



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
HOSPITAL GENERAL JAÉN
DIRECCIÓN EJECUTIVA



"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

EXPEDIENTE N° 001047-2024-026860

Jaén, 18 de octubre de 2024

RESOLUCION DIRECTORAL N° D496-2024-GR.CAJ-DRS-
HGJ/DE



Firmado digitalmente por BOLIVAR JOO
Diana Mercedes FAU 20453744168 hard
Hospital Jaén - DE - Dir.
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 18/10/2024 06:18 p. m.

VISTO:

El Expediente N° 001047-2024- 026860, su Proveído N° D4137-2024-GR.CAJ-DRS-HGJ/DE, relacionado a la aprobación de la Guía de Práctica Clínica para Diagnóstico y Tratamiento de Anemia en el Embarazo; y,

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 7° de la Constitución Política del Perú, establece que todas las personas tienen derecho a la protección de su salud, la del medio familiar y la de la comunidad, así como el deber de contribuir a su promoción y defensa;

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

Que, la Política Nacional Multisectorial de Salud al 2030 "Perú, País Saludable", aprobado con Decreto Supremo N° 026-2020-SA, contempla como *objetivo prioritario 1: Mejorar los hábitos, conductas y estilos de vida saludables de la población;*

Que, con Decreto Supremo N° 042-2023-PCM, se aprueba la Política General de Gobierno para el presente mandato presidencial, que consigna como *lineamiento 8.5 del eje 8: La salud como derecho humano, fortalecer la lucha contra la anemia y desnutrición crónica infantil;*

Que, mediante Resolución Ministerial N° 251-2024/MINSA, se aprobó la NTS N° 243-INSA/DGIESP-2024, *Norma Técnica de Salud: Prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en el niño y la niña, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas;* la cual tiene como objetivo establecer las disposiciones técnicas y administrativas para las intervenciones del sistema de salud para la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en la niña y el niño, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 827-2013/MINSA, modificada por Resolución Ministerial N° 686-2023/MINSA; se aprobó la NTS N° 105-MINSA-DGSP-V.01: *"Norma Técnica para la Atención Integral de Salud Materna"* que establece las normas y procedimientos técnicos administrativos, basados en evidencia científica, que permitan brindar una atención integral de calidad y calificada, durante la preparación del embarazo, la atención prenatal reenfocada, la atención del parto y la atención del puerperio;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA, se aprobó el documento denominado *"Normas para la elaboración de documentos normativos del Ministerio de Salud"*; la cual establece las disposiciones relacionada con las etapas de planificación, formulación o actualización, aprobación, difusión, implementación y evaluación de los documentos normativos que expide el Ministerio de Salud, en el marco de sus funciones rectoras;



Firmado digitalmente por
PALOMARES MURGA
Francisco Manuel FAU
20453744168 soft
Hospital Jaén - OA - Adm.
Motivo: Doy V°B°
Fecha: 17/10/2024 06:35 p. m.



Firmado digitalmente por
GONZALES GUZMAN Alex Ivan
FAU 20453744168 soft
Hospital Jaén - DGO - Jef.
Motivo: Doy V°B°
Fecha: 17/10/2024 11:53 a. m.



Firmado digitalmente por
BOLIVAR JOO Diana Mercedes
FAU 20453744168 hard
Hospital Jaén - DE - Dir.
Motivo: Doy V°B°
Fecha: 15/10/2024 07:56 p. m.



Firmado digitalmente por
HERNANDEZ DOMADOR
Hoelly Ines FAU 20453744168
soft
Hospital Jaén - UGC - Jef. (e)
Motivo: Doy V°B° Por Encargo
Fecha: 15/10/2024 12:50 p. m.



Firmado digitalmente por
JIMENEZ COLLAVE Jhony FAU
20453744168 soft
Hospital Jaén - OPPE - Jef.
Motivo: Doy V°B°
Fecha: 15/10/2024 11:13 a. m.



Firmado digitalmente por
CAMPOS GARCIA Alan Yoelsy
FAU 20453744168 soft
Hospital Jaén - UAJ - Jef. (e)
Motivo: Doy V°B°
Fecha: 15/10/2024 11:10 a. m.

Av. Pakamuros Nro. 1289

(076)431400

www.gob.pe/hospitaljaen

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Gobierno Regional Cajamarca, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 del D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser verificadas en la dirección web: <https://gorecaj.pe/mad3validar> e ingresando el código: SH5E9Q



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
HOSPITAL GENERAL JAÉN
DIRECCIÓN EJECUTIVA



"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

Que, el numeral 6.1.3 de la citada directiva; establece que la Guía Técnica desarrolla determinados procesos, procedimientos y actividades administrativas, asistenciales o sanitarias. En ella se elaboran metodologías, instrucciones o indicaciones que permite al operador seguir un determinado recorrido, orientándolo al cumplimiento del objetivo de un proceso, procedimientos o actividades y al desarrollo de una buena práctica;

Que, la Guía de Práctica Clínica para Diagnóstico y Tratamiento de Anemia en el Embarazo, propuesta para su aprobación, tiene por finalidad *contribuir a incrementar la seguridad del paciente durante la asistencia, especialmente en los entornos de urgencia, donde se pueden concentrar los mayores riesgos para la atención de la gestante y como objetivo establecer una secuencia diagnóstica y terapéutica para la anemia en el embarazo que se presenta en las pacientes gestantes, basada en la evidencia médica y científica logrando un rápido y óptimo manejo;*

La citada guía; cumple con los requisitos y estructura establecida en la directiva precitada, además de contar con la opinión favorable de la Unidad de Gestión de la Calidad, así como de la Oficina de Presupuesto y Planeamiento Estratégico, por lo que corresponde ser aprobada vía acto resolutivo;

Por las consideraciones expuestas, contado con los vistos correspondientes y facultades conferidas mediante Resolución Ejecutiva Regional N° 0000057-2019-GRC-GR; y,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. – APROBAR la "Guía de Práctica Clínica de para el Diagnóstico y Tratamiento de Anemia en el Embarazo" del Hospital General de Jaén, que en anexo a folios treinta y dos (32) forma parte de la presente resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO. – RECOMEDAR al Jefe del Departamento de Ginecología y Obstetricia, su ejecución, supervisión y cumplimiento, del documento técnico aprobado en el artículo precedente.

ARTÍCULO TERCERO. – ENCARGAR al responsable de administración y actualización del portal de transparencia para que publique la presente resolución en el portal web institucional del Hospital General de Jaén, www.hospitaljaen.gob.pe.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE

DIANA MERCEDES BOLIVAR JOO
Directora
DIRECCIÓN EJECUTIVA



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE JAÉN
DEPARTAMENTO DE GINECO-OBSTETRICIA

*“ Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho ”*



GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO



SEPTIEMBRE 2024

	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO			
	Versión: 001	Fecha: 23 / 09 /2024	Páginas: 2 - 32	

Directora Ejecutiva

Dra. BOLÍVAR JOO, Diana Mercedes

Jefe del Departamento de Ginecología y Obstetricia

Dr. Alex Ivan Gonzales Guzmán

Equipo del Departamento de Ginecología y Obstetricia

Dr. Orlando Gabriel Quispe Castañeda

	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO			
	Versión: 001	Fecha: 23 / 09 /2024	Páginas: 3 - 32	

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO

Fases	Responsable	Visto Bueno y Sello
Elaborado por:	Departamento de Ginecología y Obstetricia	
Revisado por:	Oficina de Presupuesto y Planeamiento Estratégico	
Revisado por:	Unidad de Gestión de la Calidad	
Aprobado por:	Dirección Ejecutiva	

CONTROL DE CAMBIOS

Número de Revisión	Descripción del Cambio	Versión	Fecha	Responsable
0	Primera versión de la Guía de Practicas Clínica	001	09/2024	Departamento de Ginecología y obstetricia

	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO			
	Versión: 001	Fecha: 23 / 09 /2024	Páginas: 5 - 32	

ÍNDICE

TÍTULO	7
I. FINALIDAD	7
II. OBJETIVO	7
III. ÁMBITO DE APLICACIÓN	7
IV. PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR	7
4.1. NOMBRE Y CÓDIGO	7
V. CONSIDERACIONES GENERALES	7
5.1. DEFINICIÓN	7
5.2. ETIOLOGÍA	9
5.3. FISIOPATOLOGÍA	10
5.4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS	11
5.5. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS	12
5.5.1. Medio ambiente	12
5.5.2. Estilos de vida:	12
5.5.3. Factores hereditarios	13
VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS	13
6.1. CUADRO CLÍNICO	13
6.1.1. Signos y Síntomas	13
6.1.2. Interacción cronológica	14
6.1.3. Gráficos, diagramas y fotografías	14
6.2. DIAGNÓSTICO	14
6.2.1. Criterios de diagnóstico	14
6.2.2. Diagnóstico diferencial	15
6.3. EXÁMENES AUXILIARES	16
6.3.1. De Patología clínica:	16
6.3.2. De Imágenes:	16
6.3.3. De Exámenes especializados complementarios:	16
6.4. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA .	17
6.4.1. Medidas generales y preventivas	17
6.4.2. Terapéutica	19
6.4.3. Efectos adversos o colaterales con el tratamiento	25

