

Rigidez Atrial Esquerda, Marcador de Cardiomiopatia Atrial e Fibrilação Atrial – Associações e Preditores de Sucesso do Procedimento após Ablação por Cateter

Left Atrial Stiffness, a Marker of Atrial Cardiomyopathy, and Atrial Fibrillation – Relationships and Predictors for Procedure Success after Catheter Ablation

Tan Chen Wu¹

Instituto do Coração - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP – Brasil

Minieditorial referente ao artigo: Rigidez do Átrio Esquerdo: Preditor de Recorrência de Fibrilação Atrial após Ablação por Cateter de Radiofrequência – Revisão Sistemática e Metanálise

Nos últimos anos, a ablação por cateter (AC) da fibrilação atrial (FA) se estabeleceu como uma estratégia bem reconhecida no tratamento de pacientes com FA, sendo uma opção importante para o controle do ritmo. Embora a AC seja mais eficaz que a terapia farmacológica com antiarrítmicos, as recidivas de FA são comuns no seguimento.¹

A recidiva tardia, durante os primeiros 9 meses após o período de “blinking”, ocorre em 25% a 40% dos casos e está predominantemente relacionada à recuperação da condução elétrica entre as veias pulmonares (VPs) e o átrio esquerdo (AE), independentemente do tipo de FA. A incidência de recidiva muito tardia (após mais de 12 meses pós-ablação) tem se mostrado maior do que esperado anteriormente, com uma taxa de recidiva anual estimada em 7,6%.² Bunch e colaboradores,³ relataram taxas de recidiva de FA variando de 52% (\leq 50 anos + FA paroxística) a 75% ($>$ 80 anos + FA paroxística).³ Em uma série composta por 509 pacientes consecutivos submetidos à ablação paroxística de FA relatados por Teunissen e colaboradores, a taxa de sucesso livre de antiarrítmicos foi de 41,3% após o primeiro procedimento.⁴ O mecanismo predominante de recidiva muito tardia inclui, além da reconexão de VP, a formação de focos deflagração extra VP e a evolução e a maturação do substrato, sendo que os preditores parecem ser a forma não-paroxística da FA de base, doença cardíaca orgânica, idade avançada e obesidade.

A FA está frequentemente associada ao remodelamento atrial e causa fibrose/cicatrização e dilatação do AE. A progressão do substrato é uma resposta multifatorial e tempo-dependente dos miócitos cardíacos aos “estressores” variados, incluindo estressores elétricos, mecânicos e metabólicos. Alguns componentes das alterações do AE são reversíveis (adaptativos), enquanto outros são permanentes

(mal adaptativos). A maioria dos fatores de risco afeta a FA causando remodelação estrutural. A progressão do dano atrial ocorre principalmente em consequência à cardiopatia subjacente. Estudos recentes sugerem que a recidiva da FA pode ser evitada por meio do manejo eficaz de fatores de risco, como apneia do sono, obesidade, hipertensão arterial, hiperglicemia e dislipidemia, presumivelmente pela redução de danos adicionais e/ou reversão de alterações existentes. Por outro lado, a própria FA pode causar progressão do substrato. Além do remodelamento dos canais iônicos que acelera a repolarização e altera as propriedades de condução, a rápida ativação dos cardiomiócitos atriais causa alterações pro-fibróticas na função dos fibroblastos e promove fibrose atrial.

O aumento da cicatriz no AE está associado ao aumento da rigidez atrial esquerda, o que reflete uma deterioração da função de reservatório. Portanto, a rigidez do AE pode estar associada a alterações histológicas do AE e predizer a manutenção do ritmo sinusal após o tratamento em pacientes com FA.⁵ A intervenção no tempo oportuno em pacientes com essas alterações pode interromper e talvez reverter o remodelamento do AE, com a consequente redução do tamanho do AE e melhora da função.

A formação de tecido cicatricial após AC também pode prejudicar as propriedades diastólicas do AE, principalmente após múltiplos procedimentos de ablação, piorando a função diastólica ou a complacência do AE. A síndrome do AE rígido tem sido reconhecida como hipertensão pulmonar e dispneia que se desenvolvem após a AC, uma possível complicação do procedimento com baixa prevalência.^{6,7}

Assim, a avaliação do AE como biomarcador cardiovascular, principalmente na FA, tem ganhado importância.^{8,9} O remodelamento do AE é avaliada na prática clínica por meio de diversas modalidades de imagem não invasivas, mas ainda não foi incorporada à tomada de decisão clínica. Nesta edição, Correia et al.,¹⁰ investigaram, por meio de uma revisão sistemática e metanálise, se a rigidez do AE poderia ser um preditor de recorrência de FA após a AC e discutir seu uso clínico.¹⁰ Apenas 4 estudos observacionais prospectivos foram incluídos na revisão sistemática e 3 deles na metanálise, com diferentes métodos, sendo que quase todos usaram a pressão do AE medida invasivamente durante a AC para estimar a rigidez do AE. Os autores concluíram que a rigidez do AE foi forte preditor independente de recorrência de FA após AC (HR = 3,55, IC 95%, 1,75-4,73, $p = 0,0002$), tendo concluído que a avaliação não invasiva da rigidez do AE antes

Palavras-chave

Fibrilação Atrial; Ablação por Cateter; Função do Átrio Esquerdo; Remodelamento Atrial; Recorrência; Resultado do Tratamento.

