

## Alta Mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio na América Latina e Caribe: Defendendo a Implementação de Linha de Cuidado no Brasil

*High Mortality for Myocardial Infarction in Latin America and the Caribbean: Making the Case for Systems of Care Implementation in Brazil*

Luisa C. C. Brant<sup>1</sup>  e Luiz G. Passaglia<sup>2</sup> 

Departamento de Clínica Médica – Universidade Federal de Minas Gerais,<sup>1</sup> Belo Horizonte, MG – Brasil

Serviço de Cardiologia e Cirurgia Cardiovascular – Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais,<sup>2</sup> Belo Horizonte, MG – Brasil

Minieditorial referente ao artigo: Mortalidade Hospitalar Por Infarto do Miocárdio na América Latina e no Caribe: Revisão Sistemática e Metanálise

A doença isquêmica do coração (DIC) é a principal causa de morte no mundo, e enquanto em países de alta renda (PAR) foram observados declínios substanciais nas taxas de mortalidade por DIC nas últimas décadas, o mesmo não ocorreu em países de baixa e média renda (PBMR).<sup>1</sup> O evento final na cadeia da DIC é o infarto agudo do miocárdio (IAM), que pode ser classificado com base no eletrocardiograma em IAM com supradesnivelamento do segmento ST (IAMCSST) e IAM sem supradesnivelamento do segmento ST (IAMSSST) – o primeiro apresentando maior letalidade.<sup>2</sup> As taxas de mortalidade para ambas as apresentações de IAM podem ser reduzidas pelo diagnóstico e tratamento rapidamente instituídos e de acordo com as diretrizes atuais, incluindo terapia de reperfusão para IAMCSST. Nos PAR, como os EUA, a mortalidade intra-hospitalar para IAMCSST variou de 3,5% para indivíduos que receberam angioplastia coronária percutânea primária a 14,9% para aqueles que não receberam reperfusão, enquanto em países europeus, foi relatada mortalidade tão baixa quanto 2,5%.<sup>3,4</sup>

Neste número da Revista, o artigo “Mortalidade Hospitalar Por Infarto do Miocárdio na América Latina e no Caribe: Revisão Sistemática e Metanálise” traz dados contemporâneos sobre a mortalidade hospitalar por IAM em LMIC da América Latina e Caribe de 2000 a 2020.<sup>5</sup> Utilizando metodologia apropriada, os autores realizaram uma metanálise de dados de 38 estudos, principalmente realizados no Brasil, Cuba e Argentina: 35 para IAMCSST com 28.878 indivíduos, e 9 para IAMSSST com 2.377 indivíduos. A análise conjunta demonstrou que a mortalidade hospitalar por IAMCSST foi de 9,9% (IC 95%: 9,1–10,7), com heterogeneidade moderada a alta ( $I^2=74%$ ). O Chile apresentou a menor mortalidade (8,5%; IC 95%: 5,3–13,5) e a Colômbia a maior (15%; IC 95%: 10,1–21,7), com o Brasil apresentando mortalidade de 9,6% (IC 95%: 8,3–11,0); no entanto, não foi encontrada diferença estatística entre os países ( $p=0,47$ ).

### Palavras-chave

Infarto do Miocárdio; Epidemiologia; Mortalidade; Síndrome Coronariana Aguda; Políticas de Saúde Pública

**Correspondência:** Luisa C. C. Brant •

Universidade Federal de Minas Gerais – Departamento de Clínica Médica – Av. Alfredo Balena, 110. CEP 30130-100, Belo Horizonte, MG – Brasil  
E-mail: luisabrant@gmail.com

**DOI:** <https://doi.org/10.36660/abc.20220825>

Para NSTEMI, a mortalidade intra-hospitalar foi de 7,2% (IC 95%: 5,5–9,3), também com heterogeneidade moderada a alta ( $I^2 = 63%$ ), explicada ( $I^2 = 0%$ ) pela exclusão de um estudo “outlier”.<sup>5</sup>

