



Resolución Directoral

Callao, 19 de Junio de 2023

VISTOS:

El Memorando N° 176-2023-DM-HNDAC, emitido el jefe del Departamento de Medicina, el Memorando N° 929-2023-HNDAC-C-OEPE-EO emitido por la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, y el Informe N° 409-2023-HNDAC-OAJ de la Oficina de Asesoría Jurídica, y;

CONSIDERANDO:

Que, numerales I y II del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, señalan que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, por lo que la protección de la salud es de interés público, siendo responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, artículo 57° del Decreto Supremo N° 013-2006-SA, que aprueba el Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, dispone que para desarrollar sus actividades los establecimientos de salud con internamiento deben contar con los documentos técnicos normativos y guías de práctica clínica;

Que, numeral 5.1 del artículo V de las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud" señala que, un documento normativo es aquel documento aprobado por el Ministerio de Salud y que tiene por finalidad transmitir información estandarizada y aprobada sobre aspectos técnicos, sean estos asistenciales, sanitarios y/o administrativos, relacionados al ámbito del Sector Salud, en cumplimiento de sus objetivos; así como facilitar el adecuado y correcto desarrollo de competencias, funciones, procesos, procedimientos y/o actividades, en los diferentes niveles de atención de salud, niveles de gobierno y subsectores de salud, según corresponda;

Que, numeral 5.4 del artículo V de las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud" señala que, existen diferentes tipos de documentos normativos: *Norma Técnica de Salud*, Directiva, Guía Técnica y Documento Técnico;

Que, Norma Técnica de Salud es el documento normativo de mayor jerarquía que emite el Ministerio de Salud, para regular los diferentes ámbitos de la Salud Pública, incluyendo la promoción de la salud, prevención de enfermedades; recuperación, rehabilitación en salud y buenas prácticas en salud, entre otros aspectos sanitarios, en el marco de las funciones y competencias rectoras de la ANS. También pueden obedecer a lo dispuesto en una norma legal o reglamentaria de carácter general;

Que, Norma Técnica de Salud establecen disposiciones sobre intervenciones, estrategias, objetivos, procesos tecnológicos, procedimientos y/o acciones, etc., que contribuyan a la mayor prestación de servicios en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud – IPRESS (los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo, según corresponda), así como a mejorar la calidad y seguridad de las atenciones



brindadas, en cumplimiento de las disposiciones legales vigentes. También establecen regulaciones referidas a otros aspectos sanitarios en el ámbito del sector salud, en salvaguardia de la Salud Pública;

En uso de las facultades y atribuciones conferidas a la Directora General en el literal j) del artículo 8° del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, aprobado mediante Ordenanza Regional N° 000006;

Con las visaciones de la Oficina Ejecutiva de Administración, la Oficina de Asesoría Jurídica y la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico;

De conformidad con lo dispuesto por la Ley N° 26842, Ley General de Salud y modificatorias; Resolución Ministerial N° 821-2021/MINSA, que aprueba las "Normas para la Elaboración de Guías de Práctica Clínica"; Decreto Supremo N° 013-2006-SA, que aprueba el Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, Resolución Ministerial N° 302-2015/MINSA, que aprueba la NTS N° 117-MINSA/DGSP-V.01; Norma Técnica de Salud para la Elaboración y Uso de Guías de Prácticas Clínica del Ministerio de Salud"; y la Ordenanza Regional N° 000006;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR la "Guía Práctica Clínica para el Manejo de la Anemia en el HNDAC", por las razones expuestas en la parte considerativa de la presente Resolución.

Artículo 2°. - NOTIFICAR la presente Resolución a las Oficinas y Departamentos del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

Artículo 3°. - PUBLICAR la presente Resolución en el Portal Institucional (www.hndac.gob.pe), en cumplimiento a la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública y modificatorias.

Regístrese, comuníquese y archívese.

GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
Dra. ELENA DEL ROSARIO FIGUEROA COZ
Directora General
C.M.P. 22123 R.N.E. 12837

GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
Cada rúbrica que al presente se cooale fiel del original
20 JUN 2023
Wilfredo Fredy Oschoa Salas
FEDATARIO

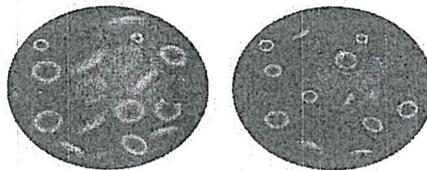


GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
 "Decenio de la Igual de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
 AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO



GUIA TECNICA:

**GUIA DE PRACTICA CLINICA PARA EL MANEJO DE LA ANEMIA
 EN EL HOSPITAL NACIONAL "DANIEL ALCIDES CARRIÓN"**



DEPARTAMENTO DE MEDICINA – SERVICIO DE MEDICINA INTERNA 2

- 
E. FIGUEROA C.
- 
P. CASTILLO
- 
J. M. H. N.
- 
M. REYES L.
- 
CPC, BC V
- 
M.G. CANCINO
- 
R. AYLAS

Código del Documento Normativo	Versión	Resolución de Aprobación	Fecha de aprobación
GPC-001-DM-SM2-2023	V.01	R.D. N° 278 -2023-DG-HNDAC	19 / 06 / 2023

GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
 CERTIFICA que el presente es copia fiel del original

20 JUN 2023

Wilfredo Freddy Ochoa Salas
 FEDATARIO



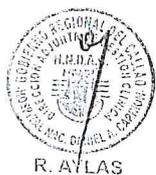
GUÍA TÉCNICA

GPC – 001-DM- SM 2-2023

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL MANEJO DE LA ANEMIA EN EL HOSPITAL NACIONAL "DANIEL ALCIDES CARRIÓN"

Edición N° 001

Página 2 de 20



Elaborado por:	DGO	MC. Eliseo Chirinos Marroquín MC. Omar Huatuco López
Revisado por:	DAGC DM DAGPSS OAJ OEPE OEA	M.C. Wilder Raúl Aylas Orejón M.C. José María Herrera Vargas M.C. Pedro Castillo Abad Abog. Renato Víctor Reyes Luque Lic. Milton Gustavo Cancino Hernández C.P.C. Baltazar Cachay Vilca

GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
HOSPITAL NACIONAL "DANIEL ALCIDES CARRIÓN"
CERTIFICADO que el presente es copia fiel del original

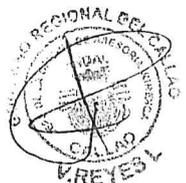
20 JUN 2023

Wilfredo Fredy Ochoa Salas
FEDATARIO

	GUÍA TÉCNICA	GPC – 001-DM- SM 2-2023
	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL MANEJO DE LA ANEMIA EN EL HOSPITAL NACIONAL “DANIEL ALCIDES CARRIÓN”	Edición N° 001
		Página 3 de 20

