proporción del volumen total de sangre compuesta por glóbulos rojos. Los rangos normales de hematocrito dependen de la edad y, después de la adolescencia, del sexo de la persona.
- o) **Hemoglobina:** La hemoglobina es una proteína compleja constituida por el grupo hem que contiene hierro y le da el color rojo al eritrocito, y una porción proteínica, la globina, que está compuesta por cuatro cadenas polipeptídicas (cadenas de aminoácidos), que comprenden dos cadenas alfa y dos cadenas beta. La hemoglobina es la principal proteína de transporte de oxígeno en el organismo, es capaz de fijar eficientemente el oxígeno a medida que este entra en los alveolos pulmonares durante la respiración, también es capaz de liberarlo al medio extracelular cuando los eritrocitos circulan a través de los capilares de los tejidos. Es el componente más importante de los glóbulos rojos. su función consiste en absorber el oxígeno de los pulmones y transportarlo por el sistema circulatorio hasta las células de los tejidos y trasladar el dióxido de carbono en dirección opuesta.
- p) **Hemoglobinómetro portátil:** Es un equipo que tiene un filtro incorporado y una escala calibrada para realizar lecturas directas de hemoglobina, basadas en el método de la azidametahemoglobina. Actualmente se dispone de diversos instrumentos que utilizan un diodo emisor de luz con una longitud de onda apropiada y que están normalizados para dar los mismos resultados que con el método de la cianometahemoglobina.

- q) **Hierro:** Es un mineral que se encuentra almacenado en el cuerpo humano y se utiliza para producir las proteínas hemoglobina y mioglobina que transportan el oxígeno. La hemoglobina se encuentra en los glóbulos rojos y la mioglobina en los músculos. El hierro se encuentra también en enzimas y en neurotransmisores, de allí que su deficiencia tenga consecuencias negativas en el desarrollo conductual, mental y motor, velocidad de conducción más lenta de los sistemas sensoriales auditivo y visual, y reducción del tono vagal.
- r) **Hierro hemínico (hierro hem):** Es el hierro que participa en la estructura del grupo hem o hierro unido a porfirina formando parte de la hemoglobina, mioglobina y diversas enzimas, como citocromos, entre otras, encontrándose únicamente en alimentos de origen animal, como hígado, sangrecita, bazo, bofe, riñón, carne de cuy, carne de res etc. teniendo una absorción de 10 - 30%
- s) **Hierro no hemínico (hierro no hem):** Es el que se encuentra en los alimentos de origen vegetal y tiene una absorción de hasta 10%, tales como las habas, lentejas, arvejas con mayor nivel de absorción y las espinacas, acelgas y hojas de color verde oscuro con menor nivel de absorción.
- t) **Hierro polimaltosado:** Es un complejo de hierro de liberación lenta. La polimaltosa actúa como una envoltura alrededor del hierro trivalente, asegurando una liberación más lenta del complejo de hierro y produciendo menores efectos secundarios, en comparación con otras sales de hierro (sulfato, fumarato, etc.), permitiendo mayor tolerancia y el cumplimiento del tratamiento.
- u) **Requerimientos o necesidades nutricionales:** Son las cantidades de todos y cada uno de los nutrientes que un

individuo debe ingerir de forma habitual para mantener un adecuado estado nutricional y para prevenir la aparición de enfermedades.

- v) **Referencia:** Es el proceso estructurado de envío de un paciente (con información por escrito) de un nivel de sistema de salud a otro superior en tecnología y competencia.
- w) **SIEN:** Sistema de información del estado nutricional Es un Sistema de Información del Estado Nutricional implementado desde el año 2003 por el Instituto Nacional de Salud a través del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional DEVAN. Es un proceso continuo y sistemático mediante el cual se registra, procesa, reporta y analiza información del estado nutricional de niños menores de cinco años y madres gestantes que acuden a todos los EESS públicos del país. Tiene la finalidad de que personal profesional y funcionarios dispongan de información local, regional, nacional que les permita tomar decisiones orientadas a mejorar el estado nutricional en el nivel nacional, regional y local. El objetivo es Producir información del estado nutricional de los niños menores de cinco años y de las mujeres gestantes, que acceden a los establecimientos de salud de las 23 Direcciones Regionales de Salud, 2 Gerencias Regionales de Salud, 3 Direcciones de Salud y 5 Sub Regiones de Salud.
- x) **Sulfato ferroso:** Es un compuesto químico de fórmula  $\text{FeSO}_4$ . Se encuentra casi siempre en forma de sal hepta hidratada, de color azul-verdoso. Es Sal ferrosa hidratada que contiene 20% de hierro, cuya absorción es tres veces mejor que la férrica. Es el más económico de los preparados de hierro siendo el más adecuado para tratar la deficiencia de hierro. Viene en la presentación jarabe en una concentración de 15 mg/ 5 ml de

hierro elemental. Se puede usar para tratar la anemia ferropénica.

- y) **Suplementación:** Esta intervención consiste en la indicación y la entrega de hierro, sólo o con otras vitaminas y minerales, en gotas, jarabe, o tabletas, para reponer o mantener niveles adecuados de hierro en el organismo.
- z) **Volumen Corpuscular Medio (VCM):** es un parámetro usado en el estudio de la sangre que mide el tamaño de los eritrocitos (glóbulos rojos) a través de la media del volumen individual y se utiliza para ayudar a diagnosticar la causa de la anemia.

### III. EXPERIENCIA PROFESIONAL

#### 3.1. Recolección de datos:

- A. Para la elaboración del presente informe de experiencia profesional, se realizó la recopilación de la información utilizando la técnica de revisión documentaria, para lo cual se hizo la revisión de los registros desde el año 2014 al 2016 de las fuentes que, maneja el sector salud en la región Apurímac. Entre las fuentes utilizadas para el presente informe se puede mencionar las siguientes:
- a) Encuesta demográfica y de Salud familiar (ENDES) – 2014 al 2016
  - b) Sistema de información del estado nutricional de niños menores de 5 años y gestantes atendidos en los establecimientos de salud de los años 2014 al 2016
- B. Para obtener la información; primero se revisaron las diferentes fuentes que utiliza el sector salud como informaciones oficiales: **ENDES** y **SIEN**; adicionalmente contamos con los Reportes HIS, esta información para efectos del presente informe no reporta las actividades educativo-comunicacionales en forma diferenciada para el tema de la reducción de la anemia infantil tampoco para reportar la situación nutricional de niños menores de 5 años.
- C. La fuente de información del seguro integral de salud **SIS**, no reporta actividades educativo -comunicacionales, ni la situación nutricional de la población infantil.
- D. Una vez que se identificó las fuentes de información para la obtención de la información, se realizó el procesamiento en tablas y gráficos en el programa Excel, obteniendo así los resultados para realizar la interpretación y análisis con lo cual se llegó a tener conclusiones.



### **3.2. Experiencia profesional:**

#### **A. ENTIDAD: DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD APURÍMAC**

TIEMPO: Julio 2008 a la fecha

CARGO DESEMPEÑADO: Apoyo en la gestión de los programas de alimentación y nutrición, capacitación a personal de salud, docentes en alimentación y nutrición

**Responsable del Área de VIDA Sana** - Dirección Ejecutiva de Promoción de la Salud y Equipo Técnico de la Estrategia Sanitaria de alimentación y nutrición.

CONDICIÓN: primero fui CAS y actualmente Nombrada

#### **B. ENTIDAD: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE QUISPICANCHI**

TIEMPO: Febrero a diciembre 2006

CARGO DESEMPEÑADO:

**NUTRICIONISTA RESPONSABLE DE PROGRAMAS DE COMPLEMENTACIÓN ALIMENTARIA** (Comedores Populares, Albergues, PANTBC, Obras Comunes) transferidas del PRONAA al Municipio Provincial de Quispicanchi

CONDICIÓN: CONTRATO POR SERVICIOS PERSONALES

#### **C. ENTIDAD: WORLD VISIÓN INTERNATIONAL: PDA CALCA, QUIQUIJANA, MOSOQ AYLLU, KANA - CUSCO**

TIEMPO: 2004 al 2006 por periodos

CARGO DESEMPEÑADO:

**NUTRICIONISTA**, Evaluación y aplicación de Encuestas de Salud, Control Antropométrico y Dopaje de Hemoglobina en las Comunidades de Extrema Pobreza de Cusco

CONDICIÓN: Contratada por SNP

**D. ENTIDAD: SOLARIS TERRAS URCOS**

TIEMPO: Octubre a diciembre 2005

CARGO DESEMPEÑADO: **Monitoreo del consumo de Sulfato ferroso de Escolares**

CONDICIÓN: Contratada

**E. ENTIDAD: DIRESA CUSCO PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTACIÓN -PACFO**

TIEMPO: Enero a diciembre 2001

CARGO DESEMPEÑADO: Gestión, seguimiento, supervisión y monitoreo del programa PACFO: Provincias Canas y Calca, Cusco

CONDICIÓN: Contratada

**3.3. Procesos realizados en el tema del informe**

**3.3.1. Recuento de la Experiencia Profesional**

- A. Durante mis 9 años de labor como **Nutricionista**, en la Dirección Regional de Salud de Apurímac, aporte a construir las bases para prevenir y promover la nutrición; abordando la raíz educacional del problema a través de un conjunto de actividades educativas comunicacionales; para promover las consejerías a través de visitas domiciliarias, sesiones educativas y sesiones demostrativas de preparación de alimentos; cumplidas y desarrolladas en los 284 establecimientos de salud o en espacios de la comunidad, donde se difundió mensajes básicos, dirigidos a la población materno-infantil; y se

elaboraron preparaciones adecuadas para la alimentación de la niña o niño menores de tres años.

- a) Las **Sesiones Demostrativas de Nutrición y Alimentación Saludable** se realizaron con el objetivo de promover y prevenir la desnutrición crónica y anemia infantil materno infantil; además se enfatizó el consumo adecuado de los multi micronutrientes.
  - b) Se dio inicio a la tarea de formación de **Facilitadores Locales** con el personal de salud y con **Agentes Comunitarios** en todas las provincias.
  - c) Nuestro desempeño profesional comprendió el nuevo **Modelo de Atención**, de carácter integral, familiar y comunitario, como proceso continuo que centró su atención en las familias; priorizando las actividades de promoción de la salud, prevención de la enfermedad.
  - d) Nuestra labor busco promover los estilos de vida saludables, fomentar la acción intersectorial y fortalecer la responsabilidad familiar y comunitaria, a fin de mejorar las condiciones de salud.
- B. Desde Julio 2008 al 2016, desempeñé el cargo de **Responsable del Área de Vida Sana** de la Dirección Ejecutiva de Promoción de la Salud de la Diresa Apurímac; que dentro de uno de sus objetivos específicos en el **Programa Articulado Nutricional** plasmado en el **Plan Operativo Institucional (POI)** es mejorar la Alimentación y Nutrición en un 60% de niños menores de 36 meses en el departamento de Apurímac.
- La Dirección de Promoción de la Salud cuenta con tres direcciones: Educación para la salud, Vida Sana y Participación comunitaria; con un director cada una, además cuenta con un secretario y un apoyo informático.

