

Avaliação e tratamento da eritrocitose secundária a hipóxia crônica

Evaluation and treatment of erythrocytosis secondary to chronic hypoxia

Sabrine Teixeira Ferraz Grunewald¹

RESUMO

A eritrocitose secundária é um aumento da massa de glóbulos vermelhos causada por um estímulo à produção dessas células, podendo ocorrer por um processo de hipoxemia crônica. Em nosso meio, as causas mais frequentes de eritrocitose secundária a hipoxemia são as cardiopatias cianogênicas e a doença pulmonar obstrutiva crônica. Essas condições resultam em uma menor oxigenação tecidual, o que estimula uma maior produção de eritropoietina pelos rins, através do fator de transcrição induzível pela hipóxia. A eritrocitose ocorre para um melhor fornecimento de oxigênio aos tecidos, mas acaba por causar hiperviscosidade sanguínea, que por sua vez leva a diversos sintomas e a um maior risco trombótico. O tratamento da eritrocitose secundária deve ser cauteloso. Sangrias terapêuticas podem ser utilizadas para manutenção do hematócrito abaixo de 70%, com base nos sintomas. Preferencialmente, devem ser realizadas em menores volumes e com reposição volêmica equivalente. O manejo adequado da eritrocitose secundária leva a uma melhor qualidade de vida para os pacientes, e é preciso que médicos de diferentes especialidades estejam familiarizados com o mesmo.

Palavras-chave: Policitemia; Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; Cardiopatias; Sangria.

¹ Médica. Hematologista e Hemoterapeuta Pediatra. Professora Auxiliar do Departamento Materno-Infantil da Universidade Federal De Juiz de Fora. (Professor Auxiliar).

Instituição:

Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora-MG, Brasil.

* Autor Correspondente:

Sabrine Teixeira Ferraz Grunewald
E-mail: sabrine.pediatria@gmail.com

Recebido em: 25/06/2016.

Aprovado em: 09/08/2017.

ABSTRACT

Secondary erythrocytosis may be defined as an increase in red cell mass caused by a stimulation of production of these cells, occurring due to a process of chronic hypoxemia. In Brazil, the most common causes of secondary erythrocytosis hypoxemia are cyanotic heart disease and chronic obstructive pulmonary disease. These conditions result in a lower tissue oxygenation, which stimulates increased production of erythropoietin by the kidneys via the inducible transcription factor hypoxia 1. Erythrocytosis occurs for a better supply of oxygen to tissues, but eventually causes blood hyperviscosity, that in turn leads to many symptoms and increased thrombotic risk. Treatment of secondary erythrocytosis should be cautious. Bloodletting therapies may be used to maintain the hematocrit below 70%, based on symptoms. Preferably, it should be conducted at lower volumes and with equivalent volume replacement. The proper management of secondary erythrocytosis leads to a better quality of life for patients, and physicians of different specialties need to be familiar with it.

Keywords: Polycythemia; Pulmonary Disease, Chronic Obstructive; Heart Diseases; Bloodletting.

INTRODUÇÃO

A eritrocitose ou policitemia secundária pode ser definida como aumento absoluto da massa de glóbulos vermelhos, causada por estímulo aumentado à produção de uma linhagem eritróide normal. A hipoxemia pode ser de causa ambiental (grandes altitudes), ou ser secundária a condições patológicas que resultem em hipoventilação alveolar, alteração da difusão alvéolo-capilar, alteração da relação ventilação perfusão, ou shunt anatômico.¹ A hipoxemia crônica é uma das principais causas de eritrocitose secundária, ocorrendo, em nosso meio, especialmente devido a cardiopatias cianogênicas ou doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC).^{1,2,3}

Apesar dos progressos no tratamento clínico e cirúrgico das cardiopatias congênitas na infância, ainda existem casos de adultos com hipoxemia crônica. No adulto, os principais grupos de cardiopatias cianogênicas compreendem a síndrome de Eisenmenger, as obstruções da via de saída direita não corrigidas, as comunicações entre átrio direito e esquerdo, e as fístulas arteriovenosas.¹ Essas situações prejudicam a oxigenação do sangue nos pulmões ou levam a uma mistura entre o sangue arterial e venoso, resultando em baixas saturações de oxigênio.

A DPOC é uma patologia mais prevalente, com grande morbidade e mortalidade. A principal causa de hipoxemia em pacientes com DPOC é um distúrbio de ventilação/perfusão resultante da limitação progressiva de fluxo aéreo e da destruição enfisematosa do leito capilar pulmonar.³ Além disso, as exacerbações da DPOC estão frequentemente associadas com uma maior deterioração de troca gasosa, aumento do consumo de oxigênio tissular, e agravamento da hipoxemia.³

O desenvolvimento de eritrocitose em resposta a hipoxemia é dependente do fator de transcrição induzível pela hipóxia (HIF)-1, que induz genes adaptativos como o fator de crescimento endotelial e a eritropoietina produzida pelos rins.³ A eritropoietina estimula a eritropoiese na medula óssea e o aumento de eritrócitos em sangue periférico.¹

Por conta dos sintomas e riscos relacionados à eritrocitose, seu diagnóstico e tratamento devem ser instituídos precocemente. Associada a uma doença de base, a eritrocitose pode representar uma piora na qualidade de vida, além de maior mortalidade.³ É preciso, portanto, que médicos de diferentes especialidades estejam familiarizados com sua abordagem.