INDICE

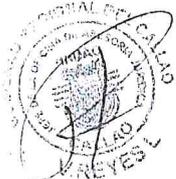
I.	FINALIDAD	5
II.	OBJETIVO	5
III.	ÁMBITO DE APLICACIÓN	5
IV.	PROCESO A ESTANDARIZAR	
	4.1 Nombre y Código	
V.	CONSIDERACIONES GENERALES	5
	5.1 Definición	5
	5.2 Etiología	6
	5.3 Fisiopatología	7
	5.4 Aspectos Epidemiológicos	7
	5.5 Factores De Riesgo Asociados	8
	5.5.1 Medio Ambiente	
	5.5.2 Estilos de vida	
	5.5.3 Factores Hereditarios	
VI.	CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS	8
	6.1 CUADRO CLÍNICO	8
	6.1.1 Signos y Síntomas	
	6.1.2 Interacción cronológica	
	6.1.3 Gráficos, diagramas, fotografías	
	6.2 DIAGNÓSTICO	9
	6.2.1 Criterios de Diagnóstico	
	6.2.2 Diagnóstico Diferencial	
	6.3 EXÁMENES AUXILIARES	12
	6.3.1 De patología clínica	
	6.3.2 De imágenes	
	6.3.3 De Exámenes especializados complementarios	
	6.4 MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA	12
	6.4.1 Medidas Generales y Preventivas	
	6.4.2 Terapéutica	
	6.4.3 Efectos adversos o colaterales con el tratamiento	
	6.4.4 Signos de alarma	
	6.4.5 Criterios de alta	
	6.4.6 Pronóstico	




GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
 CERTIFICADO que el presente es copia fiel del original
20 JUN 2023
Wilfredo Fredy Ochoa Salas
FEDATARIO

  E. FIGUEROA C.	GUÍA TÉCNICA	GPC – 001-DM- SM 2-2023
	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL MANEJO DE LA ANEMIA EN EL HOSPITAL NACIONAL “DANIEL ALCIDES CARRIÓN”	Edición N° 001
		Página 4 de 20

6.5 COMPLICACIONES	15
6.6 CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA	16
6.7 FLUXOGRAMA	17
VII. ANEXOS	19
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20




GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
 CERTIFICADO que el presente es copia fiel del original
20 JUN 2023
 Wilfredo Freddy Ochoa Salas
 FISCALARIO

	GUÍA TÉCNICA	GPC – 001-DM- SM 2-2023
	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL MANEJO DE LA ANEMIA EN EL HOSPITAL NACIONAL “DANIEL ALCIDES CARRIÓN”	Edición N° 001
		Página 5 de 20

I. FINALIDAD

La finalidad de elaborar esta guía de práctica clínica es definir criterios para el diagnóstico y tratamiento del paciente con anemia ferropénica y así mejorar su calidad de vida en el HNDAC.

II. OBJETIVO

Brindar recomendaciones basadas en bibliografía certificada y actualizada que permita orientar el diagnóstico y manejo de las diferentes poblaciones con anemia (niños, gestantes, adultos, ancianos), para reducir la incidencia de esta patología en nuestro medio, en el HNDAC.

III. AMBITO DE APLICACIÓN

La presente Guía de Práctica Clínica es de aplicación y cumplimiento obligatorio en todas las unidades de organización del Hospital Daniel Alcides Carrión.

IV. PROCESO A ESTANDARIZAR

4.1. Nombre y Código:

Nombre: ANEMIA FERROPENICA

Código CIE-10: D 50.9

V. CONSIDERACIONES GENERALES

La siguiente guía ha sido basada en la Norma Técnica de Metodología de la Elaboración de la Guía de Práctica Clínica R.M. N° 414-2015/ MINSA; R.M. N° 302-2015-MINSA, aprueba la Norma Técnica de Salud N° 117-MINSA/DGSP-V.01 Norma Técnica de Salud para la Elaboración y uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud.

El equipo de gestión formuló preguntas pico, que fueron resueltas para la elaboración de la guía, basándose en revisión bibliográfica sistematizada en las principales bases de datos de medicina; pubmed – NCBI y sociedades científicas de hematología nacionales e internacionales, además se revisó datos epidemiológicos de nuestro país según la data de la encuesta demográfica de salud familiar, en el periodo de noviembre a diciembre de 2021. Se utilizó palabras claves como: anemia y ferropenia.

Se revisaron múltiples recomendaciones incluida el libro Nolberto Quezada Velásquez. Texto de hematología clínica. 1era edición. Colegio médico del Perú. Lima – Perú. 2017; Además, se revisaron guías con información relevante como la de anemia ferropénica del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Sociedad Argentina de Hematología, entre otros artículos, según el instrumento AGREE II/2010-2° edición, para la Evaluación de las Guías de Práctica Clínica.

Las recomendaciones se evaluaron y validaron por el comité elaborador en mención y se procedió a ser evaluadas por un revisor externo.

5.1 DEFINICION:

La anemia es una patología donde el número de eritrocitos y la capacidad de transporte de oxígeno es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo, las cuales varían en función de la edad, sexo, altitud sobre el nivel del mar y las diferentes etapas del embarazo. De acuerdo con los criterios



	GUÍA TÉCNICA	GPC – 001-DM- SM 2-2023
	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL MANEJO DE LA ANEMIA EN EL HOSPITAL NACIONAL “DANIEL ALCIDES CARRIÓN”	Edición N° 001
		Página 6 de 20

dados por la OMS, la anemia está presente cuando la hemoglobina se encuentra por debajo de 13g/L en los hombres o 12g/L en las mujeres. Esta regla no aplica para niños ni para mujeres embarazadas para los cuales existen sus propias tablas de límites de concentración de hemoglobina 1, 2.

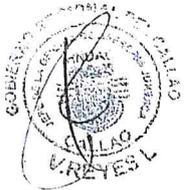
Se denomina anemia ferropénica cuando esta se produce por un déficit en los depósitos de hierro en el organismo, sea por un déficit en el aporte, un exceso de pérdidas o la combinación de ambas causas.

5.2 ETIOLOGÍA:

La causa principal varía según la edad, sexo y el nivel socioeconómico. La deficiencia de hierro puede ser secundaria a un aporte inadecuado, disminución de la absorción o pérdidas sanguíneas crónicas, esta última es la principal causa sobre todo en pacientes adultos mayores por pérdidas digestivas ocultas, y en mujeres en edad fértil durante la menstruación. Así mismo podemos observar un incremento del requerimiento durante la gestación. Así como una absorción deficiente como en el caso de la enfermedad celíaca o infecciones parasitarias.

