

Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública
Curso de Nutrição

ANEMIA NA GESTAÇÃO

Cláudia de Azevedo Aguiar

2013

ANEMIA: Definição

A anemia é a condição na qual o número de células vermelhas do sangue e a sua capacidade de transporte de oxigênio são insuficientes para atender às necessidades fisiológicas, que variam de acordo com idade, sexo, altura, fumo e gravidez.

(WHO, 2013)

ANEMIA: Definições

Não grávidas

- Concentração de hemoglobina (Hb) $< 12\text{g/dl}$

Grávidas e Puérperas

- **Cunningham et al (2012):** Concentração de Hb $< 10\text{g/dl}$ durante a gravidez e puerpério
- **CDC - Centers for Disease Control and Prevention (2013):** Concentração de Hb $\leq 11\text{ g/dl}$ no 1º e no 3º trimestre e $\leq 10,5\text{ g/dl}$ no 2º trimestre
- **OMS (2001) e Ministério da Saúde (2012):** Valores de Hb $< 11\text{ g/dl}$:
 - └ Ausência de anemia..... $\geq 11\text{ g/dl}$:
 - └ Anemia leve a moderada..... de 8 g/dl a 10 g/dl :
 - └ Anemia grave..... $< 8\text{ g/dl}$

ANEMIA: principais causas

Adquiridas

- Anemia por deficiência de ferro (Ferropriva)
- Anemia causada por perda sanguínea aguda
- Anemia por inflamação ou malignidade
- Anemia megaloblástica
- Anemia hemolítica adquirida
- Anemia aplásica ou hipoplásica

Hereditárias

- Talassemias
- Hemoglobinopatias de células falciformes
- Outras hemoglobinopatias
- Anemias hemolíticas hereditárias



Mais comuns em
grávidas e
puérperas

ANEMIA na GRAVIDEZ: estatísticas

- A frequência de anemia durante a gravidez dependerá, principalmente, dos níveis de ferro pré-existentes e da suplementação pré-natal.
- Em países desenvolvidos, a diminuição dos níveis de ferro no sangue raramente é grave, principalmente em mulheres que mantêm uma dieta adequada.
- Nos países em desenvolvimento, a quantidade de ferro e folato obtida na alimentação pode não atender às demandas adicionais impostas às reservas maternas de ferro pelo feto em crescimento, pela placenta e pelo aumento da massa de hemácias materna.
- Estima-se que a anemia não fisiológica acomete 20% a 80% das gestações. Destas, a anemia por deficiência de ferro é a mais comum.
- Estima-se, ainda, que aproximadamente 50% das grávidas em todo o mundo são anêmicas, sendo que 52% encontram-se em países não industrializados e 23% em países industrializados.

ANEMIA: Sinais e Sintomas

MATERNOS:

- Comprometimento do desempenho físico e mental;
- Pré-eclâmpsia e alterações cardiovasculares;
- Diminuição da função imunológica;
- Alterações da função da tireoide;
- Queda de cabelos e enfraquecimento das unhas;
- Menor tolerância às perdas sanguíneas do parto, resultando em maior risco de anemia pós-parto e hemotransfusão.



FETAIS:

- Morte (abortamento e óbito intrauterino);
- Hipoxemia fetal;
- Prematuridade;
- Quadro séptico por ruptura prematura de membranas;
- Restrição de crescimento intrauterino, muitas vezes com alterações irreversíveis do desenvolvimento neurológico da criança.



ANEMIA: efeitos sobre a gravidez

- **Klebanoff *et al* (1991)**

Estudaram 27.000 mulheres e encontraram um risco levemente aumentado de parto pré-termo em gestantes com anemia no 2º trimestre.

- **Kadyrov *et al* (1998)**

Encontraram evidências de que a anemia materna influenciava a vascularização placentária, alterando a angiogênese durante o início da gravidez.

- **Ren *et al* (2007)**

Descobriram que uma concentração de hemoglobina baixa no 1º trimestre aumenta o risco de peso baixo ao nascer, parto pré-termo e bebês pequenos para a idade gestacional (PIG).

- **Kidanto *et al* (2009)**

Concluíram que a incidência de parto pré-termo e peso baixo ao nascer aumenta quanto maior é a gravidade da anemia.

