



**Anemia na gestação** é um problema de saúde global. Embora algum grau de anemia dilucional seja parte da fisiologia normal da gravidez, a deficiência de ferro e anemias hereditárias podem levar a sérias consequências adversas à saúde da mãe e da criança.

## I. ASSISTENCIAL

### Definição: OMS e ACOG

Primeiro/ terceiro trimestres

Hemoglobina <11 g / dL

Segundo trimestre

Hemoglobina <10,5 g / dL

## 1. ANEMIA DILUCIONAL DA GESTAÇÃO: FISIOPATOLOGIA

Aumento do volume plasmático proporcionalmente maior do que o aumento da massa de glóbulos vermelhos. O volume plasmático aumenta de 10 a 15 % em 6 a 12 semanas, expande-se rapidamente até 30 a 34 semanas e, em seguida, atinge o platô ou diminui ligeiramente até o termo. O ganho total resulta em um volume de plasma de 4700 a 5200 mL (30 a 50 % maior que em não grávidas). A massa de glóbulos vermelhos aumenta aproximadamente 15 a 30%.

## 2. CLASSIFICAÇÃO

As anemias podem ser classificadas de acordo com a sua fisiopatologia ou morfologia das hemácias.

### Classificação Fisiopatológica

#### Falta de produção na medula óssea (reticulócitos diminuídos)

- Deficiência de nutrientes: Ferro, Vitamina B12 e folatos
- Diminuição da produção de eritropoietina: Insuficiência Renal
- Destruição ou substituição da medula óssea: Aplasia ou hipoplasia medular, leucemias e metástases

#### Excesso de destruição (reticulócitos aumentados)

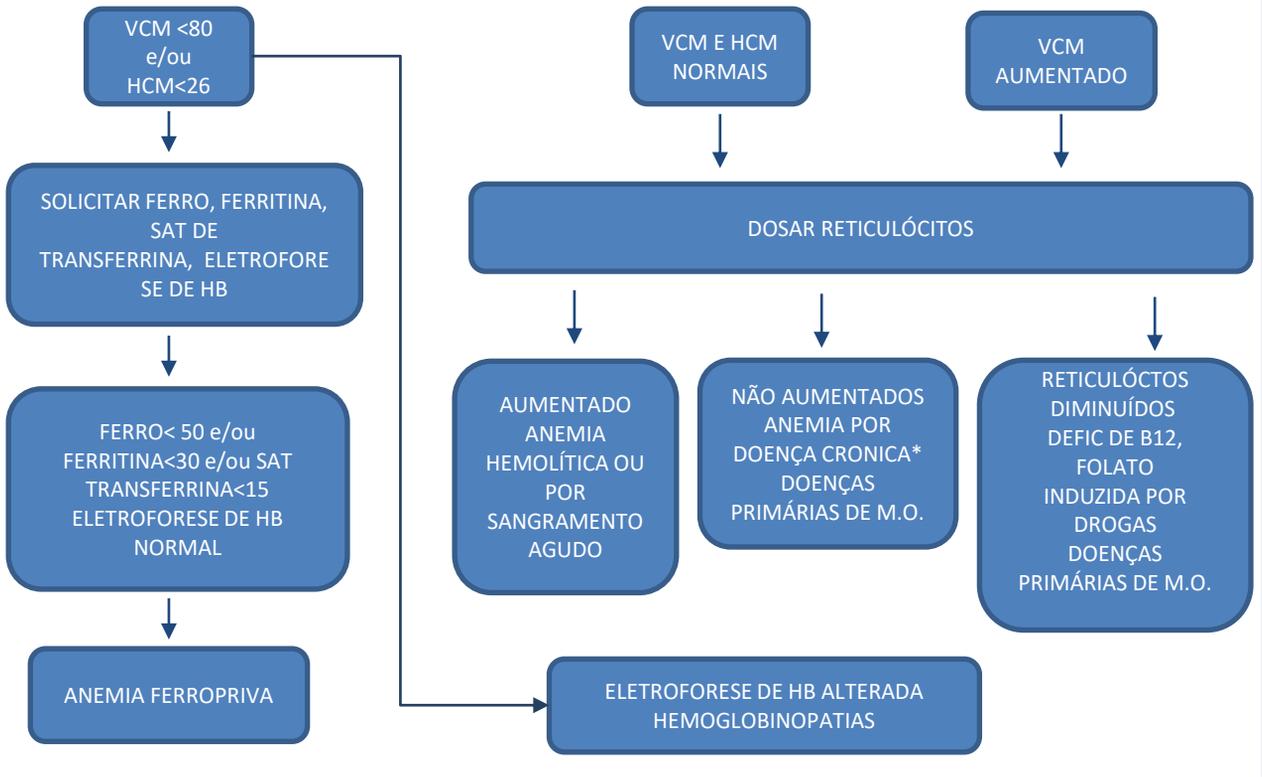
Anemias hemolíticas: grupo heterogêneo de doenças eritrocitárias podem ser devidas a:

