SEGURO SOCIAL DE SALUD
GERENCIA DE POLÍTICAS Y NORMAS DE ATENCIÓN
23 NOV 2018
RECIBIDO
Firma

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Seguro Social de Salud - EsSalud
SIXTO AGUILAR MENESES
FEDATARIO SUPLENTE
Resol. N° 31-GCPS-ESSALUD-2018

23.11.2018

EsSalud

RESOLUCIÓN DE GERENCIA CENTRAL DE PRESTACIONES DE SALUD N° 33 -GCPS-ESSALUD-2018

Lima, 22 NOV 2018

VISTOS:

La Carta Nº 435 -GPNAIS-GCPS-ESSALUD-2018 y el Informe Técnico Nº 106-SGAPPCC-GPNAIS-GCPS-2018, mediante las cuales la Gerencia de Políticas y Normas de Atención Integral en EsSalud recomienda la aprobación mediante el acto resolutivo correspondiente del proyecto de Documento Técnico "Guía para la prevención y manejo integral de la anemia por deficiencia de hierro en la población de niñas/os, adolescentes, gestantes y puérperas con énfasis en el menor de tres años de edad" y

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con el literal e) del artículo 2º de la Ley Nº 27056, Ley de Creación del Seguro Social de Salud, ESSALUD tiene por función formular y aprobar sus reglamentos internos, así como otras normas que le permitan ofrecer sus servicios de manera ética, eficiente y competitiva;

Que, por Resolución de Gerencia General Nº 1806-GG-ESSALUD-2017 se aprobó la Directiva Nº 002-GG-ESSALUD-2017, "*Normas para la Formulación, Aprobación y Actualización de Directivas en ESSALUD*", con el objetivo de establecer normas y procedimientos que regulen la formulación, aprobación, y actualización de las Directivas que rigen la Gestión del Seguro Social de Salud - ESSALUD; y por finalidad coadyuvar a la eficiencia de la gestión institucional, a través de la emisión de directivas que cumplan con criterios técnicos y legales, y con un proceso ágil de elaboración, aprobación y actualización para mantener su vigencia;

Que, mediante Decreto Supremo Nº 001-2009-JUS se aprobó el "Reglamento que establece disposiciones relativas a la publicidad, publicación de proyectos normativos y difusión de normas legales de carácter general", en cuyo artículo 4 ° se señala las normas que se deben publicar obligatoriamente en el Diario Oficial El Peruano, dentro de los cuales se encuentran las Resoluciones Administrativas que aprueban Directivas, cuando sean de ámbito general, siempre que sean dictadas en el ejercicio de las facultades previstas en sus leyes de creación o normas complementarias, conforme a ley; esto es, la norma legal de carácter general es aquella que crea, modifica, regula, declare o extingue derechos u obligaciones de carácter general, de cuyo texto se derive un mandato genérico, objetivo y obligatorio, vinculando a la Administración Pública y a los administrados, sea para el cumplimiento de una disposición o para la generación de una consecuencia jurídica;

GERENCIA CENTRAL DE PRESTACIONES DE SALUD V°B° C. CARREÑO D. Gerente Central ESSALUD

Que, según el inciso 1 del artículo 10° del citado Reglamento, deben publicarse obligatoriamente otras disposiciones legales, tales como resoluciones administrativas o similares de interés general y de observancia obligatoria, cuando su contenido proporcione información relevante y sea de interés para los usuarios de los servicios que presta la Administración Pública;

Que, asimismo, en los artículos 7° y 8° del mencionado dispositivo se señala que la publicación oficial de las normas legales de carácter general es esencial para su entrada en vigencia, la que debe efectuarse en el Diario Oficial El Peruano, con las excepciones previstas en la ley; Que, de acuerdo a lo establecido en el artículo 45° del Texto Actualizado y Concordado del Reglamento de Organización y Funciones del Seguro Social de Salud - ESSALUD, aprobado por Resolución de Presidencia Ejecutiva Nº 767-PE-ESSALUD-2015 y sus modificatorias, la Gerencia de Organización y Procesos de la Gerencia Central de Planeamiento y Presupuesto es la unidad orgánica responsable del diseño y evaluación de los modelos organizacionales y mapas de procesos, la elaboración y evaluación de los documentos normativos de gestión institucional de su competencia y el diseño y rediseño de los procesos;

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Seguro Social de Salud - EsSalud
SIXTO AGUILAR MENESES
FEDATARIO SUPLENTE
Resol. N° 31-GCPS-ESSALUD-2018
23.11.2018

EsSalud

RESOLUCIÓN DE GERENCIA CENTRAL DE PRESTACIONES DE SALUD N° 33 -GCPS-ESSALUD-2018

Que, asimismo, como sustento de la propuesta en mención, remite el Informe Técnico N° 106-SGPPCC-GPNAIS-GCPS-2018, elaborado por la Subgerencia de Atención Preventivo Promocional y de Complejidad Creciente de la Gerencia de Políticas y Normas de Atención Integral en EsSalud, en el que se señala, entre otros aspectos, que el proyecto de Documento Técnico remitido coadyuva a la eficiencia de la gestión institucional y poder cumplir con las responsabilidades encargadas a EsSalud por DS N° 068-2018-PCM que aprueba el Plan Multisectorial de Lucha Contra la Anemia y establece que *"EsSalud promoverá la entrega de suplemento de hierro y tratamiento de la anemia a los niños asegurados y la entrega de información de estas prestaciones al MINSA"*;

Que, según el numeral VIII Disposiciones Complementarias numeral 8.1. de la Directiva N° 002-GG-ESSALUD-2017 *"Los planes institucionales (planes sanitarios, de capacitación u otros), la programación de actividades asistenciales, las guías de procedimientos asistenciales y los manuales de procedimientos asistenciales son documentos técnicos de gestión, por lo tanto, no se ciñen a la estructura, contenidos y al procedimiento establecido en la presente directiva"* y que, de acuerdo a lo establecido en el literal a) del artículo 158 del ROF de EsSalud aprobado por Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 767-PE-ESSALUD-2015, corresponde a la Gerencia Central de Prestaciones de Salud *"Formular, proponer, aprobar cuando corresponda al ámbito de su competencia y evaluar las políticas, normas, modelos, prioridades sanitarias y estrategias para la atención de salud de los asegurados a través de la oferta fija y flexible y otras modalidades, así como los criterios de evaluación de resultados e impacto de las intervenciones sanitarias."*; Estando a lo propuesto y en uso de las facultades conferidas;

SE RESUELVE:

1. APROBAR la "Guía técnica para la prevención y manejo integral de la anemia por deficiencia de hierro en la población de niñas/os, adolescentes, gestantes y puérperas con énfasis en el menor de tres años de edad".
2. DISPONER que la Gerencia de Políticas Normas y Atención Integral de Salud se encargue de la difusión, capacitación, asesoría técnica y conducción del proceso de implantación y monitoreo de la Directiva aprobada mediante la presente Resolución.
3. DISPONER que los Órganos Centrales, Órganos Desconcentrados, Órganos Prestadores Nacionales, así como de las Redes Asistenciales, en el ámbito de sus competencias, adopten las acciones que resulten necesarias para la implementación y cumplimiento del Documento Técnico aprobado por la presente Resolución.
4. PUBLICAR en el Compendio Normativo del Seguro Social de Salud - ESSALUD.

REGÍSTRESE y COMUNÍQUESE.

Dr. CESAR E. CARREÑO DIAZ
GERENTE CENTRAL DE PRESTACIONES DE SALUD
ESSALUD

EsSalud

GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE LA ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO EN LA POBLACIÓN DE NIÑAS/OS, ADOLESCENTES, GESTANTES Y PUÉRPERAS CON ÉNFASIS EN EL MENOR DE TRES AÑOS DE EDAD

GERENCIA CENTRAL DE PRESTACIONES DE SALUD

LIMA-PERÚ

2018

Econ. FIORELLA GIANNINA MOLINELLI ARISTONDO

PRESIDENTE EJECUTIVO

Dr. ALFREDO ROBERTO BARREDO MOYANO

GERENTE GENERAL

Dr. CÉSAR EDUARDO CARREÑO DÍAZ

GERENTE CENTRAL DE PRESTACIONES DE SALUD

Dr. WALTER UBILLÚS FARFÁN

GERENTE DE POLÍTICAS Y NORMAS DE ATENCIÓN INTEGRAL DE SALUD

Dr. MARTÍN TANTALEÁN DEL ÁGUILA

SUB GERENTE DE ATENCIÓN PREVENTIVO PROMOCIONAL Y DE COMPLEJIDAD CRECIENTE

Contenido

I. TÍTULO 6

II. CÓDIGO 6

III. DEFINICIÓN OPERACIONAL 6

IV. OBJETIVOS 6

V. NIVEL DE ATENCIÓN Y RESPONSABLES 7

VI. CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO 7

6.1 Información clínica 7

6.2 Tamizaje para descarte de anemia 7

6.3 Evaluación y diagnóstico de anemia 8

VII. INTERVENCIONES 8

7.1 MEDIDAS GENERALES 8

7.2 MEDIDAS PREVENTIVAS 9

7.3 INTERVENCIÓN EN CASOS DE DIAGNÓSTICO DE ANEMIA 13

7.5. Visita Domiciliaria 20

7.6. Manejo de la anemia moderada y severa en niños y niñas, adolescentes, gestantes y puérperas 20

7.7. Hierro y Malaria 21

7.8. Criterios del alta en el tratamiento de anemia por deficiencia de hierro 21

7.9. Pronóstico 21

7.10. Complicaciones 21

VIII. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA 21

8.1 Referencia 21

8.2 Contra referencia 22

IX. EFECTOS ADVERSOS O COLATERALES DEL USO DE SUPLEMENTOS DE HIERRO 22

X. SUPLEMENTACIÓN CON MICRONUTRIENTES 22

10.1. Consideraciones básicas para la entrega de suplementos de hierro o micronutrientes 22

10.2. Momentos de la consejería nutricional preventiva de anemia previa a la dotación 23

XI. Glosario de términos 24

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 28

XIII. ANEXOS 29

Anexo N° 1: 29

Anexo N° 2 29

Anexo N° 3 30

Dr. William Gaviria

EQUIPO DE FORMULACIÓN

Dr. Juan Carlos Iturrizaga Cruzzalegui Miembro.	Red Prestacional Almenara,
Lic. Nut. Roger Cocrane Martínez Pachas Miembro.	Red Prestacional Almenara,
Lic. Enf. Magaly Trinidad Espinoza Arone Miembro.	Red Prestacional Almenara,
Lic. Enf. Elizabeth Pando Huapaya Miembro.	Red Prestacional Sabogal,
Lic. Nut. Huber Ayala Borja Miembro.	Red Prestacional Sabogal,
Lic. Enf. Viviana Pacora Bazalar Miembro	Red Prestacional Rebagliati,
Lic. Nut. Karen Jackelyn Calero Viera	Coordinadora Técnica

COORDINACIÓN DE LA REVISIÓN Y VALIDACIÓN

Dra. Urpy Morales Morales.