	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO			
	Versión: 001	Fecha: 23 / 09 /2024	Páginas: 6 - 32	

6.4.4.	Signos de alarma.....	27
6.4.5.	Criterios de alta.....	27
6.4.6.	Pronóstico:.....	27
6.5.	COMPLICACIONES	27
6.6.	CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA.....	28
6.7.	FLUXOGRAMA	29
6.7.1.	Flujograma del Diagnóstico y Tratamiento de Anemia Ferropénica en el embarazo	29
VII.	ANEXOS: NO APLICA.....	31
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS O BIBLIOGRAFÍA.....	31

	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO			
	Versión: 001	Fecha: 23 / 09 /2024	Páginas: 7 - 32	

TÍTULO

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO

I. FINALIDAD

Contribuir a incrementar la seguridad del paciente durante la asistencia, especialmente en los entornos de urgencia, donde se pueden concentrar los mayores riesgos para la atención de la gestante.

II. OBJETIVO

Establecer una secuencia diagnóstica y terapéutica para la anemia en el embarazo que se presenta en las pacientes gestantes, basada en la evidencia médica y científica logrando un rápido y óptimo manejo.

III. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital II-2 de Jaén.

IV. PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR

4.1. NOMBRE Y CÓDIGO

DESCRIPCIÓN	CIE-10
Anemia que complica el embarazo, el parto y el puerperio	O99.0
Anemia por deficiencia de hierro secundaria a pérdida de sangre (crónica)	D50.0
Otras anemias por deficiencia de hierro	D50.8
Anemia por deficiencia de hierro sin otras especificaciones	D50.9
Anemia por déficit de vitamina B12	D51
Anemia por déficit de folatos	D52
Otras anemias nutricionales	D53

NOMBRE DE LA GPC	CÓDIGO
GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO	GPC-002/HGJ/DGO-V.01

V. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1. DEFINICIÓN

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 de transporte de oxígeno. Las necesidades fisiológicas específicas están en función de la edad, el sexo, y la altitud sobre el nivel del mar (msnm), a la que vive la persona.

Se define la anemia en mujeres gestantes y puérperas residentes hasta los 500 metros sobre el nivel del mar, según tabla adjunta:

Tabla N°01: Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia (hasta 500 msnm)

Población	Con Anemia según niveles de Hemoglobina (g/dL)			Sin Anemia según niveles de Hemoglobina (g/dL)
	Severa	Moderada	Leve	
Gestantes y Puérperas				
Primer Trimestre	< 7.0	7.0 – 9.9	10.0 – 10.5	>11.0
Segundo Trimestre	< 7.0	7.0 – 9.4	9.5 – 10.4	≥ 10.5
Tercer trimestre	< 7.0	7.0 -9.9	10.0 – 10.9	>11.0
Puérpera	< 8.0	8.0 – 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0

Fuente15: TS N° 213 /MINSA-DGIESP-2024 NTS: prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en el niño y la niña, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas. 2024

Tabla N° 02: Ajustes a la corrección de hemoglobina (g/dl) en incrementos de 500 M de elevación

Rangos de elevación (msnm)	Ajustes en la concentración de hemoglobina (g/dL) Disminuir:
1- 499	0
500 - 999	0.4
1000 - 1499	0.8
1500 - 1999	1.1
2000 – 2499	1.4
2500 – 2999	1.8
3000 – 3499	2.1
3500 – 3999	2.5
4000 – 4499	2.9
4500 - 4999	3.3

Fuente: TS N° 213 /MINSA-DGIESP-2024 NTS: prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en el niño y la niña, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas. 2024

	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO			
	Versión: 001	Fecha: 23 / 09 /2024	Páginas: 9 - 32	

5.2. ETIOLOGÍA

Causas más frecuentes de anemia en la gestante:

1. Anemia por déficit de hierro.
2. Anemia por déficit de folatos.
3. Anemia por déficit de Vit. B12.
4. Hemoglobinopatías (Talasemia y Anemia drepanocítica).
5. Enfermedades infecciosas (en el Perú es particularmente importante, en zonas endémicas, el paludismo).

Más de la mitad de las mujeres embarazadas en países de bajos ingresos sufren de anemia y deficiencia de hierro. Esta es la causa más frecuente de anemia en el embarazo. Los requerimientos durante el primer trimestre son relativamente pequeños, de 0,8 mg por día, pero se elevan considerablemente durante el segundo y tercer trimestres hasta 6,3 mg por día.

Parte de este requerimiento incrementado puede ser satisfecho por los depósitos de hierro y por un incremento adaptativo en el porcentaje de hierro absorbido. Sin embargo, cuando los depósitos de hierro están bajos o inexistentes y hay bajo aporte o baja absorción del hierro dietario, como sucede a menudo en el caso de países en desarrollo, es necesaria la suplementación de hierro.

Por la importancia de la anemia por déficit de hierro se requiere identificar correctamente las causas más frecuentes de ésta:

Aporte de hierro insuficiente, condicionada por:

- ✓ No acceso por bajo nivel económico.
- ✓ Hábitos alimentarios inadecuados.
- ✓ Dieta vegetariana o vegana
- ✓ Alcoholismo

Incremento de la pérdida y/o consumo de reservas orgánicas:

- ✓ Formula menstrual metrorrágica u otro sangrado crónico de origen ginecológico
- ✓ Pérdida crónica por sangrado gastrointestinal
- ✓ Parasitosis intestinal
- ✓ Antecedente de pérdida aguda de sangre post traumática

✓ Hemólisis intravascular

Reducción de la absorción:

✓ Enfermedades gastrointestinales (gastritis crónica, enfermedad de Crohn, enfermedad celíaca) y cirugía bariátrica (derivación gástrica)

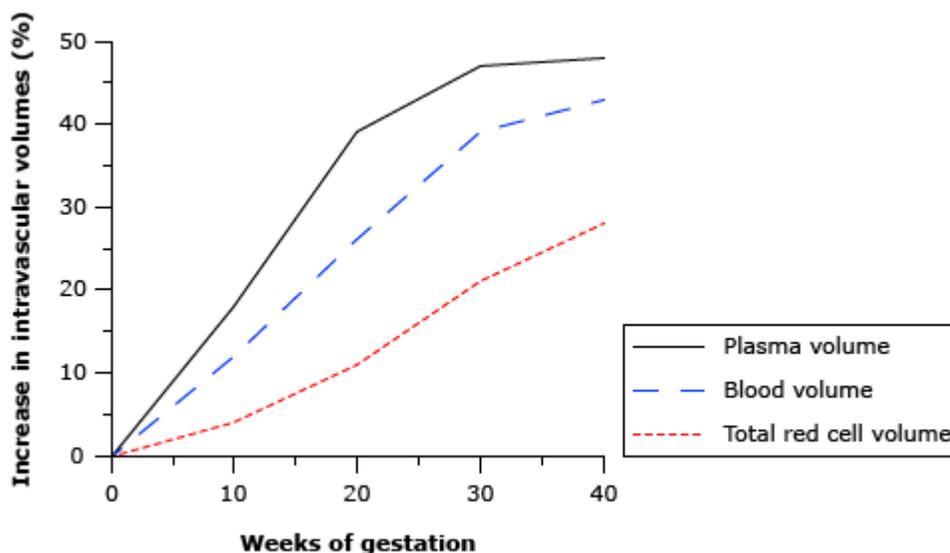
✓ Uso de medicamentos inhibidores de la secreción gástrica.

Otras causas de anemia menos comunes incluyen: Algunas causas hereditarias (hemoglobinopatías como la talasemia y enfermedad de células falciformes; trastornos de la membrana de glóbulos rojos) y adquiridas de anemia (deficiencia de folato, de vitamina B12, infecciones crónicas, hemólisis autoinmune, hipotiroidismo, enfermedad renal crónica)

5.3. FISIOPATOLOGÍA

La anemia fisiológica es la causa más común de anemia durante el embarazo, pero la deficiencia de hierro es la causa patológica más común de anemia durante el embarazo.