Os resultados descritos acima são robustos porque a redução da mortalidade por IAMCSST foi associada a fatores conhecidos que melhoram os desfechos, e que também explicam (sujeito: fatores) em parte a heterogeneidade: maior taxa de reperfusão (coeficiente=-0,009, IC 95%: -0,013 a -0,006,  $p<0,001$ ) e avanços temporais no tratamento, com maior mortalidade em 2000-2009 em relação a 2010-2020 (coeficiente=-0,14, IC 95%: -0,27 a -0,02,  $p=0,047$ ).<sup>2</sup> No entanto, deve-se reconhecer que a mortalidade intra-hospitalar relatada é provavelmente menor do que os números reais, pois os estudos incluídos foram realizados em unidades de saúde mais organizadas, onde os pacientes podem ter tido melhor acesso ao tratamento do que a população total que apresentou IAM na região.

Ainda assim, as lacunas na mortalidade intra-hospitalar por IAMCSST entre PAR e América Latina/Caribe reforçam a possibilidade de reduzir a mortalidade por IAM em PBMR, proporcionando melhor acesso aos cuidados. Ao integrar e organizar estabelecimentos e profissionais de saúde em uma região, linhas de cuidado ao IAM trazem melhor acesso à reperfusão, às medicações baseadas em evidências e aos cuidados intensivos, levando a melhores resultados e otimização de recursos.<sup>6</sup>

No contexto brasileiro, a DIC é a primeira causa de mortalidade, respondendo por 12% de todas as mortes.<sup>7</sup> As internações por IAM aumentaram 54% de 2008 a 2019 em hospitais públicos – com 12,9% de mortalidade intra-hospitalar em 2019 –, tornando o IAM um importante problema de saúde pública.<sup>7</sup> Vale ressaltar que as disparidades no atendimento do indivíduo com IAM ocorrem dentro do país: em um registro de 4.782 pacientes de hospitais públicos e privados selecionados, a mortalidade intra-hospitalar foi de 3,4%, mas maior em hospitais públicos.<sup>8</sup> Mortalidade maior também foi evidenciada em uma cidade brasileira na rede pública (19,5%) em relação aos hospitais privados (4,8%).<sup>9</sup>

Dessa forma, a implementação da linha de cuidado ao IAM no Brasil é fundamental para reduzir a mortalidade por IAM, na perspectiva da saúde pública. Em 2011, o Ministério da Saúde lançou a Portaria 2.994 para promover a organização da linha de cuidado ao IAM. Embora as experiências iniciais tenham reduzido com sucesso a mortalidade intra-hospitalar (4-6% das reduções absolutas), elas ficaram restritas a algumas áreas

geográficas.<sup>10-12</sup> Em 2021, os componentes pré-hospitalares da linha de cuidado também foram regulamentados pela Portaria 2.777, que inclui o uso de telemedicina para análise de ECG e suporte clínico, além de trombólise pré-hospitalar.

Muitos desafios para a implementação da linha de cuidado ao IAM foram descritos, particularmente para PBMR. Esses desafios relacionam-se ao diagnóstico tardio, às estratégias de encaminhamento e/ou infraestrutura de saúde inadequadas, ao financiamento insuficiente e aos atrasos na procura de atendimento.<sup>6</sup> Suporte por telemedicina para diagnóstico eletrocardiográfico e atendimento clínico, organização de centros de referência, atendimento pré-hospitalar aprimorado - incluindo trombólise pré-hospitalar - e campanhas públicas

sobre sintomas de IAM são estratégias para superar essas barreiras.<sup>6,13</sup> Uma meta-análise recente mostrou que a inclusão da telecardiologia como parte das linhas de cuidado ao IAM foi associada a uma redução de 37% na mortalidade.<sup>13</sup> Além disso, o envolvimento de diferentes partes interessadas, incluindo formuladores de políticas de saúde e profissionais de saúde pré-hospitalares e hospitalares, é a outra parte essencial para uma estratégia de implementação bem-sucedida.<sup>6</sup>

Apoiando-se nos princípios fundamentais do SUS de universalidade e equidade, a extensão da linha de cuidado ao IAM para todos os municípios brasileiros urge se quisermos reduzir a mortalidade por IAM, principal causa de morte em nosso país.