Dr. Juan Carlos Iturrizaga Cruzzalegui

Dr. Martín Tantaleán Del Águila

Dr. Paul Muñoz Aguirre

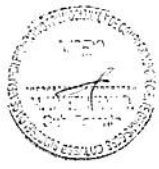
Presentación

La anemia por deficiencia de hierro es un problema de salud mundial. Así esta afección, ha sido reconocida como una de las deficiencias de micronutrientes más prevalentes en el mundo (Gibson 2005)[1]. Siendo que expertos como la Doctora Stoltzfus (2003)[2] llegan a proyectar que el 50% de todas las causas de anemia se pueden atribuir a la deficiencia de hierro.

El hierro es un mineral que se necesita ingerir en pequeñas cantidades, en nuestra dieta cotidiana, para recuperar las pérdidas que se producen diariamente. Es un micronutriente que se ha descubierto ser de fundamental importancia para el neurodesarrollo del ser humano, e indispensable sobretodo en la llamada "***ventana crítica de los 1000 días***", concepto que nace a partir de una serie publicada por la revista The Lancet en el 2008[3]. Durante este periodo, ante la falta de este micronutriente, se produce una alteración del crecimiento y desarrollo, siendo particularmente el daño a nivel neurológico, de significancia irreversible.

Esta preocupante revelación, se ahonda aún más por el hecho que en nuestro país tenemos una alta prevalencia de anemia en la población de menores de tres años, constituyéndose en un serio problema de salud pública.

Esto, constituye un reto para el país por sus implicancias en el desarrollo y progreso. Así, esta ventana de los primeros mil días de vida, que abarcan desde la concepción hasta cumplir los dos años de edad; a más de ser una ventana crítica debemos de tomarla como una ventana de oportunidades, donde podemos desarrollar intervenciones cuyo objetivo a la larga es que los individuos alcancen el máximo de su potencial de crecimiento y desarrollo lo cual modificará el resultado en su vida adulta.





[1] Gibson, R.S. Principles of Nutritional Assessment, 2nd ed.; Oxford University Press: New York, NY, USA, 2005.

[2] Stoltzfus, RJ. Iron deficiency: global prevalence and consequences. Food Nutr Bull. 2003 Dec;24(4 Suppl):S99-103

[3] Bhutta ZA, Ahmed T, Black RE, Cousens S, Dewey K, Giugliani E et al. What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. Lancet. 2008; 371 (9610): 417-440.

I. TÍTULO:

Guía Técnica para la Prevención y manejo integral de la anemia por deficiencia de hierro en la población de niñas/os, adolescentes, gestantes y puérperas con énfasis en el menor de tres años de edad.

II. CÓDIGO:

CIE-10 en Niños y adolescentes:

CIE 10	Diagnóstico
D50.0	Anemia por deficiencia de hierro secundaria por pérdida de sangre (crónica)
D50.8	Otras anemias por deficiencia de hierro
D50.9	Anemia por deficiencia de hierro sin especificar
D64.9	Anemia de Tipo No Especificado

CIE 10	Diagnóstico
Z29.8	Niño suplementado

CIE 10	Diagnóstico
Z76.2	Niño recuperado de anemia

CIE-10 en Gestantes:

CIE 10	Diagnóstico
O99.0	Anemia que complica el embarazo, el parto y el puerperio

III. DEFINICIÓN OPERACIONAL:

La presente guía está orientada a unificar criterios en la atención preventiva y terapéutica de la anemia por deficiencia de hierro a nivel ambulatorio y hospitalario, de apoyo al equipo multidisciplinario, así como establecer las pautas para la intervención médica y nutricional en todas las poblaciones en riesgo -niñas y niños, adolescentes, gestantes y puérperas con énfasis en el menor de tres años de edad- así como en aquellos que la padecen.

IV. OBJETIVOS:

4.1. Estandarizar la intervención preventiva y terapéutica de la anemia por deficiencia de hierro.

4.2. Definir criterios para la evaluación, diagnóstico, prevención y tratamiento oportuno en el manejo de la anemia por deficiencia de hierro.

4.3. Brindar recomendaciones para adecuar la alimentación según condiciones, sociales, ambientales y culturales.

4.4. Prevenir alteraciones nutricionales por déficit de este micronutriente.

4.5. Servir como herramienta de capacitación para el equipo profesional multidisciplinario en el manejo oportuno, eficaz, eficiente y efectivo de la anemia por deficiencia de hierro.

4.6. Mejorar los indicadores de morbilidad y mortalidad de salud asociados a la anemia infantil.

4.7. Contribuir a un neurodesarrollo óptimo para el ser humano.

V. NIVEL DE ATENCIÓN Y RESPONSABLES.

En los 3 niveles de atención:

I Nivel. Diagnóstico, prevención de anemia por deficiencia de hierro, y seguimiento de pacientes contrarreferidos.

II Nivel. Pinzamiento y corte tardío de cordón umbilical, contacto piel con piel, alojamiento conjunto e inicio de lactancia materna exclusiva (antes de la hora de nacido, independientemente del tipo de parto); manejo de casos de anemia moderada/severa en niños y gestantes.

III Nivel. Pinzamiento y Corte tardío de cordón umbilical, contacto piel con piel, alojamiento conjunto e inicio de lactancia materna exclusiva (antes de la hora de nacido, independientemente del tipo de parto); manejo de casos de anemia moderada/severa en niños y gestantes que no pudieron corregirse en el II Nivel de atención.

El Gerente/Director del Establecimiento, Jefe de Departamento/Servicio, según corresponda, son responsables de la implementación de la presente guía.

VI. CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO.

6.1 Información clínica: Búsqueda de factores de riesgo, signos y síntomas de ferropenia y/o hipoxia tisular (ver Anexo N°1 y Anexo N° 2).

6.2 Tamizaje para descarte de anemia: su propósito es identificar con rapidez a los individuos con anemia a través del método de la hemoglobinómetría, a fin de luego confirmar dicho diagnóstico e intervenir terapéuticamente.

6.2.1 En el Recién nacido a término

El control obligatorio de hemoglobina o hematocrito, debe realizarse en las siguientes edades:

- Al nacimiento:

  Cuando exista indicación médica para ello.
- A partir de los 6 meses de edad:

  Se realiza a los 6 meses y cada 6 meses hasta que cumpla los 2 años de edad, luego se realizará anualmente hasta los 4 años. En caso de que no se haya realizado a los 6 meses, este se realizará en el siguiente control.[4]

6.2.2 En el recién nacido prematuro

El control obligatorio de hemoglobina o hematocrito, según la "Guía práctica para la atención del recién nacido prematuro", debe realizarse en las siguientes edades:

[4] Resolución ministerial Nº 643-2018/MINSA

- Al nacimiento:
  Cuando exista indicación médica para ello.
- Según Guía de Práctica Clínica de la atención del prematuro[5]:
  - 01 mes.
  - 02 meses.
  - 06 meses.
  - 12 meses.
  - 18 meses.
- Por último, a los 2 años y luego anualmente a los 3 y 4 años.

6.2.3 En gestantes y puérperas

De manera obligatoria se debe realizar:

- La primera medición de hemoglobina y parasitológico seriado, se realiza en la primera atención prenatal.
- La segunda medición de hemoglobina se realiza luego de 3 meses con relación a la medición anterior.
- La tercera medición de hemoglobina se realiza, entre la Semana 37 a la 40 de gestación (antes del parto), en la IPRESS donde se realiza dicha atención.
- Una cuarta medición de hemoglobina se solicita 30 días después del parto, con control de obstetricia y nutrición (ver Anexo 3).

En todos los grupos considerados, los controles se deben registrar en los sistemas informáticos del establecimiento en que se brinda la atención y en la tarjeta de control respectiva.

6.3 **Evaluación y diagnóstico de anemia**: Se realiza en base a la disminución de la concentración de hemoglobina hasta un nivel de 2 desviaciones estándar por debajo de la media correspondiente a: edad, sexo, estado fisiológico. En lugares por encima de los 1,000 msnm se ajusta por altitud (Ver Anexo 5)

VII. INTERVENCIONES

7.1 MEDIDAS GENERALES.

Una vez detectada la probable anemia por deficiencia de hierro, mediante el tamizaje de hemoglobina, deberá ser seguida de una evaluación médica, así como una atención nutricional. En el caso de los niños la entrega del suplemento de hierro y la receta correspondiente, ya sea de suplementación terapéutica o preventiva será realizada por personal médico o de salud capacitado que realiza la atención integral del niño. Y en el caso de la/os adolescentes deberán considerarse sus condiciones psicológicas, para el desarrollo de un plan de cuidados a nivel multidisciplinario.

[5] Guías de práctica clínica para la atención del recién nacido: guía técnica / Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Sexual y. Reproductiva – Lima: Ministerio de Salud; 2007.
ftp://ftp2.minsa.gob.pe/donwload/esn/ssr/GuiaRecienNacido.pdf

7.2 MEDIDAS PREVENTIVAS

Cusick y cols. (2018)[6] refieren que dadas las dificultades con la detección precoz de la disfunción cerebral y la ineficacia del tratamiento con hierro iniciado después del inicio de la anemia para revertir los déficits neurológicos, las estrategias destinadas a prevenir la deficiencia de hierro en la vida temprana son de suma importancia y potencialmente deberían comenzar asegurándose el hierro adecuado. Por ello, las medidas de intervención deben basarse en momentos estratégicos por ciclo de vida (ver tabla 6), considerándose las siguientes:

7.2.1 Corte tardío del cordón umbilical[7]:

Existen beneficios del pinzamiento tardío del cordón umbilical para el lactante, al aumentar las reservas de hierro y menos probabilidad de presentar anemia en los próximos meses de vida.