A microscopic view of numerous red blood cells, which are biconcave discs, floating in a dark red fluid. The cells are scattered across the frame, with some in sharp focus and others blurred in the background.

**ANEMIA
POR PERDA SANGUÍNEA AGUDA**

ANEMIA causada por perda sanguínea aguda

- **Hemorragias no início da gravidez:** Causadas, geralmente, por abortos, gravidez ectópica e mola hidatiforme.
- **Hemorragia puerperal:** Podem decorrer de sangramento no local de implantação da placenta, da episiotomia, de lacerações vaginais, de lóquios e incisão da cesariana:

Perda sanguínea no parto normal: 500 a 600 ml

Perda sanguínea na cesariana: 1.000 ml



Se a gestante/puérpera possui anemia moderada ou leve (Hb entre 8 e 10 g/dl), está hemodinamicamente estável, não apresenta quadro séptico e é capaz de caminhar sem sintomas adversos, não há necessidade de hemotransfusão.

A microscopic view of numerous red blood cells, which are biconcave discs, scattered across the frame. The cells are rendered in a dark red color against a black background, creating a sense of depth and focus. A central horizontal banner with a dark, semi-transparent background and a slight gradient is overlaid on the image.

**ANEMIA
FERROPRIVA**

ANEMIA FERROPRIVA:

Adaptações fisiológicas da gravidez

- Na gravidez normal, após 32 a 34 semanas de gestação, o volume sanguíneo da mulher estará aumentado em 40 - 45%, em comparação ao seu estado pré-gravídico.
- Esta expansão volumétrica varia entre as mulheres; em algumas o aumento é discreto, em muitas outras o volume quase dobra.



ANEMIA FERROPRIVA:

Adaptações fisiológicas da gravidez

- A gravidez provoca **mudanças hematológicas** à mãe, em função do aumento do volume sanguíneo (Hipervolemia gravídica).
- Na **Hipervolemia** há um aumento de plasma e de eritrócitos (ou glóbulos vermelhos ou hemácias), mas os hematócritos (percentual de eritrócitos no volume total de sangue) serão menores.

