

## Crítérios de Reperfusão em Pacientes Submetidos à Fibrinólise: É Possível Melhorar?

### *Reperfusion Criteria in Patients Submitted to Fibrinolysis: Is There Room for Improvement?*

Milena Soriano Marcolino<sup>1</sup>  e Antonio Luiz Pinho Ribeiro<sup>1</sup>

Faculdade de Medicina e Centro de Telessaúde do Hospital das Clínicas - Universidade Federal de Minas Gerais,<sup>1</sup> Belo Horizonte, MG – Brasil

Minieditorial referente ao artigo: A Dispersão do Intervalo QT Regional como Preditor Precoce de Reperfusão em Pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio Pós-terapia Fibrinolítica

Muitos pacientes com infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST (IAMCST) procuram atendimento em hospitais sem capacidade para intervenção coronariana percutânea (ICP) e não podem ser submetidos à ICP dentro dos prazos recomendados pela diretriz e, em vez disso, são submetidos à fibrinólise como terapia de reperfusão inicial. Medidas rápidas, simples e prontamente disponíveis à beira do leito são de extrema importância para a avaliação oportuna da eficácia da terapia de reperfusão logo após a fibrinólise em pacientes com IAMCST,<sup>1</sup> para identificar imediatamente aqueles que necessitam de ICP de resgate.<sup>2,3</sup>

Em um editorial da *Circulation* em 2001, Gibson,<sup>4</sup> declarou: “Em um momento de avanços vertiginosos nos métodos diagnósticos, é animador ver que ferramenta útil, simples, não invasiva, amplamente acessível, facilmente reproduzível/aplicada e de baixo custo é o eletrocardiograma (ECG)”.<sup>4</sup> Essa afirmação ainda é atual. Múltiplos estudos demonstraram melhores resultados em pacientes que conseguiram resolução completa do segmento ST aos 60-90 minutos após a terapia fibrinolítica, e recomenda-se que a ausência de redução > 50% na derivação com maior elevação do segmento ST em 60-90 minutos deve levar a uma forte consideração de angiografia coronariana e ICP de resgate.<sup>2,3</sup> No entanto, essa medida, combinada com a ausência de arritmias de reperfusão 2 horas após o tratamento, tem um valor preditivo positivo de 87% e um valor preditivo negativo de 83% para prever falha de reperfusão,<sup>2,5</sup> indicando que é possível melhorar a precisão.

Na análise bem estruturada de Dotta et al.,<sup>6</sup> no artigo “Dispersão Regional do Intervalo QT como Preditor Precoce de Reperfusão em Pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio após Terapia Fibrinolítica”, publicado nesta edição dos Arquivos Brasileiros de Cardiologia,<sup>6</sup> os resultados reforçaram a afirmação de Gibson. Os autores avaliaram o desempenho da dispersão do

intervalo QT, além dos critérios clássicos de reperfusão, como um marcador precoce de reperfusão em 104 pacientes com IAMCST de unidades de pronto atendimento em São Paulo submetidos a fibrinólise com tenecteplase (TNK).

O conceito de dispersão do intervalo QT foi introduzido na década de 1990, como método não invasivo para a detecção da heterogeneidade da repolarização ventricular, e estudos prévios mostraram que a redução da dispersão do intervalo QT pós-trombólise foi um preditor independente de reperfusão coronariana.<sup>7</sup> O estudo de Dotta et al.<sup>6</sup> foi o primeiro a avaliar a dispersão do intervalo QT em pacientes com IAMCST submetidos à estratégia fármaco-invasiva. Os autores observaram um aumento da dispersão regional do intervalo QT corrigido 60 minutos após o TNK no infarto da parede anterior em pacientes com achados angiográficos de recanalização completa (fluxo TIMI 3 e Blush 3). Quando acrescentaram QTcD regional aos critérios eletrocardiográficos para reperfusão, a área sob a curva *receiving operator characteristic curve* (ROC) variou de 0,81 (0,72-0,89) a 0,87 (0,78-0,96), demonstrando melhora na capacidade discriminatória.<sup>6</sup>