Nuestra labor de Promoción de la Salud buscó fortalecer las habilidades y capacidades de los individuos para tener mayor control sobre su salud y mejorarla, para alcanzar un estado de bienestar físico, mental y social. Como parte de la **Atención Integral de la Salud**, en el establecimiento de salud y en la comunidad.

- C. Siendo destacada por necesidad de servicio a la **Dirección Ejecutiva de Salud de las Personas**; desde el año 2016 a la fecha, integro el **Equipo Técnico de la Estrategia Sanitaria Regional de Alimentación y Nutrición Saludable**; que forma parte de la Estrategia Sanitaria "Alimentación y Nutrición Saludable", una de las 10 estrategias del MINSA que integra intervenciones y acciones priorizadas; dirigidas a la reducción de la morbi - mortalidad materna e infantil y la reducción de las deficiencias nutricionales. Trabajando con el objetivo de mejorar el estado nutricional de la población peruana a través de acciones integradas de salud y nutrición, priorizadas a los grupos vulnerables y en pobreza extrema y exclusión; me responsabilizo de coordinar, supervisar y monitorear las diversas actividades relacionadas a la alimentación y nutrición que ejecutan los establecimientos de salud.
- D. Como integrante del **Equipo Técnico Regional** apoyamos el cumplimiento de las siguientes funciones: elaborar el **Plan de la Estrategia Sanitaria Nacional**; el desarrollo y ejecución de la **Estrategia Sanitaria Nacional**; efectuar el monitoreo y evaluación periódica de los resultados; gestionar recursos financieros para la ejecución de la Estrategia Sanitaria Nacional; e integrar las actividades de las diferentes direcciones generales a las cuales representan para el logro de los objetivos de la Estrategia Sanitaria Nacional.

- E. Actualmente, desde el año 2017, me desempeño como **Coordinadora Regional de la etapa de vida Adolescencia y Juventud.**

### **3.3.2. Caso Relevante**

- A. Participamos en la priorización de las actividades de promoción de la salud, prevención de la enfermedad; nos preocupamos de las necesidades de salud de las personas, antes de que aparezca la enfermedad, entregándoles herramientas para su auto cuidado.
- B. Nuestros conocimientos teóricos facilitaron la labor de la promoción de estilos de vida saludables, para fomentar la acción intersectorial y fortalecer la responsabilidad familiar y comunitaria, a fin de mejorar las condiciones de salud.
- C. El papel de nuestra práctica profesional permitió priorizar la atención de los niños menores de 36 meses; para que los casos de anemia sean atendidos en las etapas tempranas de la enfermedad; contribuyendo a controlar su avance y evitar su progresión a fases de mayor daño, que exigen tratamientos más complejos.
- D. Como componente del Equipo Técnico integramos la teoría y la práctica, para elaborar las directivas de aplicación del Plan de la Estrategia Sanitaria Nacional; aportando al desarrollo y ejecución de la Estrategia Sanitaria Nacional.
- E. Contribuimos a efectuar el monitoreo y evaluación periódica de los resultados; gestionar recursos financieros para la ejecución de la Estrategia Sanitaria Nacional; e integrar las actividades de las diferentes direcciones generales a las cuales representan para el logro de los objetivos de la Estrategia Sanitaria Nacional.

### **3.3.3. Función Básica**

Participamos en la elaboración del Marco estratégico y normativo de alcance regional, para implementar las políticas, estrategias y normatividad de Nutrición y Alimentación Saludable; y promovimos su implementación a través de los procesos técnicos operativos (claves) a cargo de las Redes, Microrredes, Centros y Puestos de Salud de la región Apurímac.

### **3.3.4. Funciones Específicas**

- A. Contribuir con la adecuación y aplicación de las políticas, normas, protocolos, guías y procedimientos relacionados a la Nutrición y Alimentación Saludable
- B. Analizamos la información de la situación de salud de la Región relacionada a la Nutrición y Alimentación Saludable para la toma de decisiones.
- C. Apoyamos la formulación de los planes operativos y la evaluación de las políticas de salud, en relación con la Nutrición y Alimentación Saludable.
- D. Asistimos técnicamente en aspectos de su competencia a las instancias desconcentradas y descentralizadas, en la implementación de la Nutrición y Alimentación Saludable.
- E. Brindamos Asistencia Técnica a los responsables de las diferentes etapas de vida y Estrategias Sanitarias a nivel de DISA, Redes y Microrredes en temas relacionados a la alimentación y nutrición; e información técnica que requirieron los usuarios internos y externos.
- F. Propusimos crear espacios de concertación con instituciones y organismos públicos y privados para generar alianzas estratégicas en la Alimentación y Nutrición Saludable.

- G. Conformamos y participamos en equipos de trabajo intra e inter sectoriales sobre aspectos vinculados a la Nutrición y Alimentación Saludable.
- H. Coordinamos técnicamente la gestión de los Proyectos relacionados a la Nutrición y Alimentación Saludable.
- I. Difundimos las normas de Nutrición y Alimentación Saludable (Participación en la elaboración -adecuación y validación de estas).
- J. Participamos en el desarrollo de los términos de referencia y las investigaciones operativas para mejorar las intervenciones en la Estrategia Sanitaria Alimentación y Nutrición Saludable.
- K. Elaboramos informes técnicos de productos de la Estrategia y el Plan Operativo de la Estrategia Sanitaria; participando en la elaboración del POI institucional.
- L. Implementamos y evaluamos los planes, programas y proyectos de intervenciones en Alimentación y Nutrición, en el ámbito regional.
- M. Monitoreamos y supervisamos el cumplimiento de las metas físicas y financieras de los Programas Estratégicos, en el marco de una gestión por resultados, con énfasis en el análisis de la información.
- N. Participamos en la planificación, programación y coordinación de la distribución de materiales, medicamentos, equipos entre otros a los órganos desconcentrados; y en ejecución y monitoreo de las capacitaciones descentralizadas e integradas.
- O. Organizamos, dirigimos y controlamos las actividades referentes a temas relacionados a la alimentación y nutrición en el marco de la atención integral de salud por etapas de vida.
- P. Participamos en el diseño, implementación y evaluación de políticas públicas regionales relacionadas a cubrir las

necesidades nutricionales de las personas, familias y comunidad por Etapas de vida en el marco de Atención Integral de Salud.

- Q. Planificamos, programamos y ejecutamos el presupuesto asignado para el logro de los objetivos de los productos y actividades, así mismo participa en la formulación y programación del presupuesto.
- R. Propusimos, revisamos y adecuamos los protocolos, directivas, guías y procedimientos relacionados a la Alimentación y Nutrición Saludable a nivel regional.
- S. Supervisamos y monitoreamos el cumplimiento de las normas y procedimientos técnicos, financieros y presupuestales relacionados a la Nutrición y Alimentación Saludable; y evaluamos la correcta aplicación y cumplimiento de los procesos técnicos de los sistemas asistenciales y administrativos; así como de las actividades de ejecución presupuestal en los órganos desconcentrados de la Dirección Regional de Salud Apurímac.
- T. Otras funciones que le asigne su jefe inmediato.

#### **3.3.6. Canales de Coordinación**

Realizamos un trabajo coordinado con el Director de Atención Integral de Salud, otras Direcciones y responsables de las diferentes Etapas de Vida y Estrategias Sanitarias de la Dirección Regional de Salud, Redes y Micro redes de Salud de la Región de Salud Apurímac.



### **3.3.7. Innovaciones y aportes**

- A. En beneficio de la atención integral del niño y gestante, se elaboró e implemento el Registro de atención de la familia con niños.
- B. A la vez se validó e implemento el Formato de referencia y contra referencia a nivel comunal, del niño niña y de la gestante.
- C. Resulta necesario garantizar el fortalecimiento y el monitoreo del proceso de implementación de la suplementación con sulfato ferroso y micronutrientes; y la prevención de los casos de anemia en niños menores de 36 meses, según Normativa vigente y posteriormente realizar la evaluación y supervisión cumpliendo los criterios y estándares de calificación.
- D. Asimismo, la adecuación regional de materiales educativos en alimentación y nutrición con enfoque intercultural: rotafolio, dípticos, trípticos, afiches, spot por TV, spot por radio.
- E. Igualmente, la implementación de Monitores para el seguimiento a niños menores de 3 años en los establecimientos de salud.
- F. Así como el seguimiento y monitoreo permanente a Redes de salud, Micro redes de salud con soporte técnico.
- G. Y la implementación regional del componente nutricional en la atención integral de la gestante, con el objetivo de mejorar la ganancia de peso durante el embarazo y mejorar el peso y la talla del recién nacido
- H. Contribuyendo a mejorar el trabajo de equipo, con articulación intra e intersectorial para la reducción de la desnutrición crónica.

### **3.3.8. Limitaciones para el desempeño Profesional**

- A. Una de las Limitaciones fue el débil apoyo recibido de parte de los demás directores de línea de la DIRESA.
- B. La sobre carga laboral impidió realizar las supervisiones de acuerdo con las definiciones operacionales del Presupuesto

designado a las visitas domiciliarias, prevención de la anemia; la preocupación por estas actividades no fue compartida por otras áreas; lo que dificultó el cumplimiento de los planes de alimentación y nutrición saludable.

- C. Los procesos logísticos fueron engorrosos y burocráticos, dificultaron la adecuada gestión de los programas de nutrición y alimentación saludable.
- D. El permanente cambio de las coordinadoras de las diferentes ejecutoras de la región.

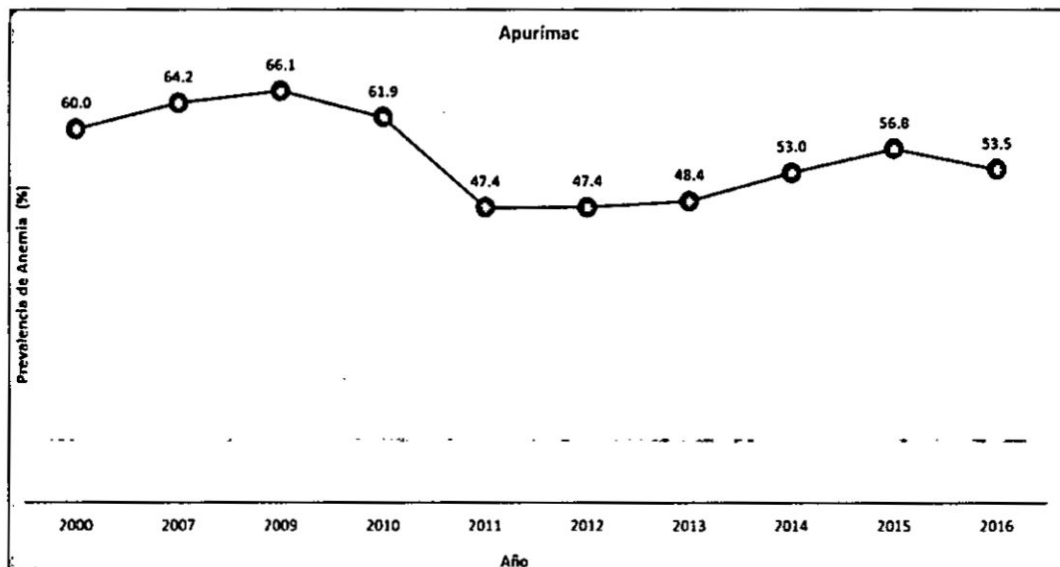
## IV. RESULTADOS

### 4.1. A nivel regional

- A. La anemia en niños de 6 a 35 meses en la región Apurímac presentó una disminución de 12.6 puntos porcentuales entre los años 2000 y 2012, pasando de 60.0% a 47.4%.
- B. Sin embargo, desde el 2013 y contrario a la tendencia anterior, las cifras se incrementaron paulatinamente hasta llegar a 56.8% en el año 2015.
- C. Pero, en el año 2016, se alcanzó el 53.5 %, habiéndose reducido en 3.3 puntos porcentuales.
- D. La anemia por deficiencia de hierro, a nivel regional afectó en promedio a seis de cada diez niños menores de tres años (56.8%).
- E. La región Apurímac tuvo una prevalencia por encima del promedio nacional con 8.3 puntos porcentuales para el año 2015.
- F. La anemia afectó con mayor gravedad, a los grupos de 6 a 8 meses y 9 a 11 meses, con 59.4% y 59.7% respectivamente.
- G. Asimismo, el 20.7 % de las mujeres en edad fértil, y el 24.4% de gestantes padecieron de anemia.