Las enfermedades principales cuyas condiciones provocan la posibilidad de tener anemia ferropénica son:

- Absorción insuficiente
 1. Ingesta dietética insuficiente o inadecuada
 2. Por causas socioeconómicas
 3. Por causas personales (bulimia/anorexia, etc.)
- Síndrome de malabsorción
 1. Enfermedad celíaca
 2. Resección intestinal
 3. Otras patologías de tubo digestivo
- Pérdidas aumentadas
 1. Evidentes
 - a. Pérdidas menstruales excesivas
 - b. Epistaxis reiteradas
 - c. Hemorragias digestivas
 - d. Pérdidas de sangre por otros órganos
 - e. Hemorragias perinatales (placenta previa, desprendimiento normoplacentario, etc.)
 2. Ocultas
 - a. Parasitosis intestinales (uncinariasis)
 - b. Patologías de tubo digestivo (reflujo, gastritis, úlcera, pólipos, divertículos, etc.) o de riñón.
- Depósitos Disminuidos
 1. Prematuros
 2. Gemelares
 3. Hemorragia intrauterina
- Aumento de requerimientos
 1. Crecimiento acelerado
 2. Lactantes
 3. Adolescentes
 4. Embarazo



	GUÍA TÉCNICA	GPC – 001-DM- SM 2-2023
	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL MANEJO DE LA ANEMIA EN EL HOSPITAL NACIONAL “DANIEL ALCIDES CARRIÓN”	Edición N° 001
		Página 7 de 20

5.3 FISIOPATOLOGÍA

El depósito de hierro depende de la cantidad ingerida, la composición de la dieta y la regulación de la absorción por la mucosa intestinal. La biodisponibilidad depende del estado químico en el que se encuentre (hemo, no hemo), finalmente ingresará al interior de la célula duodenal donde se almacenará en forma de ferritina de la mucosa o saldrá gracias a transportador hacia la circulación, donde se unirá a la transferrina para ser transportada hacia el hígado, almacenándose en forma de ferritina o llevada a la médula ósea para ser utilizada en la eritropoyesis. El desbalance entre la absorción y utilización de este por un estado de ferropenia condiciona el desarrollo de anemia.


 Wlfrado Fredy Ochoa Sa
 FESATARIO

5.4 ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

Según estadísticas actuales aproximadamente el 25% de las personas en todo el mundo tienen anemia. La deficiencia de hierro es la causa más común y es responsable del 50% de todas las anemias.


 E. FIGUEROA C.

Actualmente en el Perú el 40.1% de los niños, de 6 a 35 meses, sufre de anemia; es decir estamos hablando de casi 700 mil niños menores de 3 años anémicos de 1.6 millones a nivel nacional.


 P. CASTILLO

Los grupos de riesgo que pueden desarrollar anemia ferropénica son: gestantes, niños de los 6 meses hasta los 3 años, mujeres en edad reproductiva.

Los casos relacionados con hemorragia de tubo digestivo alto representan del 21% al 41%, la de tubo digestivo bajo, se observa en 13% a 34% y en un alto porcentaje de pacientes.

La Anemia es un problema de Salud pública en nuestro país, según la última encuesta ENDES del 2017 el 21,0% de las mujeres de 15 a 49 años padeció de algún tipo de anemia, proporción mayor en 3,3 puntos porcentuales al valor reportado en el año 2012 (17,7%).

Importante tener en cuenta que la anemia afectó en mayor proporción a las mujeres embarazadas (29,6%), luego le siguen las mujeres que tuvieron de 6 a más hijos nacidos vivos (24,9%), las mujeres que están dando de lactar (23,3%), y aquellas que residen en Lima Metropolitana (23,1%) y la Selva (22,9%).

En el año 2000, el porcentaje de niños de 6 a 35 meses de edad que padecía anemia fue 60,9%, disminuyó hasta 41,6% en el año 2011, este porcentaje aumentó 5,2 puntos porcentuales en el año 2014 (46,8%). En el año 2017, entre las niñas y niños de 6 a 35 meses de edad el 43,6% sufrió de anemia. En el área rural este porcentaje fue mayor en comparación con el área urbana (53,3% y 40,0%, respectivamente).

En el año 1996, el porcentaje de niños de 6 a 59 meses de edad con anemia fue 56,8% disminuyendo a través de los años, alcanzando 30,7% en el año 2011, este porcentaje aumentó 4,9 puntos porcentuales en el año 2014 (35,6%).

En el año 2017, entre las niñas y niños menores de cinco años el 34,1% sufrió de anemia. En el área rural este porcentaje fue mayor en comparación con el área urbana (43,0% y 30,7%, respectivamente). Según el último reporte del área de estadística de nuestra institución, se han registrado 317 casos nuevos de anemia ferropénica durante el año 2021, teniendo en cuenta que dicho registro sólo contempla pacientes de consulta externa de hematología, no considerando pacientes de otras


 V. REYES L.


 M.G. CANCINO I.


 M.G. CANCINO I.


 R. AYLLAN

	GUÍA TÉCNICA	GPC – 001-DM- SM 2-2023
	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL MANEJO DE LA ANEMIA EN EL HOSPITAL NACIONAL “DANIEL ALCIDES CARRIÓN”	Edición N° 001
		Página 8 de 20

especialidades que evalúan y manejan a pacientes con este diagnóstico, por lo cual hay un subregistro de los casos reales diagnosticados.

5.5 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

5.5.1 Medio ambiente



Se puede observar prevalencia de anemia por deficiencia de hierro en zonas de nivel socioeconómico bajo, ya que la falta de educación e instrucción en un adecuado estilo de vida incluyendo una dieta saludable y la ausencia de una adecuada concientización tiene un impacto directo en la salud de las personas.

5.5.2 Estilos de vida

Se detalla en el punto 5.2

5.5.3 Factores hereditarios

Es conocido que el riesgo de anemia ferropénica en los niños aumenta significativamente si es que la madre sufre anemia sobre todo durante su estado de gestación sin un tratamiento adecuado.

Por otro lado, enfermedades que tengan repercusión sobre el estado nutricional del paciente como la presencia de un cuadro de malabsorción, que afecten el de metabolismo ó que predisponga pérdidas serán factores decisivos en el desarrollo de la enfermedad.

