

# Atenção, pode ser câncer!



## Anemia vira leucemia?

Esta é uma pergunta que muitos pacientes nos fazem. Sabemos que anemia, por definição, é a redução de dois desvios-padrões dos valores de eritrócitos, hemoglobina ou hematócrito dos valores normais (ou médios) para a idade e sexo com insuficiente capacidade de transportar oxigênio em situações fisiológicas (Dallman PR, 1979). De outra forma, podemos interpretar como um sinal de uma doença que está afetando a produção ou destruindo excessivamente os eritrócitos. Portanto, existem muitas causas para a presença de anemia: leucemia é uma destas.

O valor de hemoglobina nas crianças varia de acordo com a idade e, a partir da puberdade, também de acordo com o sexo. Existem tabelas com a média e os desvios-padrões disponíveis nos livros textos, mas para facilitar a abordagem diagnóstica a OMS estabeleceu os seguintes parâmetros (WHO):

OMS	
Lactentes 6 a 59 m:	HB < 11g/dL
Pré-escolares:	HB < 11g/dL
Escolares:	HB < 12g/dL
Adolescentes ♀:	HB < 12g/dL
Adolescentes ♂:	HB < 13g/dL
Gestantes:	HB < 11g/dL

Figura 1. Adaptado da OMS (WHO)

A causa mais frequente de anemia na infância, avaliando a população mundial é a carência de ferro. Estima-se que 2 bilhões de indivíduos sejam anêmicos.



Apesar de afetar todas as idades, as crianças em especial os lactentes e pré-escolares são os mais afetados. A maior prevalência ocorre em crianças de 18 a 35 meses (WHO) (Silla, et al., 2013). Sob o aspecto laboratorial se caracteriza por hipocromia e microcitose, ou seja, volume corpuscular médio (VCM) e demais índices hematimétricos reduzidos, além do aumento do índice de anisocitose (RDW). Com frequência se observa trombocitose, mas a contagem de reticulócitos deve estar reduzida, enquanto o leucograma é normal. Apesar dos sintomas relacionados à anemia como palidez, fadiga, taquicardia e anorexia (ou pica), ao exame físico não se deve observar hepatosplenomegalia, icterícia ou linfadenomegalias evidentes (Braga, Barbosa, & Campoy, 2014).

Prevalencia de Anemia no Rio Grande do Sul

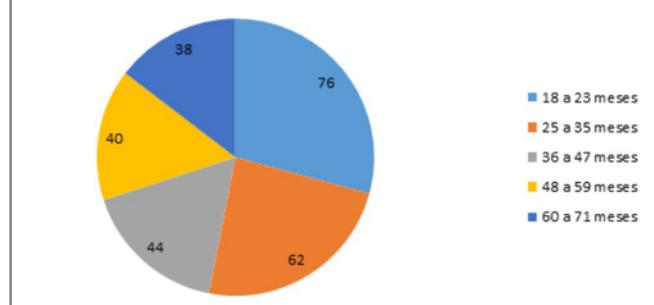


Figura 2. Prevalência em percentual de anemia conforme a idade em crianças no Rio Grande do Sul entre 2006–2007. Projeto Criança sem anemia (Silla, et al., 2013)

Principais Causas de Anemia segundo a classificação fisiológica baseada na contagem de reticulócitos (Marks, 2013):

Hipoproliferativas		Destrução Aumentada	
Reticulocitopenia ( $\leq 75.000/mm^3$ )		Reticulocitose ( $\geq 100.000/mm^3$ )	
Infiltração por neoplasias	Deficiência de ácido fólico, vitamina B12, ferro e outros oligoelementos	Defeitos de membrana eritrocitária (esferocitose, estomatocitose, eliptocitose)	Anemia hemolítica autoimune Incompatibilidade sanguínea materno-fetal Infecções Medicamentos Sangramentos
Doenças Inflamatórias Crônicas	Talassemias	Doença falciforme	
Infecções e inflamações agudas	Anemias diseritropoéticas	Deficiências enzimáticas (glicose-6-fosfato desidrogenase, piruvatoquinase, fosfofrutoquinase)	
Insuficiência renal congênitas	Anemia Sideroblástica		
Aplasia de Medula óssea	Anemia de doença crônica		
Hipotireoidismo			
Anemia da doença crônica			

Por outro lado, as leucemias têm um pico de incidência em crianças de 3 a 5 anos de idade, apesar de ocorrer durante toda a vida, com uma freqüência média de 30 casos por milhão de indivíduos com menos de 20 anos (Hunger & Mullighan, 2015). Cerca de 90% destas são leucemias agudas, sendo a maior parte leucemias linfóides agudas. São doenças sistêmicas que se manifestam agudamente de semanas a poucos meses e os sinais e sintomas refletem a infiltração da medula óssea pelas células leucêmicas e o seu comprometimento extramedular. Os achados mais típicos são relacionados à anemia, associados à trombocitopenia e neutropenia, como reflexo do mau funcionamento da medula óssea. Assim as crianças se mostram pálidas, relatam fadiga, observa-se petéquias e equimoses, púrpura e até sangramentos mucocutâneos, com freqüência febre e dor óssea.

