Seleção de Sobreviventes após CRM: Por que os Eventos Iniciais ainda são Importantes nas Estimativas de Mortalidade em Cinco Anos

Survivor Selection after CABG: Why Early Events Still Matter in Five-Year Mortality Estimates

Muhammet Mücahit Tiryaki[1] *e Cemalettin Yılmaz*[1]

Yalova University – Department of Cardiology,[1] *Yalova – Turquia*

Prezado Editor,

Analisei com grande interesse o artigo intitulado "Mortalidade em Cinco Anos entre Sobreviventes de Cirurgia de Revascularização do Miocárdio: Um Estudo Retrospectivo de um Centro Terciário", de autoria de Moreira et al.[1] Os autores devem ser elogiados por abordarem uma questão clinicamente relevante ao relatarem a mortalidade por todas as causas e por causas específicas em cinco anos entre pacientes que receberam alta após cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM). A vinculação de dados clínicos institucionais com registros governamentais de mortalidade e a avaliação simultânea de fatores clínicos, ecocardiográficos e relacionados ao procedimento fornecem uma estrutura útil para a interpretação do risco a longo prazo após a revascularização cirúrgica. A mortalidade por todas as causas em cinco anos, de 12,9%, e a mortalidade cardiovascular, de 5,7%, relatadas, são, portanto, valiosas para a estratificação de risco pós-alta e o planejamento do acompanhamento.[1]

No entanto, acredito que um ponto merece destaque: o denominador deste estudo não são todos os pacientes submetidos à CRM, mas sim aqueles que sobreviveram à internação inicial. Na prática clínica diária, quando cardiologistas e cirurgiões discutem o prognóstico da CRM com pacientes e familiares, o período pós-operatório imediato é indissociável do desfecho a longo prazo. Portanto, as taxas de mortalidade relatadas devem ser interpretadas como mortalidade em cinco anos após a alta hospitalar entre os sobreviventes da CRM, e não como mortalidade geral em cinco anos após a CRM. Essa distinção não constitui uma limitação em si, mas altera o significado clínico do resultado. Uma vez excluídas as mortes intra-hospitalares, a coorte restante representa inevitavelmente uma população selecionada que já sobreviveu ao primeiro grande estresse fisiológico e cirúrgico.

Essa questão se torna mais relevante quando se consideram as características dos pacientes excluídos. No artigo, a população incluída era mais jovem, apresentava menor prevalência de doença renal crônica e fração de ejeção do ventrículo esquerdo mais elevada do que os pacientes excluídos.[1] Essas diferenças sugerem que a coorte analisada pode representar um subgrupo de risco relativamente menor da população original submetida à CRM. Nesse contexto, análises de sensibilidade adicionais ou uma descrição separada da mortalidade precoce poderiam auxiliar os médicos a compreender quanto do risco total da CRM permanece oculto antes da alta hospitalar.

Outro ponto importante é a interpretação da estratégia cirúrgica. Os autores relataram que a cirurgia com circulação extracorpórea esteve associada a menor mortalidade por todas as causas, embora essa associação tenha sido limítrofe e não tenha sido observada da mesma forma para morte cardiovascular.[1] Na prática clínica real de CRM, a decisão de realizar a cirurgia com ou sem circulação extracorpórea raramente é aleatória. Ela pode ser influenciada pela anatomia coronária, calcificação aórtica, estado hemodinâmico, fragilidade, qualidade do vaso-alvo, completude da revascularização, complexidade técnica e preferência do cirurgião. Isso cria um risco clássico de viés de indicação em estudos observacionais.[2] As evidências randomizadas também permanecem controversas: o estudo CORONARY não mostrou diferença significativa nos principais desfechos em cinco anos entre a CRM com e sem circulação extracorpórea, enquanto o estudo ROOBY-FS relatou menor sobrevida em cinco anos e sobrevida livre de eventos após a CRM sem circulação extracorpórea.[3,4] Portanto, o presente achado deve ser interpretado como gerador de hipóteses, e não como evidência que favoreça uma técnica cirúrgica específica.[5]

Por fim, o tempo de internação pós-operatória foi associado de forma independente à mortalidade. Isso é clinicamente significativo, mas provavelmente deve ser visto como algo mais do que uma simples variável prognóstica. Na prática, a hospitalização prolongada após a CRM frequentemente reflete complicações pós-operatórias, lesão renal aguda, sangramento, infecção, fibrilação atrial, problemas respiratórios, fragilidade ou recuperação tardia. Portanto, o tempo de internação pode funcionar como um marcador indireto de morbidade pós-operatória precoce, em vez de um determinante basal de risco a longo prazo. Análises futuras que incorporem complicações pós-operatórias

Palavras-chave

Ponte de Artéria Coronária; Mortalidade; Complicações Pós-Operatórias.

Correspondência: Muhammet Mücahit Tiryaki •
Yalova University - Department of cardiology – Yalova, 77200 – Turquia
E-mail: mchttryk@gmail.com
Artigo recebido em 14/06/2026, revisado em 03/07/2026, aceito em 03/07/2026

DOI: https://doi.org/10.36660/abc.20260482

ou abordagens baseadas em marcos temporais podem esclarecer melhor essa relação.