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

6.1 CUADRO CLÍNICO

6.1.1. Grupos de Signos y Síntomas

La presentación de la anemia puede ser asintomática ó sintomática, esta última con manifestaciones muy variadas y a veces inespecíficas. Teniendo en cuenta que esta patología puede generar repercusiones a nivel sistémico, radica la importancia de evaluar dichas manifestaciones clínicas; las cuales pueden ir desde manifestaciones hematológicas a no hematológicas, estas últimas pueden ser causadas por la anemia o por la ferropenia, sin necesidad de que se produzca anemia.

Algunas manifestaciones pueden ser reversibles, mientras que otras son permanentes si aparecen en los primeros años de vida. Se distinguen las siguientes manifestaciones:

1. Síntomas generales:
 - a. Palidez de piel y mucosas
 - b. Decaimiento
 - c. Anorexia
2. Manifestaciones circulatorias:
 - a. Taquicardia
 - b. Hipotensión arterial



	GUÍA TÉCNICA	GPC – 001-DM- SM 2-2023
	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL MANEJO DE LA ANEMIA EN EL HOSPITAL NACIONAL “DANIEL ALCIDES CARRIÓN”	Edición N° 001
		Página 9 de 20

3. Manifestaciones neuromusculares:
 - a. Cefalea
 - b. Sensación de mareo y vértigo
 - c. Visión nublada
 - d. Disminución de la capacidad de concentración
 - e. Cansancio precoz
 - f. Dolor muscular
4. Manifestaciones respiratorias
 - a. Disnea
5. Síntomas de sideropenia:
 - a. Piel seca, uñas frágiles (coiloniquia)
 - b. Alteraciones del gusto (pica)
 - c. Queilitis, Glositis
6. Otras manifestaciones:
 - a. Hipersensibilidad al frío
 - b. Nauseas



6.1.2. Gráficos, diagrama o fotografía

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 prematuros y lactantes pequeños: baja ganancia ponderal.
Alteraciones en piel y fanereas	Piel y membranas mucosas pálidas (signo principal), piel seca, caída del cabello, pelo ralo y uñas quebradizas, aplanadas (platoniouia) 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 bajo (< 5g/dL).
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^(18,19).

6.2. DIAGNÓSTICO

6.2.1. Criterios diagnósticos

Este se basa en criterios clínicos y laboratoriales. Los criterios clínicos están basados en la anamnesis y el examen físico del paciente. Evalúa la presencia de manifestaciones clínicas de anemia, antecedentes del tipo de alimentación, tipo de lactancia, prematuridad, zona de procedencia (sospecha



	GUÍA TÉCNICA	GPC -- 001-DM- SM 2-2023
	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL MANEJO DE LA ANEMIA EN EL HOSPITAL NACIONAL "DANIEL ALCIDES CARRIÓN"	Edición N° 001
		Página 10 de 20

uncinariasis), anemia previa, pérdidas crónicas, como en el caso del sangrado digestivo alto, bajo, los sangrados menstruales abundantes en las mujeres en edad fértil. Historia de suplementación adecuada durante las etapas de la vida (niños, gestantes, púerperas).

Se complementa con la exploración en el examen físico, evaluando la presencia de palidez de piel y mucosas, evaluar la sequedad de piel, caída del cabello, aspecto de las uñas, alteraciones en comisura labial, lengua, ojos.

Los criterios diagnósticos laboratoriales se basan en la Determinación de hemoglobina, hematocrito, constantes corpusculares: dichos valores los encontramos disminuidos, en relación con la edad y sexo del paciente. Es así que, anemia la definimos con un valor de hemoglobina por debajo de los siguientes parámetros:

Varones (mayores de 15 años)	< 13 gr/dl
Mujeres (no embarazadas >15 años)	< 12 gr/dl
Gestantes	< 11 gr/dl
Valores en niños varían según la edad	
6 a 59 meses	< 11 gr/dl
5 a 11 años	< 11,5 gr/dl
12 a 14 años	< 12 gr/dl

El VCM y HCM: se encuentran disminuidos. Los valores normales de referencia de estos se encuentran a continuación 2, 3.

Adultos	80 a 100 ft
Al nacimiento	108 (98)
1 mes	104 (85)
2 meses	96 (77)
De 3 a 6 meses	91 (74)
De 6 a 23 meses	77 (70)
De 2 a 4 años	79 (73)
De 5 a 7 años	81 (75)
De 8 a 11 años	83 (76)
De 12 a 14 años	Mujer: 85 (78) / Varón: 84 (77)
De 15 a 17 años	Mujer: 87 (79) / varón 86 (78)


 GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
 CERTIFICADO (no al presente se copia del original)
20 JUN 2023
Wilfredo Fredy Ochoa Salas
 FEDATARIO

Para ser considerada anemia ferropénica debe haber estudios que evalúan estado del hierro y cumplirse los siguientes criterios:

- Hierro sérico: evalúa el compartimiento funcional, y se encuentra disminuido.
- Porcentaje de saturación de transferrina: disminuida (menor al 20%).
- Ferritina sérica: evalúa el compartimiento de depósito de hierro. La ferritina baja es un marcador confiable de deficiencia de hierro. Sin embargo, un nivel de ferritina que se encuentra dentro del rango de referencia o elevado no es muy útil en pacientes con afecciones inflamatorias tales como

neoplasias, infecciones y enfermedad del colágeno, ya que es un reactante de fase aguda, para poder diferenciarlo requeriremos complementarlo con PCR, para establecer su confiabilidad.

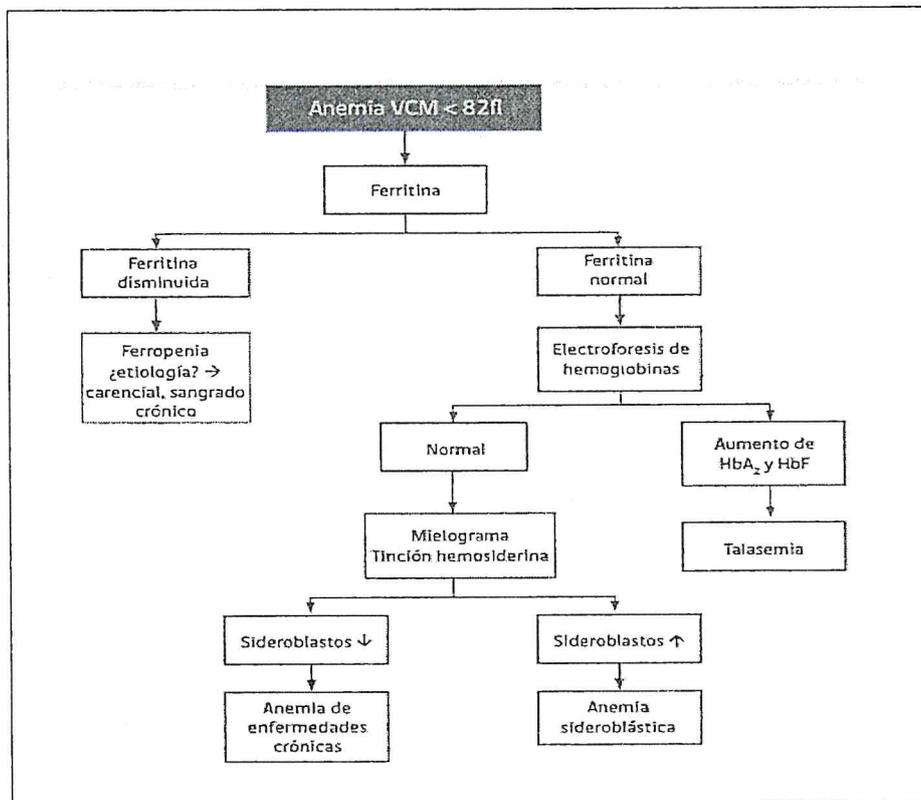
El siguiente cuadro resume los valores ajustados para la edad para establecer el diagnóstico.