ANEMIA FERROPRIVA: Hipervolemia

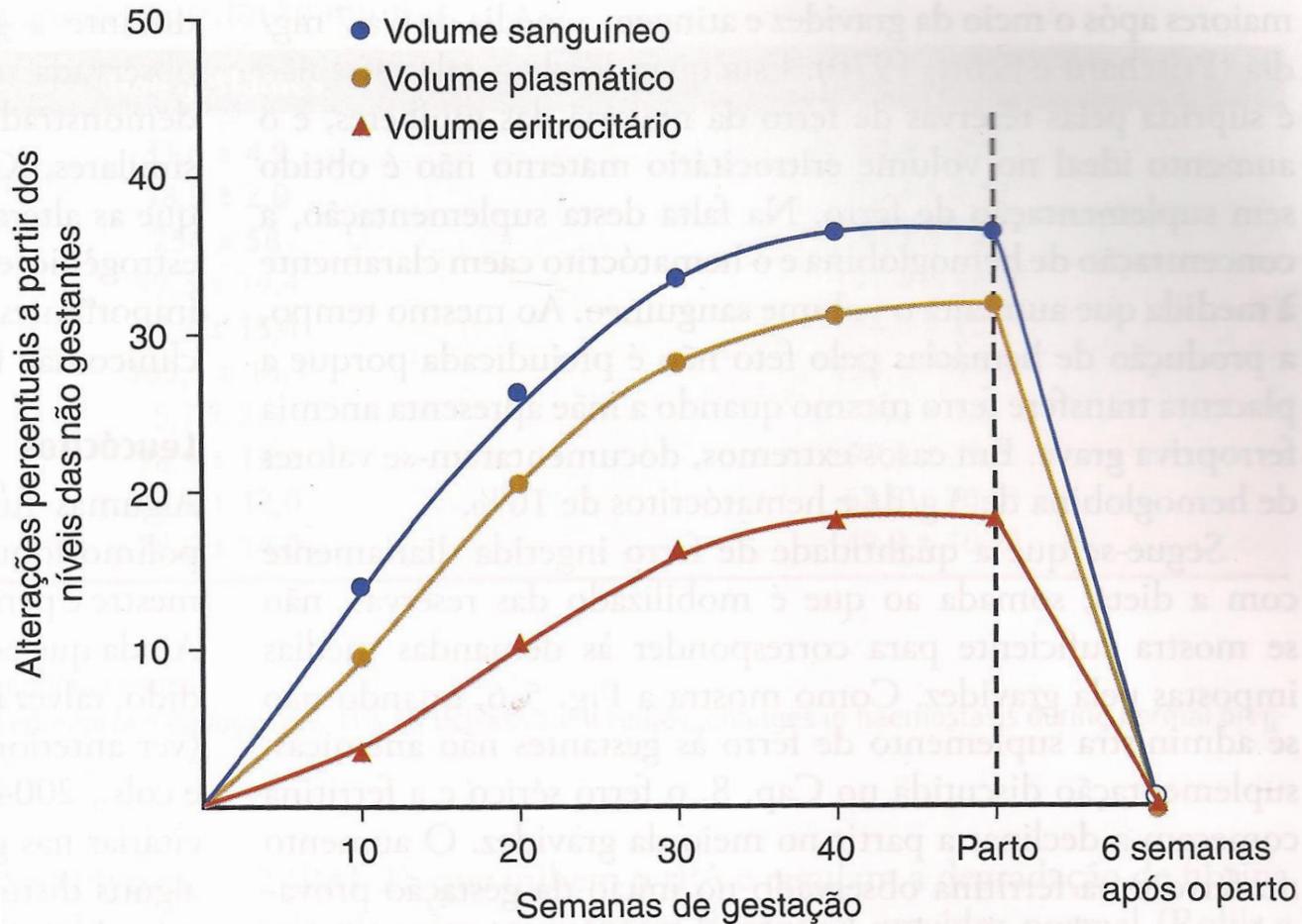


FIGURA 5-5 Alterações no volume sanguíneo total e em seus componentes (plasma e eritrócitos) durante a gravidez e no pós-parto. (De Peck e Arias, 1979, com autorização.)

Anemia ferropriva: hipervolemia gravídica

Benefícios da hipervolemia:

- Responder às demandas metabólicas do útero aumentado;
- Prover nutrientes e elementos em abundância p/ dar suporte ao rápido crescimento da placenta e do feto;
- Proteger a mãe e, conseqüentemente, o feto contra os efeitos deletérios das posições supina e ereta sobre o retorno venoso;
- Salvar a gestante contra efeitos adversos da perda sanguínea associada ao parto.

Consequências da hipervolemia:

- Deficiência de ferro e folato;
- Diminuição na concentração de hemoglobina, ferro sérico, folato sérico e folato nas hemácias.



Anemia Ferropriva: Hipervolemia e Ferro na Gestação

- A mulher necessita de aproximadamente **1000 mg** de ferro durante a gestação normal;
- **300 mg** serão transferidos ativamente ao feto e à placenta;
- **200 mg** serão excretados pela gestante, principalmente através do trato gastrointestinal (incluindo gestantes com deficiência de ferro);
- Outros **500 mg** de ferro são necessários para suprir o aumento de eritrócitos, decorrentes da hipervolemia (há um aumento de cerca de 450 ml de eritrócitos na gravidez; para cada 1 ml de eritrócitos é necessário 1,1 mg de ferro).

Anemia Ferropriva: Hipervolemia e Ferro na Gestação

- Esta quantidade geralmente não é suprida pelas reservas de ferro da maioria das mulheres (uma mulher saudável, jovem e não grávida tem cerca de 300 mg de reserva de ferro), fazendo-se necessário, então...

SUPLEMENTAÇÃO DE FERRO



Anemia Ferropriva: Suplementação de Ferro

- Na falta de suplementação, a concentração de hemoglobina e hematócrito caem claramente à medida que aumenta o volume sanguíneo.
- A quantidade média de ferro ingerida diariamente com a dieta, somada ao que é mobilizado das reservas, não se mostra suficiente para corresponder às demandas impostas pela gravidez.



Importante: a constituição de hemácias fetais não é prejudicada porque a placenta transfere ferro mesmo quando a mãe apresenta anemia ferropriva grave.

