

Ablação de Fibrilação Atrial: Ainda Estamos Procurando a Melhor Opção?

Atrial Fibrillation Ablation: Are We Still Looking for the Best Shot?

Lucas Simonetto Faganello¹  e Mauricio Pimentel¹ 

Hospital de Clínicas de Porto Alegre,¹ Porto Alegre, RS – Brasil

Minieditorial referente ao artigo: Ablação por Campo Pulsado versus Ablação por Radiofrequência de Curta Duração e Potência Muito Alta na Fibrilação Atrial: Uma Revisão Sistemática e Metanálise

A fibrilação atrial (FA) está independentemente associada a riscos aumentados de mortalidade, acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca, comprometimento da qualidade de vida e declínio cognitivo. O controle do ritmo cardíaco demonstrou ser superior ao controle da frequência cardíaca na redução de desfechos cardiovasculares, com a ablação por cateter demonstrando maior eficácia do que a terapia medicamentosa antiarrítmica.¹⁻³ Avanços contínuos em técnicas e tecnologias têm progressivamente estabelecido a ablação como um pilar fundamental no tratamento da FA.

Nos últimos anos, o mapeamento 3D e a ablação ponto a ponto evoluíram significativamente com a introdução de cateteres com sensor de força de contato e o desenvolvimento de métricas de qualidade da lesão, como o índice de ablação e o índice de tamanho da lesão. Essas melhorias se traduziram em melhores resultados, tempos de procedimento reduzidos e maior segurança.³⁻⁵ O isolamento das veias pulmonares continua sendo a pedra angular do tratamento invasivo da FA, sendo a ablação ponto a ponto por radiofrequência (RF) a técnica mais utilizada, apesar do surgimento de fontes de energia alternativas. O sucesso do procedimento depende da aplicação de lesões contínuas, irreversíveis e transmurais que circundem as veias pulmonares, preservando as estruturas adjacentes, como o esôfago e o nervo frênico.

A técnica de alta potência e curta duração (HPSD) surgiu como uma alternativa à ablação por RF convencional, com o objetivo de produzir lesões mais superficiais, porém mais amplas, aumentando o aquecimento resistivo e minimizando o aquecimento condutivo, reduzindo assim o tempo de ablação.⁶ Com base nesse conceito, a técnica de altíssima potência e curta duração (VHPSD) foi recentemente introduzida, fornecendo 90 watts em 4 segundos. Essa abordagem demonstrou um perfil de segurança favorável e altas taxas de isolamento na primeira passagem.⁷

A ablação por campo pulsado (ACP) é uma modalidade não térmica baseada em eletroporação irreversível, que utiliza pulsos elétricos ultracurtos e de alta energia para criar lesões transmurais permanentes, preservando os

tecidos circundantes.⁸ A ausência de lesão esofágica e suas complicações potencialmente catastróficas têm gerado considerável interesse na comunidade eletrofisiológica. Dados de registros sugerem que a ACP proporciona desfechos favoráveis com baixas taxas de complicações.^{9,10} Em um ensaio clínico randomizado comparando diretamente a ACP com a ablação por RF convencional, não foram encontradas diferenças significativas entre as duas técnicas.¹¹ Além disso, um estudo observacional recente comparando ACP e HPSD mostrou tempos de procedimento mais curtos e menores taxas de recorrência de FA com ACP.¹²

Nesta edição dos Arquivos Brasileiros de Cardiologia, uma metanálise elegante compara os resultados de ACP e VHPSD para ablação de FA.¹³ A análise inclui quatro estudos observacionais abrangendo um total de 605 pacientes. Ambas as técnicas demonstraram taxas de sucesso comparáveis e taxas de complicações semelhantes. A ACP foi associada a um tempo total de procedimento mais curto, mas a uma duração de fluoroscopia mais longa. Este estudo é clinicamente relevante, pois fornece uma comparação oportuna entre duas estratégias contemporâneas de ablação. No entanto, uma limitação importante é que apenas estudos observacionais foram incluídos; nenhum ensaio clínico randomizado comparou diretamente ACP e VHPSD. Esses achados estão em linha com os de outra metanálise recente que aborda a mesma questão.¹⁴

A ablação por cateter está agora firmemente estabelecida como a estratégia de controle de ritmo mais eficaz para FA. O desenvolvimento contínuo de novas técnicas e a busca pela estratégia de ablação ideal permanecem altamente relevantes. Há uma clara necessidade de ensaios clínicos randomizados robustos comparando essas tecnologias. Além disso, considerando as variações de custo e acessibilidade, análises de custo-efetividade serão essenciais para orientar a tomada de decisões. Nesse contexto, em que a Sociedade Brasileira de Arritmias Cardíacas obteve recentemente aprovação para ablações complexas no Sistema Único de Saúde (SUS), definir a estratégia de ablação mais eficaz será fundamental para a formulação de políticas de saúde pública e a otimização da alocação de recursos.¹⁵