- Causas intrínsecas ao eritrócito (maioria de natureza hereditária):
  - Perda da integridade da membrana e do citoesqueleto: esferocitose hereditária, eliptocitose hereditária, hemoglobinúria paroxística noturna, anemia hemolítica autoimune
  - Defeitos do metabolismo eritrocitário: deficiência de G6PD
  - Defeitos da síntese de hemoglobina: talassemias e hemoglobinopatias
- Causas extrínsecas ao eritrócito:
  - Trauma mecânico, Toxinas e patógenos, Anemias microangiopáticas

## Anemias por perdas de sangue

- Sangramento agudo (reticulócitos aumentado)
- Sangramento crônico (reticulócitos diminuído)

### Hemograma de ROTINA Hb < 11 Avaliar VCM e HCM



Hipocrômicas/ Microcíticas	Normocrômicas/ Normocíticas	Macrocíticas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estoques de ferro diminuídos: Anemia Ferropriva</li> <li>• Estoques de ferro normais ou aumentados:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Talassemias</li> <li>Anemia sideroblástica congênita (rara)</li> <li>Anemia de doença crônica</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reticulócitos aumentados: Anemia hemolítica; Anemia por sangramento agudo.</li> <li>• Reticulócitos não aumentados: Anemias por doença crônica; Insuficiência renal; Hipotireoidismo; Doenças hepáticas; Doenças primárias de medula óssea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reticulócitos aumentados: Anemia hemolítica; Sangramento agudo;</li> <li>• Reticulócitos diminuídos: Deficiência de vitamina B12 ou folatos; Induzida por drogas Doenças primárias da medula óssea Doença hepática e uso de álcool</li> </ul>

### 3. ANEMIA FERROPRIVA

#### Frequência

Segunda causa mais comum de anemia na gestação após anemia fisiológica.

<b>Fisiopatologia</b>	Perdas sanguíneas de gestações anteriores e/ou menstruação, sucessivas gestações ou intervalo interpartal inferior a dois anos
<b>Clínica</b>	Cansaço, adinamia, sonolência, cefaléia, tontura, zumbido, dispnéia, taquicardia, dificuldade de concentração. Exame físico: palidez cutâneo-mucosa, cabelos quebradiços e estomatites.
<b>Laboratório</b>	Hb < 11g/dL no 1º e 3º trimestres; Hb < 10,5 g/dL no 2º trimestre Microcitose e hipocromia (VCM e HCM diminuídos) Ferritina sérica < 30 µg/L; ferro sérico baixo, transferrina aumentada, índice de saturação de transferrina < 15%; RDW > 14,8%

### 3. ANEMIA FERROPRIVA (CONTINUAÇÃO)

<b>Complicações associadas</b>	Aumento no risco de morte materna Desfechos adversos maternos e fetais: transfusão sanguínea, sepse, prematuridade, admissão em UTI neonatal Déficit no desenvolvimento neurocognitivo
<b>Prevenção</b>	1º trimestre: alimentação (10 a 15 mg de ferro por dia) 2º trimestre em diante: 40 a 60mg de ferro elementar (1 drágea de 200mg sulfato ferroso/dia = 40mg ferro), manter até três meses após o parto. Ingerir 30 a 60 minutos antes da refeição. Mulheres que apresentam aumento nos depósitos de ferro (portadoras de anemia falciforme ou anemias hemolíticas com níveis elevados de ferritina) não devem receber suplementação!
<b>Tratamento</b>	Sais de ferro, via oral, 60 a 240 mg de ferro elementar por dia, em jejum ou até 1h antes das refeições. Via parenteral em casos de impossibilidade de ingestão ou problemas absorptivos (ex. cirurgia bariátrica)

