

Portal de Boas Práticas em
Saúde da Mulher, da Criança
e do Adolescente



ATENÇÃO À
CRIANÇA

CARÊNCIAS NUTRICIONAIS: ANEMIA FERROPRIVA



“A anemia ferropriva ainda é considerada uma carência prevalente entre crianças menores de cinco anos em algumas regiões do Brasil, impactando no crescimento e desenvolvimento.”



Objetivos dessa apresentação:

- Descrever os principais aspectos da anemia ferropriva na infância e seu impacto no desenvolvimento;
- Abordar o manejo da anemia ferropriva em crianças com doenças crônicas;
- Estimular profissionais de saúde a refletirem sobre questões relevantes da anemia ferropriva na prática clínica e nutricional.



Introdução

“Evidências científicas sugerem a importância do ferro no desenvolvimento cognitivo nos primeiros anos de vida.”

Pedraza e Queiroz, 2011

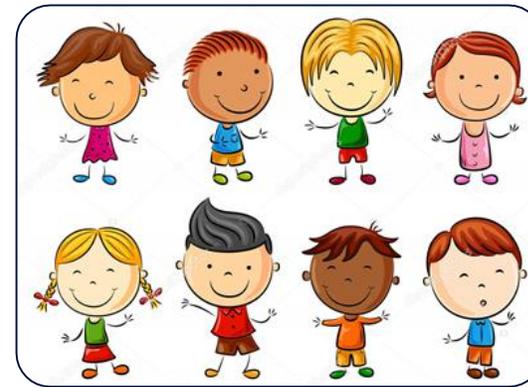
Segundo a Organização Mundial da Saúde, a **anemia** é uma condição na qual a concentração sanguínea de hemoglobina se encontra abaixo dos valores esperados (inferior a -2DP), tornando-se insuficiente para atender às necessidades fisiológicas exigidas de acordo com idade, sexo, gestação e altitude.



Epidemiologia

- Calcula-se que quase dois bilhões de pessoas em todo o mundo apresentem anemia e que de 27 a 50% da população seja afetada pela deficiência de ferro.
- Mesmo acometendo todos os grupos etários e níveis sociais, a anemia ferropriva ainda é uma doença que atinge principalmente as camadas socialmente menos favorecidas.

- No Brasil, os dados variam muito, pois resultam de estudos isolados, de amostras não representativas da realidade nacional.



Entre 40% e 50% das crianças menores 3 anos tem o diagnóstico e encontram-se nas regiões norte e nordeste.





Diagnóstico Clínico e Laboratorial

As manifestações clínicas da deficiência de ferro são determinadas pelos estágios de depleção, deficiência de ferro e anemia propriamente dita.

Estágios	Depleção de Ferro	Deficiência de Ferro	Anemia Ferropriva
Características	↓ dos depósitos de ferro no fígado, baço e medula óssea	-	-
Diagnóstico	Ferritina sérica (reserva de ferro)	↓ ferro sérico, ↑ capacidade total de ligação da transferrina, ↓ saturação da transferrina	Diminuição sanguínea da hemoglobina e hematócrito e alterações hematimétricas
Valores de referência	< 12µg/L < 5 anos, < 15µg/L entre 5 e 12 anos	Ligação da transferrina >250-390µg/dl Saturação da transferrina <16%	Hemoglobina (HB): < 11g/dl : 6-60 meses; < 11,5g/dl : 5 a 11 anos Hematócrito (HT): < 33%: 6-60 meses; < 34%: 5 a 11 anos



Manifestações Clínicas

Para o diagnóstico da anemia ferropriva também é necessário considerar os sinais clínicos da deficiência de ferro.