Durante el embarazo se requiere más hierro porque el volumen sanguíneo se expande hasta 50 % (1000 ml) y el total de la masa eritrocitaria alrededor de 25 % (300 ml) en el embarazo único. La cantidad total de hierro corporal está determinada por la ingestión, pérdida y almacenamiento.



Representaciones esquemáticas de los aumentos en el volumen intravascular que ocurren durante el embarazo. El volumen plasmático aumenta más que el volumen total de glóbulos rojos (50 frente a 25 %), lo que da como resultado un aumento del 40 % en el volumen sanguíneo y una caída por dilución en el hematocrito.

	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO			
	Versión: 001	Fecha: 23 / 09 /2024	Páginas: 11 - 32	

En la anemia ferropénica, la deficiencia de hierro produce una disminución en la síntesis de hemoglobina, lo que reduce la capacidad de la sangre para transportar oxígeno a los tejidos. Esto puede ocasionar diversos síntomas en la madre, como fatiga, disnea, mareos y cefalea. Además, la anemia materna puede afectar el desarrollo fetal, aumentando el riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer y muerte fetal.

La anemia por deficiencia de hierro se define por valores anormales de los resultados de laboratorio, aumento de las concentraciones de hemoglobina mayores de 1 g/dL después de tratamiento con hierro o ausencia de hierro almacenado en la médula ósea. El espectro de la deficiencia de hierro varía desde la pérdida hasta la eritropoyesis deficiente, cuando el transporte, almacenamiento y el hierro funcional son bajos.

Además de la anemia por deficiencia de hierro, un gran número de gestantes tienen deficiencia de hierro sin anemia (reservas bajas de hierro que aún no han causado anemia).

5.4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

La anemia ferropénica es un problema de salud pública en países desarrollados y subdesarrollados con consecuencias graves en la salud y en el desarrollo social y económico. Puede ocurrir en todas las etapas de la vida, pero tiene mayor impacto en mujeres embarazadas, con tasas de prevalencia que oscilan entre el 35 % y el 75 %.

La OMS estima que, en el 2019, en el mundo, el 37% (32 millones) de mujeres embarazadas se vieron afectadas por la anemia. En América se estima 19% de prevalencia promedio de anemia.

Según la encuesta ENDES, en el Perú, durante el año 2021, las mujeres embarazadas fueron las más afectadas (27,0%). Por área de residencia, afectó más a las mujeres del área rural (20,0%) y a las residentes en las regiones de la Sierra y Selva (20,4%)

A pesar de que los datos locales del país sobre la anemia ferropénica posparto son aún insuficientes, se puede suponer que la tasa sería similar a la de prevalencia durante el embarazo, que es de 46,9 % con anemia. Existe evidencia de que la anemia ferropénica es común en mujeres de bajos ingresos aún en países con muchos recursos. Las repercusiones de la anemia en el embarazo están relacionadas con todas las patologías obstétricas, pero con mayor probabilidad al riesgo de peso bajo del recién nacido, parto pretérmino y aumento de la mortalidad perinatal. Es posible que se asocie con depresión posparto y con resultados más bajos en las pruebas de estimulación mental y psicomotriz en los recién nacidos.

	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO			
	Versión: 001	Fecha: 23 / 09 /2024	Páginas: 12 - 32	

La medición de las concentraciones séricas de hemoglobina y hematocrito es la prueba primaria para identificar anemia, pero no es específica para la identificación de la deficiencia de hierro. Los resultados de las pruebas de laboratorio característicos de la anemia por deficiencia de hierro son: anemia microcítica hipocrómica, almacenamiento deficiente de hierro, concentraciones plasmáticas bajas de hierro, capacidad elevada de fijación de hierro, concentraciones de ferritina bajas y elevadas de protoporfirina eritrocitaria libre.

La medición de la concentración de ferritina tiene la más alta sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de deficiencia de hierro en pacientes anémicas. Las concentraciones menores de 30 µg/L confirman la anemia por deficiencia de hierro.

La anemia en el embarazo se asocia con un mayor riesgo de resultados maternos, fetales y perinatales adversos: mayor prevalencia de trastornos hipertensivos gestacionales y hemorragia posparto, restricción de crecimiento intrauterino y muerte fetal son más frecuentes en los embarazos de mujeres anémicas.

El adecuado conocimiento de la patología hace que todas las mujeres anémicas embarazadas con estos riesgos excesivos puedan reducirlos cuando la madre mantiene un control preconcepcional y prenatal precoz para suplementación preventiva o terapéutica.

5.5. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

5.5.1. Medio ambiente

a) Vivir en zonas con alta prevalencia de anemia: Si reside en un lugar donde la anemia es común, especialmente por deficiencia de hierro, el riesgo aumenta considerablemente. Esto se debe a que factores como la disponibilidad de alimentos ricos en hierro, el acceso a agua potable y las prácticas higiénicas pueden influir en la prevalencia de la anemia en una región.

b) Exposición a toxinas ambientales: La exposición a plomo, arsénico y otros contaminantes ambientales puede afectar la absorción de hierro y aumentar el riesgo de anemia.

5.5.2. Estilos de vida:

a) Dieta deficiente en hierro: Una dieta baja en alimentos ricos en hierro, como carne roja, sangrecita, aves, pescado, legumbres y verduras de hoja verde, es un factor de riesgo importante para la anemia durante el embarazo.

b) Náuseas matutinas y vómitos severos: náuseas matutinas intensas o vómitos durante el embarazo (hiperémesis gravídica), es posible que no se pueda ingerir suficientes nutrientes, incluido el hierro, lo que aumenta el riesgo de anemia.

c) Embarazos múltiples: Llevar gemelos, trillizos o más bebés aumenta la demanda de hierro de la gestante, lo que la hace más propensa a la anemia si no consume suficiente hierro.

	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO			
	Versión: 001	Fecha: 23 / 09 /2024	Páginas: 13 - 32	

d) Partos previos cercanos: Si ha tenido partos recientes, especialmente en los últimos 18 meses, las reservas de hierro pueden estar agotadas, lo que la vuelve más susceptible a la anemia durante el siguiente embarazo.

e) Menstruación abundante: Si tiene sangrado menstrual abundante, pierde más hierro cada mes, lo que aumenta el riesgo de desarrollar anemia durante el embarazo.

f) Consumo de café o té excesivo: El consumo excesivo de café o té puede interferir con la absorción de hierro, lo que contribuye al riesgo de anemia.

g) Falta de suplementación con hierro: Incluso si sigue una dieta saludable, es probable que necesite un suplemento de hierro durante el embarazo para satisfacer las necesidades adicionales de su cuerpo.

5.5.3. Factores hereditarios

a) Historia familiar de anemia: Si tiene familiares con antecedentes de anemia, especialmente anemia ferropénica o talasemia, su riesgo de desarrollar anemia durante el embarazo aumenta. Esto se debe a que ciertas afecciones relacionadas con la anemia, como la talasemia, pueden ser heredadas.

b) Ciertas etnias: Algunas etnias tienen una mayor predisposición a ciertas afecciones relacionadas con la anemia, como la talasemia o la anemia de células falciformes.

c) Es importante tener en cuenta que la herencia solo es uno de los muchos factores que influyen en el riesgo de anemia durante el embarazo. Otros factores, como el medio ambiente, el estilo de vida y el estado de salud general, también juegan un papel importante.

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

6.1. CUADRO CLÍNICO

6.1.1. Signos y Síntomas

Los síntomas y signos clínicos de la anemia son inespecíficos hasta que la anemia es severa. Fatiga es el síntoma más común. Raramente se desarrolla pica (preferencia por elementos no alimenticios como hielo o polvo ricos en contenido de hierro)

- Generales:** Fatiga, debilidad, mareos, disnea, cefalea, palidez cutánea y mucocutánea.
- Cardíacos:** Taquicardia, palpitaciones, soplos cardíacos.
- Digestivos:** Náuseas, vómitos, estreñimiento.

□ **Neurológicos:** Parestesias, disestesias, alteraciones de la memoria y la concentración.

6.1.2. Interacción cronológica

Los síntomas de la “anemia” fisiológica por hemodilución en el embarazo suelen aparecer durante el segundo o tercer trimestre, cuando este efecto es mayor y las demandas de hierro aumentan significativamente. Sin embargo, en algunas mujeres, la anemia puede ser asintomática o presentar síntomas leves.

6.1.3. Gráficos, diagramas y fotografías

No aplica

6.2. DIAGNÓSTICO

6.2.1. Criterios de diagnóstico

El diagnóstico de anemia en el embarazo se basa en la determinación de la concentración de hemoglobina (Hb) y el hematocrito (Hto) en sangre materna, según las tablas presentadas. Los valores de referencia varían según el trimestre del embarazo.

