

Quantificação do Remodelamento Tecidual do Átrio Esquerdo Utilizando Dessincronia Intra-Atrial por Imagem de Ressonância Magnética Cardíaca

Quantification of Left Atrial Tissue Remodeling Using Intra-Atrial Dyssynchrony by Cardiac Magnetic Resonance Imaging

Patrick T. Bering¹ e João L. Cavalcante^{2,3}

Medstar Washington Hospital Center,¹ Washington – District of Columbia

Minneapolis Heart Institute - Abbott Northwestern Hospital,² Minneapolis – Minnesota

Valve Science Center - Minneapolis Heart Institute Foundation,³ Minneapolis – Minnesota

Minieditorial referente ao artigo: Dessincronia Intra-atrial à Ressonância Magnética Cardíaca para Quantificação da Remodelação Tecidual em Pacientes com Fibrilação Atrial

As características morfológicas e funcionais do átrio esquerdo (AE) exercem um papel fundamental na patogênese da fibrilação atrial (FA), que representa a arritmia cardíaca mais comum encontrada na prática clínica.¹ Para pacientes com FA refratária a fármacos, a ablação por cateter pode auxiliar a) na restauração prolongada do ritmo sinusal, b) diminuição da carga arritmica total com melhora sintomática e c) melhor qualidade de vida. Entretanto, a ablação por cateter pode não ter um efeito duradouro para um número significativo de pacientes, apesar dos procedimentos repetidos.² Várias tecnologias com inovações procedurais visam fazer com que o paciente fique livre da FA. O progresso científico na identificação de características do paciente que sugerem uma probabilidade favorável ou baixo sucesso no procedimento podem ajudar na seleção de pacientes para a ablação por cateter e otimizar a utilização do tempo para o eletrofisiologista cardíaco.

A ressonância magnética cardíaca (RMC) com o realce tardio de gadolínio (LGE) tem se mostrado uma ferramenta promissora e não invasiva para a mensuração da fibrose do AE, que prediz a recorrência da FA após a ablação por cateter.^{3,4} Embora a caracterização tecidual do AE represente uma tecnologia promissora para pacientes com FA, nos quais a ablação por cateter está sendo considerada, nos dias atuais ela permanece em sua maior parte em centros especializados. Além disso ela tem um pós-processamento que demanda trabalho intenso e requer o uso de contraste com gadolínio, o que pode excluir pacientes com doença renal avançada ou reações alérgicas ao gadolínio. A avaliação funcional com dessincronia intra-atrial utilizando rastreamento tecidual representa portanto uma técnica elegante para caracterizar a mecânica do AE e não requer contraste de gadolínio ou

pós-processamento significativo. Recentemente esta análise demonstrou correlacionar-se com a recorrência de FA após ablação por cateter.⁴

Nesta edição, Ciuffo et al.⁵ avançam no entendimento do remodelamento e disfunção adversos do AE em pacientes com FA, utilizando a RMC para medir a dessincronia intra-atrial em ritmo sinusal, definida como o desvio padrão do tempo até o pico de *strain* longitudinal [DP-TPS (%)] e *strain* na contração pré-atrial [DP-TPSpreA (%)] corrigido pela duração do ciclo. A fibrose do AE foi quantificada utilizando imagens de LGE, que, curiosamente, não diferiram significativamente entre os tipos de FA paroxística e persistente.

O DP-TPS foi significativamente maior em pacientes com FA persistente do que naqueles com FA paroxística, embora essa associação não seja válida para o DP-TPSpreA entre os tipos de FA. No ajuste multivariado para idade, sexo, índice de massa corporal, tipo de FA, história de insuficiência cardíaca, apneia obstrutiva do sono, hipertensão, volume mínimo do AE e *strain* longitudinal máximo do AE, ambos o DP-TPS e DP-TPSpreA permaneceram significativamente associados com o LGE do AE, embora a associação tenha sido muito mais forte para o DP-TPS. A reprodutibilidade inter e intra-leitor foi excelente para ambos os índices, e os dados foram pós-processados em um curto período de tempo.

Esses achados destacam o potencial da dessincronia intra-atrial por RMC para representar um substituto rápido e preciso da fibrose do AE, especialmente na previsão de recorrência de FA após a ablação por cateter.^{3,4} Os autores reconheceram adequadamente o potencial do viés de seleção em sua coorte retrospectiva não-randomizada, e essa técnica requer que os pacientes estejam em ritmo sinusal no momento da aquisição da imagem por RMC. Ainda assim, Ciuffo et al.⁵ acrescentaram informações valiosas sobre a compreensão do remodelamento do AE na FA e devem ser elogiados por seu trabalho, o qual avaliou uma população do mundo real e considerou a importante preocupação com demanda para o pós-processamento da RMC.

Seus achados devem estimular mais pesquisas sobre o uso de dessincronia intra-atrial como uma estratificação de risco não invasiva para pacientes com FA, que não requer contraste de gadolínio para melhorar a seleção de pacientes para terapias invasivas, tais como a ablação por cateter.

Palavras-chave

Fibrilação Atrial; Remodelamento Atrial; Dessincronia Atrial; Diagnóstico por Imagem; Imagem por Ressonância Magnética.

Correspondência: João L. Cavalcante •

Director, Cardiac MRI, Structural Cardiovascular Imaging and Core Labs - Minneapolis Heart Institute - 800 East 28th Street, Minneapolis, MN, 55407
E-mail: joao.cavalcante@allina.com

DOI: 10.5935/abc.20190073

Referências

1. Chugh SS, Havmoeller R, Narayanan K, Singh D, Rienstra M, Benjamin EJ, et al. Worldwide epidemiology of atrial fibrillation: a Global Burden of Disease 2010 Study. *Circulation*. 2014;129(8):837-47.; 129(8): 837-847.
2. Calkins H, Hindricks G, Cappato R, Kim Y-H, Saad EB, Aguinaga L, et al. 2017 HRS/EHRA/ECAS/APHS/SOLAECE expert consensus statement on catheter and surgical ablation of atrial fibrillation. *Heart Rhythm*. 2017;14(10):e275-444.
3. Marrouche NF, Wilber D, Hindricks G, Jais P, Akoum N, Machlinski F, et al. Association of Atrial Tissue Fibrosis Identified by Delayed Enhancement MRI and Atrial Fibrillation Catheter Ablation: The DECAAF Study. *JAMA*. 2014;311(5):498-506.
4. Ciuffo LA, Tao S, Gucuk Ipek E, Zghaib T, Balouch M, et al. Intra-Atrial Dyssynchrony During Sinus Rhythm Predicts Recurrence After the First Catheter Ablation for Atrial Fibrillation. *JACC Cardiovasc Imaging*. 2019;12(2):310-9.
5. Ciuffo LA, Lima J, de Vasconcellos HD, Balouch M, Tao S, Nazarian S, et al. Intra-Atrial Dyssynchrony Using Cardiac Magnetic Resonance to Quantify Tissue Remodeling in Patients with Atrial Fibrillation. *Arq Bras Cardiol*. 2019; 112(4):441-450.