## GRAFICO N° 1

### PROPORCIÓN DE ANEMIA EN MENORES DE 36 MESES 2000 -2016



FUENTE: ENDES 2000 – 2016

## 4.2. A nivel de cada Provincia

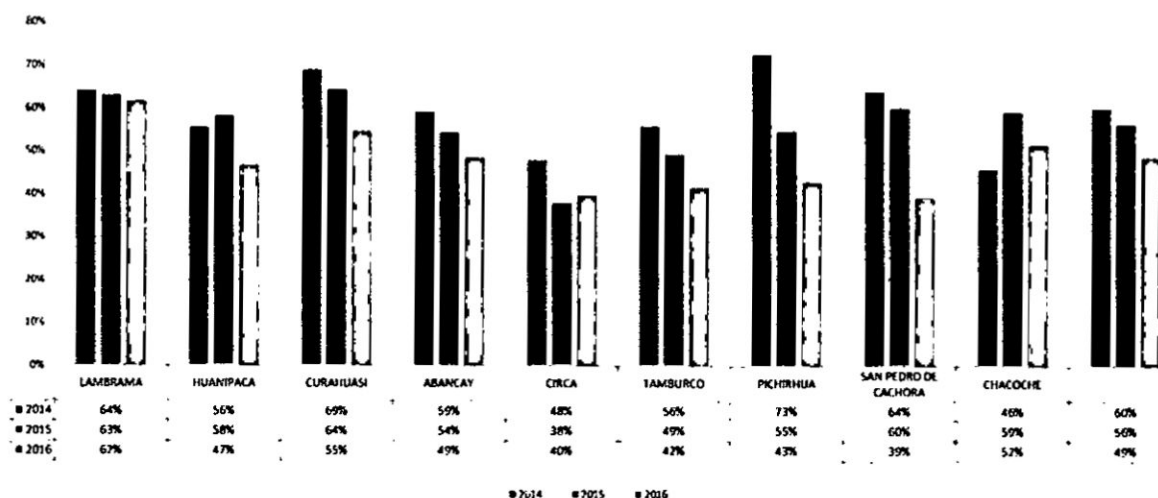
### 4.2.1. Provincia de Abancay

En la capital de Apurímac, en el año 2014, la mayor prevalencia de anemia, con altos índices, en niños menores de 36 meses se registró en los distritos de: **Pichirhua** con 73%, **Curahuasi** con 69%, **San Pedro de Cachora** con 64%. Los mismos que para el año 2016, han logrado reducir la incidencia de anemia hasta 43%, 55% y 39% respectivamente.

Sin embargo, el 2016, los distritos de **Lambrama**, (52%), **Abancay** (49%), **Chacoche** ( 52%) y **Curahuasi** (55%) aún mantiene los altos niveles de prevalencia de anemia.

## GRAFICO N° 2

### PROPORCIÓN DE ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS PROVINCIA DE ABANCAY 2014 – 2016



FUENTE: SIEN 2014 - 2016

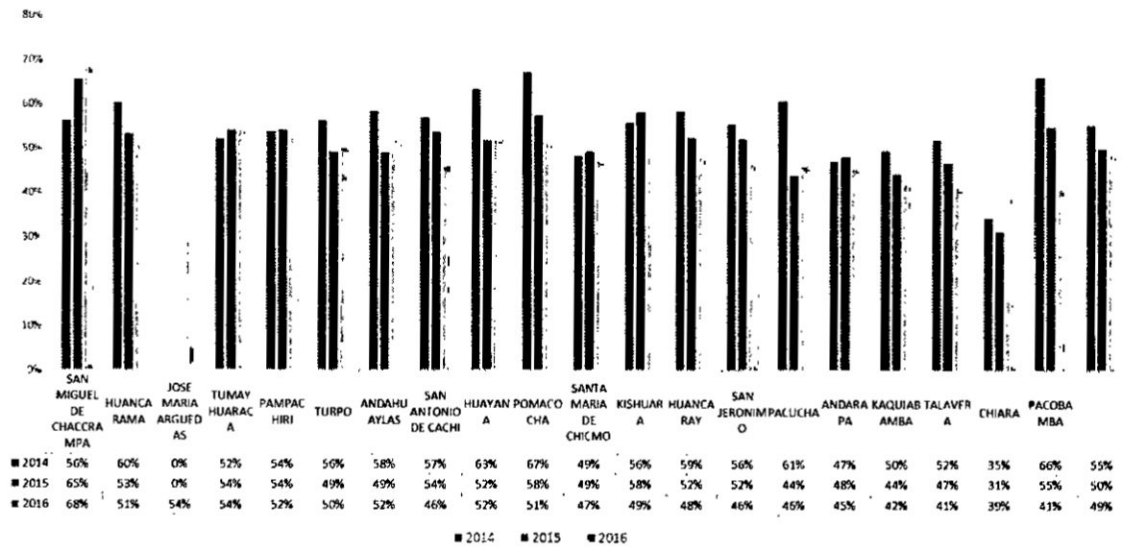
#### 4.2.2. Provincia de Andahuaylas

La prevalencia de anemia, en el año 2014, se da en mayor grado en los distritos de: **Pacobamba** (66%), **Pomacocha** (61%), **Huayana** (63%), los cuales reducen para el año 2016. Sin embargo, en el distrito de **San Miguel de Chacrampa**, la anemia se incrementó de 56 a 68%, para el año 2016.

En el distrito de **Chiara**, a diferencia de otros distritos es el que presenta índices menores de anemia en comparación con otros distritos de Andahuaylas. Sin embargo, del año 2015 al 2016, han incrementado los niveles de anemia que van de 31 a 39%.

### GRÁFICO N° 3

#### PROPORCIÓN DE ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS 2014 – 2016



FUENTE: SIEN 2014 - 2016

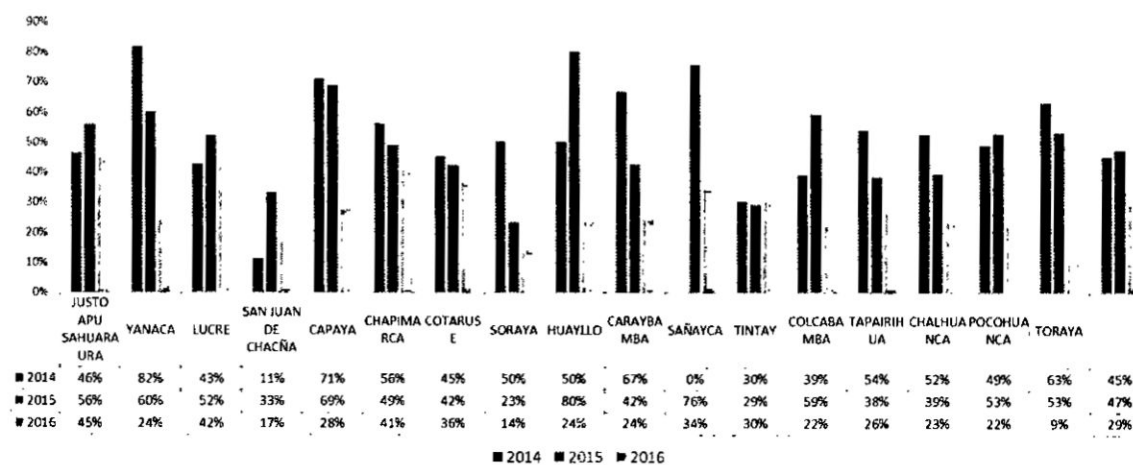
#### 4.2.3. Provincia de Aymaraes

Durante los años 2014, los distritos de **Yanaca**, **Capaya**, **Ihuayllo**, **Caraybamba** y **Sañayca** han presentado elevados puntos porcentuales en anemia, que van desde 67 a 82%.

Para el año 2016, los niveles de anemia se redujeron favorablemente entre valores de 34 a 24 puntos. Favorablemente, el resto de distritos han reducido notablemente.

## GRÁFICO N° 4

### PROPORCIÓN DE ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS PROVINCIA DE AYMARAE 2014 – 2016



FUENTE: SIEN 2014 - 2016

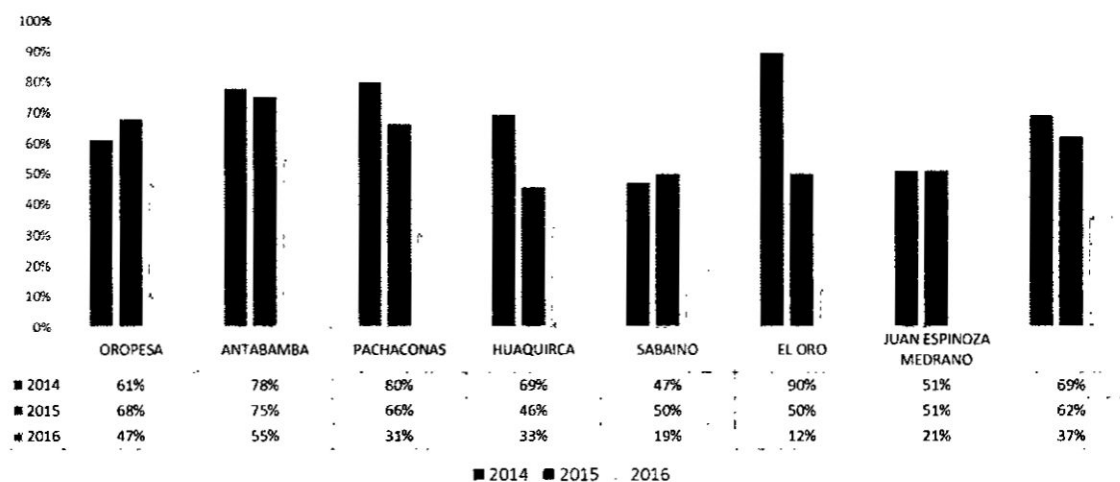
#### 4.2.4. Provincia de Antabamba

En el año 2014, los distritos que presentaron porcentajes elevados de anemia en niños menores de 36 meses son: **El Oro (90%)**, **Pachaconas (80%)**, **Antabamba (80%)**, **Huaquirca (69%)**.

Sin embargo, para el año 2016, han reducido notablemente la prevalencia de anemia a valores entre 55 a 12%. Esta tendencia se manifiesta también en el mismo resto de distritos de la provincia de Antabamba.