### 3.1 SEGUIMENTO ANEMIA FERROPRIVA

Dosagem de Hemoglobina	Condutas
Hb 8g/dl-11g/dl Anemia leve a moderada	a. Solicitar exame parasitológico de fezes e tratar eventuais parasitoses; b. Tratar com 120 a 240mg de ferro elementar ao dia. c. Repetir a dosagem de hemoglobina entre 30 a 60 dias: <ul style="list-style-type: none"><li>Hb subindo: manter até Hb atingir 11g/dl, quando deverá retomar dose de suplementação (40 a 60mg de ferro elementar). Repetir a dosagem no 3º trimestre;</li><li>Hb permanecer estável ou diminuir: encaminhar ao pré-natal de alto risco.</li></ul>
Hb < 8g/dl Anemia Grave	Referir a Paciente ao pré-natal de alto risco
Grave intolerância gastrointestinal ou anemia grave no 3º trimestre	Ferro IV – sacarato de hidróxido férrico (100mg/5mL), 400mg/semana (duas aplicações semanais de 200mg, em infusão lenta em duas horas, diluído em 250mL de solução fisiológica) por quatro semanas; Realizar em ambiente hospitalar; Reações adversas graves: reação anafilática, hipotensão e choque. Ferinject Carboximaltose férrica – dose única (posologia) 500mg (diluir em 240ml de SF 0,9% correr em 15min )
Hemotransfusão	Mulheres saudáveis, clinicamente estáveis, com Hb> 7 ou 8 g/dL podem geralmente ser conduzidas com ferro oral ou parenteral. Reservar transfusão: sangramento contínuo (ou com risco de hemorragia ainda mais significativa), sintomas graves que precisam de correção imediata ou evidência de descompensação cardíaca.

\*A absorção oral pode ser melhorada tomando vitamina C concomitantemente com ferro e / ou evitando café, chá e leite no momento em que o suplemento de ferro é ingerido.

## II. GLOSSÁRIO

HCM - Hemoglobina Corpuscular Médio  
VCM – Volume Corpuscular Médio

## III. HISTÓRICO DE REVISÕES

Romulo Negrini (29/07/2024) – Revisão Periódica

## IV. Referências Bibliográficas

- [1] World Health Organization. Preconception care to reduce maternal and childhood mortality and morbidity. WHO HQ; Geneva, 2013.
- [2] American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No.95: anemia in pregnancy. Obstet Gynecol 2008; 112:201. Reaffirmed 2017.
- [3] WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. World Health Organization; Luxembourg, 2016.
- [4] Bernstein IM, Ziegler W, Badger GJ. Plasma volume expansion in early pregnancy. Obstet Gynecol 2001; 97:669.
- [5] Whittaker PG, Lind T. The intravascular mass of albumin during human pregnancy: a serial study in normal and diabetic women. Br J Obstet Gynaecol 1993; 100:587.
- [6] Zugaib M, Bittar RE, Francisco RPV. Protocolos Assistenciais. Quinta Edição. Editora Atheneu, 2016.
- [7] Maternal physiology. In: Williams Obstetrics, 24th ed, Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, et al (Eds), McGraw-Hill Education, 2014. p.55.

- [8] Guidelines for Prenatal Care, 8th ed, American Academy of Pediatrics and the American College of Obstetricians and Gynecologists (Ed), Elk Grove Village, IL and Washington DC 2017.
- [9] Radlowski EC, Johnson RW. Perinatal iron deficiency and neurocognitive development. *Front Hum Neurosci* 2013; 7:585.
- [10] Pavord S, Myers B, Robinson S, et al. UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. *Br J Haematol* 2012; 156:588.
- [11] Cunningham FG et al. *Williams Obstetrícia*. 23ª ed. Porto Alegre: AMGH Editora; 2012.
- [12] Stoffel NU, Cercamondi CI, Brittenham G, et al. Iron absorption from oral iron supplements given on consecutive versus alternate days and as single morning doses versus twice-daily split dosing in iron-depleted women: two open-label, randomised controlled trials. *Lancet Haematol* 2017; 4:e524.
- [13] Pavord S, Myers B, Robinson S, et al. UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. *Br J Haematol* 2012; 156:588.
- [14] Tolkien Z, Stecher L, Mander AP, et al. Ferrous sulfate supplementation causes significant gastrointestinal side-effects in adults: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2015; 10:e0117383.
- [15]<https://www.transfusioneguidelines.org/transfusion-handbook/9-effective-transfusion-in-obstetric-practice> (acessado em 02/07/2018).

<b>Código Documento:</b> CPTW265.2	<b>Elaborador:</b> Andréa Novaes Romulo Negrini Mariana Granado Adolfo Liao	<b>Revisor:</b> Mauro Dirlando Conte de Oliveira  Romulo Negrini	<b>Aprovador:</b> Giancarlo Colombo	<b>Data de Elaboração:</b> 08/11/2021  <b>Data de Revisão:</b> 29/07/2024	<b>Data de Aprovação:</b> 29/07/2024
---------------------------------------	---	--	---	---	---