O estudo tem algumas limitações, a maioria delas reconhecida pelos autores. Essa medida não foi testada em pacientes com bloqueio de ramo, fibrilação atrial ou infarto do miocárdio prévio, uma vez que poderiam comprometer a avaliação de dispersão do intervalo QT. Embora tenha sido observada boa concordância entre examinadores (coeficiente kappa = 0,84),<sup>6</sup> erros na mensuração manual de intervalos QT são comuns<sup>8</sup> e, no mundo real, existem diferenças consistentes das medições entre cardiologistas, o que pode comprometer a acuidade da avaliação da dispersão do QT, especialmente em uma situação de emergência como o manejo do infarto do miocárdio.

Para superar essas limitações, os autores comentaram sobre a necessidade de avançar na metodologia para medir o intervalo QT e a repolarização ventricular. O uso de programas informatizados para interpretação automatizada do ECG mostrou bons níveis de precisão para as medições dos intervalos eletrocardiográficos,<sup>9,10</sup> e pode melhorar a avaliação regional da dispersão do QT. Mais do que nunca, são necessários o desenvolvimento de cálculos automáticos computadorizados e estudos em diferentes populações, com um tamanho amostral maior, a fim de possibilitar a validação externa da associação da dispersão regional do QT aos critérios tradicionais de reperfusão na avaliação da reperfusão após fibrinólise.

### Palavras-chave

Infarto do Miocárdio com Supradesnivelamento ST/mortalidade; Intervenção Coronária Percutânea/economia; Fibrinólise; Terapia Trombolítica/métodos; Fatores de Tempo, Eletrocardiografia/métodos.

**Correspondência:** Milena Soriano Marcolino •

Faculdade de Medicina da UFMG - Avenida Professor Alfredo Balena, 190 sala 246. CEP 30130-100, Belo Horizonte, MG – Brasil  
E-mail: milenamarc@gmail.com

DOI: 10.5935/abc.20180245

### Referências

1. de Lemos JA, Braunwald E. ST segment resolution as a tool for assessing the efficacy of reperfusion therapy. *J Am Coll Cardiol.* 2001;38(5):1283-94.
2. O'Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, Casey DE Jr, Chung MK, de Lemos JA, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol.* 2013;61(4):e78-140.
3. Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. 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;39(2):119-77.
4. Gibson CM. Time is myocardium and time is outcomes. *Circulation.* 2001;104(22):2632-4.
5. Sutton AG, Campbell PG, Price DJ, Grech E, Hall J, Davies A, et al. Failure of thrombolysis by streptokinase: detection with a simple electrocardiographic method. *Heart.* 2000;84(2):149-56.
6. Dotta G, Fonseca FAH, Izar MC, de Souza MT, Moreira FT, Pinheiro LFM, et al. A dispersão do intervalo QT regional como preditor precoce de reperfusão em pacientes com infarto agudo do miocárdio pós-terapia fibrinolítica. *Arq Bras Cardiol.* 2019; 112(1):20-29.
7. Lopes NH, Grupi C, Dina CH, de Gois AF, Hajjar LA, Ayub B, et al. QT interval dispersion analysis in acute myocardial infarction patients: coronary reperfusion effect. *Arq Bras Cardiol.* 2006;87(2):91-8.
8. Murray A, McLaughlin NB, Bourke JP, Doig JC, Furniss SS, Campbell RW. Errors in manual measurement of QT intervals. *Br Heart J.* 1994;71(4):386-90.
9. Salerno SM, Alguire PC, Waxman HS. Competency in interpretation of 12-lead electrocardiograms: a summary and appraisal of published evidence. *Ann Intern Med.* 2003;138(9):751-60.
10. Willems JL, Abreu-Lima C, Arnaud P, van Bommel JH, Brohet C, Degani R, et al. The diagnostic performance of computer programs for the interpretation of electrocardiograms. *N Engl J Med.* 1991;325(25):1767-73.



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