## GRÁFICO N° 5

### PROPORCIÓN DE ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS PROVINCIA DE ANTABAMBA 2014 – 2016



FUENTE: SIEN 2014 - 2016

#### 4.2.5. Provincia de Chincheros

Durante el año 2014, los porcentajes que se presentan en la mayoría de los distritos de Chincheros, son valores elevados porque van del 60 al 83 %.

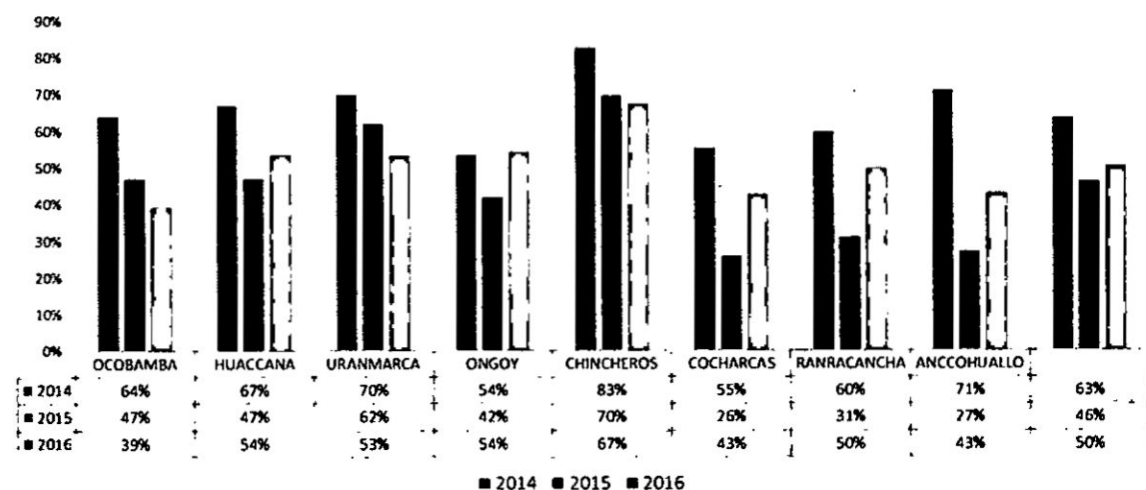
No obstante, el año 2015, en los ocho distritos de Chincheros se logró reducir algunos puntos porcentuales.

Sin embargo, en el año 2016, en seis distritos, nuevamente se elevaron los porcentajes que se habían reducido. Situación que nos preocupa.



## GRÁFICO N° 6

### PROPORCIÓN DE ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS PROVINCIA DE CHINCHEROS 2014 – 2016



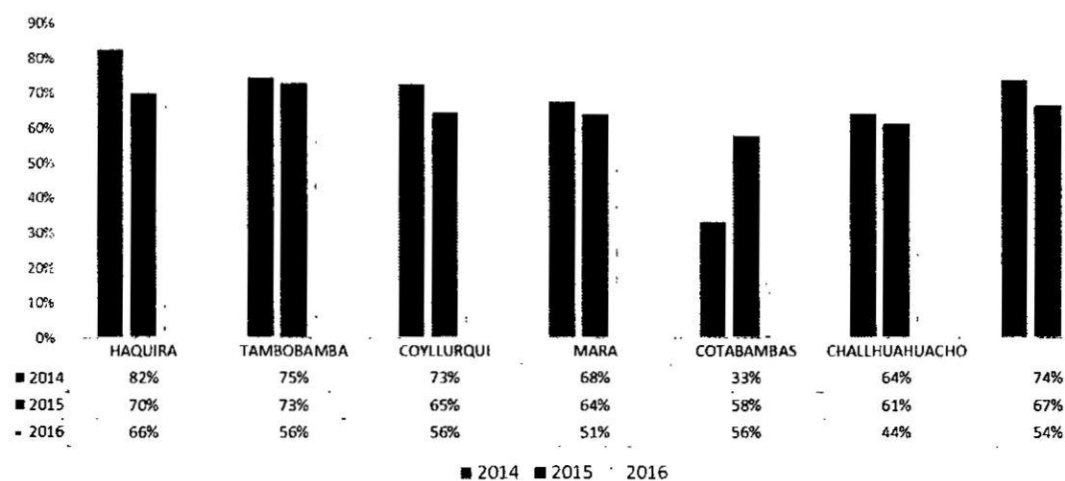
FUENTE: SIEN 2014 - 2016

#### 4.2.6. Provincia de Cotabambas

En los distritos de la Provincia de Cotabambas, durante el año 2014, encontramos porcentajes elevados de anemia en niños menores de 36 meses: **Haquira (82%)**, **Tambobamba (76%)**, **Coyllurqui (73%)**, **Mara (68%)**, **Cotabambas (33% dato observado)** y **Chalhuahuacho (64%)**. Sin embargo, el año 2016, se logra reducir favorablemente a porcentajes que va desde 66 a 44%.

## GRÁFICO N° 7

### PROPORCIÓN DE ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS PROVINCIA DE COTABAMBAS 2014 – 2016



FUENTE: SIEN 2014 - 2016

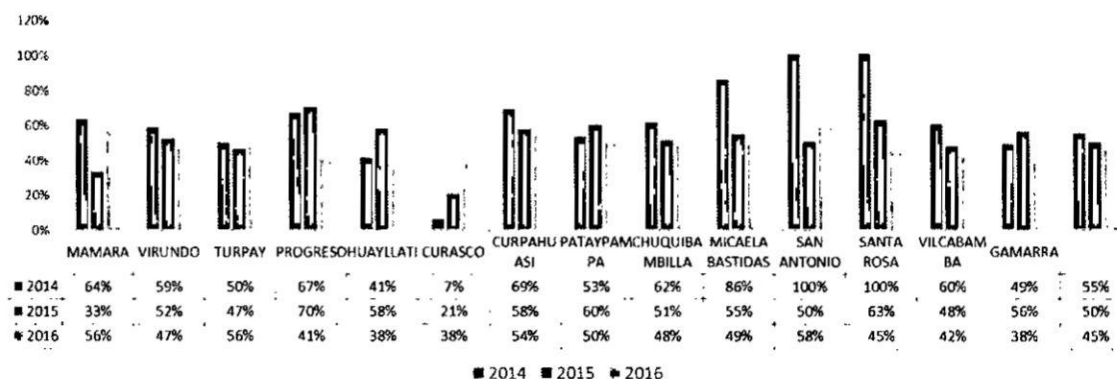
#### 4.2.7. Provincia de Grau

En los distritos de la provincia de Grau, hallamos cifras que han sido oscilantes durante el año 2014 y 2016, en los distritos de: **San Antonio** (100 a 58%), **Santa Rosa** (100 a 45%), **Micaela Bastidas** (86 a 49%) Progreso (67 a 41%), **Curpahuasi** (69 a 54%). Niveles que se han ido reduciendo paulatinamente.

Sin embargo, durante los años 2014, 2015 y 2016, las cifras se han incrementado en los distritos de **Mamara** (de 64%, 33% a 56%), **Turpay** (de 50%, 47% a 56%) y **Curasco** (de 7%, 21% a 38%) respectivamente. Situación que exige nuestra inmediata atención.

## GRÁFICO N° 8

### PROPORCIÓN DE ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS PROVINCIA DE GRAU 2014 – 2016



FUENTE: SIEN 2014 - 2016

#### 4.3. Comparando las 7 Provincias

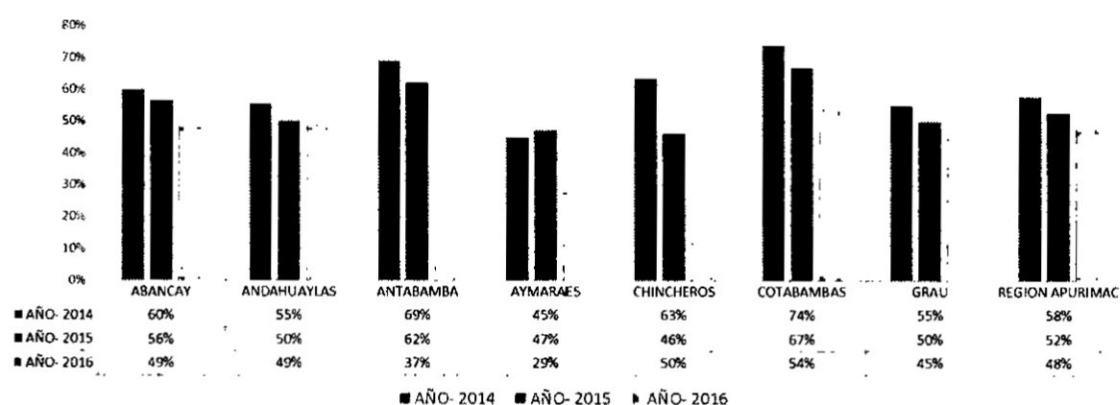
Según el reporte del Sistema de Información del Estado Nutricional de Niños (SIEN), de los menores de 3 años atendidos en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud -IPRESS; entre las provincias con **mayor prevalencia de anemia**, durante los años 2014 al 2016 encontramos que: **Cotabambas** (de 74% a 54%) redujo en 20 puntos; y que **Chincheros** redujo la prevalencia de anemia en 13 puntos porcentuales (de 63% a 50%).

Mientras que las provincias con **menor prevalencia** son: **Antabamba** (de 67% a 37%) redujo 30 puntos; **Andahuaylas** (de 55% a 49%) redujo 6 puntos; **Abancay** (de 60% a 49%) redujo 11 puntos porcentuales; **Grau** (de 55% a 45%) en tres años, redujo 10 puntos y **Aymaraes** (de 45% a 29%) logró reducir 16 puntos porcentuales.

Cabe señalar que las provincias de Andahuaylas, Chincheros y Abancay tienen mayor densidad poblacional; en estas provincias se encuentra el mayor número de niños con anemia a nivel regional.