Edad	Ferremia* (µg/L)	Saturación de transferrina* (%)	Ferritina sérica (ng/mL)
De 6 meses a 2 años	---	---	< 10
De 2 a 4 años	< 60	< 12	< 10
De 5 a 10 años	< 60	< 14	< 10
De 11 a 14 años	< 60	< 16	< 10
> 15 años	< 60	< 16	< 12

* No se recomiendan estas determinaciones antes de los 2 años de vida por el amplio rango de distribución de los valores normales a esa edad.

6.2.2. Diagnóstico diferencial

En el diagnóstico diferencial debe considerarse otras anemias, según este resumido esquema.



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
 CERTIFICO que el presente es copia fiel del original

20 JUN 2023

Wilfredo Fredy Ochoa Salas
 FEDATARIO

GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
 DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN
 HOSPITAL NAC. DANIEL A. CARRIÓN
 E. FIGUEROA C.

GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
 DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN
 HOSPITAL NAC. DANIEL A. CARRIÓN
 P. CASTILLO

GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
 DEPARTAMENTO DE MEDICINA
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
 J. M. H. V.

GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
 DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA SOCIAL
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
 V. REYES

OFICINA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN
 H.N.D.A.C.
 CPC. B. L. V.

OFICINA EJECUTIVA DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO
 H.N.D.A.C.
 REGION CALLAO
 M. G. CANGINO

GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
 OFICINA EJECUTIVA DE ASISTENCIA SOCIAL
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
 R. A. LAZ

	GUÍA TÉCNICA	GPC – 001-DM- SM 2-2023
	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL MANEJO DE LA ANEMIA EN EL HOSPITAL NACIONAL “DANIEL ALCIDES CARRIÓN”	Edición N° 001
		Página 12 de 20

6.3. EXÁMENES AUXILIARES

6.3.1. De Patología Clínica

- Recuento de leucocitos y plaquetas: los leucocitos los encontramos en valores normales. Las plaquetas pueden encontrarse incrementadas de manera reactiva a la ferropenia, probablemente debidos a un incremento de los niveles de epo, aunque también podemos encontrarlos disminuidas 8.
- En el Frotis de sangre periférica, la morfología eritrocitaria: muestra hipocromía, microcitosis, ovalocitosis, policromatofilia, anisocitosis, eventualmente punteado basófilo.
- Reticulocitos: se encuentran en valores normales, si se encontraran incrementados debería investigarse otras causas, como hemorragias agudas, ó hemólisis.

6.3.2. De imágenes

Los estudios de imágenes como parte de la evaluación de la anemia ferropénica se limitan a ciertas circunstancias donde se sospeche que esta sea secundaria a una patología de fondo tales como pérdidas.

- Ecografía abdominal
- Ecografía transvaginal
- Tomografía axial computarizada

6.3.3. De exámenes especializados complementarios

Se sugiere complementar estudios de acuerdo con criterio médico con:

- ✓ Thevenon y estudios endoscópicos según evaluación clínica.
- ✓ Parasitológico seriado
- ✓ Creatinina, urea: evalúa la función renal, para complementar el estudio y descartar anemia por enfermedad renal, que muchas veces podemos encontrar asociada.
- ✓ Receptor soluble de transferrina.
- ✓ Aspirado de médula ósea: es una prueba confiable, permite evaluar el depósito de hierro medular, no se altera con estados inflamatorios, sin embargo, es un método invasivo, por lo cual se hace poco factible de realizar para este tipo de diagnóstico.
- ✓ Prueba terapéutica. Se administra sulfato ferroso en dosis terapéuticas (3-6 mg/ kg/día) y se evalúa la respuesta al tratamiento. La prueba es positiva si se detecta un pico reticulocitario (recuento \geq 2%) a los 5-10 días u observando un aumento de hemoglobina \geq 1 g/dL a los 30 días.



6.4. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

6.4.1. Medidas Generales y Preventivas

Está centrado en programas y estrategias sanitarias, recomendadas a nivel mundial y nacional, basadas en evaluaciones periódicas en población de riesgo, con la adecuada suplementación profiláctica de hierro.

- a. Suplementación preventiva en gestantes con sulfato ferroso 300 mg 1 tableta día (puede incrementarse a 2 tabletas día en el 3 trimestre, según evaluación de riesgo).

b. Suplemento en edades pediátricas según esquema MINSa.

CONDICIÓN DEL NIÑO	EDAD DE ADMINISTRACIÓN	DOSIS ¹ (Vía oral)	PRODUCTO A UTILIZAR	DURACIÓN
Niños con bajo peso al nacer y/o prematuros	Desde los 30 días hasta los 6 meses	2 mg/kg/día	Gotas Sulfato Ferroso o Gotas Complejo Polimaltosado Férrico	Suplementación diaria hasta los 6 meses cumplidos
	Desde los 6 meses de edad	1 sobre diario	Micronutrientes: Sobre de 1 gramo en polvo	Hasta que complete el consumo de 360 sobres
Niños nacidos a término, con adecuado peso al nacer	Desde los 4 meses de edad hasta los 6 meses	2 mg/kg/día	Gotas Sulfato Ferroso o Gotas Complejo Polimaltosado Férrico	Suplementación diaria hasta los 6 meses cumplidos
	Desde los 6 meses de edad	1 sobre diario	Micronutrientes*: Sobre de 1 gramo en polvo	Hasta que complete el consumo de 360 sobres



6.4.2 Terapéutica

El tratamiento de la anemia ferropénica incluye tratar la causa subyacente de esta ferropenia, normalizar los niveles de hemoglobina y los índices de Wintrobe (VCM, HCM) y reponer las reservas de hierro, mediante la suplementación de hierro para corregir la anemia.

a. Tratamiento vía oral

Los suplementos de hierro vía oral deben tomarse sin alimentos y con un pH ácido que facilite su absorción.