Tabla N° 03: Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia (Hasta 500 msnm)

Población	Con Anemia según niveles de Hemoglobina (g/dL)			Sin Anemia según niveles de Hemoglobina (g/dL)
	Severa	Moderada	Leve	
Gestantes y Puérperas				
Primer Trimestre	< 7.0	7.0 – 9.9	10.0 – 10.5	>11.0
Segundo Trimestre	< 7.0	7.0 – 9.4	9.5 – 10.4	≥ 10.5
Tercer trimestre	< 7.0	7.0 -9.9	10.0 – 10.9	>11.0
Puérpera	< 8.0	8.0 – 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0

Fuente: TS N° 213 /MINSa-DGIESP-2024 NTS: prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en el niño y la niña, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas. 2024

Si se detecta anemia sin otra causa obvia, se debe realizar sin demora un recuento sanguíneo completo, repetido en 2 a 3 semanas e iniciar una prueba terapéutica con hierro oral.

Se debe medir la ferritina sérica en mujeres con hemoglobinopatía conocida para identificar deficiencia de hierro concomitante y excluir estados de carga de hierro.

La concentración de hemoglobina debe medirse de forma rutinaria en el momento del primer control y alrededor de las 28 semanas de gestación.

Tabla 4. Clasificación de la anemia según la morfología celular

Anemia microcítica (VCM < 80 fl)		<ul style="list-style-type: none"> - Anemia por deficiencia de hierro - Hemoglobinopatías: talasemias - Anemia secundaria a enfermedad crónica - Anemia sideroblástica
Anemia normocítica (VCM 80 -100 fl)		<ul style="list-style-type: none"> - Anemias hemolíticas - Aplasia medular - Invasión medular - Anemia secundaria a enfermedad crónica - Sangrado agudo
Anemia macrocítica (VCM > 100 fl)	- Hematológicas	<ul style="list-style-type: none"> - Anemias megaloblásticas - Anemias aplásicas - Anemias hemolíticas - Síndromes mielodisplásicos
	- No hematológicas	<ul style="list-style-type: none"> - Abuso en el consumo de alcohol - Hepatopatías crónicas - Hipotiroidismo - Hipoxia crónica

Fuentes: WHO, Guideline: Daily iron and folic acid supplementation in pregnant women. Geneva. World Health Organization. 2012. Elaboración: autores.

El recuento de reticulocitos (véase flujograma) mide la producción de eritrocitos, lo que es importante en la evaluación de una anemia. El recuento de reticulocitos se afecta por la vida media de los reticulocitos y la intensidad de la anemia, por lo que se usa el índice reticulocitario que corrige los valores según la intensidad de la anemia. La vida media de los reticulocitos varía de un día con hematocrito normal, a 2,5 días con hematocrito del 15 %. Para calcular el índice reticulocitario se utiliza la siguiente fórmula:

$$IR = \frac{\% \text{ reticulocitos} \times (\text{Hcto paciente} / \text{Hcto normal})}{\text{Factor de corrección}}$$

Factor de corrección

Hcto: hematocrito normal

IR: índice reticulocitario

Factor de corrección según Hcto: 45 % = 1; 25 % = 2; 35 % = 1,5; 15 % = 2,5. Se considera un índice regenerativo ≥ 3 .

6.2.2. Diagnóstico diferencial

Es importante diferenciar la anemia ferropénica de otras causas de anemia, como las anemias megaloblásticas y las anemias hemolíticas. Para ello, se deben realizar pruebas complementarias en las gestantes que no responden a la prueba terapéutica por 1 mes con hierro y ácido fólico, como la medición del ácido fólico, la vitamina B12 y la reticulocitosis.

	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO			
	Versión: 001	Fecha: 23 / 09 /2024	Páginas: 16 - 32	

a) Adquiridas

- Anemia por deficiencia de hierro
- Anemia causada por la pérdida aguda de sangre
- Anemia de inflamación o malignidad (enfermedad Crohn)
- Anemia megaloblástica (deficiencia de Folato)
- Anemia hemolítica adquirida (LES)
- Anemia aplástica o hipoplásica

b) Hereditarias

- Talasemias
- Hemoglobinopatías falciformes
- Otras hemoglobinopatías
- Anemias hemolíticas hereditarias

6.3. EXÁMENES AUXILIARES

6.3.1. De Patología clínica:

- . Hemoglobina y Hematocrito
- . Constantes Corpusculares (estudio de lámina periférica)
- . Recuento de reticulocitos
- . Hierro sérico
- . Ferritina sérica
- . Transferrina e índice de saturación de Transferrina

6.3.2. De Imágenes:

- . Ecografía Obstétrica, no es requerida para el diagnóstico de la anemia, pero sí para evaluar el crecimiento fetal y descartar patologías asociadas.
- . Ecografía de hígado y bazo (cuando se sospeche causa autoinmune)

6.3.3. De Exámenes especializados complementarios:

- . Dosaje de ácido fólico y vitamina B12
- . Bilirrubina Directa e Indirecta, haptoglobina, LDH
- . Hormonas Tiroideas
- . Gota Gruesa (en pacientes provenientes de zona endémica de malaria)
- . Test de Thevenon (sangre oculta en heces)
- . Estudio de parásitos en heces

6.4. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

6.4.1. Medidas generales y preventivas

- Dieta rica en hierro: Incluir en la dieta alimentos ricos en hierro, como carnes rojas, sangrecita, legumbres, verduras de hoja verde y frutos secos.
- Suplementación con hierro: Administrar suplementos de hierro profilácticos a todas las mujeres embarazadas, incluso si no tienen anemia. La dosis recomendada es de 30 a 60 mg de hierro elemental por día.
- Tratamiento de las infecciones: Tratar oportunamente las infecciones que puedan contribuir a la anemia, como las parasitosis intestinales o las infecciones urinarias. Adoptar las siguientes medidas:
 - Prevenir y tratar el paludismo.
 - Prevenir y tratar la esquistosomiasis y otras infecciones causadas por geohelminthos (gusanos Parásitos).
 - Vacunarse y practicar una buena higiene para prevenir infecciones.
 - Controlar enfermedades crónicas como la obesidad y los problemas digestivos.
 - Esperar al menos 24 meses entre embarazos y usar anticonceptivos para prevenir embarazos no deseados.
 - Prevenir y tratar el sangrado menstrual abundante y las hemorragias antes o después del parto.
 - Retrasar el pinzamiento del cordón umbilical después del parto (no antes de un minuto).
- Tratar los trastornos hereditarios de los glóbulos rojos, como la enfermedad de células falciformes y la talasemia.

Tabla N°05: Suplementación con hierro y ácido fólico a gestantes y puérperas

Inicio de Administración	Dosis	Producto	Presentación	Frecuencia	Duración
A partir de la semana 14 de gestación	Hierro elemental 60mg de + 400 ug de ácido fólico	Sulfato ferroso + ácido fólico o Complejo Polimaltosa do Férrico + ácido fólico	Tableta	1 tableta al día	Hasta el término de la gestación
Inicio de la atención prenatal después de la semana 32	Hierro elemental 120 mg + 800ug. de ácido fólico			2 tabletas al día	
Puérperas	Hierro elemental 60 mg + 400 ug de ácido fólico			1 tableta al día	

Fuente: TS N° 213 /MINSa-DGIESP-2024 NTS: prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en el niño y la niña, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas. 2024