Se recomienda el pinzamiento tardío del cordón umbilical (realizado aproximadamente 1 – 3 min después del nacimiento) para todos los nacimientos, mientras se le va proveyendo en forma simultánea la atención neonatal esencial (**recomendación fuerte**).

No se recomienda el pinzamiento precoz del cordón umbilical (menos de 1 minuto después del nacimiento) a menos que el neonato esté asfixiado y necesita ser trasladado inmediatamente para la resucitación (**recomendación fuerte**).

Orientación clínica: Pinzamiento tardío del cordón umbilical (PTCU) debe integrarse con la asistencia esencial del recién nacido (AERN) y la conducta activa en el alumbramiento (CAA).	
Pasos para integrar el PTCU, la AERN y la CAA en el **parto vaginal** para los partos prematuros y a término:	Pasos para integrar el PTCU, la AERN y la CAA en el **nacimiento por cesárea** para los partos prematuros y a término:
1. Luego del nacimiento del neonato, colocarlo sobre el abdomen de la madre e iniciar la AERN inmediata: secar bien al neonato y evaluar la respiración. 2. Inmediatamente, o en el transcurso de 1 minuto del parto, administrar a la madre un agente uterotónico (asegurarse de que no haya un segundo neonato antes de administrar el agente uterotónico). La oxitocina (10 UI, IV/IM) es el medicamento uterotónico recomendado. Se debe proporcionar un agente uterotónico a todas las mujeres. 3. Demorar el pinzamiento del cordón umbilical entre 1 y 3 minutos después del parto, para todos los partos. * 4. Durante el período de entre 1 y 3 minutos de demora antes del pinzamiento del cordón umbilical, continuar con la AERN: asegurarse de que el neonato se mantenga seco y caliente mediante el contacto piel con piel sobre el pecho de la madre, y asegurarse de que la respiración o el llanto sean normales. Cubrir al neonato con un paño o una manta secos, incluida la cabeza (con gorro, si es posible).*	1. Recibir al neonato en campo quirúrgico estéril, lejos del sitio quirúrgico e iniciar la AERN inmediata: secar bien al neonato y evaluar la respiración. 2. Inmediatamente, o en el término de 1 minuto del parto, administrar a la madre un agente uterotónico. 3. Demorar el pinzamiento del cordón umbilical (entre 1 y 3 minutos después del parto), para todos los partos. * 4. Mientras se espera entre 1 y 3 minutos para realizar el pinzamiento del cordón umbilical, asegurarse de tener buena visualización del campo quirúrgico (limpiar la sangre y los fluidos, usar retractores), identificar los bordes y las esquinas de la incisión uterina. Apretar los bordes de la incisión uterina con pinzas de anillo o pinzas, si hay sangrado. 5. Continuar con la AERN mientras se espera entre 1 y 3 minutos para realizar el pinzamiento del

[6] *Cusick, S. E., Georgieff, M. K., & Rao, R. (2018). Approaches for reducing the risk of early-life iron deficiency-induced brain dysfunction in children. Nutrients, 10(2), 227.*

[7] World Health Organization. (2014). Guideline: Delayed umbilical cord clamping for improved maternal and infant health and nutrition outcomes. World Health Organization.

5. Si el cordón umbilical deja de latir, o si han pasado 3 minutos, realizar el pinzamiento del cordón umbilical. Nota: Si un asistente de parto capacitado debe realizar la tracción controlada del cordón umbilical, puede realizarse antes del pinzamiento del cordón umbilical. 6. Después de la expulsión de la placenta, evaluar el tono uterino para la identificación temprana de atonía uterina y realizar masaje uterino si hay atonía presente. Nota: Si hay más de un prestador presente, algunos de estos pasos pueden realizarse en forma simultánea. *Debe realizarse el pinzamiento temprano del cordón umbilical (<1 minuto después del parto) solamente cuando el recién nacido requiere reanimación con respiración asistida con presión positiva. Sin embargo, si el prestador tiene experiencia en administrar respiración asistida con presión positiva efectiva sin cortar el cordón umbilical, puede iniciarse la respiración asistida con el cordón umbilical intacto para permitir el pinzamiento tardío del cordón umbilical.	cordón umbilical: mantener al bebé caliente y seco, asegurarse de que la respiración o el llanto sean normales. * 6. Realizar la tracción del cordón umbilical para la expulsión de la placenta. *Debe realizarse el pinzamiento temprano del cordón umbilical (<1 minuto después del parto) solamente cuando el recién nacido deba ser trasladado de inmediato para la reanimación.
Fuente: OMS; PINZAMIENTO TARDÍO DEL CORDÓN UMBILICAL PARA REDUCIR LA ANEMIA EN LACTANTES. Disponible en: https://www.mchip.net/sites/default/files/PPH%20Briefer%20(DCC)%20-%20Spanish.pdf	

7.2.2. Suplementación preventiva para bajo peso al nacer y/o prematuros.

En niñas y niños nacidos con bajo peso al nacer (menor de 2,500 gr.) y/o prematuros (menor de 37 semanas), su manejo estará realizado exclusivamente por el profesional médico tanto en la parte terapéutica como preventiva hasta que el niño haya cumplido los 2 años de edad corregida, en el caso que el menor sea pre-término.

Si el menor es bajo peso al nacer, pero nacido a término se realizará este manejo tanto preventivo como terapéutico hasta los 2 años cronológicos por el profesional en mención.

- **Inicio de suplementación:** Desde los 30 días de nacido, asegurando que haya concluido la alimentación enteral.
- **Duración**: hasta cumplir el año de edad corregida.
- **Frecuencia**: diaria
- **Hierro presentación**: Gotas
- **Dosis**: 2 mg/kg/día de hierro elemental

En el caso de la suplementación con "NutriEsSalud" en prematuros y niños con bajo peso al nacer esta se inicia a partir del año de edad corregida, hasta que complete el consumo de 360 sobres.

7.2.3. Suplementación preventiva en niños nacidos a término con adecuado peso al nacer menor de 6 meses de edad.

- **Inicio de suplementación:** a los 4 meses de edad
- **Duración**: hasta los 5 meses y 29 días meses de edad.

- **Frecuencia**: diaria
- **Hierro presentación**: Gotas / jarabe
- **Dosis**: 2 mg/kg/día de hierro elemental

7.2.4. Suplementación Preventiva con hierro a los 6 meses de edad hasta los 2 años 11 meses y 29 días de edad.

- **Inicio de suplementación:** Continuar con suplementación en base a Micronutrientes (MN - NutriEsSalud) en polvo desde los 6 meses de edad hasta completar 360 sobres
- **Duración:** durante 12 meses
- **Frecuencia:** diaria
- **Hierro presentación:** Micronutriente en polvo "NutriEsSalud"
- **Dosis:** 12.5 mg/día de hierro elemental

7.2.5 Suplementación preventiva con hierro desde los 36 hasta los 59 meses de edad.

- **Inicio de suplementación:** Continuar con suplementación en base a MN - NutriEsSalud en polvo desde los 36 meses hasta los 59 meses de edad
- **Duración:** durante 6 meses hasta que complete el consumo de 90 sobres (1 sobre interdiario) suplementación que se otorgará por única vez entre el periodo de edad de 36 meses a 59 meses
- **Frecuencia:** diaria
- **Hierro presentación:** Micronutriente en polvo "NutriEsSalud"
- **Dosis:** 12.5 mg/día de hierro elemental

7.2.6 Suplementación preventiva con hierro en adolescentes de 12 a 17 años de edad

- **Inicio de suplementación:** 12 años de edad
- **Duración**: 3 meses continuos cada año calendario
- **Frecuencia**: 2 veces por semana no dados en días consecutivos

  Indicar que se administrará los días: Lunes y viernes o martes y viernes
- **Hierro:** Tabletas
- **Dosis:** En varones: 60 mg Fe++ (1 tableta) por día. En mujeres: 60 mg Fe++ + 400 ug de Ácido Fólico (1 tableta) por día

7.2.7 Suplementación preventiva con hierro en gestantes y puérperas

- **Inicio de suplementación:** a partir de la semana 14 de gestación
- **Duración**: hasta 30 días post parto
- **Frecuencia**: diaria
- **Hierro**: Tabletas
- **Dosis**:

  Si la gestante inicia la atención prenatal entre las semanas 14 y 32→ 1 tableta (de 60 mg Fe^{++} + 400 µg Ácido Fólico) al día hasta 30 días post parto

  En el caso de que la gestante inicie la atención prenatal después de la semana 32 → 2 tabletas (de 60 mg Fe^{++} + 400µg Ácido Fólico) al día hasta 30 días post parto.

7.2.8 Sesiones demostrativas.

Comprende la realización de sesiones demostrativas de preparaciones ricas en hierro para menores de 6 a 59 meses de edad, gestantes y puérperas, dirigidas por el profesional de salud capacitado.

El objetivo es que toda madre o cuidadora de niños menores de 6 a 59 meses de edad, gestantes y puérperas conozcan los alimentos con mayor contenido y absorción de hierro y realicen preparaciones ricas en hierro.

Los pasos a seguir son:

- Antes de la sesión demostrativa: El profesional de salud responsable y capacitado de la conducción y en cordinación con la jefatura del establecimiento planificara las actividades de sesiones demostrativas en la IPRESS, fecha y hora y contar con un ambiente adecuado para la ejecución de la sesión demostrativa.

  El equipo multidisciplinario se encargará de hacer la difusión al grupo objetivo y de contar con los insumos y kit de materiales necesarios para la sesión educativa en la campaña intramural.
- Durante la sesión demostrativa: Se llevará a cabo la recepción, registro de participantes, desarrollo de la sesión y participación de los invitados en la preparación de alimentos.
- Después de la sesión demostrativa: Verificación del aprendizaje y devolución de los materiales de la sesión demostrativa.

7.2.9 Intervenciones en el niño en otros escenarios:

- **El niño y niña que no recibió "NutriEsSalud" a los 6 meses de edad,** lo podrá iniciar en cualquier momento, dentro del rango de edad establecido (6 a 35 meses y 29 días de edad).

- **En el caso de niñas y niños de 6 a 35 meses, y cuando la IPRESS (propias o tercerizadas), no cuenten con "NutriEsSalud"**, solo bajo este criterio podrán recibir hierro en otra presentación, como gotas o jarabe de sulfato ferroso o complejo polimaltosado férrico a dosis de 10 a 12,5 mg de hierro elemental por día.