Las 2 sales ferrosas más recomendadas son el sulfato y el gluconato ferroso. En el caso de la administración de sulfato ferroso se recomienda la administración junto a bebidas que contengan ácido ascórbico, para facilitar su absorción por la mucosa digestiva, además debe administrarse alejado de las comidas –media hora antes o dos horas después–, ya que muchos alimentos disminuyen la absorción de hierro hasta un 40-50%.

- En el caso de niños prematuros hasta los 6 meses de edad.
Dosis: 4 mg/kg/día con sulfato ferroso o hierro polimaltosado
- En niños a término de 6 meses a 11 años:
Dosis: 3 mg/kg/día, con una dosis máxima 40 mg/día.
- Adolescentes 12 a 17 años (hombres y mujeres)
Dosis: 2 tabletas/día sulfato ferroso de 300 mg.
- Gestantes:
Dosis: 2 tabletas de sulfato ferroso 300 mg + ácido fólico 800 ug/día
- Adultos:
Dependiendo del nivel de anemia la dosis se pautará similar a las anteriores.



	GUÍA TÉCNICA		GPC – 001-DM- SM 2-2023
	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL MANEJO DE LA ANEMIA EN EL HOSPITAL NACIONAL “DANIEL ALCIDES CARRIÓN”		Edición N° 001
			Página 14 de 20

En todos los casos el tratamiento durará entre 3 a 6 meses, con controles periódicos a los 3 y 6 meses de iniciado el tratamiento, ya que una vez alcanzados valores normales de hemoglobina y hematocrito, debe continuarse, en igual dosis, durante un tiempo igual al que fue necesario para alcanzar la normalización.

En caso de pacientes con dificultad para deglutir (enfermedad de Plummer Vinson) se puede considerar utilizar sulfato ferroso en presentación de jarabe 75mg/5ml, con dosis diaria de 40ml o vía endovenosa.

Los efectos adversos del hierro oral incluyen estreñimiento, náuseas, disminución del apetito, dolor abdominal y diarrea 2, 3.

b. Tratamiento con hierro parenteral

Se recomienda su utilización en caso de intolerancia oral al hierro, alguna patología digestiva que lo contraindique ó según la severidad de la anemia que condicione insuficiente el aporte por vía oral. Para calcular el déficit de hierro se utiliza la fórmula de Ganzoni:

$$\text{Déficit de hierro (mg)} = [\text{peso (kg)} \times (\text{Hb ideal} - \text{Hb paciente g/L}) \times 2,4] + 500$$

b.1. Tratamiento Hierro Sacarato:

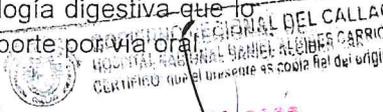
Fue aprobado por la FDA en el año 2000; ha demostrado ser seguro y eficaz. Se administra por vía endovenosa. Se recomienda hacer una prueba en la primera dosis, administrando los primeros 25 ml de infusión en 60 minutos, si se tolera aumentar la infusión a un ritmo de hasta 4 mg de hierro/minuto. Se recomiendan dosis máximas 600 mg ev semanal (200 mg por sesión por 3 sesiones interdiario), ya que puede generar efectos adversos como: dolor en el sitio de inyección, linfadenitis regional, hipotensión arterial, shock anafiláctico, cefalea, malestar general, urticaria, fiebre, mialgias, artralgias. Se recomienda suspender la administración del mismo si el paciente presentara alguno de estos efectos adversos.

b.2. Tratamiento con Hierro Carboximaltosa:

La carboximaltosa férrica es un complejo de hidratos de carbono de hidróxido férrico macromolecular, que permite la entrega controlada de hierro dentro de las células del sistema reticuloendotelial, con un riesgo mínimo de liberación de grandes cantidades de hierro iónico en el suero.

- o Dosis: se calcula según el déficit de hierro. Se pueden administrar en una dosis endovenosa de 1000 mg/semanal
- o Beneficio: menor frecuencia de administración de hierro ev y menor número de visitas a consulta
- o Determinación del hierro necesario:

Peso corporal	35Kg o < 70 kg		>70 kg	
	>10	<10	>10	<10
Hb (gr/dl)				
Dosis total hierro	1000mg	1500mg	1500mg	2000mg
Administración - semana 1	1000mg	1000mg	1000mg	1000mg


20 JUN 2023
 Wilfredo Fredy Ochoa Salas
 FEDATARIO



	GUÍA TÉCNICA	GPC – 001-DM- SM 2-2023
	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL MANEJO DE LA ANEMIA EN EL HOSPITAL NACIONAL “DANIEL ALCIDES CARRIÓN”	Edición N° 001
		Página 15 de 20

Administración - semana 2	-----	500mg	500mg	1000mg
---------------------------	-------	-------	-------	--------

o Dilución:

Hierro Carboximaltosa	solución máxima de cloruro Na 0.9%	tiempo de administración
<= 500 mg	100ml	6 min
> 500mg	250ml	15min

6.4.3 Efectos adversos o colaterales del tratamiento y su manejo

Se pueden encontrar en orden de frecuencia la presencia de náuseas (que se produce en el 2,9% de los sujetos), seguida por reacciones en el lugar de inyección/perfusión, hipofosfatemia, cefalea, rubefacción, mareos e hipertensión. Otros efectos adversos son: fiebre, hipersensibilidad y reacciones anafilácticas (angioedema, broncoespasmo).



6.4.4 Signos de alarma

- Pacientes con anemia severa sintomática: valores de hemoglobina < 7 gr/dl,
- Descompensación hemodinámica
- Si coexiste con insuficiencia respiratoria
- Si hay factores agravantes (desnutrición, infección, diarrea crónica)
- Si hb < 5 gr/dl



Si se presentaran signos de alarma, el paciente deberá ser transfundido de acuerdo con directrices establecidas.

6.4.5 Criterios de alta

Normalización de los parámetros de Hemoglobina según la edad y sexo, Ferritina y/o Saturación de transferrina.

6.4.6 Pronóstico

El pronóstico dependerá de la evolución del paciente y la resolución de la etiología de la Anemia ferropénica. Por lo que se debe investigar la causa de Ferropenia para valorar el tratamiento y seguimiento a largo plazo.

6.5 COMPLICACIONES

- En las anemias ferropénicas se pueden observar complicaciones como disnea, taquicardia, inestabilidad hemodinámica.