Redução da acidez gástrica	Sangramento da mucosa intestinal	Distúrbio de conduta e percepção	Menor capacidade de trabalho	Menor tolerância a exercícios
Gastrite atrófica	Distúrbio psicomotor	Estomatite angular	Irritabilidade	↓ Linfócitos T
Palidez da face	Palidez das palmas das mãos	Respiração ofegante	Astenia	Algia em Membros Inferiores
Palidez em mucosa conjuntiva e oral	Unhas quebradiças e rugosas		Inibição da capacidade bactericida dos neutrófilos	



Recomendação do Consenso de Anemia Ferropriva da SBP (2018)

- Realizar triagem de exames em crianças a partir dos 12 meses de vida → Hemograma completo (com parâmetros hematimétricos), contagem de reticulócitos e ferritina;
- O uso da ferritina como marcador da fase de depleção é essencial, porque, quando há intervenção nesta fase, os resultados são de possível profilaxia dos déficits cognitivos.

Critério proposto para avaliar a concentração normal de ferritina sérica em crianças são valores: 30µg/dl

Valores < 15µg/dl indicam deficiência grave e valores intermediários devem ser avaliados após suplementação com ferro.



Anemia em Crianças com Condições Crônicas

A prevalência de anemia ferropriva pode estar subestimada em crianças com doenças crônicas

- A ferritina é também uma proteína de fase aguda e pode estar aumentada em casos de infecção e inflamação;
- Se a ferritina estiver alta em casos de suspeita clínica de anemia ferropriva, sugere-se dosar o PCR sérico para descartar a presença de estado inflamatório.



Anemia em Crianças com Condições Crônicas

Doenças Neurológicas

Crianças neuropatas possuem, em geral, menor requerimento energético e, como consequência de uma redução na oferta calórica, sua ingestão de micronutrientes, proporcionalmente menor, pode não atingir suas necessidades diárias



A dieta oferecida, muitas vezes restrita e a base de leite de vaca, pobres em ferro e de baixa absorção
(fatores antinutricionais e baixa ingestão de vitamina C)



Maior risco de anemia por deficiência de ferro



Anemia em Crianças com Condições Crônicas

Doenças Neurológicas

- A alimentação por sonda e o uso de suplementos nutricionais foram associados a maiores concentrações deste micronutriente no sangue.
- A ingestão diária recomendada de ferro é de 10 mg/dia em crianças (7-10 anos), 12 mg/dia em adolescentes do sexo masculino (15-19 anos) e 15 mg/dia em adolescentes do sexo feminino (15-19 anos).
- No tratamento da deficiência de ferro nessa população, a suplementação deve ser logo considerada.
- A avaliação do status de ferro deve fazer parte da avaliação nutricional destas crianças.



Anemia em Crianças com Condições Crônicas

Falência intestinal (intestino curto, dismotilidade e má absorção)

- A prevalência de anemia é muito evidente em crianças com falência intestinal na fase de reabilitação intestinal (transição para dieta enteral); naqueles em uso de nutrição enteral (NE) plena (no acompanhamento tardio) e naqueles que usam nutrição parenteral (NP) domiciliar cronicamente;
- Crianças desta população com anemia ferropriva apresentam *Z score* peso/estatura mais baixos;
- Perda de sangue oculto também pode ocorrer, contribuindo para a deficiência de ferro;

Em crianças com falência intestinal, o risco de desenvolver deficiências nutricionais depende da anatomia pós-cirúrgica e do grau de má absorção.



Anemia em Crianças com Condições Crônicas

Falência intestinal (intestino curto, dismotilidade e má absorção)

- Para aqueles que recebem nutrição enteral (NE), alimentos ricos em ferro devem ser incentivados e ferro suplementado quando viável por via oral ou enteral;



Observa-se diminuição na prevalência da deficiência de ferro após transição bem sucedida da Nutrição Parenteral Total (NPT) para NE

- Há uma escassez de diretrizes sobre suplementação padronizada de ferro intravenoso para crianças com falência intestinal.