- **En el caso de suspenderse el consumo de "NutriEsSalud"**, se deberá continuar con el esquema hasta completar los 360 sobres; se procurará evitar tiempos prolongados de deserción. No hay reinicio.

- **En el escenario, de que la niña o niño, haya iniciado la suplementación con hierro (a partir de los 4 meses) en sus diferentes presentaciones y posteriormente durante los controles de hemoglobina realizados, se detecte anemia**; se suspenderá el manejo preventivo y se pasará al manejo terapéutico en base a hierro (sulfato ferroso o polimaltosado). Luego al alta de dicho tratamiento, se continuará con el manejo preventivo que corresponda, considerando como edad límite hasta los 3 años y 11 meses de edad, para el esquema de los 360 sobres diarios de micronutrientes en polvo.

7.3 INTERVENCIÓN EN CASOS DE DIAGNÓSTICO DE ANEMIA

7.3.1 Prueba terapéutica: Una vez identificado el individuo con anemia se le iniciará una prueba terapéutica. La cual consiste en administrar sulfato ferroso a dosis terapéuticas (3 mg/kg/día) y evaluar la respuesta eritropoyética. La positividad de la prueba para anemia por deficiencia de hierro puede evaluarse detectando un pico reticulocitario a los 5–10 días, u observando un aumento de hemoglobina ≥1 g/dl a los 30 días. (Grado de recomendación D, Metodología Oxford)

Duración: Ante una prueba terapéutica exitosa que confirme la causalidad subyacente de deficiencia de hierro el siguiente paso es, el tiempo que va a durar nuestra terapia. Se delineará de la siguiente manera: "cuando la hemoglobina alcance valores normales para la edad y sexo, se continuará con el tratamiento complementario por un lapso de tiempo similar al que se necesitó para superar la anemia por deficiencia de hierro" [5]

Monitoreo: Se realizará el control de hemoglobina al mes de haber iniciado tratamiento, y de requerir otros controles se solicitará según criterio médico[5], sugiriéndose a los tres y seis meses según la norma técnica del Ministerio de Salud.

7.3.2 Manejo de anemia leve

Está orientado a corregir la anemia, almacenar hierro en depósitos y tratar la causa primaria.

Powers (2018)[8], establece tres puntos claves a tener en cuenta para el manejo exitoso de la anemia por deficiencia de hierro (IDA) :

- Terapia oral con hierro en dosis y horario adecuados.
- Modificaciones dietéticas para abordar la etiología subyacente de la deficiencia de hierro.
- Monitoreo de laboratorio para evaluación de la respuesta.

Por lo cual, una vez confirmado el diagnóstico de anemia de la niña o niño, adolescente, gestante y puérpera debe recibir atención médica y atención nutricional oportuna y necesaria.

En el escenario de una IPRESS, no contara con personal médico, se debe brindar atención preventiva, salvo contraindicación, en tanto se concrete la referencia correspondiente.

Sobre el tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro con suplementos de hierro:

Debe realizarse con dosis diarias, según la edad y condición del paciente. Una vez que los valores de hemoglobina han alcanzado el rango "normal ", y por indicación del médico o personal de salud tratante, el paciente será contra referido a la IPRESS de origen, para continuar con su tratamiento.

En recién nacidos pre términos y bajo peso al nacer menores de 6 meses.

La anemia de la prematuridad, describe López y cols. (2010)[9] como la forma más frecuente de anemia neonatal, clasificándola en:

- Anemia muy precoz: Dentro de los primeros 15 días de vida, pudiendo reaparecer en la tercera semana de vida.
- Anemia precoz: aflora entre los 30 y los 60 días de edad.
- Anemia tardía: acontece después de los 2 meses de edad.

Esta entidad tiene como causa principal, en su contexto fisiopatológico; a la incapacidad de este, de elevar sus niveles de eritropoyetina sérica de manera apropiada en el contexto de anemia y menor disponibilidad de oxígeno en el tejido, según asevera García (2018)[10]. La anemia del prematuro generalmente ocurre; refiere, de 3 a 12 semanas después del nacimiento en bebés menores de 32

[8] Powers J. MD & Mahoney D. Iron deficiency in infants and children <12 years: Treatment. En K. Motil(ed.) & J. Drutz (ed.), *UpToDate* (2018). Waltham, MA: UpToDate Inc. http://www.uptodate.com (Accessed on August 21, 2018.)

[9] López Negrín, Yusleivy Milagros, & Roig Álvarez, Tania. (2010). Anemia muy precoz del prematuro con peso ≤ 1 500 g:: prevalencia y factores asociados. Revista Cubana de Pediatría, 82(2) Recuperado en 21 de agosto de 2018, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312010000200004&lng=es&tlng=es.

[10] Garcia J. MD. Anemia of prematurity. En S. Marder(ed.), *UpToDate* (2018). Waltham, MA: UpToDate Inc. http://www.uptodate.com (Accessed on August 20, 2018.)

La condición en dichos casos señalados arriba para administrar hierro por vía oral, es que el recién nacido prematuro deberá de tolerar más de 100ml/kg/día.

CUBÍCULO A	CUBÍCULO B
Características por frecuencia de presentación de niño que tiene gran probabilidad de estar padeciendo anemia del prematuro	**Características de prematuro que por presentación la anemia que ostente tiene poca probabilidad de ser o en definitiva no es anemia del prematuro**
Frecuentemente < de 32 semanas Que no cumple con los criterios señalados en el **CUBÍCULO B.**	**1.** > de 32 semanas de edad gestacional al nacimiento. (condición: sometido a políticas racionales que limiten el muestreo sanguíneo). **2.** < de 32 semanas de edad gestacional pero mayor de 6 meses **3.** < de 32 semanas, pero con siguientes condiciones: •Prematuro con peso al nacer mayor de 1250 g •Prematuro con peso al nacer entre 1000 g y 1250 g **que no tenga** siguientes antecedentes: ♦ Transfusión sanguínea en las primeras 48 horas de vida ♦ Necesidad de asistencia ventilatoria (CPAP o ventilación mecánica) previa durante más de 48 horas y hematocrito al nacer menor de 46%. ♦ Necesidad de asistencia ventilatoria (CPAP o ventilación mecánica) previa y extracción de sangre mayor de 9mL dentro de las primeras 48 horas de vida.
Manejo: suministrar hierro a dosis de 4 mg/kg/día de hierro elemental y se referirá a una IPRESS de mayor capacidad resolutiva, por ser un niño de alto riego perinatal, donde se evaluará, según el caso específico, las opciones de tratamiento y el criterio médico. Fortalecer y apoyar a la madre para extracción de leche calostro, madre canguro, ingreso permanente y libre a fin de proveer según personal especializado la dotación de calostro con cucharita o vasito al recién nacido prematuro.	**Manejo** En estos casos, así como en el niño de bajo peso al nacer nacido a término, ofrecer 4 mg/kg/día de sulfato ferroso (en base a hierro elemental), administrar dosis hasta que se normalicen los niveles de hemoglobina, en cuanto esto suceda disminuirla a 3 mg/kg/día y mantenerla así por 3 meses, para luego bajar hasta 2mg/kg/día y mantenerlo así hasta que cumpla 12 meses de edad de edad corregida. La condición en dichos casos señalados arriba para administrar hierro por vía oral, es que el recién nacido prematuro deberá de tolerar más de 100ml/kg/día. Fortalecer la consejería en lactancia materna exclusiva y apoyar a la madre en el logro de su lactancia.
	Nota: En el caso que no haya una respuesta favorable a los primeros 30 días de tratamiento con hierro a las dosis indicadas se efectivizará la referencia inmediata a una IPRESS de mayor capacidad resolutiva manteniendo la dosis de 4 mg/kg/día de hierro elemental. En estos casos como se señala el tamizaje y monitoreo deberá de ser realizado con el método de microhematocrito
Fuente:Elaboración propia	

Niños nacidos a término y/o con buen peso al nacer menores de 6 meses.

a. El tratamiento de anemia por deficiencia de hierro en menores de seis meses se hará a partir del primer diagnóstico de anemia.

b. Se administrará el tratamiento con suplementos de hierro (según se indica en la tabla N° 1) en dosis de 3mg/kg/día

c. Duración del tratamiento: cuando la hemoglobina alcance valores normales para la edad se continuará con el tratamiento complementario por un lapso de tiempo similar al que se necesitó para superar la anemia por deficiencia de hierro.

d. Controles: Se realizará el control de hemoglobina al mes de haber iniciado tratamiento, y de requerir otros controles se solicitará según criterio médico.

Tabla N° 1
Tratamiento con hierro para niños nacidos a término y/o con buen peso al nacer menores de 6 meses con anemia por deficiencia de hierro leve o moderada

CONDICIÓN	EDAD DE ADMINISTRACIÓN	DOSIS (Vía oral)	PRODUCTO	DURACIÓN	Controles
Niño a término y con adecuado peso al nacer	Cuando se diagnostique anemia (a los 4 meses o en el control)	3mg/Kg/día (dosis máxima 40 mg/día)	Gotas/Jbe de Sulfato Ferroso o Gotas /Jbe de Complejo Polimaltosado Férrico	Cuando la Hb alcance valores normales para la edad se continuará con el tratamiento complementario por un lapso de **(6 meses continuos)** tiempo similar al que se necesitó para superar la anemia.	Se realizará el control de hemoglobina al mes de haber iniciado tratamiento, y de requerir otros controles se solicitará según criterio médico.

Adaptado de: NTS Nº 134 MINSA/2017 Norma Técnica para el manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas
Disponible en: ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2017/RM_250-2017-MINSA.PDF

Niños de 6 meses a 11 años de edad

a. El tratamiento con hierro elemental en niños que tienen entre seis meses y once años de edad y han sido diagnosticados con anemia, se realiza con una dosis de 3mg/kg/día, según la tabla N° 2.
b. Duración del tratamiento: cuando la hemoglobina alcance valores normales para la edad se continuará con el tratamiento complementario por un lapso de tiempo similar al que se necesitó para superar la anemia.

c. Se realizará el control de hemoglobina al mes de haber iniciado tratamiento, y de requerir otros controles se solicitará según criterio médico.
d. Tener en cuenta siempre la máxima dosis que le corresponde a cada grupo etario señalado.