Ao exame também podemos identificar linfadenomegalias generalizadas e hepatoesplenomegalia. (Karen R. Rabin, 2016).

**O Hemograma nas Leucemias Agudas:** a maioria das crianças com leucemias agudas apresenta anemia normocítica e normocrômica com hemoglobina inferior a 9 g/dl e com contagens de reticulócitos baixa. Aproximadamente a metade dos pacientes apresenta leucócitos maiores de 10.000/mm<sup>3</sup>, deste cerca de 20% valores superior a 50.000/mm<sup>3</sup> leucócitos. Neutropenia (menos de 500/mm<sup>3</sup> granulócitos) é bastante freqüente e aumenta o risco de infecções associada. A redução do número de plaquetas é outro achado comum, 75% dos pacientes tem menos de 100.000/mm<sup>3</sup> plaquetas ao diagnóstico. Alterações morfológicas também podem estar presentes, não raro a presença de células imaturas (blastos) já é observada (Karen R. Rabin, 2016).

Frente a suspeita clínica e laboratorial de leucemia é necessário realizar o mielograma para coleta de material para análise morfológica do envolvimento da medula óssea, bem como exames confirmatórios como imunofenotipagem, cariótipo e exames de biologia molecular. Estes fornecem as informações necessária, não só para confirmação diagnóstica, mas como para a correta classificação das leucemias da infância.

Portanto anemia é uma das manifestações encontradas nas crianças com leucemia. A anamnese completa, incluindo inquérito alimentar, duração dos sintomas, história familiar, antecedentes perinatais, exame fisco são fundamentais para construir a lista de diagnósticos diferenciais. O olhar cuidadoso do hemograma do hemograma é fundamental para consolidar a suspeita clínica.

#### Bibliografia

- Braga, J. A., Barbosa, T. N., & Campoy, F. D. (2014). Anemia Ferropriva. Em S. Loggetto, J. Braga , & L. Tone, Hematologia e Hemoterapia Pediátrica (p. 84). Atheneu.
- Dallman PR, S. M. (1979). Percentile curves for hemoglobin and red cell volume in infancy and childhood. *J Pediatr*, 94, pp. 26-31.
- Hunger, S. P., & Mullighan, C. G. (2015). Acute Lymphoblastic Leukemia in Children. *N Engl J Med*, 373, pp. 1541-52.
- Karen R. Rabin, M. M. (2016). Acute Lymphoblastic Leukemia. Em D. G. Philip A. Pizzo, Principles and Practice of Pediatric Oncology. Wolters Kluwer.
- Marks, P. W. (2013). Approach to Anemia in the Adult and Child. Em R. Hoffman, E. J. Benz Jr, L. E. Silberstein, H. E. Heslop, J. I. Weitz, & J. Anastasi, HEMATOLOGY: Basic Principles and Practice (6 ed., p. 418). Saunders.
- Meshinch, R. J. (2016). Acute Myeloid Leukemia and Myelodysplastic Syndromes. Em D. G. Philip A. Pizzo, Principles and Practice of Pediatric Oncology (p. 498). Wolters Kluwer.
- Silla, L., Zelmanowicz, A., Mito, I., Michalowski, M., Hellwin, T., Schilling, M., . . . Daudt, L. (July de 2013). High Prevalence of Anemia in Children and Adult Women in an Urban Population in Southern Brazil. *Plos One*, 8, p. e68805. doi:10.1371/journal.pone.0068805
- WHO. (s.d.). Fonte: [http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/guidelines\\_for\\_Iron\\_supplementation.pdf?ua=1](http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/guidelines_for_Iron_supplementation.pdf?ua=1)

#### Achados Clínicos e Laboratoriais ao Diagnóstico em Crianças com Leucemia Linfocítica Aguda

Achado Clínico e Laboratorial	Percentagem de Pacientes
<b>Sintomas e Sinais</b>	
Febre	61
Sangramento	48
Dor óssea	23
Linfadenopatia	50
Esplenomegalia	63
Hepatosplenomegalia	68
<b>Achados Laboratoriais</b>	
Leucócitos ( $mm^3$ )	
< 10.000	53
10.000 - 49.000	30
> 50.000	17
Hemoglobina ( $g/dl$ )	
< 7.0	43
7.0 - 11.0	45
> 11.0	12
Plaquetas ( $mm^3$ )	
< 20.000	28
20.000 - 99.000	47
> 100.000	25

Figura 3. Adaptado de (Karen R. Rabin, 2016)

Realização:



Apoio:



Mais informações:  
<http://heprgs.wordpress.com>

HSV

Rua Teixeira Soares, 808 Passo Fundo/RS Centro  
 CEP: 99010-080 Tel.: (54) 3316.4000 www.hsvp.com.br

Dra Liane Esteves Daudt.

Titulação: Médica hematologista, doutora em pediatria.  
 Professora adjunta do departamento de Pediatria da UFRGS e Chefe do Serviço de Hematologia Clínica do HCPA.