Tabla N°06: Intervenciones sanitarias para reducir la anemia

Gestación/ Puerperio	Neonato/a (atención inmediata)	Niño y niña	Adolescente mujer/ Mujer en edad fértil
<ul style="list-style-type: none"> - Consejería en lactancia materna exclusiva y riesgos del uso de los sucedáneos - Consulta médica - Atención nutricional - Atención prenatal desde el primer trimestre - Consejería nutricional - Suplementación preventiva en gestantes y puérperas - Tratamiento de la anemia en gestantes y puérperas - Consejería durante entrega de suplementos de hierro - Mediciones de hemoglobina - Exámenes auxiliares desde el primer trimestre - Teleorientación y tele monitoreo, teleconsulta, tele interconsulta - Visita domiciliaria de seguimiento - Sesiones educativas en anemia a gestantes - Sesiones demostrativas de preparación de alimentos (promoción del consumo de alimentos de origen animal ricos en hierro y de alimentos fortificados) - Control de parasitosis a través de desparasitación masiva. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar el contacto piel a piel inmediata - Pinzamiento de cordón umbilical oportuno. - Inicio de la lactancia materna en la primera hora. - Vacunación de acuerdo al esquema nacional de vacunación 	<ul style="list-style-type: none"> - Vacunación de acuerdo al esquema nacional de vacunación. - Control de crecimiento y desarrollo (*) - Suplementación preventiva en la niña y el niño sin anemia. - Tratamiento de la anemia en la niña y niño. - Medición de hemoglobina. - Suplementación con Vitamina "A" - Control de parasitosis a través de desparasitación masiva. - Atención nutricional - Consulta médica - Visita domiciliaria para seguimiento de prácticas de alimentación y del consumo de suplementos. - Teleconsulta, tele interconsulta teleorientación, tele monitoreo para seguimiento de prácticas de alimentación y del consumo de suplementos - Sesiones educativas en anemia. - Sesiones demostrativas de preparación de alimentos (promoción del consumo de alimentos de origen animal ricos en hierro y de alimentos fortificados) - Consejería nutricional en alimentación complementaria - Consejería en lactancia materna exclusiva. - Consejería durante la entrega del suplemento en la niña y el niño. 	<ul style="list-style-type: none"> - Consulta médica - Atención nutricional - Suplementación preventiva con hierro más ácido fólico en mujeres de 12 a 17 años - Suplementación preventiva con hierro y ácido fólico en mujeres en edad fértil - Tratamiento de la anemia en mujeres de 12 a 17 años - Mediciones de hemoglobina. - Control de parasitosis a través de desparasitación masiva. - Consejería durante la entrega de suplementos de hierro más ácido fólico. - Promoción del consumo de alimentos fortificados y de origen animal ricos en hierro.

Fuente: Adecuado del Plan Multisectorial para la prevención y reducción de la anemia Materno Infantil. Periodo 2024-2030, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2024-SA.

Fuente: TS N° 213 /MINSA-DGIESP-2024 NTS: prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en el niño y la niña, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas. 2024

- Se ha demostrado que el ácido fólico reduce el riesgo de defectos del tubo neural (DTN) si se consume por lo menos 12 semanas antes del embarazo.

6.4.2. Terapéutica

- . La primera línea de tratamiento para la anemia ferropénica en el embarazo es la terapia con hierro oral. Se debe administrar la dosis adecuada de hierro elemental, de acuerdo con la gravedad de la anemia.
- . Las sales de hierro ferroso son la preparación de elección actual para la suplementación oral de hierro.
- . 30 mg de hierro elemental son iguales a 150 mg de sulfato ferroso heptahidratado, 90 mg de fumarato ferroso o 250 mg de gluconato ferroso.
- . Se recomienda la administración de suplementos de hierro en dosis bajas a partir del primer trimestre para disminuir la prevalencia de anemia materna en el momento del parto.

Tabla N° 07: Tratamiento de anemia por deficiencia de hierro en gestantes y puérperas

Condición de anemia	Dosis	Dosis para completar tratamiento	Producto	Presentación	Frecuencia	Duración
Anemia leve/moderada	120 mg de hierro elemental + 800 µg de ácido Fólico elemental	60 mg de hierro elemental + 400 µg de ácido Fólico elemental	Sulfato Ferroso + Ácido Fólico o Complejo Polimaltosado Férrico + Ácido Fólico	Tableta	Diaría	6 meses continuos

Fuente: TS N° 213 /MINSA-DGIESP-2024 NTS: prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en el niño y la niña, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas. 2024

La Anemia severa se manejará en forma conjunta con el Servicio de Hematología

. Se debe asesorar a las mujeres sobre cómo tomar correctamente los suplementos de hierro por vía oral. Esta debe ser en ayunas, con agua o una fuente de vitamina C. No se deben tomar al mismo tiempo otros medicamentos, multivitaminas y antiácidos.

. El tratamiento para la anemia debe iniciarlo de inmediato el profesional de la salud que atiende a la mujer. Se requiere derivación a atención médica especializada si la anemia es grave (Hb <7 g/dL) y/o está asociada con síntomas significativos o gestación avanzada (>34 semanas), o si la Hb no responde después de 2 a 3 semanas de hierro oral tomado correctamente.

	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO			
	Versión: 001	Fecha: 23 / 09 /2024	Páginas: 20 - 32	

- . Una vez que la Hb esté en el rango normal, el reemplazo debe continuar durante 3 meses y hasta al menos 6 semanas después del parto para reponer las reservas de hierro.
- . Si la respuesta al reemplazo de hierro oral es deficiente, se debe confirmar el cumplimiento y considerar las causas concomitantes que puedan estar contribuyendo a la anemia, como la deficiencia de folato o la malabsorción.
- . Se debe considerar el hierro intravenoso a partir del segundo trimestre en mujeres con anemia por deficiencia de hierro confirmada que son intolerantes o no responden al hierro oral.
- . Se debe considerar el hierro intravenoso en mujeres que presentan anemia ferropénica confirmada después de las 34 semanas de gestación y una Hb < 10 g/dL.
- . Se debe identificar a las mujeres no anémicas con riesgo de deficiencia de hierro y comenzar con hierro profiláctico empíricamente o controlar primero la ferritina sérica.
- . Un nivel de ferritina sérica < 30 µg/l durante el embarazo es indicativo de deficiencia de hierro. Niveles superiores a este no descartan la deficiencia o el agotamiento de hierro.
- . Actualmente no se recomienda el cribado de otros biomarcadores del estado del hierro ya que no hay suficiente validación durante el embarazo.
- . Las mujeres con anemia por deficiencia de hierro con una Hb < 10 g/dL deben dar a luz en una unidad dirigida por un Médico Gineco Obstetra.
- . Las mujeres con anemia por deficiencia de hierro deben tener un manejo activo de la tercera etapa del parto.
- . La anemia grave con niveles de hemoglobina materna inferiores a 6 g / dL se ha asociado con una oxigenación fetal anormal, lo que da como resultado patrones de frecuencia cardíaca fetal poco tranquilizadores, reducción del volumen de líquido amniótico, vasodilatación cerebral fetal y muerte fetal. Por tanto, se debe considerar la transfusión materna por indicación fetal en casos de anemia grave.
- . Con base en la evidencia disponible con respecto a la eficacia y el perfil de efectos secundarios para su uso en el embarazo después del primer trimestre y en el posparto, se puede considerar el uso de hierro parenteral para quienes no pueden tolerar o no responden al hierro oral o para quienes tienen deficiencia severa de hierro más adelante en el embarazo.

	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO			
	Versión: 001	Fecha: 23 / 09 /2024	Páginas: 21 - 32	

- . El reconocimiento oportuno de la deficiencia de hierro en el período prenatal seguido de un tratamiento con hierro puede reducir el riesgo de anemia posparto y la necesidad de transfusiones de sangre posterior.
- . Después del parto, las mujeres con pérdida de sangre >500 ml, aquellas con anemia no corregida detectada en el período prenatal o aquellas con síntomas sugestivos de anemia posnatal deben controlar su Hb dentro de las 48 h posteriores al parto.
- . A las mujeres con Hb <10 g/dL dentro de las 48 h posteriores al parto, que están hemodinámicamente estables, asintomáticas o levemente sintomáticas, se les debe ofrecer hierro elemental oral de 40 a 80 mg al día durante al menos 3 meses.
- . Se debe considerar el uso de hierro intravenoso posparto en mujeres que previamente son intolerantes o no responden al hierro oral y/o donde la gravedad de los síntomas de anemia requiere un tratamiento rápido.
- . Las unidades obstétricas deben contar con directrices sobre los criterios que se utilizarán para la transfusión posnatal de glóbulos rojos en mujeres anémicas que no están sangrando activamente.
- . La decisión de transfundir a la mujer en el posparto debe basarse en una evaluación cuidadosa, incluyendo si existe o no riesgo de sangrado, compromiso cardíaco o síntomas que requieran atención urgente, considerando como alternativas la terapia con hierro oral o parenteral.
- . Las mujeres que reciben transfusión de glóbulos rojos deben recibir información completa sobre la indicación y los riesgos de la transfusión y los tratamientos alternativos. El consentimiento debe solicitarse y documentarse en la historia clínica.
- . No hay evidencia suficiente para evaluar los beneficios y riesgos potenciales de la suplementación rutinaria con hierro para todas las mujeres durante el embarazo.
- . La embarazada con hemoglobinopatía conocida debe tener ferritina sérica comprobada y si es < 30 mg/L se debe administrar hierro terapéutico.

Quando tienes el dosaje de Ferritina:

Tabla N° 08: Algoritmo para toma de decisiones en el embarazo.