Tabla N° 2
Tratamiento con hierro para niños de 6 meses a 11 años de edad con anemia por deficiencia de hierro leve o moderada

EDAD DE ADMINISTRACIÓN	DOSIS (VÍA ORAL)	PRODUCTO	DURACIÓN	CONTROLES
Niños de 6 a 35 meses de edad	3 mg/Kg/día **Máxima dosis: 70 mg/día**	Jarabe de Sulfato Ferroso o Jarabe de Complejo Polimaltosado Férrico o Gotas de Sulfato Ferroso o Gotas de Complejo Polimaltosado Férrico	Cuando la hemoglobina alcance valores normales para la edad se continuará con el tratamiento complementario por un lapso de **(6 meses continuos)** de tiempo similar al que se necesitó para superar la anemia.	Se realizará el control de hemoglobina al mes de haber iniciado tratamiento, y de requerir otros controles se solicitará según criterio médico.
Niños de 3 a 5 años de edad	3 mg/Kg/día **Máxima dosis: 90 mg/día**	Jarabe de Sulfato Ferroso o Jarabe de Complejo Polimaltosado Férrico		
Niños de 5 a 11 años	3 mg/Kg/día **Máxima dosis: 120 mg/día**	Jarabe de Sulfato Ferroso o Jarabe de Complejo Polimaltosado Férrico o tableta de Sulfato ferroso o tableta de Polimaltosado Férrico		

Adaptado de: NTS Nº 134 MINSA/2017 Norma Técnica para el manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas
Disponible en: ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2017/RM_250-2017-MINSA.PDF

Adolescentes de 12 a 17 años de edad

a. El tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en adolescentes varones y mujeres de 12 a 17 años con diagnóstico de anemia (según valores de la tabla 3), se realiza según se indica en la tabla N° 3.
b. Se administrará 2 tabletas de 60 mg de hierro elemental haciendo un consumo diario de 120 mg de hierro elemental,
Duración del tratamiento: cuando la hemoglobina alcance valores normales para la edad y sexo, se continuará con el tratamiento complementario por un lapso de tiempo similar al que se necesitó para superar la anemia por deficiencia de hierro.

Se realizará el control de hemoglobina al mes de haber iniciado tratamiento, y de requerir otros controles se solicitará según criterio médico.

Tabla N° 3 Tratamiento con hierro en varones y mujeres adolescentes de 12 a 17 años de edad con anemia por deficiencia de hierro leve o moderada				
EDAD DE ADMINISTRACIÓN	**DOSIS**	**PRODUCTO**	**DURACIÓN**	**CONTROL DE HEMOGLOBINA**
Adolescentes (Hombres y Mujeres) de 12 a 17 años	2 tabletas diarias (120 mg de hierro elemental)	Tabletas de Sulfato Ferroso	Cuando la hemoglobina alcance valores normales para la edad se continuará con el tratamiento complementario por un lapso de tiempo similar al que se necesitó para superar la anemia.	Al mes de haber iniciado tratamiento, y de requerir otros controles se solicitará según criterio médico
Adaptado de: NTS Nº 134 MINSA/2017 Norma Técnica para el manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas Disponible en: ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2017/RM_250-2017-MINSA.PDF				

En Gestantes y puérperas

a. El tratamiento en gestantes y puérperas está dirigido a corregir la anemia por deficiencia de hierro y reponer las reservas de hierro en los depósitos, la cual se realiza según tabla N° 4
b. El tratamiento con hierro consiste en administrarles una dosis diaria de 120 mg de hierro elemental más 800 µg de Ácido Fólico.
c. Las gestantes recibirán suplemento de hierro "preferentemente" como hierro polimaltosado y ácido fólico" o bajo la forma de sulfato ferroso más ácido fólico.
d. En el caso de inadecuada adherencia (<75%) al consumo del sulfato ferroso, se utilizará hierro polimaltosado.
e. Cuando la hemoglobina de la mujer gestante o puérpera con anemia, alcance valores mayores o iguales a su estado fisiológico. Es decir:

   Valores mayores o igual a 11 g/dl (hasta 1,000 msnm) (para la gestante) y

   Valores mayores o igual a 12 g/dl para la mujer en situación de post parto.

Se continuará con la misma dosis por un lapso de 3 meses adicionales.

Si fuese el caso de tratarse de una gestante, concluido el manejo del cuadro anémico mismo, se continuará con una dosis de prevención hasta los 30 días post parto para reponer las reservas de hierro.

f. En las gestantes con anemia se realizará el primer control de hemoglobina a las 2 semanas de haber iniciado el tratamiento, con el objetivo de evaluar la respuesta al tratamiento con hierro y la adherencia y luego a criterio médico, hasta alcanzar valores normales para el estado fisiológico en el cual se encuentre.

g. Toda gestante durante el primer, segundo y tercer trimestre debe recibir consejería en lactancia materna, extracción y conservación de leche, técnicas de amamantamiento y retorno al trabajo

Tabla N° 4

Tratamiento con Hierro y Ácido Fólico en gestantes y puérperas

CONDICIÓN DE ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO	DOSIS	PRODUCTO	CONTROL DE HEMOGLOBINA
Leve y Moderada	120 mg de hierro elemental + 800 µg de Ácido Fólico Diario (2 tabletas diarias)	Sulfato Ferroso + Ácido Fólico o Hierro Polimaltosado + Ácido Fólico	Primer control a las 2 semanas de haber iniciado el tratamiento, para evaluar el cumplimiento, la administración correcta y la respuesta al tratamiento. Y luego a criterio médico hasta que la Hemoglobina alcance valores de 11 g/dl o más (valores ajustados a los 1000 msnm) en el caso de la gestante o de 12 gr/dl o más (valores ajustados a los 1000 msnm) en el caso de la mujer en situación de post parto. Luego de lo cual se dará 3 meses adicionales
Anemia Severa	Tratar inmediatamente como caso de anemia leve a moderada y referir a una IPRESS de mayor complejidad que brinde atención especializada (hematología y/o ginecología)		
Adaptado de: NTS N° 134 MINSA/2017 Norma Técnica para el manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas			

7.5. Visita Domiciliaria

En los casos donde residan niños de 6 a 11 meses con anemia que no estén recibiendo o continuando tratamiento respectivo, se recomienda realizar visitas a domicilio a menores de 4 a 5 meses y de 6 a 11 meses a efectos de evaluar adherencia, condiciones de higiene, etc[13].

7.6. Manejo de la anemia moderada y severa en niños y niñas, adolescentes, gestantes y puérperas

En dichos casos el profesional encargado deberá de tratar inmediatamente como caso de anemia leve, según grupo etario y estado fisiológico que le corresponda, así como generar la referencia inmediata a una IPRESS de mayor complejidad que brinde la atención especializada (hematología) o si es gestante (hematología) y/o (ginecología).

Dr. W. UBILLUS Gerente ESSALUD

[13] MINSAL. Orientaciones Técnicas Visita Domiciliaria Integral para el Desarrollo Biopsicosocial de la Infancia. Santiago: Gobierno de Chile, Ministerio de Salud; 2008

7.7. Hierro y Malaria

En las regiones del Perú donde la Malaria sea endémica se requiere la coordinación adecuada con el programa de malaria.

Ante una niña, niño, adolescente mujer o gestante intervenido con hierro en sus diversas presentaciones sea de modo terapéutico o preventivo y que presente un cuadro febril. Se deberá de suspender inmediatamente dicha administración en mención y derivar al profesional médico quien tendrá que descartar la presencia de la enfermedad en referencia.

7.8. Criterios del alta en el tratamiento de anemia por deficiencia de hierro

El médico tratante Indicará el alta cuando el niño y niña o adolescente o mujer gestante o puérpera en el control de hemoglobina se confirmen los valores "normales" (ver Tabla No.4 y 5) y haya cumplido con el tratamiento establecido con la recuperación total del paciente, según esta Directiva.

7.9. Pronóstico

El pronóstico dependerá de la evolución del paciente, el mismo que podrá ser valorado según los controles de hemoglobina que se realicen y otros exámenes que se requieran.

7.10. Complicaciones.

En la mayoría de anemias por deficiencia de hierro leve y moderado no se observan complicaciones, tales como taquicardia, disnea de esfuerzo, entre otros. Estas se presentan en las anemias severas, cuando la hemoglobina es menor a 5 g/dl. Todas las posibles complicaciones son prevenibles con un adecuado y oportuno manejo de la anemia.

VIII. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA.

8.1 Referencia.

8.1a. Las niñas, niños y adolescentes, deben ser referidos inmediatamente a un establecimiento de salud de mayor complejidad con capacidad resolutiva en los siguientes casos:

a. Con diagnóstico de anemia severa.
b. Con diagnóstico de anemia del prematuro según criterios señalados.
c. Cuando no responda al tratamiento según lo establecido a pesar de tener una adherencia mayor a 75%.

8.1b En caso de gestantes, en los siguientes casos:

a. Con diagnóstico de anemia severa.
b. Cuando el nivel de hemoglobina no evoluciona en dos dosajes consecutivos, a pesar de tener una adherencia mayor a 75%.

c. En caso de no tolerar el tratamiento con sulfato ferroso + ácido fólico o hierro polimaltosado por vía oral.

Cuando se presenten estas situaciones, se deberá referir a la gestante a un establecimiento de salud con mayor capacidad resolutiva, donde un especialista determinará el diagnóstico y manejo a seguir.

8.2 Contra referencia.

Pacientes que hayan tenido una evolución favorable al tratamiento de anemia severa y tengan diagnóstico de anemia leve o moderada, deberán ser contra referidos a su IPRESS de origen, a fin de concluir con su tratamiento y reponer los depósitos de hierro en el organismo.

IX. EFECTOS ADVERSOS O COLATERALES DEL USO DE SUPLEMENTOS DE HIERRO.

Los efectos colaterales son generalmente temporales y pueden presentarse según el suplemento utilizado.

a. **Sulfato ferroso**: Se absorbe mejor entre comidas, pero se incrementan las manifestaciones de intolerancia digestiva (rechazo a la ingesta, náuseas, vómitos, constipación, diarrea, dolor abdominal), lo que puede limitar su adherencia y eficacia. Se recomienda consumirlos 1 a 2 horas después de las comidas.

b. **Hierro polimaltosado**: En condiciones fisiológicas es estable y su interacción con otros componentes de la dieta parecen ser menores que la del sulfato ferroso.

