

## Será Que Menos Vale Mais?

*Could Less Be Worth More?*

Luiz Maurino Abreu<sup>1,2</sup>

Hospital Federal dos Servidores do Estado – Cardiologia,<sup>1</sup> Rio de Janeiro, RJ – Brasil

Estimulocor - Aval Clínica e Cardiológica,<sup>2</sup> Rio de Janeiro, RJ – Brasil

Minieditorial referente ao artigo: Estratégias de Transfusão Restritiva versus Liberal em Infarto Agudo do Miocárdio e Anemia: Metanálise e Análise Sequencial de Ensaio Clínicos

***“Todo problema complexo tem uma solução simples, elegante e completamente errada”.***

**Henry Louis Mencken**

O uso de produtos biologicamente ativos, como o sangue estocado, no arsenal terapêutico, gera controvérsia. Com o desenvolvimento da hemoterapia, complicações relacionadas, como as infecções transmitidas por transfusão, a lesão pulmonar aguda relacionada à transfusão (TRALI), e as reações hemolíticas graves, tornaram-se raras.<sup>1,2</sup> Entretanto, uma possível sobrecarga de volume, com consequente edema pulmonar (sobrecarga circulatória associada à transfusão, TACO) e suas implicações clínicas, está associada a maior causa de morbidade e mortalidade pós transfusional. Fatores predisponentes para o quadro incluem a cardiomiopatia isquêmica e a doença renal crônica, presentes muitas vezes no contexto do infarto agudo do miocárdio (IAM).<sup>3,4</sup>

A anemia pode agravar a isquemia miocárdica no IAM, com impacto na mortalidade.<sup>5</sup> Há duas estratégias principais que estão presentes nos ensaios clínicos no manejo dessa condição: a transfusão restritiva e a transfusão liberal. A escolha entre essas abordagens permanece como tema polêmico, com implicações críticas para a prática clínica e os desfechos dos pacientes.

Estudo publicado neste número dos Arquivos Brasileiros de Cardiologia<sup>6</sup> apresenta cuidadosa metanálise e considerações metodológicas sobre o tema, revelando de forma didática e objetiva, o quanto é complexo apontar uma estratégia única. A partir de busca sistemática nas principais plataformas de pesquisa, para ensaios clínicos randomizados (RCTs), comparando as duas estratégias em anemia associada ao IAM, restaram somente três ensaios que preencheram os critérios de elegibilidade, quanto ao uso de sangue, eficácia e segurança (MINT,<sup>7</sup> REALITY<sup>8</sup> e CRIT.)<sup>9</sup> Com um total de

4.217 participantes dos três RCTs acompanhados por 30 dias, não se constatou diferença estatisticamente significativa entre as estratégias restritivas e liberais nos desfechos de eficácia e de segurança. Os autores ressaltam o possível impacto de heterogeneidade no tratamento, bem evidente na estratégia restritiva. No REALITY, cujo resultado sugeriu ser a estratégia restritiva superior, o número de unidades de concentrado de hemácias no grupo restritivo foi maior do que na estratégia liberal.<sup>8</sup>

Na estratégia restritiva de transfusão, o sangue só é administrado quando os níveis de hemoglobina caem abaixo de um limiar específico, que varia entre 7 e 8 g/dL, com a hipótese de que a redução do uso de transfusões pode minimizar os riscos e os custos. No IAM, uma transfusão excessiva pode aumentar a viscosidade do sangue, potencialmente agravando a isquemia miocárdica e prejudicando a recuperação.

Na estratégia liberal de transfusão a administração de sangue é feita em níveis de hemoglobina mais altos, geralmente entre 9 e 10 g/dL. O conceito seria que manter níveis mais elevados de hemoglobina poderia melhorar a oxigenação tecidual e a perfusão, especialmente em pacientes com IAM, onde a demanda por oxigênio é criticamente alta, sendo que a anemia pode gerar mais hipóxia, com pior prognóstico. Por outro lado, nos ensaios clínicos avaliando estratégias de transfusão no infarto, como o CRIT e REALITY, houve um aumento no número de casos de congestão no grupo liberal em comparação ao restritivo.<sup>8,9</sup>

As diretrizes clínicas, como as do American College of Cardiology (ACC) e da American Heart Association (AHA), tendem a favorecer uma abordagem mais restritiva, enfatizando a necessidade de individualizar a decisão de transfusão com base no estado clínico do paciente, sintomas de anemia e comorbidades. Mostrando o quanto é complexo afirmar uma conduta única, o estudo Reality que mostrava maior benefício com a estratégia restritiva, teve seus resultados revertidos após o quinto mês (HR 1,44, IC 95% 1,01-2,03 em um ano). A vantagem da estratégia restritiva no Reality em 30 dias não foi confirmada em um ano.<sup>10</sup>

A definição de qual conduta adotar permanece atual e controversa, ainda sem resposta definitiva, que agrega valor ao trabalho aqui publicado. Como ressaltado pelos autores, metas diversas a partir da decisão de transfundir são vagas e se o objetivo era “corrigir” a hemoglobina para um nível pré-estabelecido (>10), ou mesmo estabilidade clínica. Tal variação certamente prejudica e interfere nos desfechos.