### GRÁFICO N° 9

#### PROPORCIÓN DE ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 36 MESES ATENDIDOS EN IPRESS, PROVINCIAS DE APURÍMAC 2014 - 2016



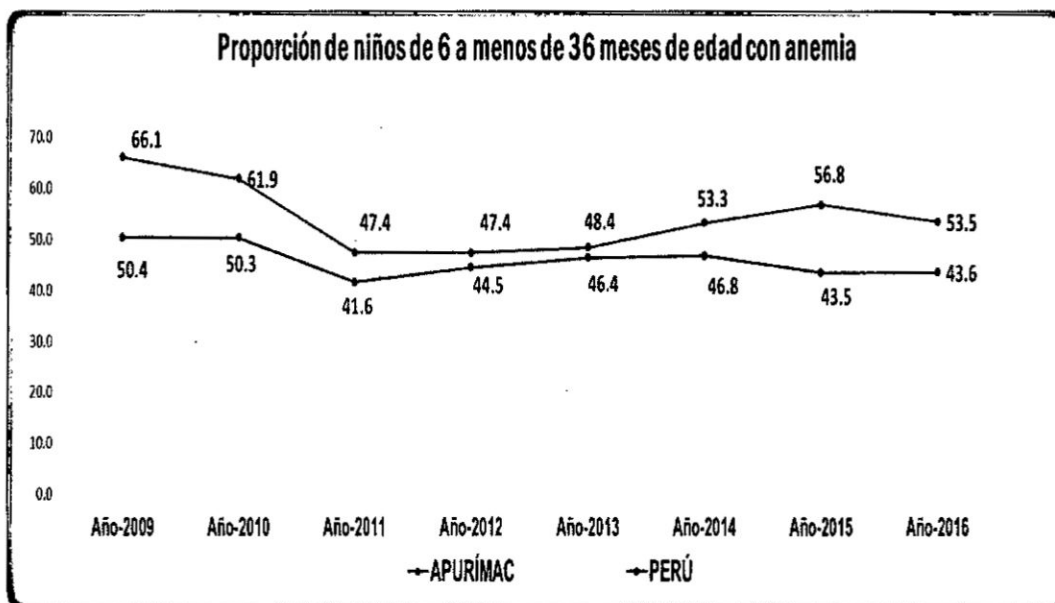
FUENTE: SIEN 2014 - 2016

Según el Grafico N° 10, la proporción de niños de 6 a menos de 36 meses con anemia, comparado con el promedio nacional. Observamos que la región de Apurímac presenta valores por encima del promedio nacional: año 2014, 46.8% a 53.3%; año 2015, 43.5% a 56.8% y el año 2016, 43.6% a 53.5 puntos porcentuales.

Significando que, según los valores de corte para la salud pública del SIEN, que son mayores a 40%, son catalogados como grave problema de salud pública.

**GRÁFICO N° 10**

**PROPORCIÓN DE NIÑOS MENORES DE 36 MESES CON ANEMIA APURÍMAC Y PERÚ 2000 – 2016**



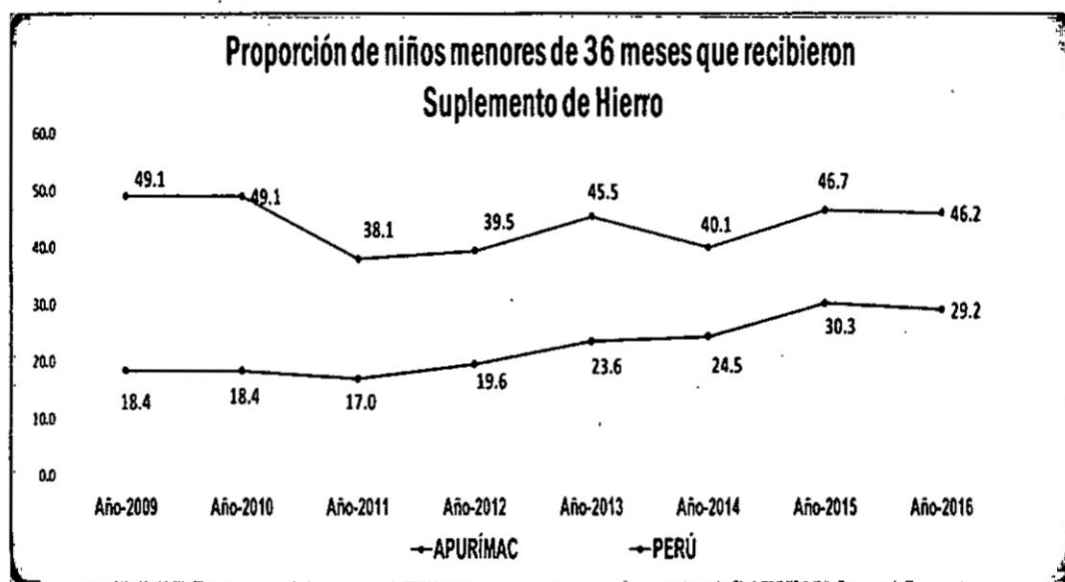
FUENTE: ENDES 2009 - 2016

Según la información del ENDES, sobre la proporción de niños menores de 36 meses, que han recibido suplementación; nos encontramos por encima del promedio nacional con porcentajes que van del 40.1%, año 2014 y para el año 2016 incremento en 6.1%.

Lo que representa que, de cada 10 niños solo 4 ó 5 niños reciben suplemento de hierro; y de ellos, se desconoce cuántos certeramente lo consumen adecuadamente.

### GRÁFICO N° 11

#### PROPORCIÓN DE NIÑOS MENORES DE 36 MESES QUE RECIBIERON SUPLEMENTO DE HIERRO



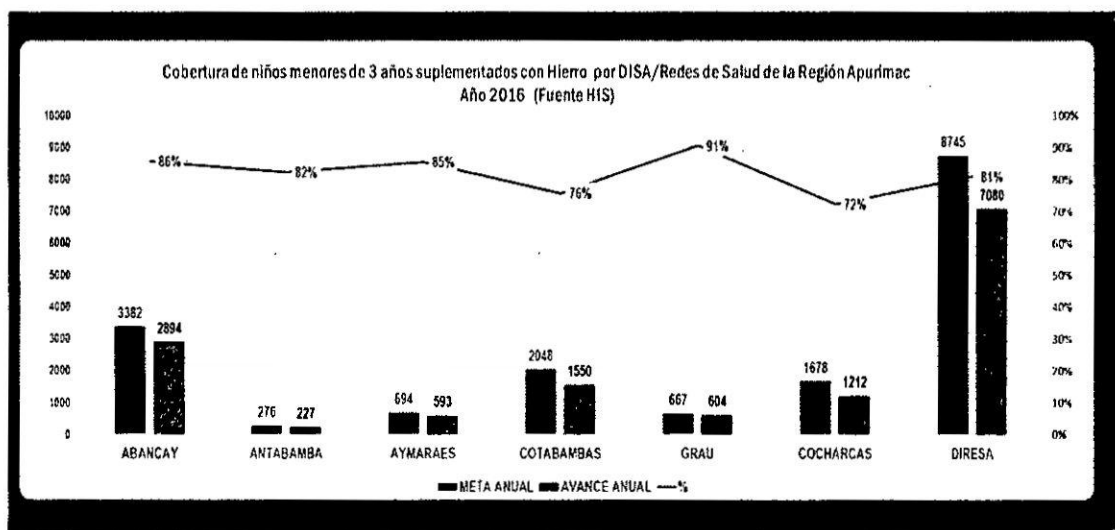
FUENTE ENDES 2009 -2016

Por la información del año 2016, proveniente del HIS MINSA, correspondiente a la cobertura de niños suplementados con hierro por unidad ejecutora versus meta anual: en la **DISA Virgen de Cocharcas** obtienen el 72% de cobertura; seguido de la **Red Cotabambas** con 76%; excepto la **Red Grau** que logra el 91%.

Siendo el promedio regional obtenemos el 81%, se mantiene brecha por cubrir. Sin embargo, estas actividades pueden caer en el vacío si no se asegura el consumo real de los suplementos de hierro.

**GRAFICO N° 12**

**COBERTURA DE NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS SUPLEMENTADOS CON HIERRO POR DISA/REDES 2016**



FUENTE: HIS MINSA 2016

## V. CONCLUSIONES

- A. En la región de Apurímac durante el año 2016, la anemia infantil afecta al 53.5% de los niños y niñas de 6 a 36 meses de edad; siendo más prevalente entre los niños de 6 a 18 meses.
- B. Seis de cada 10 niños presentan anemia; es decir de 29,850 niñas y niños menores de 36 meses, de ellos 15,970 infantes tienen anemia.
- C. Según la ENDES, entre los años 2000 al 2016, la prevalencia de anemia se redujo en 6.5%.
  - a. De los años 2014 al 2016, esta tendencia ha disminuido, porque la reducción solo es de 0.2%.
  - b. Entre los años 2014 al 2015, la anemia en la región Apurímac se incrementó negativamente en 3.5%, de 53.5% a 56.8%.
  - c. Del 2015 al 2016, la prevalencia de anemia en la región Apurímac, solo se redujo en 3.3%, de 56.8% a 53.5%.
- D. Esta información se contradice con la registrada según el SIEN:
  - a. Del año 2014 al 2015, se ha reducido en 6%, de 58% a 52%.
  - b. Del 2015 al 2016, se reduce en 4%, de 52% a 48%.
  - c. Entre el 2014 al 2016, se ha logrado reducir 10 puntos porcentuales, de 58% a 48%.
- E. Si analizamos la prevalencia a nivel de los distritos, el número de niños menores de 36 meses, son mayores en las provincias de Cotabambas, Chincheros y Andahuaylas.
- F. El consumo de los micronutrientes, según ENDES, la proporción de niños menores de 36 meses, que recibieron el suplemento de hierro, entre el 2014 al 2016, fue de 40.1% a 46.2%. Lo que significa que se ha incrementado en 6.1%.



## **VI. RECOMENDACIONES**

### **6.1. Generales**

- A. Para abordar esta problemática multi causal se requiere de un trabajo articulado, liderados por los decisores políticos (autoridades nacionales, regionales y locales) debidamente empoderados en sus funciones y atribuciones; para garantizar que las familias cuenten con alimentos básicos que aseguren la seguridad alimentaria.
- B. Resulta imprescindible asegurar las condiciones de acceso, uso y disponibilidad de alimentos, entre ellos fuentes de hierro y micronutrientes, para los niños menores de 36 meses.
- C. Asimismo, fortalecer la labor de promoción y prevención en las familias de riesgo, para que tomen conciencia del autocuidado de su salud; y aprovechar la oportunidad de brindarle el suplemento como apoyo para la prevención de anemia a la población materno infantil. Contamos con gestantes con anemia siendo un factor contribuyente para tener niños anémicos.

### **6.2 Metodológicas**

- A. Realizar un mapeo para identificar los distritos de mayor riesgo para priorizar las intervenciones en las actividades de capacitación, asistencia técnica, seguimiento y monitoreo.
- B. Planificar adecuadamente las actividades de capacitación y reuniones técnicas a nivel micro redes.
- C. Priorizar el seguimiento y monitoreo con asistencia técnica a nivel redes, micro redes y establecimientos de salud.
- D. Formar facilitadores regionales para las capacitaciones en temas priorizados.

- E. Fortalecer el sistema de información a todo nivel que permita contar con información confiable, oportuna para el análisis y toma de decisiones.
- F. Establecer una sola fuente de información para la evaluación y monitoreo de los indicadores.

### **6.3 A los Profesionales**

- A. Capacitación y fortalecimiento en la adecuada técnica de valoración nutricional y medición antropométrica de la gestante y el recién nacido.
- B. Mayor seguimiento, monitoreo y supervisión a todo nivel: DIRESA-Redes, Micro Redes y Establecimientos de Salud.
- C. Renovación e implementación de equipos a nivel de todos los establecimientos de salud.

### **6.4 A la Institución**

- A. Mayor apoyo e involucramiento de los Directores Ejecutivos y Jefes de Redes de Salud en la toma de decisiones para la lucha contra la anemia.
- B. El equipo técnico de la DESP debería programar reuniones técnicas en forma mensual, con el fin de evaluar los avances y programar actividades
- C. Formar equipos de supervisión integral con participación multidisciplinaria a nivel de la DIRESA, Redes de salud.
- D. Los Jefes de Redes de Salud deben asignar personal de planta debidamente capacitado y con responsabilidad para las tareas de seguimiento, monitoreo y asistencia técnica en el nivel operativo, para evitar cambios de personal y/o su reemplazo por Serumistas.