Ante la sospecha de reacciones adversas a medicamentos (al hierro), el personal de salud debe reportarla en el formato de notificación de sospechas de reacciones adversas a medicamentos y remitirlas al órgano competente en su ámbito asistencial. Para ampliar información ver anexos 7 y 8.

X. SUPLEMENTACIÓN CON MICRONUTRIENTES

10.1. Consideraciones básicas para la entrega de suplementos de hierro o micronutrientes

- Toda entrega de suplementos de hierro o Micronutrientes es previa consejería que se desarrolla en 5 momentos tal como lo señala el Anexo 6 y ésta consejera/o debe indicar acerca de la importancia de su consumo, los posibles efectos colaterales y la forma de manejarlos. En tanto, la consejería y los acuerdos consensuados deben de basarse en el uso de alimentos locales ricos de hierro, costumbres y tradiciones, respetando la salud intercultural.

- Se hará énfasis en la importancia de prevenir la anemia por deficiencia de hierro, considerando los siguientes contenidos:

- ♦ Importancia de consumir los suplementos de hierro para asegurar y/o reponer las reservas de hierro y evitar la anemia por deficiencia de hierro.
- ♦ Evitar la anemia por deficiencia de hierro desde la gestación y en primeros tres años de vida, dado que afecta el desarrollo físico y mental del niño y niña desde la etapa gestacional.
- ♦ La necesidad e importancia de promover la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad.
- ♦ Las consecuencias de la anemia por deficiencia de hierro en la gestación son: hemorragias, mortalidad materna, bajo peso al nacer, prematuridad.
- ♦ Luego del nacimiento puede afectar el crecimiento infantil, reducir el rendimiento escolar y el desarrollo intelectual.
- ♦ La anemia por deficiencia de hierro en las mujeres adolescentes pone en riesgo las reservas de hierro.

- Manejo de posibles efectos colaterales al consumir los suplementos de hierro o los "NutriEsSalud".

- El tratamiento con hierro se administra de manera separada con ciertos antibióticos (quinolonas, ciclinas), L-tiroxina, levodopa, inhibidores de la bomba de protones y antiácidos (aluminio, zinc).

- El reconocimiento temprano de la anemia en el periodo prenatal, seguido de un tratamiento con hierro, puede reducir la necesidad de transfusión de sangre posterior.

- El personal de salud recomendará consumir los suplementos de hierro con ácido ascórbico o algún refresco de fruta cítrica, ya que favorece la liberación más rápida de hierro a nivel gastrointestinal. Sin embargo, si es que ello aumenta la tasa de efectos secundarios, y ocasiona malestares, será necesario sugerir la siguiente toma del suplemento con agua.

- Se debe brindar información y orientación a la madre o cuidador del niño/a o adolescente y a la mujer gestante o puérpera, entregándole material educativo adecuado.

- Importancia y beneficios del consumo de alimentos de origen animal ricos en hierro como hígado, sangrecita, bazo, pescado, para asegurar reservas de hierro y prevenir la anemia por deficiencia de hierro.

10.2. Momentos de la consejería nutricional preventiva de anemia previa a la dotación

- **Momentos de la consejería previa a la dotación**[14]
  Toda consejería nutricional preventiva de anemia por deficiencia de hierro debe considerar los cinco momentos:

[14] CONSEJERÍA NUTRICIONAL EN EL MARCO DE LA ATENCIÓN DE SALUD MATERNA INFANTIL. MINSA 2012. RM870-2009/MINSA http://www.ins.gob.pe/insvirtual/images/otrpubs/pdf/Consejeria.nutricional.pdf

MOMENTOS	CONSIDERACIONES
1° momento: explicación de la situación encontrada En la historia clínica, se escribe, solo lo prioritario, datos generales básicos y el diagnóstico de anemia correspondiente, si fuera el caso, indicando si es primera consejería o consejería de seguimiento. Si es consejería de seguimiento debe verificar el cumplimiento de los acuerdos de la consejería anterior. Usar ficha de monitoreo correspondiente según grupo de edad y condición.	Nivel de hemoglobina, diagnóstico, valoración nutricional,
2° momento: análisis de los factores causales o riesgos Se escribe en la historia, solo lo prioritario, las respuestas sobre factores culturales, disponibilidad, acceso y consumo de alimentos, lactancia materna, mixta o solo fórmula artificial, así como factores económicos y sociales. Si tiene agua y desagüe, hacer que el paciente reflexione de su situación; para mejorar. *USAR FICHA DE MONITOREO correspondiente.*	Factores económicos, alimentarios , culturales y sociales
3°momento: búsqueda de alternativas de solución y toma de acuerdos (*) Buscan y proponen alternativas de solución junto con el usuario que respondan a la situación encontrada. No se registra en la historia.	Paciente debe manifestar estar de acuerdo con las soluciones que va a aplicar. Uso de suplementación.
4°momento: registro de acuerdos. Se escribe en la historia los acuerdos **(compromisos)**, motiva al usuario a ponerlo en práctica. *USAR FICHA DE ACUERDOS.*	En historia clínica y una copia para el usuario, concretar próxima cita. DOTACIÓN ENTREGA DE SUPLEMENTO
5° momento: seguimiento de acuerdos. Se anota en la historia una fecha concreta para el seguimiento de los acuerdos pactados. Le entrega copia del acuerdo compromiso. Firmadas por ambas partes.	En una nueva cita, se realizan los procesos 1 al 5, nuevamente, hasta dar el alta.

XI. Glosario de términos.

- **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 defectos del tubo neural.
- **Actividad Masiva de Comunicación:** Es una estrategia de comunicación en salud que se realiza con grupos de población con el principal objetivo de conseguir que las personas participen de manera activa y bien informada encaminada a resolver problemas de salud, prevenir enfermedades y promover estilos de vida saludables.
- **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.
- **Ajuste de hemoglobina según altitud:** Las personas que residen en zonas de mayor altitud tienen normalmente mayores niveles de hemoglobina para compensar la escasez de oxígeno del medio; por esta razón se hace una corrección del nivel de hemoglobina según la altitud de residencia, para diagnosticar anemia, Para ello se tendrá en consideración la altitud de la localidad donde viene residiendo el niño,

adolescente, mujer gestante y puérpera en los últimos tres meses (ver Anexo 5)

- **Altitud:** Es la distancia vertical de un punto de la tierra respecto al nivel del mar.
- **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 sexo, edad y altura a nivel del mar.
- **Anemia por deficiencia de hierro**: Es la disminución de los niveles de hemoglobina a causa de la carencia de hierro, llamada también anemia ferropénica.
- **APP:** Asociación público privada.
- **Atención nutricional:** Es la atención especializada realizada por el profesional nutricionista dirigida a la promoción, prevención, recuperación o control nutricional.
- **Concentración de hemoglobina:** Es la cantidad de hemoglobina presente en un volumen fijo de la sangre. Normalmente se expresa en gramos por decilitros (g/dl) o gramos por litro (g/L), abarca la medición de la mayoría de las hemoglobinas presentes en la sangre, se basan en técnicas que comparan la intensidad de la luz o del color y que miden también, en grado variable, cualquier cantidad de metahemoglobina que pueda haber presente en una solución, puede calcularse por medición de su color, de su poder de combinación con el oxígeno o con el monóxido de carbono o por su contenido en hierro.
- **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.
- **Dotación:** es la acción de entregar de los micronutrientes.
- **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.
- **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.
- **Hemoglobina:** Es una proteína compleja constituida por un grupo hem que contiene hierro y le da el color rojo al eritrocito, y una porción proteínica, la globina. La hemoglobina es la principal proteína de transporte de oxígeno en el organismo.
- **Hemoglobinómetro portátil:** Es un equipo que se usa para realizar lecturas directas de hemoglobina.

- **Hemoglobinometría:** Es la medición de la concentración de hemoglobina en un individuo, se basa en el método de la cianometahemoglobina, es el método recomendado por el Comité Internacional de Estandarización en Hematología (ICSH), abarca la medición de la mayoría de las hemoglobinas presentes en la sangre, se basan en técnicas que comparan la intensidad de la luz o del color y que miden también, en grado variable, cualquier cantidad de metahemoglobina que pueda haber presente en una solución, puede calcularse por medición de su color, de su poder de combinación con el oxígeno o con el monóxido de carbono o por su contenido en hierro.
- **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. 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.
- **Hierro Hemínico (hierro hem):** Es el hierro que participa en la estructura del grupo hem o hierro unido a porfirina. Forma parte de la hemoglobina, mioglobina y diversas enzimas, como citocromos, entre otras. Se encuentra únicamente en alimentos de origen animal, como hígado, sangrecita, bazo, bofe, riñón, carne de cuy, carne de res etc. Tiene una absorción de 10 - 30%
- **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 habas, lentejas, arvejas, con mayor nivel de absorción, y las espinacas, acelgas y hojas de color verde oscuro, con menor nivel de absorción.
- **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 produce menores efectos secundarios, en comparación con otras sales de hierro (sulfato, fumarato, etc.), permitiendo mayor tolerancia y el cumplimiento del tratamiento.
- **IPRESS:** Institución prestadora de servicios de salud
- **Micronutrientes:** Los micronutrientes (también llamados oligonutrientes) son las vitaminas y los minerales, que se consumen en cantidades relativamente menores, pero que son imprescindibles para las funciones orgánicas, se considera dentro del este grupo "NutriEsSalud", ácido fólico y hierro en cualquiera de sus presentaciones.
- **"NutriEsSalud":** Son micronutrientes en polvo cuya composición consiste en minerales y vitaminas que hacen más nutritiva la comida del niño/a 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.
- **Sulfato Ferroso:** Es un compuesto químico de fórmula FeS04. Se encuentra casi siempre en forma de sal hepta-hidratada, de color azul-verdoso. Se puede usar para tratar la anemia ferropénica.