Correspondência: Tan Chen Wu •

Unidade de Arritmia do Instituto do Coração da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - Av. Dr. Eneas Carvalho de Aguiar, 44. CEP 05403-000, São Paulo, SP – Brasil
E-mail: tanchen.cardio@gmail.com

DOI: 10.5935/abc.20190087

da AC pode ser usada como um possível fator de rastreamento para selecionar ou acompanhar de perto os pacientes com maiores riscos de recorrência de FA e desenvolvimento da síndrome do AE rígido. O pequeno número de estudos, com heterogeneidade e curto período médio de seguimento em três estudos, foram as limitações nesta metanálise.

Esses achados aumentam nosso conhecimento ao esclarecer a associação entre o remodelamento atrial e os desfechos após a ablação de FA. A recomendação atual das diretrizes é realizar a AC como tratamento de segunda linha após falha ou intolerância a pelo menos um medicamento antiarrítmico. Como tratamento de primeira linha, as indicações são mais

fracas e limitadas apenas aos pacientes com FA paroxística. Essas recomendações geralmente levam aos médicos a indicarem a ablação após um longo período de tratamento clínico da FA. O desenvolvimento de ferramentas e métodos para determinar marcadores de cardiomiopatia atrial pode evitar a perda do momento ideal para a AC, com o processo diagnóstico e o tratamento individualizado orientado pelo substrato. Certamente, mais estudos serão necessários para fundamentar a identificação por exames complementares não invasivos de pacientes para os quais a AC deve ser considerada precocemente antes do estabelecimento do remodelamento funcional significativo do AE com fibrose associada.

Referências

1. Ha AC, Wijeysondera HC, Birnie DH, Verma A. Real-world outcomes, complications, and cost of catheter-based ablation for atrial fibrillation: an update. *Curr Opin Cardiol*. 2017;32(1):47-52.
2. Calkins H, Hindricks G, Cappato R, Kim YH, Saad EB, Aguinaga, et al. 2017 HRS/EHRA/ECA S/APHS/SOLAECE expert consensus statement on catheter and surgical ablation of atrial fibrillation. *Europace*. 2018;20(1):e1–e160.
3. Bunch TJ, May HT, Bair TL, Jacobs V, Crandall BG, Cutler M, et al. The impact of age on 5-year outcomes after atrial fibrillation catheter ablation. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2016 Feb;27:141-6.
4. Teunissen C, Kassenberg W, van der Heijden JF, Hassink RJ, Vincent JHM, Nidces PA. Five-year efficacy of pulmonary vein antrum isolation as a primary ablation strategy for atrial fibrillation: a single-centre cohort study. *Europace*. 2016;18(9):1335-42.
5. Thomas L, Abhayaratna WP. Left atrial reverse remodeling, mechanisms, evaluation, and clinical significance. *JACC Cardiovascular Imaging*. 2017;10(1):65-77.
6. Leite-Moreira AF, Oliveira SM, Marino P. Left atrial stiffness and its implications for cardiac function. *Future Cardiol*. 2007; 3(2):175–183
7. Gibson DN, Di Biase L, Mohanti P, Patel JD, Bai R, Sanchez J, et al. Stiff left atrial syndrome after catheter ablation for atrial fibrillation: clinical characterization, prevalence, and predictors. *Heart Rhythm*. 2011;8(9):1364-71
8. Njoku A, Kannabhiran M, Arora R, Reddy P, Gopinathannair R, Lakkireddy D, et al. Left atrial volume predicts atrial fibrillation recurrence after radiofrequency ablation: a meta-analysis. *Europace*. 2018;20(1):33–42.
9. Ma XX, Boldt LH, Zhang YL, Zhu MR, Hu B, Parwani A, et al. Clinical relevance of left atrial strain to predict recurrence of atrial fibrillation after catheter ablation: a meta-analysis. *Echocardiography*. 2016;33(5):724–33.
10. Correia ETO, Barbeta LMS, Silva OMP, Mesquita ET. Left atrial stiffness: a predictor of atrial fibrillation recurrence after radiofrequency catheter ablation - a systematic review and meta-analysis. *Arq Bras Cardiol*. 2019; 112(5):501-508