## VII. REFERENCIALES

1. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2016 Nacional y Regional. 2017th ed. Romero Jaras K, Córdova Barreto P, editors. Lima: INEI; 2016.
2. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES 2014 Nacional y Departamental. 2015th ed. Lima: INEI; 2014.
3. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2015 Nacional y Departamental. 2016th ed. Tanco ED, editor. Lima: INEI; 2015.
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2016 Nacional y Regional. 2017th ed. 2017) PCB(e2dm2yKRJ(e2dm, editor. Lima: INEI; 2016.
5. Arias L, Munayco CV, Ulloa-Rea ME, Medina-Osis J, Lozano-Revollar CR, Tejada V, et al. EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LOS MULTIMICRONUTRIENTES EN POLVO SOBRE LA ANEMIA INFANTIL EN TRES REGIONES ANDINAS DEL PERÚ. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2013; 30(2)(229-34).
6. Vilca BJ. "Nivel de consumo, aceptabilidad y prácticas en la suplementación con multimicronutrientes sobre los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses de edad beneficiarios de PRONAA, ABANCAY, mayo-julio del 2012". Estudio. Abancay: PRONAA, Apurímac; 2012.
7. Morán TA, Rodríguez RD. Efecto de la Administración de Sulfato Ferroso dos veces por Semana para la Reducción de la Anemia en Niños de 6 a 35 meses de edad, durante 6 meses y durante 12 meses de Suplementación en Comunidades Rurales de Ancash. Investigación. Caritas del Perú, Ancash; 2012.
8. Yana ME. Conocimientos sobre anemia y administración de sulfato ferroso en madres de niños de 6 a 36 meses. Estudio. Puno: Establecimiento de salud I-4 JOSE ANTONIO ENCINAS; Puno; 2012.
9. Alomar MV. Factores de riesgo para anemia ferropénica en niños del centro provincial de salud N° 4. Estudio. Rosario., Argentina; 2008.
10. Carballoza Cruz LT. Anemia en niños beneficiarios del Programa Mundial de Alimentos. Estudio. Cuba: PMA, Las Tunas; 2005.
11. Serrano Arias G. Prevalencia de anemia ferropénica en niños de 1 mes a 4 años 11 meses y factores de riesgo asociados. Investigación. Cuenca: Fundación Pablo Jaramillo Crespo, Ecuador; 2010.

12. Coronel S. Prevalencia de anemia con sus factores asociados en niños/niñas de 12 a 59 meses de edad y capacitación a los padres de familia. Estudio. Cuenca: Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca, Ecuador; 2016.
13. Illa M. Estudio de la frecuencia y magnitud del déficit de hierro en niños de 6 a 24 meses de edad. *Archivo de Pedriatria*. 2008; 79(1).
14. Ministerio de Salud, MINSA. Resolución Ministerial N° 250-2017/MINSA Norma Técnica de Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia. [Online].; 2017 [cited 2017 Noviembre 4. Available from: <https://es.scribd.com/document/359525576/RM-250-2017-MINSA-1>.
15. Ministerio de Salud, MINSA. Directiva sanitaria para la prevención de anemia mediante la suplementación con micronutrientes y hierro en niñas y niños menores de 36 meses. [Online].; 2016 [cited 2017 Noviembre 4. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3931.pdf>.

## **ANEXOS**

Anexo N° 1: Tablas para el ajuste de hemoglobina, según la altura sobre el nivel del mar

Anexo N° 2: Etiología de la anemia ferropénica

Anexo N° 3: Contenido de hierro en alimentos y requerimientos

Anexo N° 4: Consejería y advertencias del uso y conservación de suplementos de hierro en gotas, jarabe y micronutrientes

Anexo N° 5: Formato de referencia y contra referencia

Anexo N° 6: Registro integral de actividades de promoción de la salud

Anexo N° 7: Cuadro de monitoreo de la suplementación con micronutrientes

Anexo N° 8: Registro de la suplementación en la historia clínica y carné de la niña y el niño

## ANEXO N° 1

### TABLAS PARA EL AJUSTE DE HEMOGLOBINA SEGÚN LA ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR

El ajuste de los niveles de hemoglobina se realiza cuando el niño, adolescente, gestante o puérpera residen en localidades ubicadas en altitudes por encima de los 1,000 metros sobre el nivel del mar. El nivel de hemoglobina ajustada es el resultado de aplicar el factor de ajuste al nivel de hemoglobina observada.

Niveles de hemoglobina ajustada = Hemoglobina observada - Factor de ajuste por altitud.

ALTITUD (msnm)		Factor de ajuste por altitud
DESDE	HASTA	
1000	1041	0.1
1042	1265	0.2
1266	1448	0.3
1449	1608	0.4
1609	1751	0.5
1752	1882	0.6
1883	2003	0.7
2004	2116	0.8
2117	2223	0.9
2224	2325	1.0
2326	2422	1.1
2423	2515	1.2
2516	2604	1.3
2605	2690	1.4
2691	2773	1.5
2774	2853	1.6
2854	2932	1.7
2933	3007	1.8
3008	3081	1.9

ALTITUD (msnm)		Factor de Ajuste por altitud
DESDE	HASTA	
3082	3153	2.0
3154	3224	2.1
3225	3292	2.2
3293	3360	2.3
3361	3425	2.4
3426	3490	2.5
3491	3553	2.6
3554	3615	2.7
3616	3676	2.8
3677	3736	2.9
3737	3795	3.0
3796	3853	3.1
3854	3910	3.2
3911	3966	3.3
3967	4021	3.4
4022	4076	3.5
4077	4129	3.6
4130	4182	3.7

ALTITUD (msnm)		Factor de Ajuste por altitud
DESDE	HASTA	
4183	4235	3.8
4236	4286	3.9
4287	4337	4.0
4338	4388	4.1
4389	4437	4.2
4438	4487	4.3
4488	4535	4.4
4536	4583	4.5
4584	4631	4.6
4632	4678	4.7
4679	4725	4.8
4726	4771	4.9
4772	4816	5.0
4817	4861	5.1
4862	4906	5.2
4907	4951	5.3
4952	4994	5.4
4995	5000	5.5

Fuente Instituto Nacional de Salud/Centro Nacional de Alimentación y Nutrición/Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (2015), Adaptado de CDC (1989) CDC criteria for anemia in children and childbearing age women. Morbidity and Mortality Weekly Report 38, 400-404 (49). y Hurtado A, Merino C & Delgado E. (1945) Influence of anoxemia on the hemopoietic activity. Archives of Internal Medicine 75, 284-323. (50)



## ANEXO N° 2

### ETIOLOGÍA DE LA ANEMIA FERROPENICA

Las principales causas de la anemia se presentan en la Tabla No. 1

**Tabla N° 1**  
**Principales causas de anemia**

INCREMENTO DE NECESIDADES Y/O BAJOS DEPÓSITOS DE HIERRO	BAJO APOORTE DE HIERRO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prematuros (considerado como el grupo de mayor riesgo por lo que su atención es prioritaria) y/o Niños con bajo peso al nacer y/o gemelares.</li> <li>• Niños nacidos a término y/o con Buen peso al nacer.</li> <li>• Niños menores de 2 años.</li> <li>• Niños con infecciones frecuentes</li> <li>• Gestantes (sobre todo en el 3er trimestre).</li> <li>• Parto: Clampaje precoz del cordón umbilical, antes de 1 minuto.</li> <li>• Adolescentes, principalmente mujeres.</li> <li>• Mujeres en edad fértil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingesta dietética insuficiente o inadecuada.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentación complementaria deficiente en hierro hemínico a partir de los 6 meses de edad con o sin lactancia materna.</li> <li>- Alimentación complementaria tardía (inicio después de los 6 meses de edad).</li> <li>- Falta de acceso a los alimentos ricos en hierro de origen animal (hierro hemínico).</li> <li>- Falta de ingesta de los alimentos ricos en hierro hemínico.</li> <li>- Dieta basada principalmente en leche (leche de vaca y otros <math>\geq</math> 24 onzas/día) y carbohidratos.</li> </ul> </li> <li>• Dieta vegetariana sobre todo con alto contenido de fitatos y taninos.</li> </ul>
DISMINUCIÓN DE LA ABSORCIÓN	PÉRDIDAS SANGUINEAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores dietéticos que inhiben la absorción del hierro: taninos que están en el té, café, mates y gaseosas; fitatos que están en la fibra y calcio en los productos lácteos.</li> <li>• Patologías del tracto digestivo como diarreas, síndrome de mala absorción gastritis crónica, ausencia del duodeno pos quirúrgica.</li> <li>• Medicamentos que reducen la absorción del hierro: Omeprazol, Ranitidina, Carbonato de Calcio, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hemorragias: Intrauterinas, perinatales, digestivas, etc.</li> <li>- Menorragia (adolescentes)</li> <li>- Introducción de la leche de vaca en el primer año de vida puede producir microsangrado</li> <li>- Infestaciones parasitarias: Uncinarias, Giardia, Plasmodium.</li> <li>- Infecciones por bacterias como Helicobacter</li> <li>- Pylori.</li> <li>- Patologías: Algunas anemias hemolíticas intravasculares, por ejemplo en el caso de malaria y otras patologías que producen hemólisis, u operaciones quirúrgicas, entre otros.</li> <li>- Epistaxis reiteradas, hematuria, hemoptisis, hemorroides sangrantes, pérdida de sangre por heces, etc.</li> <li>- Uso crónico de Antiinflamatorios No Esteroides (AINES) y Aspirina que condicione pérdidas patológicas de hierro a nivel digestivo.</li> </ul>

Fuente: Adaptado por el Ministerio de Salud de las referencias bibliográficas (6, 8, 9).



### ANEXO N° 3

#### CONTENIDO DE HIERRO EN ALIMENTOS y REQUERIMIENTOS

El consumo de hierro en la alimentación humana puede proceder de dos fuentes; hierro hemínico (hierro hem), presente en productos como el hígado, sangrecita, bazo, carnes rojas, pescado, y hierro no hemínico, presente en los productos de origen vegetal, que se encuentra en las menestras como las lentejas, las habas, los frejoles, las arvejas, y en verduras como la espinaca y en algunos productos de origen animal, como la leche y los huevos. También se encuentra en la harina de trigo fortificada.

**Tabla N° 1**  
**Requerimientos de Hierro**

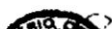
Requerimientos de Hierro	Ingesta diaria de Hierro recomendada (mg/día)	
	Mujeres	Varones
Niños de 6 meses a 8 años	11	
Niños de 9 años a adolescentes de 13 años	8	
Adolescentes de 14 a 18 años	15	11
Gestantes	30	
Mujeres que dan de lactar	15	

Fuente: Adaptado de FAO/OMS. (2001). Human Vitamin and Mineral Requirements. Food and Nutrition Division - FAO, Roma, Italia <sup>(60)</sup>

**Tabla N° 2**  
**Contenido de Hierro en mg por ración de 2 cucharadas en diversos alimentos**

ALIMENTOS	Cantidad de Hierro en mg por ración de 2 cucharadas (30 gramos)
Sangre de pollo cocida	8.9
Bazo de res	8.6
Riñón de res	3.4
Hígado de pollo	2.6
Charqui de res	2.0
Pulmón (Bofe)	2.0
Hígado de res	1.6
Carne seca de llama	1.2
Corazón de res	1.1
Carne de Camero	1.1
Pavo	1.1
Carne de res	1.0
Pescado	0.9
Carne de pollo	0.5

Fuente: CENAN/INS/MINSA. 2009 Tabla Peruana de Composición de Alimentos 7ma. Edición. Lima, Perú <sup>(61)</sup>





La biodisponibilidad, referida a la eficiencia por la cual el hierro de los alimentos es utilizado biológicamente por el organismo, depende del tipo de hierro contenido en los alimentos, de la cantidad, de la combinación de alimentos en una comida y de otros factores. El nivel de absorción del hierro hemínico de los alimentos es el más elevado (25% en promedio). El nivel de eficiencia de utilización del hierro no hemínico de los alimentos, es relativamente bajo comparado con el del hierro hemínico del orden del 1 al 10%.