- **Suplementación:** Es la intervención que consiste en la indicación y la entrega de hierro, solo o con otras vitaminas y minerales, en gotas, jarabe o tabletas, para reponer o mantener niveles adecuados de hierro en el organismo.
- **Pinzamiento y corte precoz del cordón umbilical**[15]**:** El pinzamiento y corte precoz del cordón umbilical es el que se realiza, generalmente, en los primeros 60 segundos tras el parto
- **Pinzamiento y corte tardío del cordón umbilical:** es el que se realiza transcurrido al menos un minuto desde el parto o cuando han cesado las pulsaciones del cordón. (aproximadamente entre uno y tres minutos después del expulsivo).
- **Puerperio:** es la etapa biológica que se inicia al término de la expulsión de la placenta hasta las seis semanas o 42 días post parto.
- **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.
- **Tamizaje**: toma de muestra para hemoglobina (ver Método de la azidametahemoglobina), cuyo resultado nos indica si el paciente tiene o no anemia.
- **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.





[15] Biblioteca electrónica de documentación científica sobre medidas nutricionales (ELENA). Momento óptimo de pinzamiento del cordón umbilical para prevenir la anemia ferropénica en lactantes. Organización Mundial de la Salud. Ginebra; Febrero 2015

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Gibson, R.S. Principles of Nutritional Assessment, 2nd ed.; Oxford University Press: New York, NY, USA, 2005.
2. Stoltzfus, RJ. Iron deficiency: global prevalence and consequences. Food Nutr Bull. 2003 Dec;24(4 Suppl):S99-103.
3. Bhutta ZA, Ahmed T, Black RE, Cousens S, Dewey K, Giugliani E et al. What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. Lancet. 2008; 371 (9610): 417-440.
4. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Anemia por Deficiencia de Hierro en Niños y Adultos. México: Secretaría de Salud, 2010.. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/415_IMSS_10_Anemia_def_hierro_May2a/EYR_IMSS_415_10.pdf
5. Resolución ministerial Nº 643-2018/MINSA
6. Guías de práctica clínica para la atención del recién nacido: guía técnica / Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Sexual y. Reproductiva – Lima: Ministerio de Salud; 2007. ftp://ftp2.minsa.gob.pe/donwload/esn/ssr/GuiaRecienNacido.pdf
7. 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.
8. Cusick, S. E., Georgieff, M. K., & Rao, R. (2018). Approaches for reducing the risk of early-life iron deficiency-induced brain dysfunction in children. Nutrients, 10(2), 227.
9. World Health Organization. (2014). Guideline: Delayed umbilical cord clamping for improved maternal and infant health and nutrition outcomes. World Health Organization.
10. Powers J. MD & Mahoney D. Iron deficiency in infants and children <12 years: Treatment. En K. Motil(ed.) & J. Drutz (ed.), *UpToDate* (2018). Waltham, MA: UpToDate Inc. http://www.uptodate.com (Accessed on August 21, 2018.)
11. López Negrín, Yusleivy Milagros, & Roig Álvarez, Tania. (2010). Anemia muy precoz del prematuro con peso ≤ 1 500 g:: prevalencia y factores asociados. Revista Cubana de Pediatría, 82(2) Recuperado en 21 de agosto de 2018, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312010000200004&lng=es&tlng=es.
12. Garcia J. MD. Anemia of prematurity. En S. Marder(ed.), UpToDate (2018). Waltham, MA: UpToDate Inc. http://www.uptodate.com (Accessed on August 20, 2018.)
13. Ruiz, J., Romero, R., Buitrago, A., Barragán, C., & Estrada, D. (2013). Guía de práctica clínica del recién nacido prematuro. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social-Colciencias Centro Nacional de Investigación en Evidencia y Tecnologías en Salud CINETS.
14. Tratamiento de la anemia del prematuro. México: Secretaria de Salud, 2012. Pág. 25. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/540_GPC_Anemiadelprematuro/GER_AnemiaPrematuro.pdf
15. Biblioteca electrónica de documentación científica sobre medidas nutricionales (ELENA). Momento óptimo de pinzamiento del cordón umbilical para prevenir la anemia ferropénica en lactantes. Organización Mundial de la Salud. Ginebra; febrero 2015.

XIII. ANEXOS.

Anexo N° 1:

Tabla 1		
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS QUE INCREMENTAN EL RIESGO DE PRESENTAR ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO EN EL INFANTE		
Relacionados a la persona.		**Relacionados al medio ambiente.**
Relacionado con la madre del infante	• Madres con embarazo múltiple. • Madres adolescentes. • Madres con periodo intergenésico corto. • Madre anémica.	•Zonas con alta inseguridad alimentaria. •Zonas endémicas con parasitosis. •Zonas endémicas de malaria. •Zonas con saneamiento ambiental deficiente. •Población expuesta a contaminación con metales pesados (plomo, mercurio, etc.). •Familias con limitado acceso a información nutricional
Relacionado con el parto	•Pinzamiento y corte precoz del cordón umbilical.	
Relacionado con el producto	•Recién nacido pre término y/o con Bajo Peso al Nacer. •Pequeño para Edad Gestacional	
Relacionado con el niño	•Niñas y niños < de 6 meses sin Lactancia Materna Exclusiva •Alimentación complementaria deficiente en productos de origen animal ricos en hierro hemínico. •Niñas y niños menores de 2 años. •Niñas y niños con infecciones recurrentes.	
Fuente: ANEMIA POR DEFEICIENCIA DE HIERRO Resolución Ministerial N° 028-2015/MINSA http://www.minsa.gob.pe/dqsp/documentos/Guias/RM028-2015-MINSA_guia.pdf		

Anexo N° 2

TABLA 2[16]	
Síntomas y signos relacionados con hipoxia tisular:	Síntomas y signos relacionados con la deficiencia de hierro:
► Cefalea ► Fatiga ► Acúfenos ► Disnea ► Palpitaciones ► Angina ► Taquicardia ► Claudicación intermitente ► Calambres musculares (comúnmente por la noche) ► Palidez de tegumentos y mucosas	► Disminución de la capacidad para llevar a cabo actividades cotidianas ► Parestesias ► Ardor en la lengua ► Disfagia ► Pica ► Síndrome de piernas inquietas ► Glositis ► Estomatitis ► Queilitis angular ► Coiloniquia ► Esplenomegalia leve ► Desaceleración de la velocidad de crecimiento ► Déficit de atención ► Pobre respuesta a estímulos sensoriales

[16] Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Anemia por Deficiencia de Hierro en Niños y Adultos. México: Secretaría de Salud, 2010.. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/415_IMSS_10_Anemia_def_hierro_May2a/EYR_IMSS_415_10.pdf

Anexo N° 3

Tabla 3 MEDICIÓN DE HEMOGLOBINA EN GESTANTES DURANTE LA ATENCIÓN PRENATAL			
1era. Medición Hemoglobina	**2a. Medición Hemoglobina**	**3era. Medición Hemoglobina**	**4ta. Medición Hemoglobina**
Durante el primer control prenatal (inicio de la suplementación)	Semana 25 a la 28 de Gestación*.	Semana 37 a la 40 de gestación (antes del parto)	A los 30 días post parto (fin de la suplementación)
FUENTE: NORMA TÉCNICA-134/2017/MINSA MANEJO TERAPÉUTICO Y PREVENTIVO DE LA ANEMIA EN NIÑOS, ADOLESCENTES, MUJERES GESTANTES Y PUÉRPERAS Disponible en: ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2017/RM_250-2017-MINSA.PDF			

Anexo N° 4

Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres Gestantes y Puérperas (hasta 1,000 msnm)

			Población		**Con Anemia Según niveles de Hemoglobina (g/dl)**			**Sin Anemia si Hemoglobina (g/dl)**
	Con Anemia	**Sin Anemia**						
Nacidos a término Menor de 2 meses	< 13.5	13.5-18.5	**Nacidos Prematuros Menor de 2 meses**	1ª sem de vida	≤ 13.0			> 13.0
				2ª a 4 ta sem de vida	≤ 10.0			> 10.0
				5ta a 8 va sem de vida	≤ 8.0			> 8.0
De 2 a 5 meses y 29 dias→					< 9.5			9.5 - 13.5
					Severa	Moderada	Leve	
NIÑOS	De 6 meses a 4 años 11 meses y 29 días				< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
	De 5 a 11 años de edad				< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.4	≥ 11.5
Adolescente	De 12 - 14 años de edad		Varones y Mujeres		< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
	De 15 años a más		Varones		< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 12.9	≥ 13.0
			Mujeres No Gestantes		< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Gestantes y Puérperas	Mujer Gestante de 15 años a más				< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
	Segundo trimestre del embarazo, (semana 13-28) *							≥ 10.5
	Mujer Puérpera				< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
*En el segundo trimestre del embarazo, entre la semana 13 y 28, el diagnóstico de anemia es cuando los valores de hemoglobina están por debajo de 10.5 g/dl								
FUENTE: NORMA TÉCNICA-134/2017/MINSA MANEJO TERAPÉUTICO Y PREVENTIVO DE LA ANEMIA EN NIÑOS, ADOLESCENTES, MUJERES GESTANTES Y PUÉRPERAS. Disponible en: ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2017/RM_250-2017-MINSA.PDF								

Anexo N° 5

AJUSTE DE HEMOGLOBINA SEGÚN LA ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR[17]

El nivel de hemoglobina ajustada es el resultado de aplicar el factor de ajuste al nivel de hemoglobina observada. Para ello se tendrá en consideración la altitud de la localidad donde viene residiendo el niño, adolescente, mujer gestante y puérpera en los últimos tres meses.

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

ALTITUD (msnm) DESDE	ALTITUD (msnm) HASTA	Factor de ajuste por altitud
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
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) DESDE	ALTITUD (msnm) HASTA	Factor de ajuste por altitud
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
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) DESDE	ALTITUD (msnm) HASTA	Factor de ajuste por altitud
4183	4235	3.8
4236	4286	3.9
4287	4337	4
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
4817	4861	5.1
4862	4906	5.2
4907	4951	5.3
4952	4994	5.4
4995	5000	5.5

[17] 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.