SINTOMAS E COMPLICAÇÕES

A eritrocitose secundária a cardiopatias cianogênicas ou doenças pulmonares com hipoxemia é, portanto, uma resposta necessária para uma melhora do aporte de oxigênio aos tecidos. Entretanto, ela resulta em um aumento da viscosidade sanguínea e a um maior risco de complicações trombóticas, além de uma série de sintomas pouco específicos.¹ A Tabela 1 resume os principais sintomas associados a hiperviscosidade sanguínea.

Os sintomas de hiperviscosidade sanguínea em geral surgem quando o hematócrito ultrapassa 65%, mas estão mais relacionados com o aumento progressivo da eritrocitose do que seus níveis em si.¹ O tratamento da eritrocitose com sangrias periódicas é eficiente na redução dos sintomas, melhora da qualidade de vida e aumento da tolerância ao exercício, mas seus resultados são controversos quanto a redução do risco de eventos trombóticos, especialmente acidente vascular encefálico.^{1,2}

TRATAMENTO

O manejo de pacientes com eritrocitose secundária é delicado. Diferentemente de pacientes portadores de policitemia vera, para os quais as sangrias terapêuticas estão bem indicadas e objetivam valores normais de hematócrito,² pacientes com eritrocitose secundária deverão ser avaliados com maior cautela. É necessária uma avaliação cuidadosa dos sintomas associados, descartando que possam ocorrer por outras causas como hipotireoidismo e desidratação, além de um acompanhamento dos estoques de ferro do organismo.¹

No caso específico da DPOC, a necessidade de terapia com oxigênio suplementar, se ainda não indicada, deve ser avaliada. A oxigenoterapia, nesses casos, tem benefício em redução da mortalidade.^{3,4} Outras intervenções, como o uso de teofilina ou de bloqueadores do receptor de angiotensina, também trazem benefícios na redução do hematócrito.³

Nas eritrocitoses secundárias a hipoxemia, o hematócrito alvo atualmente considerado é de 70%.^{2,5} Deve ser realizada em pequenos volumes e com técnica euvolêmica. A retirada de volumes de até 400-500ml em adultos (até 10ml/kg em crianças) pode resultar em sinais de hipovolemia.^{1,2} Por isso, indica-se o uso de soro fisiológico 0,9% em volume igual ao retirado para reparação volumétrica.^{2,5} O soro pode ser administrado antes, durante ou depois a retirada do sangue.²

A coleta do sangue pode ser realizada em bolsa de doação padrão, ou, para pacientes com acesso venoso difícil, com seringas de 20ml até se obter o volume desejado.⁵ O sangue retirado deve ser adequadamente desprezado, não sendo utilizado para doação mesmo que o paciente se qualifique como doador.² Dessa forma, pacientes que apresentam doenças infecciosas não possuem contra-indicação para a sangria terapêutica.^{2,5}

A periodicidade das sangrias para eritrocitoses secundárias não está bem definida, devendo ser orientada pelos sintomas do paciente e pelas variações do hematócrito.¹

CONCLUSÃO

A eritrocitose secundária à hipoxemia é uma condição que agrava a morbidade e a mortalidade da doença de base.

Dessa forma, seu manejo deve ser cauteloso e precoce. É preciso que cardiologistas, pneumologistas e clínicos estejam familiarizados com essa patologia, prontos a intervir quando necessário (Tabela 1).

Tabela 1: Sintomas de hiperviscosidade sanguínea.

Cefaleias intensas
Tonteiras e síncope
Diplopia, visão turva, amaurose fugaz
Parestesias perilabiais e de extremidades
Torpor, confusão mental
Cansaço, mialgias e debilidade muscular
Dor torácica ou abdominal

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ruiz JMO, García AEG. Síndrome hipoxémico crônico. Rev Esp Cardiol Supl. 2009; 9:13E-22E.
2. Angulo IL, Papa FV, Cardoso FG. Sangria Terapêutica. Medicina (Ribeirão Preto). 1999; 32: 290-3.
3. Kent BD, Mitchell PD, McNicholas WT. Hypoxemia in patients with COPD: cause, effects, and disease progression. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2011; 6: 199–208.
4. Cezare TJ, Margotto SS, Tanni SE, Vale SA, Coelho LS, Godoy I. Doença pulmonar obstrutiva crônica. Rev Bras Med. 2015; 72(5): 181-8.
5. Banco de Sangue Paulista. Procedimento Operacional – Sangria Terapêutica, 2009, 32p. Disponível em: http://www.hospital-santarita.com.br/file/poag-004-rev_01.pdf Acesso em 04 de janeiro de 2017.