- **Observar se os suplementos de minerais padronizados possuem ferro na sua composição!**
- **Enfatiza-se a importância da monitorização, prevenção e suplementação de ferro para melhorar a qualidade de vida e os resultados de neurodesenvolvimento nesta população.**



Anemia em Crianças com Condições Crônicas

Fibrose Cística (FC)

- A suplementação de ferro deve ser cautelosa em crianças com FC, principalmente em infectados com *P. Aeruginosa* (esta bactéria requer ferro para o seu crescimento e desenvolveu mecanismos para eliminação do mesmo).
- Orienta-se suplementar ferro em valores baixos de Volume Corpuscular Médio (**VCM**), não fazendo a suplementação nos estágios onde somente a hemoglobina ou ferritina estão reduzidas.
- Dosar Hb, VCM e ferritina para avaliar o status de ferro na revisão anual.



Anemia em Crianças com Condições Crônicas

HIV/AIDS

- A anemia está relacionada principalmente ao uso do AZT (Zidovudina) → **Recomenda-se evitar este medicamento em crianças com anemia grave a moderada, quando existir alternativa**. Considerar uso de eritropoietina, caso seja essencial a sua continuação.
- As manifestações mais comuns da anemia nesta população são: fadiga leve a moderada, palidez, taquipneia. Insuficiência cardíaca congestiva pode acontecer, mas raramente.
- O monitoramento da anemia deve ocorrer nos exames de rotina, com a dosagem de Hb/Ht.



Anemia em Crianças com Condições Crônicas

"Pacientes pediátricos com doenças crônicas frequentemente apresentam atraso no crescimento e desenvolvimento devido à exigências nutricionais elevadas e/ou uma ingestão calórica inadequada, o que significa que eles precisam de suporte nutricional específico para evitar desnutrição e déficit de micronutrientes". Martínez-Costa et al., 2019



Prevenção e Tratamento da Anemia Ferropriva



Promover o
Aleitamento Materno
Exclusivo!



Desde a introdução de alimentos complementares, estimular o consumo de alimentos fontes de ferro, bem como aqueles que aumentem sua biodisponibilidade e absorção.



Carne vermelha e fígado



Leguminosas: feijão, ervilha, lentilha e grão de bico



Aveia e Quinoa



Vegetais verde-escuros: brócolis, agrião e espinafre



Prevenção e Tratamento da Anemia Ferropriva

Para otimizar a absorção do ferro (não-heme) proveniente de fontes vegetais, recomenda-se o consumo de alimentos fontes de vitamina C.



Leites e derivados - devem ser evitados nas refeições principais (almoço e jantar) por serem fontes de cálcio e diminuírem a absorção de ferro.





Critérios de suplementação profilática adotados pela SBP

Situação	Recomendação Revisada
Recém-nascidos a termo, de peso adequado para a idade gestacional em aleitamento materno exclusivo ou não	1 mg de ferro elementar/kg peso/dia a partir do 3º mês até 24º mês de vida
Recém-nascidos a termo, de peso adequado para a idade gestacional em uso de menos de 500ml de fórmula infantil/dia	1 mg de ferro elementar/kg peso/dia a partir do 3º mês até 24º mês de vida
Recém-nascidos a termo com peso inferior a 2500g	2 mg/kg de peso/dia , a partir de 30 dias durante um ano. Após este período, 1mg/kg/dia por mais um ano
Recém-nascidos pré-termo com peso entre 2500 e 1500g	2mg/kg de peso/dia , a partir de 30 dias durante um ano. Após este prazo, 1 mg/kg/dia por mais um ano
Recém-nascidos pré-termo com peso entre 1500 e 1000g	3 mg/kg de peso/dia , a partir de 30 dias durante um ano. Após este período, 1mg/kg/dia por mais um ano
Recém-nascidos pré-termo com peso inferior a 1000g	4mg/kg de peso/dia a partir de 30 dias durante um ano. Após este período, 1mg/kg/dia por mais um ano



Políticas Nacionais que visam à Prevenção da Anemia Ferropriva



Fortificação de alimentos
(atualizada pela ANVISA -
RDC n° 150 de 2017)



Fortificação das farinhas de trigo e milho
com fumarato ferroso e sulfato ferroso
(4 a 9mg/100g de farinha)



Estratégia NutriSUS
(MS, 2015)



Oferta de sachês com 15 micronutrientes
em pó na rotina escolar;



Programa Nacional de
Suplementação de
Ferro (MS, 2013)



6-24 meses: 1mg/kg/dia de
sulfato ferroso.