Anexo N° 6

MOMENTOS ESTRATÉGICOS PARA INTERVENCIONES EN LA LUCHA CONTRA LA ANEMIA FERROPÉNICA POR CURSO DE VIDA					
En la adolescencia	**En la gestación**	**En el parto**	**Al nacimiento**	**Entre 0 a 6 meses**	**6 meses en adelante**
En localidades con prevalencia de anemia infantil, mayor al 20%, se suplementará a las adolescentes mujeres escolares, en dosis semanal para prevenir la anemia por un periodo de 3 meses por año.	**Educación alimentaria** que promueva la importancia de una alimentación variada incorporando diariamente alimentos de origen animal como: sangrecita, hígado, bazo y otras vísceras de color oscuro, carnes rojas, pescado.	**Pinzamiento y corte tardío del cordón umbilical**, a los 2-3 minutos después del nacimiento en el recién nacido a término o pre-término sin complicaciones	**Inicio de la lactancia materna** dentro de la primera hora de nacimiento, de forma exclusiva hasta los 6 meses y prolongada hasta los 2 años de edad	**Iniciar suplementación preventiva** 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[14].	Inicio de Micronutrientes en polvo (NutriEsSalud), para el enriquecimiento doméstico de los alimentos consumidos por niños menores de tres años de edad estableciéndose dicha intervención durante el lapso de doce meses.
Alimentación Que incluya diariamente alimentos de origen animal como sangrecita, bazo, hígado, carnes rojas, pescado, fuentes ricas en hierro hemínico	**Suplementación de la gestante y puérpera** con Hierro y Ácido Fólico a partir de la semana 14 de gestación hasta 30 días post-parto.				**Alimentación complementaria desde los 6 meses de edad** que incluya diariamente alimentos de origen animal como sangrecita, bazo, hígado, carnes rojas, pescado, ya que son las mejores fuentes de hierro hemínico.
Consejería y monitoreo para asegurar la adherencia a la suplementación preventiva en el establecimiento de salud, hogar y otros espacios de su jurisdicción					
Otras medidas: *Control de parasitosis intestinal: Los niños, adolescentes y sus familias deberán recibir tratamiento antiparasitario de acuerdo a la normatividad establecida. RM-479-2017/MINSA Disponible en: http://www.diresalalibertad.gob.pe/imagenes/campanas/PARASITOSIS/RM-479-2017-2017.pdf-Lineamientos-Desparasitaci%C3%B3n.pdf * Promoción de la vacunación según calendario. *Promoción del consumo de alimentos fortificados con Hierro. *Promoción del consumo de agua segura, el lavado de mano y la higiene de los alimentos en el hogar.					
Adaptado de: NTS N° 134 MINSA/2017 Norma Técnica para el manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas Disponible en: ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2017/RM_250-2017-MINSA.PDF					

Anexo N° 7

Posibles reacciones adversas, contraindicaciones, interacciones

EN GESTANTES

POR SULFATO FERROSO	POR ÁCIDO FÓLICO
REACCIONES ADVERSAS	
Frecuentes: náusea, estreñimiento, pirosis, heces oscuras, sabor metálico. *Poco frecuente*: vómito, edema, diarrea, coloración temporal de dientes con jarabe.	*Raras*: con la administración de ácido fólico no se han descrito otras reacciones adversas más que una reacción alérgica, incluso a dosis de hasta 10 veces la ración dietética recomendada durante 1 mes. *Incidencia rara*: fiebre o rash cutáneo (reacción alérgica).
CONTRAINDICACIONES	
Por Sulfato ferroso Hipersensibilidad al sulfato ferroso. Anemia no ferropénica. Hemosiderosis, hemocromatosis.	Por Ácido Fólico Hipersensibilidad al ácido fólico.
INTERACCIONES	
Por Sulfato ferroso *Medicamentos* Antiácidos, citrato de bismuto, cimetidina, omeprazol, metildopa, cafeína: disminuyen la absorción de hierro. Quinolonas: reduce absorción de quinolonas por quelación. Tetraciclinas: reduce absorción de tetraciclinas orales. Cloranfenicol: retarda absorción de hierro. Levotiroxina: interfiere con su eficacia hormonal. Levodopa: interfiere su efecto terapéutico. Etanol: favorece la absorción del hierro. Penicilamina: disminuye la eficacia de la penicilamina. *Alteraciones en pruebas de laboratorio* Alteración de los resultados de hierro sérico. Puede dar falsos positivos en la prueba de glucosa oxidasa.	Por Ácido Fólico Medicamentos Corticosteroides, analgésicos (uso a largo plazo), anticonvulsivos del grupo hidantoína, estrógenos: las necesidades de ácido fólico pueden aumentar, puede disminuir los efectos de los anticonvulsivos mediante antagonismo con sus efectos sobre el SNC. Antibióticos: pueden interferir con el método de ensayo microbiológico utilizado para determinar las concentraciones de ácido fólico en suero y en eritrocitos y pueden producir resultados falsamente bajos. Metotrexate, pirimetamina, triamtereno, trimetoprima: actúan como antagonistas del folato por inhibición de la hidrofolato reductasa; es más significativo con dosis elevadas y/o el uso prolongado; en los pacientes a los que se administran estos medicamentos se debe utilizar folinato cálcico en lugar de ácido fólico Sulfamidas, incluyendo la salazosulfapiridina: inhiben la absorción de folato; las necesidades de ácido fólico pueden aumentar en los pacientes que reciben salazosulfapiridina. Alteraciones en pruebas de laboratorio Con los valores fisiológicos las concentraciones de Vitamina B12 en sangre pueden reducirse mediante la administración de dosis grandes y continuas de ácido fólico.
Tratamiento de sobredosis y de efectos adversos graves Medidas generales.	
Elaboración propia Fuente: CENTRO DE ATENCION FARMACEUTICA (CAF DIGEMID) http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/Sulfato_Ferroso_Acido_F%F3lico.pdf	

EN NIÑOS:

SULFATO FERROSO	
REACCIONES ADVERSAS Frecuentes: náusea, estreñimiento, pirosis, heces oscuras, sabor metálico. Poco frecuente: vómito, edema, diarrea, coloración temporal de dientes con jarabe.	**CONTRAINDICACIONES** Hipersensibilidad al sulfato ferroso. Anemia no ferropénica. Hemosiderosis. hemocromatosis.
TRATAMIENTO DE SOBREDOSIS Y DE EFECTOS ADVERSOS GRAVES Medidas generales. Puede ser mortal sobre todo en niños. Deferoxamina para quelar el hierro en pacientes sintomáticos o en pacientes con hierro sérico mayor a 350ug/dl. Tratamiento mediato dirigido a determinar posible hepatotoxicidad (2 a 4 dias) y detectar estenosis por cicatrización del TGI (días a semanas).	**INTERACCIONES MEDICAMENTOS** **Antiácidos, citrato de bismuto, cimetidina, omeprazol, metildopa, cafeína**: disminuyen la absorción de hierro. **Quinolonas**: reduce absorción de quinolonas por quelación. **Tetraciclinas:** reduce absorción de tetraciclinas orales. **Cloranfenicol:** retarda absorción de hierro. **Levotiroxina:** interfiere con su eficacia hormonal. **Levodopa:** interfiere su efecto terapéutico. **Etanol:** favorece la absorción del hierro. **Penicilamina:** disminuye la eficacia de la penicilamina.
Elaboración propia **Fuente:** www.diresapiura.org/drsp/data%20disa/.../7Sulfato_Ferroso%20MINSA.pdf	

Anexo 8
EFECTOS ADVERSOS O COLATERALES DE "NutriEsSalud"

• La administración de hierro puede conllevar a algunos efectos secundarios como son: heces oscuras o negras, molestias epigástricas, náusea, vómitos en ocasiones, o constipación leve y diarrea leve. Indique en estos casos el consumo del suplemento junto con los alimentos. Esta información deber ser proporcionada durante la dispensación de los productos farmacéuticos. Si se presentan otros signos o síntomas referir para atención especializada.
Según evidencia científica, con los micronutrientes en polvo se reporta efectos colaterales (diarrea, náuseas, vómitos o malestar estomacal) en menos del 1% de los niños y niñas que inician su consumo.
Ante una sospecha de reacciones adversas a medicamentos, el personal de salud realizará el registro de la información, en el formato de Reacciones Adversas Medicamentosas.

Fuente: Directiva 2015 MINSA
http://www.minsa.gob.pe/dgsp/documentos/Guias/RM028-2015-MINSA_guia.pdf



semanas de gestación. Siendo su presentación inversamente proporcional a la edad gestacional al nacer. Encontrándose que este problema ordinariamente se resuelve entre los tres y seis meses de edad.

Ante el escenario de pacientes con dichos antecedentes cabe recomendar que:

El hallazgo diagnóstico de un niño prematuro de tales características al cual se le diagnostica anemia, se dará la prescripción médica inmediata, de hierro a dosis de 4 mg/kg/día de hierro elemental y se referirá a una IPRESS de mayor capacidad resolutiva, por ser un niño de alto riego perinatal, donde se evaluará, según el caso específico, las opciones de tratamiento y el criterio médico.

La mayoría de los prematuros nacidos con más de 32 semanas de edad gestacional no presenta anemia marcada de la prematuridad que requiera tratamiento específico con transfusiones, siempre y cuando estén expuestos a políticas racionales que limiten la extracción de muestras sanguíneas[11]. Por lo cual se deberá de hacer su tamizaje y monitoreo por el método de microhematocrito.

Así, en el caso de un niño prematuro el tratamiento con sulfato ferroso está indicado en los siguientes casos[12]:

- Prematuro con peso al nacer mayor de 1250 gr
- Prematuro con peso al nacer entre 1000 g y 1250g que no tenga siguientes antecedentes:
    - ♦ Transfusión sanguínea en las primeras 48 horas de vida
    - ♦ Necesidad de asistencia ventilatoria (CPAP o ventilación mecánica) previa durante más de 48 horas y hematocrito al nacer menor de 46%.
    - ♦ Necesidad de asistencia ventilatoria (CPAP o ventilación mecánica) previa y extracción de sangre mayor de 9mL dentro de las primeras 48 horas de vida.

En estos casos, así como en el niño de bajo peso al nacer nacido a término, ofrecer 4 mg/kg/día de sulfato ferroso (en base a hierro elemental), administrar dosis hasta que se normalicen los niveles de hemoglobina, en cuanto esto suceda disminuirla a 3 mg/kg/día y mantenerla así por 3 meses, para luego bajar hasta 2mg/kg/día y mantenerlo así hasta que cumpla 12 meses de edad.

[11] Ruiz, J., Romero, R., Buitrago, A., Barragán, C., & Estrada, D. (2013). Guía de práctica clínica del recién nacido prematuro. *Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social-Colciencias Centro Nacional de Investigación en Evidencia y Tecnologías en Salud CINETS.*

[12] Tratamiento de la anemia del prematuro. México: Secretaria de Salud, 2012. Pág. 25. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/540_GPC_Anemiadelprematuro/GER_AnemiaPrematuro.pdf