Puede condicionar incremento del riesgo de hemorragias y complicaciones durante y después del parto. Además de favorecer partos prematuros y bajo peso al nacer.



	GUÍA TÉCNICA	GPC – 001-DM- SM 2-2023
	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL MANEJO DE LA ANEMIA EN EL HOSPITAL NACIONAL “DANIEL ALCIDES CARRIÓN”	Edición N° 001
		Página 16 de 20

- La fatiga constante puede conllevar a estados de baja productividad laboral y bajo rendimiento escolar.
- En casos más severos se puede observar síndrome de Plummer Vinson, que lleva a la formación de membranas en esófago que dificulta la deglución e incrementa el riesgo de padecer cáncer de esófago a largo plazo.



6.6 CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

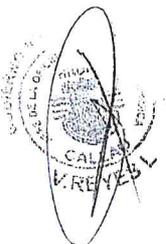


Basados en las recomendaciones de la norma técnica del sistema de referencia y contrarreferencia del ministerio de salud. Se toman en cuenta las siguientes pautas:



- Paciente debe ser referido al servicio de hematología si tiene diagnóstico de anemia ferropénica secundaria a pérdidas agudas, crónicas o por falta de aporte, independientemente del grupo etario, que no haya respondido al tratamiento inicial en el primer nivel de atención.

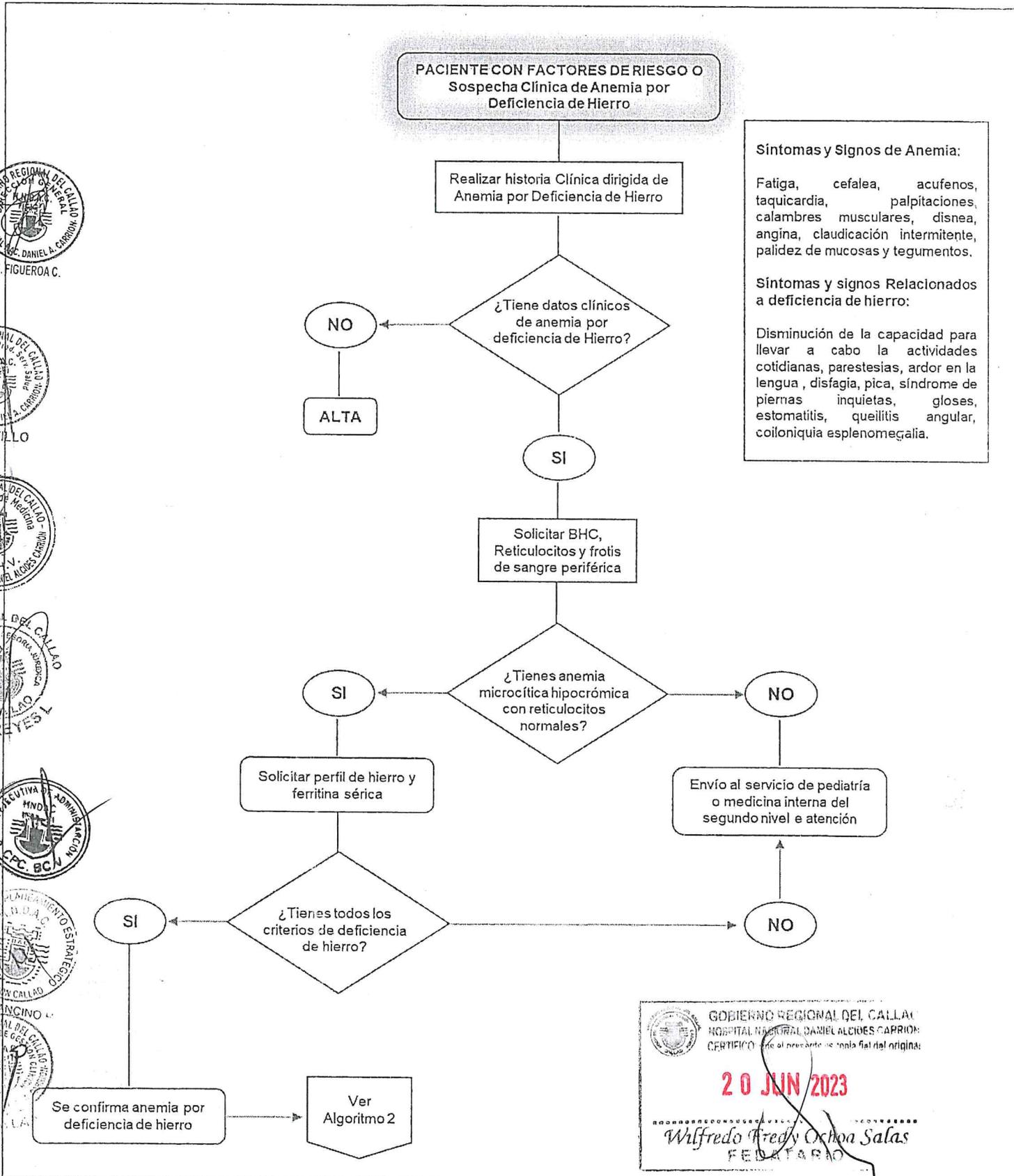
- Paciente será contrarreferido una vez que curse con normalización del nivel de hemoglobina y de sus parámetros de hierro. Además, debe cursar con buena tolerancia y adherencia al tratamiento con hierro vía oral y con bajo riesgo de recaída.




GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
 CERTIFICADO que el presente es copia fiel del original
20 JUN 2023
Wilfredo Freddy Dehda Salas
 FEDATARIO