Embarazo		Diagnostico	1° Trimestre	2° Trimestre	3° Trimestre
		Ferritina >60 ng/mL Hb > 11 g/dL	Normal	Suplementación con hierro oral	Suplementación con hierro oral
	Ferritina < 30 ng/mL Hb > 11 g/dL	DH sin anemia	Suplementación con hierro oral	Tratamiento con hierro IV	Tratamiento con hierro IV
	Ferritina < 30 ng/mL Hb < 11 g/dL	ADH	Tratamiento con hierro oral	Tratamiento con hierro IV	Tratamiento con hierro IV

DH: Deficiencia de hierro

ADH: Anemia por deficiencia de hierro

Fuente: Consenso Latinoamericano sobre el Diagnóstico y Tratamiento de la deficiencia de hierro con o sin anemia en mujeres en edad fértil, embarazo y puerperio.

a) Hierro por vía PARENTERAL (Endovenosa).

El hierro parenteral es la alternativa más importante para los preparados de hierro por vía oral.

El hierro endovenoso es preferido cuando se requiere una restauración rápida de la hemoglobina y de los depósitos de hierro. También debe ser considerado en mujeres después de las 34 semanas con una anemia por deficiencia de hierro confirmada y una Hb < 10 g/dL.

Las **indicaciones** para la administración parenteral de hierro son las siguientes:

- . Respuesta insuficiente o falta de respuesta al hierro por vía oral.
- . Anemia severa.
- . Anemia leve o moderada que se presenta después de la semana 34 de gestación.
- . La absorción insuficiente de hierro por vía oral debido a enfermedad intestinal.
- . La necesidad de eficacia rápida.
- . La intolerancia absoluta de hierro por vía oral o pobre cumplimiento del tratamiento.
- . Combinación con eritropoyetina humana recombinante (rhEPO), para la prevención de la deficiencia funcional de hierro.

Las formulaciones de hierro IV más utilizadas son hierro sacarato y hierro carboximaltosa.

	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO			
	Versión: 001	Fecha: 23 / 09 /2024	Páginas: 23 - 32	

Cálculo de la dosis:

Se utilizará la fórmula de **Ganzoni**:

$$\text{Déficit de hierro (mg)} = \text{peso (kg)} \times [\text{Hb deseada (g/dL)} - \text{Hb actual (g/dL)}] \times 2.4 + 500$$

Hasta 35 kg de peso corporal: Hb objetivo = 130 g/L y el depósito hierro igual a 15 mg/kg peso corporal. Por encima de 35 kg de peso corporal la Hb objetivo es de 150 g/L y el cálculo del depósito hierro se asume que es de 500 mg.

b) Hierro sacarato:

Ha sido ampliamente estudiado en diferentes poblaciones comparado con diversas terapias tanto orales como IV. Aumenta los niveles de hemoglobina y normaliza la analítica de hierro. Su cálculo de dosis es a partir de la fórmula de Ganzoni, pudiendo administrarse 200 mg de hierro por aplicación, con un máximo de 600 mg de hierro por semana.

c) Carboximaltosa férrica:

Ha demostrado corregir los niveles de hemoglobina y completar los depósitos de hierro en una amplia gama de estudios clínicos, incluyendo embarazadas. Con hierro carboximaltosa se ha demostrado que con una única infusión de 1000 mg mejora la fatiga, la calidad de vida mental, la función cognitiva y la eritropoyesis en mujeres con deficiencia de hierro con hemoglobina normal o al límite.

Se indicará cuando la dosis a corregir sea igual o superior a 500 mg totales y se dé además una de las siguientes circunstancias:

- . Necesidad de un aporte rápido del hierro endovenoso (menos de dos/tres semanas), por sangrado activo, previo a cirugía programada, presencia de condiciones materno – fetales de riesgo.
- . Dificultades en el acceso venoso
- . Dificultades de desplazamiento al centro hospitalario o precisa acompañante
- . Otras a criterio del Servicio

	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO			
	Versión: 001	Fecha: 23 / 09 /2024	Páginas: 24 - 32	

Ventajas del uso de la Carboximaltosa férrica:

- . Evita venoclisis reiteradas y menor tiempo requerido para la infusión.
- . Menor número de desplazamientos al hospital.
- . Menor consumo de recursos y tiempo de atención por el personal de salud
- . Permite en **una sola aplicación administrar hasta 1000 mg en 15 minutos.**

Contraindicaciones y precauciones del hierro por vía endovenosa:

- . Se contraindica en pacientes con hipersensibilidad a alguno de los componentes del medicamento y tampoco se deben utilizar en pacientes con reacciones graves de hipersensibilidad a otro preparado diferente al que se administrará.
- . Solo deben utilizarse en lugares con acceso inmediato a medidas de tratamiento de emergencia de reacciones de hipersensibilidad.
- . Prestar especial precaución en pacientes con alergias a otros medicamentos o con enfermedades inmunológicas o inflamatorias como asma, eczema o pacientes atópicos.
- . Solo se deben utilizar durante el embarazo si son claramente necesarios, reduciéndose su uso al segundo y tercer trimestre de embarazo para proteger al feto de potenciales efectos adversos.
- . No se recomienda la administración de dosis de prueba ya que se han dado casos de reacciones alérgicas en pacientes que previamente habían tolerado bien el preparado.
- . Se debe vigilar al paciente al menos durante 30 minutos después de la administración.
- . **El hierro por vía endovenosa está contraindicado en el primer trimestre del embarazo.**

Ventajas y desventajas del hierro oral frente al intravenoso

	Ventajas	Desventajas
Hierro oral	Eficaz para la mayoría de los pacientes Riesgo extremadamente bajo de eventos adversos graves Costes iniciales muy bajos	Los efectos secundarios gastrointestinales son comunes. La adherencia puede ser baja. Puede ser inadecuado para la pérdida de sangre severa o continua. Puede requerir administración durante varios meses. Los costos totales pueden ser más altos
Hierro intravenoso	Eficaz para la mayoría de los pacientes Corrección más rápida de la anemia y resolución de los síntomas. Capacidad para administrar grandes dosis (hasta 1000 mg de hierro elemental) en una sola infusión La adherencia está asegurada Sin efectos secundarios gastrointestinales	Requiere infusión intravenosa monitoreada. Casos raros de reacciones alérgicas o a la infusión. Requiere equipo y personal para tratar reacciones alérgicas o de infusión. Los costos iniciales pueden ser más altos

6.4.3. Efectos adversos o colaterales con el tratamiento

Los efectos adversos más comunes del tratamiento con hierro oral son gastrointestinales, como náuseas, vómitos, estreñimiento o diarrea. Estos efectos suelen ser leves y transitorios.

Tabla N°09: Efectos adversos de los medicamentos

Principio activo	Efectos adversos	Contraindicaciones
Sulfato ferroso	Dolor abdominal, náusea vómito, diarrea, estreñimiento, pirosis, obscurecimiento de la orina y heces.	Hipersensibilidad al fármaco, enfermedad ácido péptica, hepatitis, hemosiderosis, hemocromatosis, talasemia, anemias no ferropénicas, hemolíticas y en transfusiones repetidas.
Hierro polimaltosado	Muy frecuentes^b: oscurecimiento de las heces diarrea Frecuentes^c: náuseas trastornos digestivos vómitos Poco frecuentes^d: estreñimiento dolor abdominal decoloración dental erupción picor cefalea	
Ácido fólico	Raros^e: reacciones alérgicas como broncoespasmo, fiebre, eritema, prurito y exantema. Náusea, dolor abdominal, flatulencia. Alteraciones del sueño.	Hipersensibilidad al ácido fólico, anemia perniciosa, anemia megaloblástica por déficit de vitamina B12
Hierro Polimaltosado en combinación con ácido fólico	Frecuente: pigmentación negra de las heces, estreñimiento, diarrea, náusea, vómito, dolor abdominal, pigmentación negruzca de los dientes (transitoria, que se evita si se administra formas líquidas acompañadas de un jugo ácido). Anorexia, flatulencia. Alteración del sueño, irritabilidad, hiperactividad. Raros: reacciones alérgicas con urticaria y prurito	Hipersensibilidad a los componentes de la fórmula. Antes de iniciar el tratamiento debe descartarse anemia perniciosa; el ácido fólico puede enmascararla.
Sulfato ferroso en combinación con ácido fólico	Frecuente: Dolor abdominal, acidez de estómago, náuseas, vómitos, estreñimiento o diarrea (relacionadas con ingesta de hierro), heces de coloración oscura (relacionada con excreción de hierro).	Hipersensibilidad; hemocromatosis, hemosiderosis, Pacientes con transfusiones sanguíneas repetidas; Anemia megaloblástica por déficit de vitamina B12; Terapia parenteral concomitante con Fe.
Hierro sacarato	Frecuentes: Mal sabor persistente en la boca (Disgeusia); hipotensión, hipertensión; náuseas; reacciones en el lugar de la perfusión/inyección (dolor, extravasación, irritación, reacción, cambio de coloración, hematoma o prurito). Poco frecuentes: Cefaleas, mareos, parestesia, hipoestesia	Reacciones de hipersensibilidad conocida al hierro. Anemia no atribuible a déficit de hierro Pacientes con antecedentes de reacciones alérgicas graves, evaluar y vigilar en caso de asma grave, eczemas u otras alergias atópicas y en pacientes con trastornos inmunitarios o inflamatorios
Carboximaltosa férrica	Frecuentes: cefalea (dolor de cabeza), mareos, sensación de calor hipertensión, náuseas y reacciones en el lugar de inyección/perfusión Poco frecuentes adormecimiento, hormigueo o sensación de cosquilleo en la piel, cambio en el sentido del gusto, frecuencia cardíaca elevada,	Alergia a la carboximaltosa férrica o a cualquiera de los demás componentes del medicamento. Antecedente de reacciones alérgicas graves a otros preparados de hierro inyectables. Anemia no producida por una deficit de hierro. Si tiene una sobrecarga de hierro en la utilización del hierro, o problemas en la utilización del hierro.
a) Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios b) Muy frecuentes: Pueden afectar más de 1 de cada 10 personas		c) Frecuentes: Pueden afectar a 1 de cada 100 personas d) Poco frecuentes: Pueden afectar a 1 de cada 1,000 personas e) Raros: Pueden afectar a 1 de cada 10,000 personas