## Referências

1. Roth G, Mensah G, Johnson C, Addolorato G, Ammirati E, Baddour LM, et al. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990–2019. *J Am Coll Cardiol.* 2020 Dec; 76 (25) 2982–3021. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.11.010>
2. Nicolau JC, Feitosa Filho GS, Petriz JL, Furtado RHM, Prêcoma DB, Lemke W, Lopes RD, et al. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Angina Instável e Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnível do Segmento ST – 2021. *Arq. Bras. Cardiol.* 2021;117(1):181-264. DOI: 10.36660/abc.20210180
3. Benjamin EJ, Muntner P, Alonso A, bitencourt MS, Callaway CW, Carson AP, et al. Heart Disease and Stroke Statistics - 2019 Update. A Report From the American Heart Association. *Circulation.* 2019;139:e56–e528. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000659
4. Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. ESC Scientific Document Group. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2018 Jan 7;39(2):119–77 DOI: 10.1093/eurheartj/ehx393
5. Alves L, Ziegelmann PK, Ribeiro V, Polanczyk C. Hospital Mortality from Myocardial Infarction in Latin America and the Caribbean: Systematic Review and Meta-Analysis. *Arq Bras Cardiol.* 2022; 119(6):970-978.
6. Nascimento BR, Brant LCC, Marino BCA, Passaglia LG, Ribeiro ALP. Implementing myocardial infarction systems of care in low/middle-income countries. *Heart* 2019 Jan;105(1):20-6. doi:10.1136/heartjnl-2018-313398
7. Oliveira GMM de, Brant LCC, Polanczyk CA, Malta DC, Biolo A, Nascimento BR, et al. Cardiovascular Statistics – Brazil 2021. *Arq Bras Cardiol.* 2022;18(1):115-373 doi: 10.36660/abc.20211012
8. Piva e Mattos LAL, Berwanger O, Santos ES, Reis HJL, Romano ER, Petriz JLF, et al. Clinical outcomes at 30 days in the Brazilian Registry of Acute Coronary Syndromes (ACCEPT). *Arq Bras Cardiol.* 2013 Jan;100(1):6–13. DOI: 10.1590/s0066-782x2013000100003
9. Ferreira GMT de M, Correia LC, Reis H, Ferreira Filho CB, Freitas F, Ferreira GM, et al. Increased mortality and morbidity due to acute myocardial infarction in a public hospital, in Feira de Santana, Bahia. *Arq Bras Cardiol.* 2009 Aug;93(2):97–104. DOI: 10.1590/s0066-782x2009000800006
10. Solla DJF, Paiva Filho I M, Delisle JE, Braga AA, Moura JB de, Moraes X de Jr, et al. Integrated regional networks for ST-segment-elevation myocardial infarction care in developing countries: the experience of Salvador, Bahia, Brazil. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* 2013 Jan 1;6(1):9–17. DOI: 10.1161/CIRCOUTCOMES.112.967505
11. Marcolino MS, Brant LCC, Araujo JG de, Nascimento BR, Castro LR de A, Martins P, et al. Implementation of the myocardial infarction system of care in city of Belo Horizonte, Brazil. *Arq Bras Cardiol.* 2013;100(4):307–14. PMID: 23545995
12. Marino BCA, Ribeiro ALP, Alkmim MB, Antunes AP, Boersma E, Marcolino MS. Coordinated regional care of myocardial infarction in a rural area in Brazil: Minas Telecardio Project 2. *Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes.* 2016 Jul 1;2(3):215–24. DOI: 10.1093/ehjqcco/qcw020
13. Marcolino MS, Maia LM, Oliveira JAQ, Melo LDR, Pereira BLD, Andrade-Junior DF, et al. Impact of telemedicine interventions on mortality in patients with acute myocardial infarction: a systematic review and meta-analysis. *Heart.* 2019 Oct;105(19):1479–86. DOI: 10.1136/heartjnl-2018-314539



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