### **Recomendaciones**

- Reforzar el consumo de alimentos ricos en hierro de origen animal como sangrecita, hígado, bazo, pescado o carnes rojas:
  - ✓ En las mujeres gestantes: 5 cucharadas de estos alimentos ricos en hierro en su comida diaria.
  - ✓ En los niños, a partir de los 6 meses de edad, agregarle 2 cucharadas de estos alimentos ricos en hierro en su comida diaria.
- Recomendar el consumo de facilitadores de la absorción de hierro tales como alimentos ricos en vitamina C como las frutas cítricas, en las comidas.
- Reducir el consumo de inhibidores de la absorción de hierro tales como mates, té o infusiones o café con las comidas y se recomienda no tomar estos líquidos con los suplementos de hierro (8).
- Consumir productos lácteos (leche, yogurt, queso) alejados de las comidas principales.



**ANEXO N° 4**  
**CONSEJERÍA Y ADVERTENCIAS DEL USO Y CONSERVACIÓN DE**  
**SUPLEMENTOS DE HIERRO EN GOTAS, JARABE Y MICRONUTRIENTES**

**Cómo y con qué tomar los Suplementos de Hierro en gotas o jarabe**

Explicar a la madre, padre o cuidador:

- Abrir el frasco de suplemento de hierro (Sulfato Ferroso o Complejo Polimaltosado Férrico) en gotas o jarabe y administrar según la dosis correspondiente, de manera directa en la boca del niño, que no debe contener alimentos.
- Utilizar el gotero o la cucharita para medir el suplemento en gotas o jarabe.
- Tratar de dar el suplemento a la misma hora cada día.
- El suplemento debe darse espaciado de las comidas, 1 a 2 horas después de las comidas.
- Tomar el suplemento de preferencia con jugos ricos en vitamina C o agua hervida.
- Asegurarse que el niño tome todo el jarabe o las gotas inmediatamente para evitar la tinción de los dientes.
- No administrar el suplemento junto con otros medicamentos.
- El consumo del suplemento de hierro en gotas o jarabe o los Micronutrientes deberán ser suspendidos cuando los niños se encuentren tomando antibióticos y reiniciarse en forma inmediata al terminar el tratamiento de antibióticos.

**NO OLVIDAR**

- Lavarse las manos con agua y jabón.
- Lavar el dosificador (vasito, gotero, cucharita), enjuagar con agua hervida y mantener en un lugar limpio hasta la próxima dosis

**Recordar que el suplemento de hierro es un refuerzo en la alimentación, no sustituye a los alimentos ricos en hierro de origen animal que los niños deben consumir.**

**Dónde guardar el suplemento de Hierro en gotas o jarabe**

- Mantener el suplemento de hierro en gotas o jarabe (o sobres de Micronutrientes) bien cerrados y protegidos de la luz solar, calor y humedad en lugar fresco, seguro, bien cerrado.
- El suplemento debe guardarse **LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS**, para evitar la ingesta accidental que pudiera causar intoxicación.
- Debe guardarse en su caja, en un lugar fresco, seguro, bien cerrado.

**Para quién son los Micronutrientes**

- Ofrecer los Micronutrientes a los niños a partir de los 6 meses de edad, cuando empiezan la alimentación complementaria y continuar hasta ofrecerles 360 sobres, es decir durante 12 meses.
- Es necesario asegurar que los niños pequeños consuman el contenido total de este sobre de Micronutrientes dadas sus elevadas necesidades nutricionales.
- Solo debe ofrecerle un sobre diario a cada niño. Si se olvida darlo un día no se debe duplicar la dosis al siguiente día; solo se debe ofrecer un sobre por día a cada niño.
- Cada sobre de Micronutriente contiene la cantidad justa de vitaminas y minerales que el niño menor de 3 años necesita.
- Es importante **NO** compartir el sobre de Micronutrientes con la comida de otro miembro del hogar ni tampoco con otro niño.

## Cómo preparar los Micronutrientes para consumirlos

- Los Micronutrientes en polvo son minerales y vitaminas que hacen más nutritiva la comida del niño y ayudan a evitar la anemia permitiendo que crezcan sanos y fuertes. Contienen 5 micronutrientes: Hierro, Zinc, Vitamina A, Ácido Fólico y Vitamina C. Son reconocidos como fortificantes caseros pues se agregan a una ración de comida.
- Los Micronutrientes no necesitan cocinarse, solo deben ser añadidos en una ración de comida espesa de los bebés, ya sea en papillas, purés o segundos.
- Se debe mezclar el contenido del sobre de Micronutrientes con 2 cucharadas de la comida, cuando se encuentre a temperatura que el niño ya pueda comerla.
- Explicar a la madre o cuidador que los Micronutrientes no le cambiarán el sabor ni el color a la comida, siempre y cuando no se utilice comida caliente para realizar la mezcla y se consuma antes de los 15 minutos. Por ello es preciso advertir que se debe evitar agregar el polvo de Micronutrientes en la comida caliente, pues le cambiará de color, olor y sabor a la comida y el niño no querrá consumirla.
- Se recomienda no mezclar los Micronutrientes con líquidos o semilíquidos como leche, jugos, agua o sopas, debido a que el polvo de Micronutrientes se quedara "suspendido" y no se mezcla adecuadamente.
- La ración de comida a la cual se agregó los Micronutrientes no se puede recalentar.
- El consumo de Micronutrientes no debe ser administrado junto con otros medicamentos, debe ser suspendido si el niño está tomando antibióticos y podrá reiniciarse al terminar el tratamiento de antibióticos.

Para preparar los Micronutrientes debemos cumplir con los siguientes pasos:

- Debemos lavarnos las manos con agua y jabón antes de preparar el alimento del bebé.
- Separar 2 cucharas de comida de consistencia espesa (puré, mazamorra o segundo) en el plato del niño servido y dejar que se entibie.
- Abrir el sobre con los dedos o tijera (no con los dientes) por la esquina y con cuidado.
- Cuando la comida este tibia, echar todo el contenido del sobre en las 2 cucharas de comida espesa separada.
- Mezclar bien las 2 cucharas de comida separada con los Micronutrientes.
- Finalmente, ofrecerle de comer primero las 2 cucharas mezcladas con los Micronutrientes, en no más de 15 minutos, y luego continuar con el resto de la comida.



## Cómo manejar los posibles efectos colaterales

Cuando entregue Micronutriente a la madre o cuidador se debe indicar:

- Tener en cuenta que los niños que recibieron lactancia materna exclusiva y que empiezan a consumir micronutrientes, exactamente a los 6 meses, pueden presentar heces sueltas debido a:
  - Cambios en la flora intestinal (microorganismos) asociados con la introducción del hierro en la dieta.
  - Efectos del ácido ascórbico contenido en los Micronutrientes, en el peristaltismo intestinal en los bebés, quienes previamente han recibido cantidades pequeñas de ácido ascórbico a través de la leche materna.
- Generalmente la diarrea en niños más grandes estará relacionada a:
  - a. Prácticas inadecuadas de lavado de manos.
  - b. Inadecuada manipulación de alimentos.
  - c. Insalubridad dentro del hogar.
  - d. Consumo de agua insegura.
- Que el niño puede presentar algunos malestares que van a pasar y que no hay por qué alarmarse.
- Estos malestares puede ser: náuseas, vómitos, diarrea, estreñimiento.
- También puede ocurrir el oscurecimiento de los dientes (o de la ropa si el suplemento cae en ella). Para evitar que los dientes se oscurezcan, recomendar que se tome el suplemento en gotas o jarabe inmediatamente, sin tenerlo por mucho tiempo en la boca.
- Advertir que las deposiciones podrían oscurecerse, ya que normalmente alguna pequeña cantidad de hierro se excreta en las heces y provoca el oscurecimiento en el color de las heces. El color de las deposiciones desaparecerá cuando deje de tomar el suplemento. Estas coloraciones de las deposiciones no son dañinas para el niño, reflejan más bien que el niño está tomando el suplemento de hierro y la suplementación debe continuar hasta cumplir con los meses establecidos para controlar la anemia.
- Si se presentan estos efectos en el niño, TRANQUILIZAR A LA MADRE, indagar sobre la dosis utilizada, verificar el volumen en el frasco o gotero y si es tomado con las comidas o lejos de ellas.
- Indicar que las náuseas, vómitos y diarreas son temporales, si persisten hay que indicar que pruebe fraccionando la dosis del suplemento de hierro o cambiar el horario (si es tomado con las comidas, distanciarlo de ellas; si no es tomado con las comidas, probar tomar el suplemento con ellas)
- Si hay estreñimiento, indicar que el estreñimiento pasará a medida que el niño vaya consumiendo más alimentos, sobre todo frutas y verduras.
- Si los malestares persistieran, consultar con el médico del establecimiento de salud más cercano.



**REFERENCIA PARA EL AGENTE COMUNITARIO DE SALUD**

N° DE REFERENCIA.....  
 NOMBRE DEL ACS.....  
 FECHA..... COMUNIDAD.....  
 NOMBRE DE LA PACIENTE.....  
 EDAD..... SEXO.....  
 EE.SS.....

**MOTIVO DE REFERENCIA**

**1. SALUD DE LA GESTANTE**

--	--	--	--

**SIGNOS DE ALARMA EN LA GESTANTE**


**2.- SALUD DE LA PUERPERA**

--	--	--	--	--

**OTROS SIGNO DE PELIGRO**.....  
 Indicaciónes del ACS.....

\_\_\_\_\_  
 Firma del agente comunitario de salud  
**ESTA PARTE SE QUEDA CON EL ACS QUE HIZO LA REFERENCIA**

**REFERENCIA PARA EL AGENTE COMUNITARIO DE SALUD**

N° DE REFERENCIA.....  
 NOMBRE DEL ACS.....  
 FECHA..... COMUNIDAD.....  
 NOMBRE DE LA PACIENTE.....  
 EDAD..... SEXO.....  
 EE.SS.....

**MOTIVO DE REFERENCIA**

**1. SALUD DE LA GESTANTE**

--	--	--	--

**SIGNOS DE ALARMA EN LA GESTANTE**


**2.- SALUD DE LA PUERPERA**

--	--	--	--	--

**OTROS SIGNO DE PELIGRO**.....  
 Tratamiento administrado.....

\_\_\_\_\_  
 Firma del agente comunitario de salud  
**ESTA PARTE SE QUEDA EN EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD**

**CONTRARREFERENCIA PARA EL ACS**

EE.SS.....  
 N° DE CONTRA REFERENCIA.....  
 FECHA..... EE.SS.....  
 COMUNIDAD DE.....  
 NOMBRE DE LA PACIENTE.....  
 EDAD..... SEXO.....  
 INFORME DE LA ATENCIÓN.....