6.7 FLUXOGRAMA/ALGORITMO

6.7.1. DIAGNOSTICO DE ANEMIA FERROPÉNICA



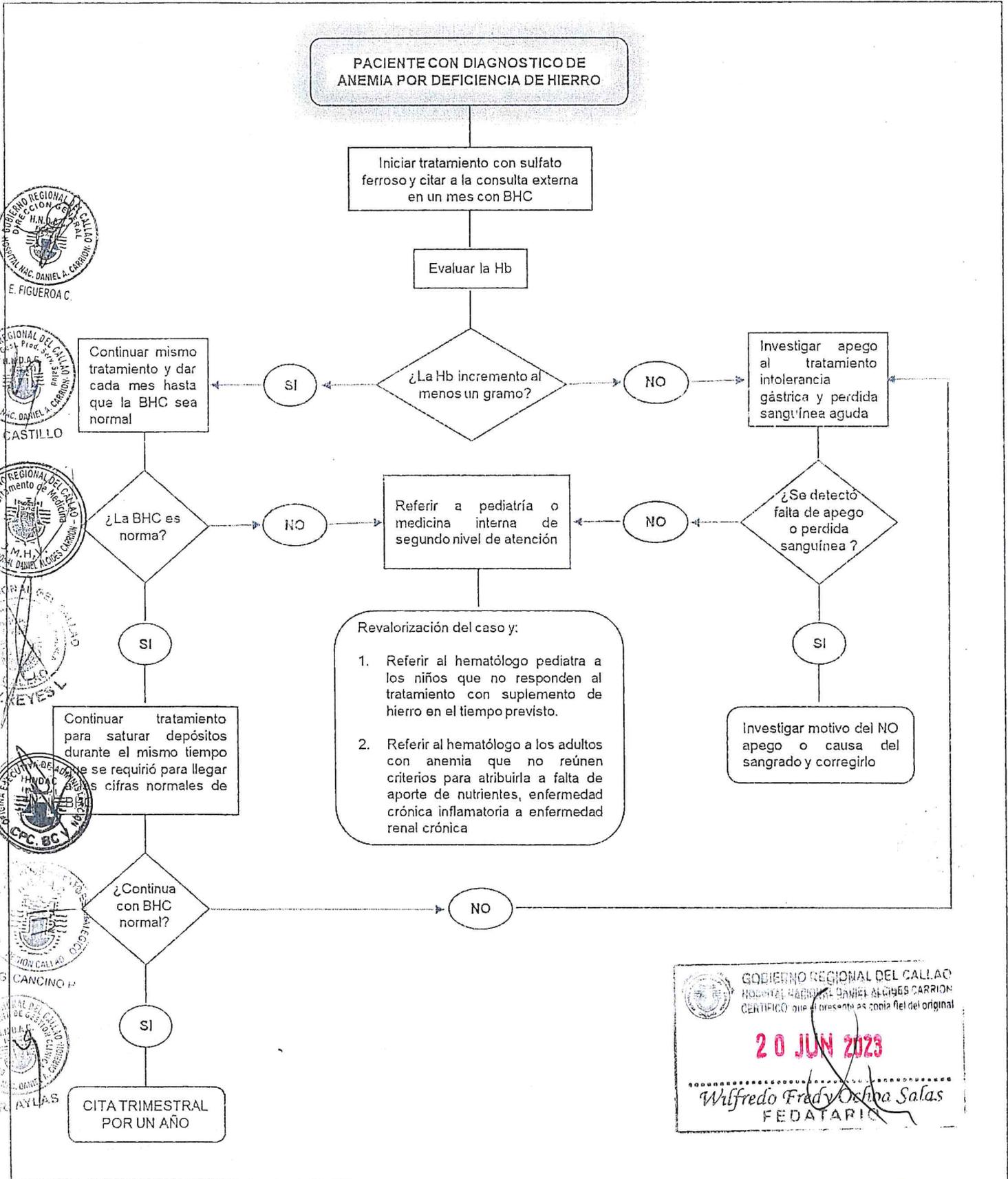
GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
E. FIGUEROA C.
GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
P. CASTILLO
GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
V. REYES L.
GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
G. CANGINO
GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
R. ALA

GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
CERTIFICADO que al presentarse es copia fiel del original.

20 JUN 2023

Wlfrido Freddy Ochoa Salas
FEBRERO

6.7.2 SEGUIMIENTO Y TRATAMIENTO DE PACIENTES CON ANEMIA FERROPENICA



Gobierno Regional del Callao
 Hospital Nacional Daniel Alcides Carrion
 CERTIFICADO que el presente es copia fiel del original
20 JUN 2023
Wilfredo Frady Osorio Salas
 FEDATARIO

VII. ANEXOS

7.1 ANEXO 1: AJUSTE DE HEMOGLOBINA SEGÚN LA ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR

$$\text{Nivel de HB ajustado} = \text{hb ajustada} - \text{factor de ajuste por altura}$$

Altura (msnm)	Factor de Ajuste por altura
1000	0.1
1100	0.2
1200	0.2
1300	0.3
1400	0.3
1500	0.4
1600	0.4
1700	0.5
1800	0.6
1900	0.7
2000	0.7

Altura (msnm)	Factor de Ajuste por altura
3100	2.0
3200	2.1
3300	2.3
3400	2.4
3500	2.6
3600	2.7
3700	2.9
3800	3.1
3900	3.2
4000	3.4
4100	3.6

2100	0.8
2200	0.9
2300	1.0
2400	1.1
2500	1.2
2600	1.3
2700	1.5
2800	1.6
2900	1.7
3000	1.8

4200	3.8
4300	4.0
4400	4.2
4500	4.4
4600	4.6
4700	4.8
4800	5.0
4900	5.2
5000	5.5




 GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
 CERTIFICO que el presente es copia fiel del original
20 JUN 2023
Wilfredo Fredy Ochoa Salas
 FEDATARIO

	GUÍA TÉCNICA	GPC – 001-DM- SM 2-2023
	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL MANEJO DE LA ANEMIA EN EL HOSPITAL NACIONAL “DANIEL ALCIDES CARRIÓN”	Edición N° 001
		Página 20 de 20

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WHO. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra. 2011. 1-6.
2. Sociedad argentina hematología. Guías de diagnóstico y tratamiento de anemia ferropénica. 2019. 13-24.
3. Warner MJ, Kamran MT. La anemia por deficiencia de hierro. [Actualizado el 11 de agosto de 2021]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021enero-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448065/>
4. Sociedad Argentina de Pediatría Subcomisiones, Comités y Grupos de Trabajo. Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento. 2017;115 Supl 4:s68-s82.
5. Nolberto Quezada Velásquez. Texto de hematología clínica. 1era edición. Colegio médico del Perú. Lima – Perú. 2017.
6. Ministerio de salud. Instituto nacional de salud. Instituto nacional de estadística e informática 2020. Encuesta demográfica y de salud familiar (ENDES) 2019.
7. Hospital Nacional arzobispo Loayza. Servicio de oncohematología. Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de Anemia Ferropénica. 2019.
8. G. Barragán-Ibañez, A. Santoyo-Sánchez, CO. Ramos-Peñañiel. Iron deficiency anaemia. 2015.Vol. 79. Número 2. 88-97.
9. Norma técnica manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. 2017.
10. M. Torres. Cell Blood Count Clinical Interpretation. Volume 26, Issue 6, 2015, (713-725).
11. Directiva Sanitaria N° 050 - Minsaidgsp-V.01 Directiva Sanitaria Que Establece La Suplementación Preventiva Con Hierro En Las Niñas Y Niños Menores De Tres Años. Guía técnica 2012. (13-17).