Enquanto a evidência atual favorece uma abordagem mais restritiva em muitos casos, a decisão final deve

### Palavras-chave

Anemia; Transfusão de Sangue; Infarto do Miocárdio; Metanálise

**Correspondência:** Luiz Maurino Abreu •

Estimulocor - Avenida Ataulfo de Paiva, 135 Grupo 1502. CEP 22440-901, Leblon, Rio de Janeiro, RJ - Brasil  
E-mail: maurinoabreu@gmail.com

Artigo recebido em 19/08/2024, revisado em 21/08/2024, aceito em 21/08/2024

**DOI:** <https://doi.org/10.36660/abc.20240557>

ser cuidadosamente personalizada, levando em conta a condição clínica específica e as necessidades do paciente. O equilíbrio entre minimizar riscos e maximizar benefícios permanece o objetivo primordial na gestão desses pacientes complexos.

A metanálise bem conduzida e com as limitações apontadas pelos autores destaca a necessidade de estudos futuros com populações e protocolos bem definidos. Até lá, é manter o manejo individualizado, valorizando a condição clínica do paciente até que as melhores evidências estejam disponíveis.

## Referências

1. Busch MP, Bloch EM, Kleinman S. Prevention of Transfusion-transmitted Infections. *Blood*. 2019;133(17):1854-64. doi: 10.1182/blood-2018-11-833996.
2. Toy P, Gajic O, Bacchetti P, Looney MR, Gropper MA, Hubmayr R, et al. Transfusion-related Acute Lung Injury: Incidence and Risk Factors. *Blood*. 2012;119(7):1757-67. doi: 10.1182/blood-2011-08-370932.
3. Narayan S, editor. The 2023 Annual SHOT Report. Manchester: Serious Hazards of Transfusion Steering Group; 2024.
4. Murphy EL, Kwaan N, Looney MR, Gajic O, Hubmayr RD, Gropper MA, et al. Risk Factors and Outcomes in Transfusion-associated Circulatory Overload. *Am J Med*. 2013;126(4):29-38. doi: 10.1016/j.amjmed.2012.08.019.
5. Mamas MA, Kwok CS, Kontopantelis E, Fryer AA, Buchan I, Bachmann MO, et al. Relationship between Anemia and Mortality Outcomes in a National Acute Coronary Syndrome Cohort: Insights from the UK Myocardial Ischemia National Audit Project Registry. *J Am Heart Assoc*. 2016;5(11):e003348. doi: 10.1161/JAHA.116.003348.
6. Fabiano RC, Melo L, Nogueira A, Gewehr DM, Generoso G, Cardoso R, et al. Restrictive versus Liberal Transfusion Strategies in Acute Myocardial Infarction and Anemia: A Meta-Analysis and Trial Sequential Analysis. *Arq Bras Cardiol*. 2024; 121(9):e20240158. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20240158i>.
7. Carson JL, Brooks MM, Hébert PC, Goodman SG, Bertolet M, Glynn SA, et al. Restrictive or Liberal Transfusion Strategy in Myocardial Infarction and Anemia. *N Engl J Med*. 2023;389(26):2446-56. doi: 10.1056/NEJMoa2307983.
8. Ducrocq C, Gonzalez-Juanatey JR, Puymirat E, Lemesle G, Cachanado M, Durand-Zaleski I, et al. Effect of a Restrictive vs Liberal Blood Transfusion Strategy on Major Cardiovascular Events Among Patients with Acute Myocardial Infarction and Anemia: The REALITY Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2021;325(6):552-60. doi: 10.1001/jama.2021.0135.
9. Cooper HA, Rao SV, Greenberg MD, Rumsey MP, McKenzie M, Alcorn KW, et al. Conservative versus Liberal Red Cell Transfusion in Acute Myocardial Infarction (the CRIT Randomized Pilot Study). *Am J Cardiol*. 2011;108(8):1108-11. doi: 10.1016/j.amjcard.2011.06.014.
10. Gonzalez-Juanatey JR, Lemesle G, Puymirat E, Ducrocq C, Cachanado M, Arnaiz JA, et al. One-year Major Cardiovascular Events after Restrictive versus Liberal Blood Transfusion Strategy in Patients with Acute Myocardial Infarction and Anemia: The REALITY Randomized Trial. *Circulation*. 2022;145(6):486-8. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.121.057909.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença de atribuição pelo Creative Commons