**TRATAMIENTO**

CANTIDAD	HORARIO	N° DIAS
CUCHARADAS	MAÑANA	1 2 3
	TARDE	4 5 6
	NOCHE	7 8 9
PASTILLAS		10

**2.- OTROS CUIDADOS GENERALES**

--	--	--	--	--

**3.- PROXIMAS CITAS O CONTROLES**

<b>OBSERVACIONES</b>	<b>CITAS EN</b>

\_\_\_\_\_  
 Firma del personal que atiende  
**ESTA PARTE SE DEVUELVE AL ACS QUE HIZO LA REFERENCIA**

## **SALUD MENTAL DE LA GESTANTE**



Si no presenta signos de violencia familiar, depresión, consumo de alcohol.



Si presenta signos de violencia familiar, depresión, consumo de alcohol.

## **SALUD MENTAL DEL NIÑO (A)**



Si no presenta signos de maltrato infantil físico psicológico, abuso sexual, negligencia



Si presenta signos de maltrato infantil (maltrato físico, psicológico abuso sexual, negligencia).

**Negligencia:** se presenta descuido en su aseo personal, falta de control CRED.

**maltrato físico:** si presenta Golpes, Arañones, moretones

**Violencia psicológica:** si recibí insultos, es rechazado por el padre, madre

**Abuso sexual:** si conoce que el niño ha sido víctima o se tiene información de abuso sexual

### **SEGÚN SEÑALES DE PELIGRO EN EL NIÑO**

**SEGÚN** Signos de alarma en el niño menor de dos meses signos de alarma en el niño de 2 meses hasta 5 años

**REFERENCIA PARA EL AGENTE COMUNITARIO DE SALUD**

Nº de referencia.....  
 Nombre del ACS.....  
 Fecha..... Comunidad.....  
 Nombre del paciente.....  
 Edad..... Sexo.....  
 E.E.S.S.....

**MOTIVO DE REFERENCIA**

**1. SALUD DEL NIÑO**

--	--	--	--

**SIGNOS DE ALARMA EN EL NIÑO MENOR DE 2 MESES**


**SIGNOS DE ALARMA EN EL NIÑO DE 2 MESES A 5 AÑOS**


OTROS SIGNOS DE PELIGRO.....  
 Recomendaciones del ACS.....

FIRMA DEL AGENTE COMUNITARIO DE SALUD

ESTA PARTE SE QUEDA CON EL ACS QUE HIZO LA REFERENCIA

**REFERENCIA PARA EL AGENTE COMUNITARIO DE SALUD**

Nº de referencia.....  
 Nombre del ACS.....  
 Fecha..... Comunidad.....  
 Nombre del paciente.....  
 Edad..... Sexo.....  
 E.E.S.S.....

**MOTIVO DE REFERENCIA**

**1. SALUD DEL NIÑO**

--	--	--	--

**SIGNOS DE ALARMA EN EL NIÑO MENOR DE 2 MESES**


**SIGNOS DE ALARMA EN EL NIÑO DE 2 MESES A 5 AÑOS**


OTROS SIGNOS DE PELIGRO.....  
 Recomendaciones del ACS.....

FIRMA DEL AGENTE COMUNITARIO DE SALUD

ESTA PARTE SE QUEDA EN EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD

**REFERENCIA PARA EL AGENTE COMUNITARIO DE SALUD**

E.E.S.S.....  
 Nº DE CONTRA REFERENCIA.....  
 FECHA..... E.E.S.S.....  
 COMUNIDAD.....  
 NOMBRE DEL PACIENTE.....  
 EDAD..... SEXO.....  
 INFORME DE LA ATENCIÓN.....

**CUIDADOS.**

**TRATAMIENTO**

<b>CANTIDAD</b>	<b>HORARIO</b>	<b>Nº DIAS</b>
CUCHARITAS.	MAÑANA	1 2 3
	TARDE	4 5 6
<b>Nº DE GOTAS.</b>		7 8 9
	NOCHE	10
<b>PASTILLAS</b>		

**2. OTROS CUIDADOS GENERALES**

--	--	--	--	--

**3. PROXIMA CITAS O CONTROLES**

<b>OBSERVACIONES</b>	<b>CITAS EN</b>

FIRMA DEL AGENTE COMUNITARIO DE SALUD

ESTA PARTE SE DEVUELVE AL ACS QUE HIZO LA REFERENCIA



## Anexo N° 6 REGISTRO DE SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN DE LA SALUD

N°	NOMBRE Y APELLIDO MADRE	NOMBRE DEL NIÑO	EDAD DE LA MADRE	COMUNIDAD	N° INTEGRANTES	Número de niños según edad		SESIONES EDUCATIVAS Y DEMONSTRATIVAS DE PREPARACION DE ALIMENTOS										CONSEJERÍA TRÁNSFER DE VISITAS DOMICILIARIAS						OBSERVACIONES			
						< 12m	1 a 2 años	FAMILIAS CON MENOS DE 12 AÑOS		FAMILIAS CON MÁS DE 12 AÑOS		SESIONES EDUCATIVAS		SESIONES DEMONSTRATIVAS		SESIONES EDUCATIVAS		SESIONES DEMONSTRATIVAS		SESIONES EDUCATIVAS		SESIONES DEMONSTRATIVAS					
						15 años	5 meses	SESIONES EDUCATIVAS	SESIONES DEMONSTRATIVAS	SESIONES EDUCATIVAS	SESIONES DEMONSTRATIVAS	SESIONES EDUCATIVAS	SESIONES DEMONSTRATIVAS	SESIONES EDUCATIVAS	SESIONES DEMONSTRATIVAS	SESIONES EDUCATIVAS	SESIONES DEMONSTRATIVAS	SESIONES EDUCATIVAS	SESIONES DEMONSTRATIVAS	SESIONES EDUCATIVAS	SESIONES DEMONSTRATIVAS	SESIONES EDUCATIVAS	SESIONES DEMONSTRATIVAS	SESIONES EDUCATIVAS	SESIONES DEMONSTRATIVAS		
1																											
2																											
3																											
4																											
5																											
6																											
7																											
8																											
9																											
10																											
11																											
12																											
13																											
14																											
15																											
16																											
17																											
18																											
19																											
20																											
21																											
22																											
23																											
24																											
25																											
26																											
27																											
28																											
29																											
30																											

Nuestros Familiares con niños menores de 36 meses



## Anexo N° 7

### CUADRO DE MONITOREO DE LA SUPLEMENTACIÓN CON MICRONUTRIENTES (MN)

Número de DNI	Fecha de Atención	Fecha de La Última Entrega de MN	Número de Sobres Entregados	Número de Sobres que Quedan	Número de Sobres Consumidos	Número de Días Transcurridos (desde la última entrega de MN)	Porcentaje de Adherencia (%)
12345678	05/11/2015	01/09/2015	60	5	55	65	84.6

**Nota:**

El **número de sobres consumidos** es el número de sobres entregados, menos el número de sobres que quedan. El **número de días**, es la resta entre la fecha de atención y la fecha de última entrega de micronutrientes.

El **porcentaje de adherencia**, es el resultado de dividir el número de sobres consumidos entre el número de días.

Número de DNI	Fecha de Atención	Fecha de La Última Entrega de frascos	Edad en meses	Número de frascos entregados	Índice de Efectividad
12345678	05/11/2015	01/09/2015	3	2	0.7

**Nota:**

El **índice de efectividad** es la división entre el número de frascos entregados sobre la edad en meses. El valor ideal es igual a 1. No es efectiva la suplementación si el índice es menor a 1

**ANEXO N° 8  
REGISTRO DE LA SUPLEMENTACIÓN EN LA HISTORIA CLÍNICA Y CARNÉ DE LA  
NIÑA Y EL NIÑO**

FECHA:	15/01/2013	15/02/2013	15/03/2013	15/04/2013	15/05/2013	15/06/2013	15/07/2013	15/08/2013	15/09/2013	15/10/2013	15/11/2013	15/12/2013	15/01/2014	15/02/2013	15/03/2013	15/04/2013	15/05/2013	15/06/2013	15/07/2013	15/08/2013	15/09/2013	15/10/2013	15/11/2013	15/12/2013					
	RN	1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m	11m	12m	13m	14m	15m	16m	17m	18m	19m	20m	21m	22m	23m	24m	25m	26m	27m	
1. ¿El niño está recibiendo lactancia materna? (Explorar)																													
2. ¿La técnica de lactancia materna es adecuada? (Explorar)																													
3. ¿La frecuencia de LM es adecuada? (Explorar)																													
4. ¿El niño recibe leche no materna? (Explorar)																													
5. ¿El niño recibe agüitas? (Explorar)																													
6. ¿El niño recibe algún otro alimento? (Explorar)																													
7. ¿La consistencia de la preparación es adecuada según edad? (Explorar)																													
8. ¿La cantidad de alimento es adecuada según edad? (Explorar)																													
9. ¿La frecuencia de la alimentación es adecuada según edad? (Explorar)																													
10. ¿Consume alimentos de origen animal? (Explorar)																													
11. ¿Consume frutas y verduras? (Explorar)																													
12. ¿Añade aceite, mantequilla o margarina a la comida del niño?																													
13. ¿El niño recibe los alimentos en su propio plato?																													
14. ¿Añade sal yodada a la comida familiar?																													
15. ¿Su niña o niño está tomando suplemento de hierro?																													
16. ¿Su niña o niño ha recibido suplemento de vitamina "A"?																													
17. ¿Su niña o niño está recibiendo micronutrientes?																													
18. ¿Es el niño beneficiario de algún Programa de Apoyo Social?																													

Consumo 180 sobres  
Dosaje de hemoglobina de control

Consumo 360 sobres  
Dosaje de hemoglobina de control

El registro del monitoreo del consumo de los micronutrientes en la historia clínica se hace desde la segunda entrega, consignando la cantidad de sobres consumidos por la niña o niño, de los entregados el mes anterior según referencia de la madre; este dato permite contabilizar la cantidad total por esquema.

**ADMINISTRACIÓN DE MICRONUTRIENTES Y HIERRO**

Hierro		Vitamina "A"			MN	
15/02/13	1m / gts. / 1	15/07/13	6 m	100,000 UI	15/07/13	MN/30
15/03/13	2m / gts. / 1	15/01/14	12 m	200,000 UI	15/08/13	MN/30
15/04/13	3m / gts. / 1	15/07/14	18 m	200,000 UI	15/09/13	MN/30
15/05/13	4m / gts. / 2	15/01/15	24m	200,000 UI	15/10/13	MN/30
15/06/13	5m / gts. / 2	15/07/15	30m	200,000 UI	15/11/13	MN/30
		15/01/16	36m	200,000 UI	15/12/13	MN30
					15/01/14	MN/30
					15/02/14	MN/30
					15/03/14	MN/30
					15/04/14	MN/30
					15/05/14	MN/30
					15/06/14	MN/30

**El registro en el carné se hace cada vez que se entrega los micronutrientes o sulfato ferroso según corresponda.**