Fuente: Anemia en el Embarazo. Instituto Nacional Materno Perinatal (Perú). Guías de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología. 2023.

	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO			
	Versión: 001	Fecha: 23 / 09 /2024	Páginas: 27 - 32	

6.4.4. Signos de alarma

- . Descompensación hemodinámica.
- . Disnea, polipnea
- . Taquicardia sostenida en más de 100/min

6.4.5. Criterios de alta

a) Hospitalización:

- Paciente sin evidencias de anemia grave.
- Condiciones obstétricas dentro de límites normales.
- Preferiblemente con hemoglobina ≥ 9.5 mg/dl
- Tolerancia comprobada al tratamiento con hierro oral.

b) Consultorio:

- Tolerancia comprobada al tratamiento con hierro oral.
- Desaparición de los síntomas de la anemia.
- Normalización de los valores de hemoglobina y hematocrito.
- Control prenatal adecuado y seguimiento de la respuesta al tratamiento.

6.4.6. Pronóstico:

Está en dependencia de los daños permanentes que puedan haberse producidos de acuerdo con el nivel de gravedad alcanzado y las complicaciones que haya presentado durante la evolución.

El pronóstico de la anemia en el embarazo suele ser bueno con el tratamiento adecuado. La mayoría de las mujeres que reciben tratamiento con hierro experimentan una mejoría significativa de sus síntomas y una normalización de sus valores de hemoglobina.

6.5. COMPLICACIONES

- Parto prematuro.
- . Bajo peso al nacer.
- . Muerte fetal.
- . Infecciones (sepsis materna pre/postnatal)
- . Parto por cesárea
- . DPP
- . Transfusiones maternas
- . Morbilidad Materna Extrema (Hemorragia posparto severa, shock, UCI)
- . Mortalidad Materna
- . Mortalidad perinatal
- . Depresión posparto

	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO			
	Versión: 001	Fecha: 23 / 09 /2024	Páginas: 28 - 32	

6.6. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

a) Criterios de referencia al HGJ:

- Anemia grave (Hb < 7 g/dL) o se trata de una gestación avanzada (>34 semanas) o anemia moderada refractaria al tratamiento con hierro oral.
- Sospecha de sangrado uterino anormal.
- Enfermedades crónicas que complican el manejo de la anemia.
- Complicaciones obstétricas asociadas a la anemia.
- Intolerancia o mala absorción del hierro oral.
- Sospecha de otras causas de anemia (anemias megaloblásticas, anemias hemolíticas).
- Complicaciones asociadas a la anemia (preeclampsia, parto prematuro).
- No respuesta al tratamiento con hierro oral después de 4 semanas

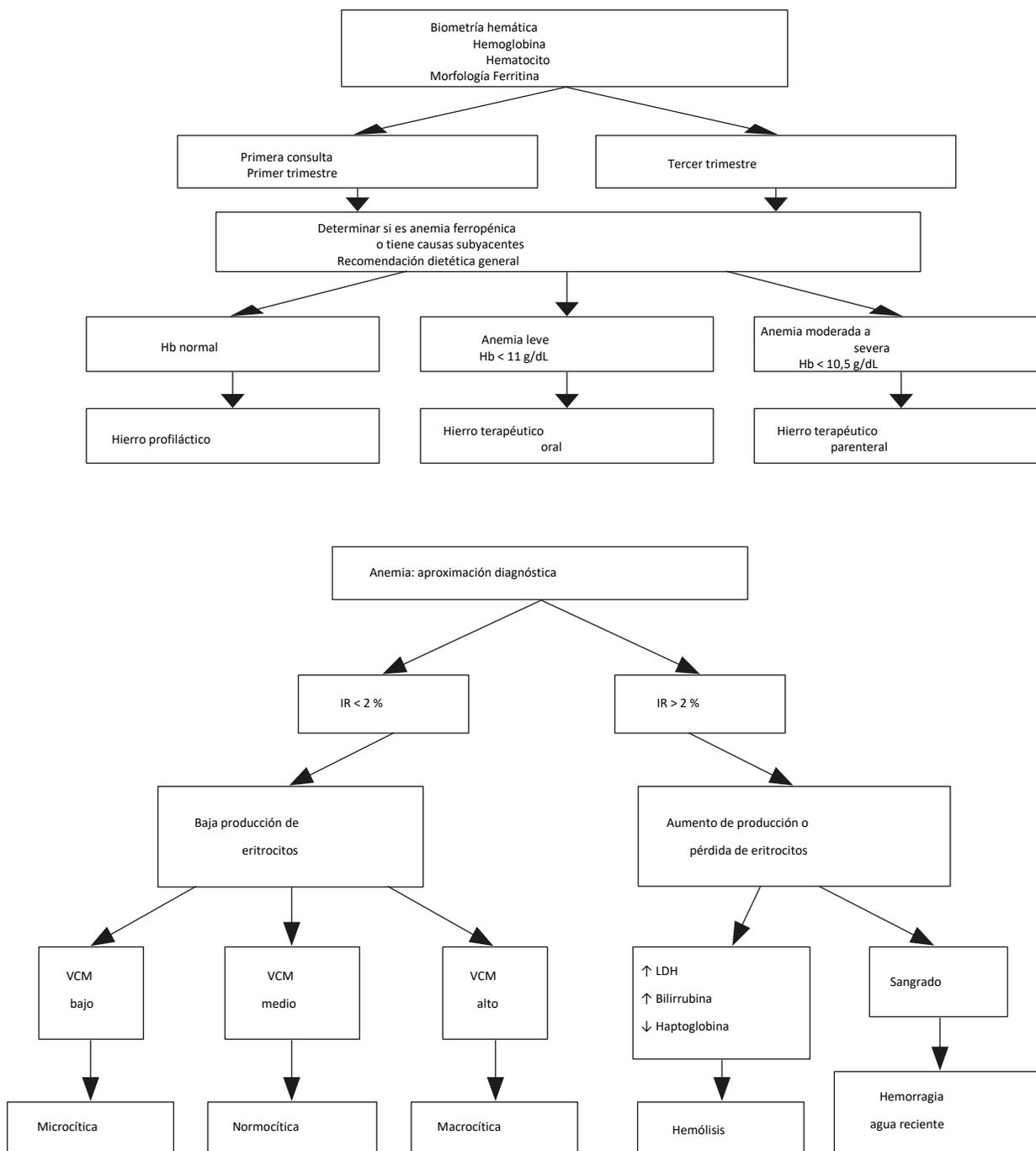
b) Criterios de contrarreferencia:

- Paciente con anemia leve o moderada que responde adecuadamente al tratamiento con hierro oral.
- Ausencia de complicaciones obstétricas asociadas a la anemia.
- Resolución de la anemia con el tratamiento adecuado.
- Control prenatal adecuado y seguimiento de la respuesta al tratamiento