Referências

- Figueroa Pedraza D; Queiroz D. Micronutrientes no crescimento e desenvolvimento infantil. Rev. Bras. Cresc. e Desenv. Hum. 2011; 21(1): 156-171.
- Grotto HZW. Diagnóstico laboratorial da deficiência de ferro. Rev Bras Hematol Hemoter. 2010;32:22–8
- Sociedade Brasileira de Pediatria. Consenso Sobre Anemia Ferropriva: Mais Que Uma Doença, Uma Urgência Médica! 2018.
- Clinical Guidelines: Care of Children with Cystic Fibrosis . Royal Brompton Hospital .2017.; 7ª edição. Available on www.rbht.nhs.uk/chil
- Romano C et al. European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Guidelines for the Evaluation and Treatment of Gastrointestinal and Nutritional Complications in Children With Neurological Impairment. JPGN 2017;65: 242–264. doi: 10.1097/MPG.0000000000001646
- Ubesie AC, Kocoshis SA, Mezzoff AG, Henderson CJ, Helmrath MA, Cole CR. Multiple Micronutrient Deficiencies among Patients with Intestinal Failure during and after Transition to Enteral Nutrition. J Pediatr 2013;163:1692-6.
- ESPGHAN Guidelines for the Evaluation and Treatment of Gastrointestinal and Nutritional Complications in Children with Neurological Impairment, 2017.
- Namjoshi SS, Muradian S, Bechtold H, Reyen L, Venick RS, Marcus EA, Vargas JH, Wozniak LJ.
- Nutrition Deficiencies in Children With Intestinal Failure Receiving Chronic Parenteral Nutrition. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2018 Feb;42(2):427-435.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Crianças e Adolescentes / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. – Brasília : Ministério da Saúde, 2018. 218 p. : il.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC Nº 150, de 13 de abril de 2017.
- Brasil. Ministério da Saúde. NutriSUS: caderno de orientações : estratégia de fortificação da alimentação infantil com micronutrientes (vitaminas e minerais) em pó / Ministério da Saúde, Ministério da Educação. – Brasília : Ministério da Saúde, 2015. 23 p. : il.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Programa Nacional de Suplementação de Ferro : manual de condutas gerais / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 24 p.: il.
- Monteiro, F.P.M, et al. Caracterização Alimentar De Crianças Com Cardiopatias Congênitas. Ciencia Y Enfermeria XVIII (1): 77-88, 2012. ISSN 0717-2079.
- Martínez-Costa C, Calderón C, Gómez-López L, Borraz S, Crehuá-Gaudiza E, Pedrón-Giner C: Nutritional Outcome in Home Gastrostomy-Fed Children with Chronic Diseases. Nutrients. 2019 Apr 26;11(5).
- Paiva AA, Rondó PH, Guerra-Shinohara EM. Parâmetros para avaliação do estado nutricional de ferro. Rev Saúde Pública. 2000;34(4):421–6.
- World Health Organization. Nutritional anaemias: tools for effective prevention and control. Geneva: World Health Organization; 2017. p83.

Portal de Boas Práticas em
Saúde da Mulher, da Criança
e do Adolescente



ATENÇÃO À
CRIANÇA

CARÊNCIAS NUTRICIONAIS: ANEMIA FERROPRIVA

Material de 09 de dezembro de 2019

Disponível em: portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br

Eixo: Atenção à Criança

Aprofunde seus conhecimentos acessando artigos disponíveis na biblioteca do Portal.