Em conclusão, Moreira et al.[1] devem ser parabenizados por fornecerem dados valiosos de longo prazo após a CRM. Seus achados reforçam a importância do acompanhamento estruturado em pacientes com diabetes, disfunção renal, disfunção ventricular e internação hospitalar prolongada. Ao mesmo tempo, a interpretação cuidadosa da seleção de sobreviventes, dos eventos pós-operatórios precoces e dos fatores de confusão residuais relacionados ao procedimento é essencial ao transpor esses resultados para a prática clínica.

Referências

1. Moreira EM, Waldvogel BC, Martins EB, Favarato D, Lima EG, Pitta FG, et al. Five-Year Mortality among Survivors of Coronary Artery Bypass Graft Surgery: A Retrospective Study from a Tertiary Center. Arq Bras Cardiol. 2026;123(4):e20250362. doi: 10.36660/abc.20250362.
2. Psaty BM, Koepsell TD, Lin D, Weiss NS, Siscovick DS, Rosendaal FR, et al. Assessment and Control for Confounding by Indication in Observational Studies. J Am Geriatr Soc. 1999;47(6):749-54. doi: 10.1111/j.1532-5415.1999.tb01603.x.
3. Lamy A, Devereaux PJ, Prabhakaran D, Taggart DP, Hu S, Straka Z, et al. Five-Year Outcomes after Off-Pump or On-Pump Coronary-Artery Bypass Grafting. N Engl J Med. 2016;375(24):2359-68. doi: 10.1056/NEJMoa1601564.
4. Shroyer AL, Hattler B, Wagner TH, Collins JF, Baltz JH, Quin JA, et al. Five-Year Outcomes after On-Pump and Off-Pump Coronary-Artery Bypass. N Engl J Med. 2017;377(7):623-32. doi: 10.1056/NEJMoa1614341.
5. Shahian DM, O'Brien SM, Sheng S, Grover FL, Mayer JE, Jacobs JP, et al. Predictors of Long-Term Survival after Coronary Artery Bypass Grafting Surgery: Results from the Society of Thoracic Surgeons Adult Cardiac Surgery Database (the ASCERT Study). Circulation. 2012;125(12):1491-500. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.111.066902.

Carta-resposta

Eduardo Moreira[1] *e Carlos Vicente Serrano Jr.*[1]
Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo,[1] *São Paulo, SP – Brasil*

Prezado Editor,

Agradeço aos autores da carta por suas observações ponderadas e por levantarem pontos que realmente melhoram a interpretação de nossas descobertas.

Concordo plenamente que nossos resultados devem ser interpretados como mortalidade pós-alta entre sobreviventes de CRM, e não como mortalidade geral após CRM. Essa não é uma mera distinção semântica: como os autores observam, a população excluída diferiu significativamente da coorte analisada, e nosso estudo não foi projetado para quantificar o que acontece entre a cirurgia e a alta. Concordamos que uma descrição separada da mortalidade intra-hospitalar e precoce, idealmente com análises de sensibilidade comparando pacientes incluídos e excluídos, ajudaria os médicos a avaliar o quanto do risco está concentrado nesse período inicial. Vemos isso como um próximo passo natural, e não como uma falha a ser defendida, e esperamos que trabalhos futuros — nossos ou de outros — abordem essa questão.

Na prática, isso significa que nossos dados não devem ser usados para avaliar a decisão de operar, mas sim para orientar o tratamento após o paciente já ter sobrevivido à cirurgia. Dessa forma, a revascularização cirúrgica concentra seu risco no momento do procedimento, enquanto seu benefício se acumula ao longo dos anos subsequentes. Usamos o termo "sobrevivente" aqui estritamente em seu sentido epidemiológico — denotando uma coorte pós-evento — e não como um comentário sobre a cirurgia em si, que continua sendo, para a maioria dos pacientes, uma intervenção altamente eficaz e que prolonga a vida. Nosso estudo visa apenas identificar quais sobreviventes permanecem com maior risco e podem necessitar de terapia médica mais intensiva.

Concordamos também que os fatores associados à mortalidade em nossa análise — cirurgia com ou sem circulação extracorpórea, tempo de internação e tipo de enxerto — são geradores de hipóteses e não devem ser interpretados como causais. A interpretação mais conservadora, de que funcionam como marcadores de pior saúde subjacente ou de um curso pós-operatório mais complicado, é justificada e se aplica mais claramente ao tempo de internação. O uso de circulação extracorpórea e o tipo de enxerto, em particular, são propensos a viés de indicação, uma vez que essas escolhas são moldadas pela anatomia coronária, pelo estado hemodinâmico e pelo julgamento do cirurgião, em vez de serem atribuídas aleatoriamente. De fato, alguns desses marcadores não têm análogo direto na população geral com doença arterial coronariana (DAC), pois surgem apenas como consequência da cirurgia — como tal, podem capturar uma dimensão distinta de risco, ligada à fragilidade e ao curso pós-operatório, em vez dos fatores ateroscleróticos clássicos usados para estratificar a DAC em geral. Mesmo assim, um marcador não precisa ser causal para ser clinicamente útil, assim como a proteína C-reativa permanece informativa para o risco cardiovascular, apesar de não ser uma causa comprovada de aterosclerose.[1]

Agradecemos novamente aos autores pela leitura atenta e construtiva do nosso trabalho.

Carta ao Editor

Referências

1. Mensah GA, Arnold N, Prabhu SD, Ridker PM, Welty FK. Inflammation and Cardiovascular Disease: 2025 ACC Scientific Statement: A Report of the American College of Cardiology. J Am Coll Cardiol. 2026;87(11):1381-404. doi: 10.1016/j.jacc.2025.08.047.

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