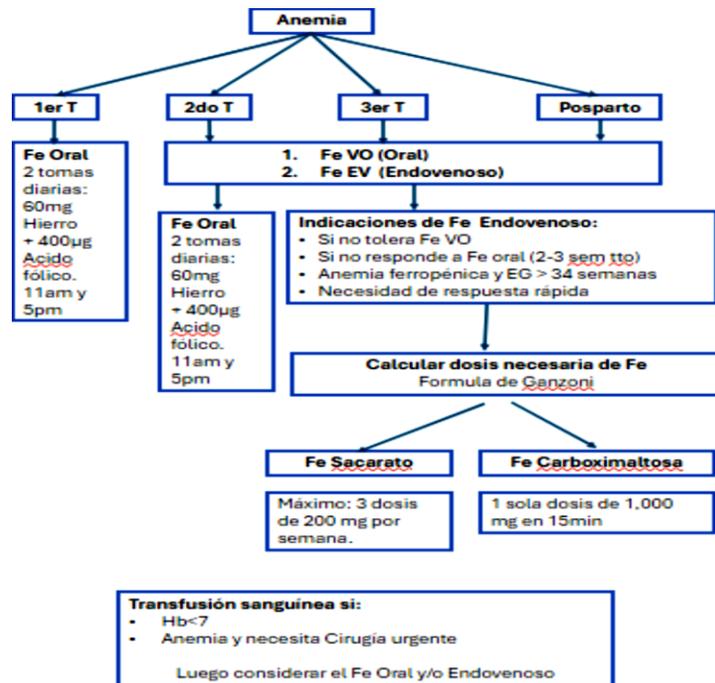
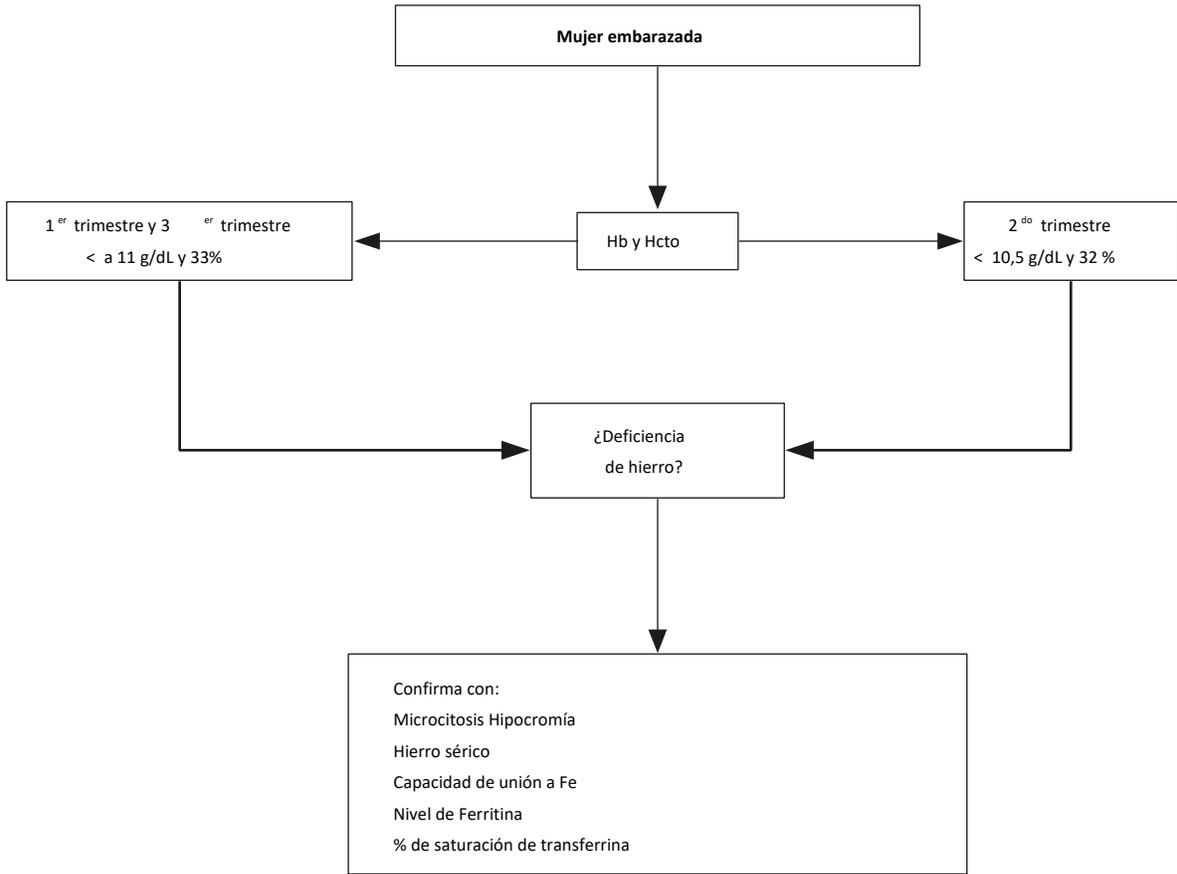
. Toda paciente en el puerperio debe egresar con plan de manejo preciso indicado por el Gineco-Obstetra o por la severidad por el internista o hematólogo, con indicaciones de seguimiento en cuanto a terapéutica y controles de laboratorio.

6.7. FLUXOGRAMA

6.7.1. Flujograma del Diagnóstico y Tratamiento de Anemia Ferropénica en el embarazo



IR = índice reticulocitario



	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO			
	Versión: 001	Fecha: 23 / 09 /2024	Páginas: 31 - 32	

VII. ANEXOS: NO APLICA

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS O BIBLIOGRAFÍA

1. Da Silva Lopes K, Yamaji N, et al. Intervenciones nutricionales específicas para prevenir y controlar la anemia a lo largo del ciclo de vida: una descripción general de revisiones sistemáticas. Base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas 2021, número 9. Art. No.: CD013092. DOI: 10.1002/14651858.CD013092.pub2. Accedida el 03 de mayo de 2024.
2. Instituto Nacional Materno Perinatal (Perú). Guías de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología. 2023.
3. Cunningham F, Leveno KJ, Bloom SL, et al., eds. Williams Obstetrics. 25th ed. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2019.
4. DeCherney AH, Nathan L, Goodwin TM, Laufer N, eds. Current Diagnosis & Treatment Obstetrics & Gynecology. 12th ed. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2019.
5. Michael Auerbach, MD, FACP, Helain J Landy, MD. Anemia in pregnancy. Up to Date. marzo de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/anemia-in-pregnancy/print?search=GPC> Anemia En El Embarazo&source=search_result&selectedTitle=1~1.
6. Guideline on haemoglobin cutoffs to define anaemia in individuals and populations. Geneva: World Health Organization; 2024. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
7. Centre de Medicina Fetal i Neonatal de Barcelona. Protocolo: Anemia Durante La Gestación Y El Puerperio.
8. Sue Pavord et al: UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy 2019. Revista Británica de Hematología. [En línea]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/bjh.16221>.
9. ACOG. Anemia in pregnancy. ACOG Practice Bulletin N°233. Set 2021.
10. OMS. Anemia. 1 de mayo de 2023.
11. FLASOG. Carpintero P, Braxs C, Bernárdez Zapata F, Olavide R, Urbano Monteiro I, Ortiz Serrano R, Samayoa G, Brantes Glavic S, Breymann C. “Consenso Latinoamericano sobre el diagnóstico y tratamiento de la deficiencia de hierro con o sin anemia en mujeres en edad fértil, embarazo y puerperio.” REVISTA-FLASOG-N°19_2021.
12. James N, Antartani RC, James NA. A comparative study of ferric carboxy maltose versus iron sucrose for iron deficiency anaemia in pregnancy. Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol 2023; 12:3534-41.

	GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO			
	Versión: 001	Fecha: 23 / 09 /2024	Páginas: 32 - 32	

13. ENDES, Perú, 2021.

14. MINSA. Informe: Estado nutricional de gestantes que acceden a los establecimientos de salud del Ministerio de Salud. Informe Gerencial Nacional Primer Semestre 2023.

15. MINSA- Resolución Ministerial N° 251-2024/MINSA -NTS N° 213 /MINSA-DGIESP-2024 NORMA TÉCNICA DE SALUD: PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO EN EL NIÑO Y LA NIÑA, ADOLESCENTES, MUJERES EN EDAD FÉRTIL, GESTANTES Y PUÉRPERAS. 2024.

16. Gustavo F. Gonzales, Paola Olavegoya. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? Rev Peru Ginecol Obstet. 2019;65(4) 489.