Anemia Ferropriva: Suplementação de Ferro

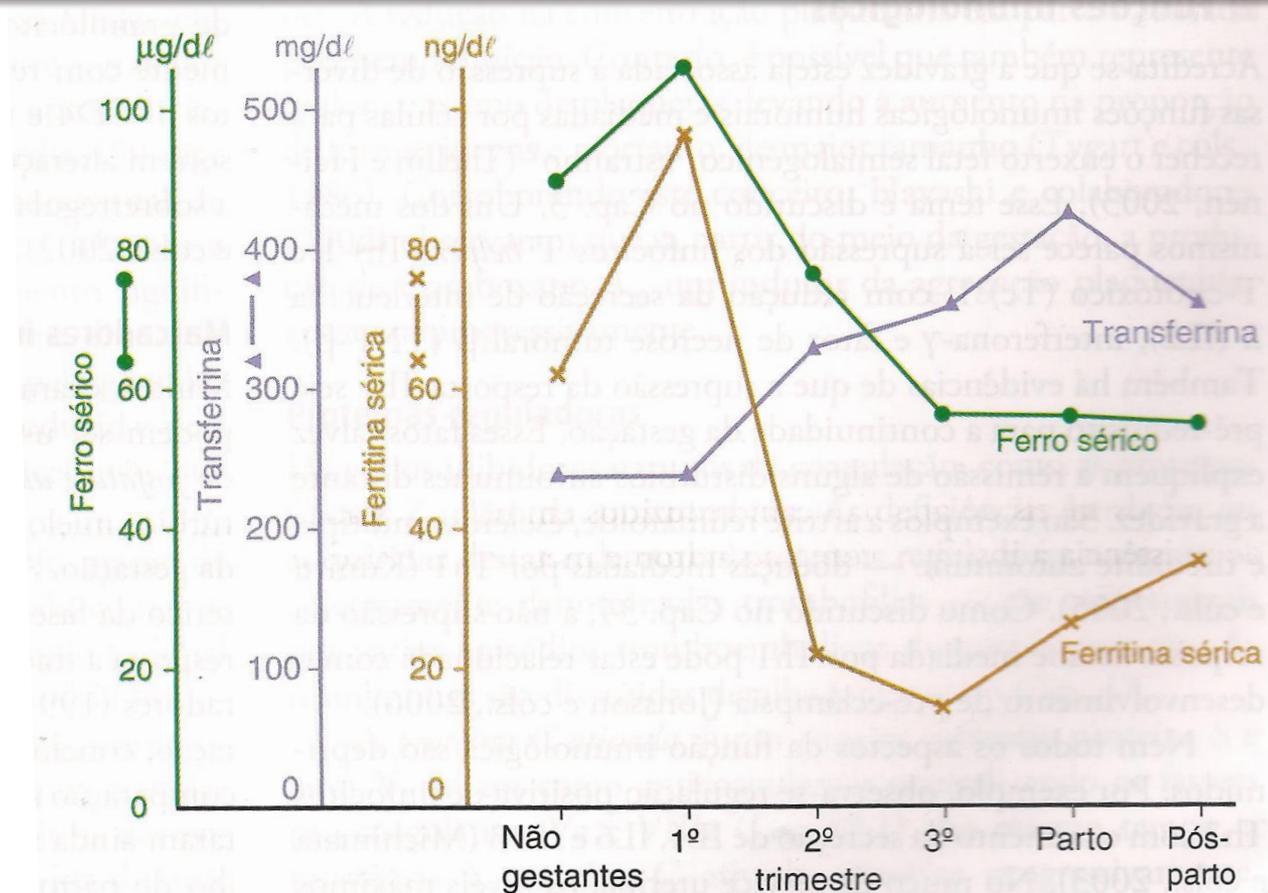


FIGURA 5-6 Índices de *turnover* do ferro durante a gestação em mulheres sem anemia franca e que não tenham recebido suplementação de ferro. (De Kaneshige, 1981, com autorização.)

- Quando não se administra suplemento de ferro às gestantes não anêmicas, o ferro sérico e a ferritina começam a declinar a partir da 2ª metade da gravidez!

Anemia Ferropriva: Tratamento

- A correção da anemia e a restituição de suprimentos de ferro podem ser realizadas com compostos de ferro simples: sulfato ferroso, fumarato ou gliconato.
- Estes compostos fornecem cerca de 200 mg de ferro elementar, diariamente.
- A via oral deve ser a administração de escolha. Nos raros casos em que a mulher não pode ingerir o composto, deve-se recorrer à terapia parenteral.
- Transfusões de hemácias ou sanguíneas raramente são indicadas, a menos que coexista hipovolemia decorrente de relativa perda sanguínea.