Palavras-chave

Fibrilação Atrial; Ablação

Correspondência: Mauricio Pimentel •

Hospital de Clínicas de Porto Alegre - Ramiro Barcelos, 2350. CEP 90000-000,

Porto Alegre, RS - Brasil

E-mail: mpimentelrs@gmail.com

Artigo recebido em 02/06/2025, revisado em 11/06/2025, aceito em 11/06/2025

DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20250396>

Referências

- Kirchhof P, Camm AJ, Goette A, Brandes A, Eckardt L, Elvan A, et al. Early Rhythm-Control Therapy in Patients with Atrial Fibrillation. *N Engl J Med*. 2020;383(14):1305-16. doi: 10.1056/NEJMoa2019422.
- Osorio J, Miranda-Arboleda AF, Velasco A, Varley AL, Rajendra A, Morales GX, et al. Real-World Data of Radiofrequency Catheter Ablation in Paroxysmal Atrial Fibrillation: Short- and Long-Term Clinical Outcomes from the Prospective Multicenter REAL-AF Registry. *Heart Rhythm*. 2024;21(11):2083-91. doi: 10.1016/j.hrthm.2024.04.090.
- Ternes CMP, Rohde LE, Forno AD, Lewandowski A, Nascimento HG, Odozynski G, et al. The Southern Brazilian Registry of Atrial Fibrillation (SBR-AF Registry): Predictors of Atrial Arrhythmia Recurrence after First-Time Catheter Ablation. *Arq Bras Cardiol*. 2025;122(1):e20240246. doi: 10.36660/abc.20240246.
- Afzal MR, Chatta J, Samanta A, Waheed S, Mahmoudi M, Vukas R, et al. Use of Contact Force Sensing Technology during Radiofrequency Ablation Reduces Recurrence of Atrial Fibrillation: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Heart Rhythm*. 2015;12(9):1990-6. doi: 10.1016/j.hrthm.2015.06.026.
- Hussein A, Das M, Riva S, Morgan M, Ronayne C, Sahni A, et al. Use of Ablation Index-Guided Ablation Results in High Rates of Durable Pulmonary Vein Isolation and Freedom from Arrhythmia in Persistent Atrial Fibrillation Patients: The PRAISE Study Results. *Circ Arrhythm Electrophysiol*. 2018;11(9):e006576. doi: 10.1161/CIRCEP.118.006576.
- Leshem E, Zilberman I, Tschabrunn CM, Barkagan M, Contreras-Valdes FM, Govari A, et al. High-Power and Short-Duration Ablation for Pulmonary Vein Isolation: Biophysical Characterization. *JACC Clin Electrophysiol*. 2018;4(4):467-79. doi: 10.1016/j.jacep.2017.11.018.
- Heeger CH, Sano M, Popescu SS, Subin B, Feher M, Phan HL, et al. Very High-Power Short-Duration Ablation for Pulmonary Vein Isolation utilizing a Very-Close Protocol-the FAST AND FURIOUS PVI Study. *Europace*. 2023;25(3):880-8. doi: 10.1093/europace/euac243.
- Reddy VY, Neuzil P, Koruth JS, Petru J, Funosako M, Cochet H, et al. Pulsed Field Ablation for Pulmonary Vein Isolation in Atrial Fibrillation. *J Am Coll Cardiol*. 2019;74(3):315-26. doi: 10.1016/j.jacc.2019.04.021.
- Chun KJ, Miklavčič D, Vlachos K, Bordignon S, Scherr D, Jais P, et al. State-of-the-Art Pulsed Field Ablation for Cardiac Arrhythmias: Ongoing Evolution and Future Perspective. *Europace*. 2024;26(6):euae134. doi: 10.1093/europace/ueae134.
- Scanavacca M, Pisani C. Impact of Pulsed Field Ablation on Atrial Fibrillation. *Arq Bras Cardiol*. 2024;121(10):e20240565. doi: 10.36660/abc.20240565.
- Reddy VY, Gerstenfeld EP, Natale A, Whang W, Cuoco FA, Patel C, et al. Pulsed Field or Conventional Thermal Ablation for Paroxysmal Atrial Fibrillation. *N Engl J Med*. 2023;389(18):1660-71. doi: 10.1056/NEJMoa2307291.
- Santos RR, Amador R, Santos PG, Matos D, Rodrigues G, Carmo J, et al. Atrial Fibrillation Catheter Ablation: Electroporation Against High-Power Short Duration Radiofrequency. *Arq Bras Cardiol*. 2025;122(2):e20240542. doi: 10.36660/abc.20240542.
- Iqbal A, Amador WFO, Cevallos-Cueva M, Ahmad M, Alarcón JAP, Diniz RV. Pulsed Field Ablation Versus Very High-Power Short-Duration Radiofrequency Ablation in Atrial Fibrillation: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Arq Bras Cardiol*. 2025; 122(7):e20240845. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20240845>.
- Bulhões E, Mazetto RASV, Vanio AL Jr, Defante MLR, Feitoza L, Guida C, et al. Comparing Pulsed Field Ablation with Very High-Power and High-Power Short-Duration Radiofrequency Ablation for Atrial Fibrillation: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Interv Card Electrophysiol*. 2025;68(3):691-700. doi: 10.1007/s10840-024-01970-0.
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria SECTICS/MS nº 35, de 27 de maio de 2025. Autoriza o repasse referente às ações e serviços públicos de saúde por meio de transferências fundo a fundo, em parcela única, para o custeio da Média e Alta Complexidade em Saúde. *Diário Oficial da União*. 29 May 2025.



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