Esquema Ministério da Saúde (2012) para suplementação de ferro às gestantes

Exames de rotina	Resultados	Conduas
Dosagem de hemoglobina	Hemoglobina > 11g/dl Ausência de anemia	Suplementação de ferro a partir da 20ª semana: 1 drágea de sulfato ferroso/dia (200mg), que corresponde a 40mg de ferro elementar. Recomenda-se ingerir a medicação antes das refeições.
	Hemoglobina (Hb) entre 8g/dl e 11g/dl Anemia leve a moderada	A) Solicite exame parasitológico de fezes e trate as parasitoses, se presentes; B) Trate a anemia com 120 a 240mg de ferro elementar ao dia. Normalmente, recomendam-se 5 (cinco) drágeas/dia de sulfato ferroso, de 40mg cada, via oral (podem ser 2 pela manhã, 2 à tarde e 1 à noite), uma hora antes das refeições; C) Repita a dosagem de hemoglobina entre 30 e 60 dias: <ul style="list-style-type: none">• Se os níveis estiverem subindo, mantenha o tratamento até a Hb atingir 11g/dl, quando deverá ser iniciada a dose de suplementação (1 drágea ao dia, com 40mg de ferro elementar). Repita a dosagem no 3º trimestre;• Se a Hb permanecer em níveis estacionários ou se diminuir, será necessário referir a gestante ao pré-natal de alto risco.
	Hemoglobina < 8g/dl Anemia grave	Será necessário referir a gestante ao pré-natal de alto risco.

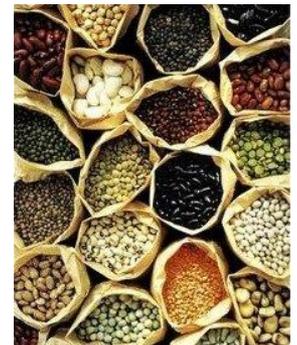


O hemograma com dosagem de Hb e Ht deverá ser solicitado no 1º e no 3º trimestre da gestação!

Na presença de anemia, após prescrição do sulfato ferroso, o exame deverá ser repetido em 30 a 60 dias.

Anemia Ferropriva e Nutrição

- É importante que a gestante seja orientada e incentivada a consumir, diariamente, **alimentos de origem animal** ricos em ferro, tais como carnes em geral e vísceras (fígado, coração, moela). Deve consumir também os **alimentos de origem vegetal**: feijão, lentilha, grão-de-bico, soja, folhas verde-escuras (brócolis, couve, espinafre e rúcula), grãos integrais, nozes e castanhas, goiaba, carambola, mangaba, açaí, entre outros.
- Prescrição de suplementação de ferro!



REFERÊNCIAS

- Cunningham FG *et al.* Williams Obstetrícia. 23ª ed. Porto Alegre: AMGH Editora; 2012.
- Enkin M, Keirse MJNC, Neilson J, Crowther C, Duley L, Hodnett E, *et al.* Guia para atenção efetiva na gravidez e no parto. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- Kandyrov M *et al.* Increased fetoplacental angiogenesis during first trimester in anemic woman. Lancet 352:1747, 1998.
- Kidanto HL *et al.* Risks for preterm delivery and low birth weight are independently increased by severity of maternal anaemia. S Afr Med J 99(2):98, 2009.
- Klebanoff MA *et al.* Anemia and spontaneous preterm birth. Am J Obstet Gynecol 164:59, 1991.
- MS - Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde. Atenção ao Pré-natal de baixo risco. Cadernos de Atenção Básica. Brasília (DF); 2001.
- Ren *et al.* Low first-trimester hemoglobin and low birth weight, preterm birth and small for gestational age newborns. Int J Gynecol Obstetr 98:124. 2007
- WHO - World Health Organization. Anaemia: Health topics [homepage na Internet]. 2013. Disponível em: <http://www.who.int/topics/anaemia/en/>
- WHO - World Health Organization. Iron deficiency anaemia: assessment, prevention and control. A guide for programme managers. Geneva: World Health Organization; 2001.