

Ablação por Campo Pulsado para Fibrilação Atrial: Experiência Inicial no Brasil

Pulsed Field Ablation for Atrial Fibrillation: Early Experience in Brazil

Gabriela Miana de Mattos Paixão¹  e Isadora Cristine Reis Sguizzato Bozzi¹ 

Universidade Federal de Minas Gerais, ¹ Belo Horizonte, MG – Brasil

Minieditorial referente ao artigo: Ablação por Campo Pulsado para Fibrilação Atrial: Experiência Multicêntrica Inicial no Brasil

A fibrilação atrial (FA) é a arritmia cardíaca sustentada mais comum na prática clínica e representa um fardo significativo para a saúde pública, pois está associada de forma independente à redução da qualidade de vida, ao aumento do risco de acidente vascular cerebral e à mortalidade por todas as causas.¹ A incidência e a prevalência da FA estão aumentando em todo o mundo, impulsionadas principalmente pelo envelhecimento da população e pela crescente prevalência de comorbidades cardiovasculares. Em conjunto, esses achados explicam o impacto econômico da FA e seu papel como um desafio crescente para a saúde pública.

A ablação por cateter é uma estratégia bem estabelecida para o controle do ritmo na FA, tendo o isolamento das veias pulmonares como componente central, desde que os fatores desencadeantes relacionados às veias pulmonares foram identificados.¹ Ao longo de mais de duas décadas, os avanços no mapeamento eletroanatômico, na tecnologia de cateteres e na aplicação de energia melhoraram a segurança e os resultados a longo prazo da ablação por radiofrequência e criablação. Apesar desses avanços, o sucesso em um único procedimento permanece limitado e podem ocorrer complicações relacionadas a lesões térmicas colaterais. A ablação por campo pulsado (PFA) surgiu recentemente como uma nova modalidade de ablação não térmica baseada na eletroporação, induzida por pulsos elétricos rápidos que ablaçionam seletivamente o tecido miocárdico, minimizando lesões em estruturas adjacentes, como o esôfago e o nervo frênico. Estudos clínicos iniciais e registros do mundo real demonstraram um perfil de segurança favorável e eficácia comparável à ablação térmica.²⁻⁴ No entanto, a otimização de protocolos e a obtenção de dados robustos sobre os resultados a longo prazo continuam sendo necessárias, especialmente em países de baixa e média renda, como o Brasil.

O primeiro sistema PFA foi aprovado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) apenas em abril de 2024. Portanto, seu uso no Brasil é recente, e a literatura publicada disponível pode diferir dos resultados brasileiros devido a

diferenças na infraestrutura de saúde, experiência do operador e demografia da população. Para preencher essa lacuna, Ávila et al.⁵ realizaram o primeiro registro prospectivo brasileiro de 394 procedimentos PFA consecutivos realizados entre 18 de junho de 2024 e 29 de abril de 2025, em 60 centros participantes.

A população estudada tinha uma idade média de 65 ± 12 anos, sendo 64% do sexo masculino. A FA paroxística foi a principal indicação em 62% dos pacientes, seguida pela FA persistente em 34%. O isolamento exclusivo das veias pulmonares foi o conjunto de lesões predominante (54%), e o isolamento da parede posterior foi realizado em 168 pacientes (43%), seja durante o procedimento inicial ou em uma reintervenção. O número médio de aplicações foi de 51 ± 16 , com um tempo médio total de procedimento de 113 ± 67 minutos. A anestesia geral foi realizada em 98% dos casos. A ablação guiada por fluoroscopia foi utilizada na maioria dos procedimentos, sendo que 75% dos procedimentos utilizaram mapeamento eletroanatômico 3D. Os procedimentos sem fluoroscopia (12%) apresentaram um número significativamente maior de aplicações (74 ± 22 vs. 48 ± 12 , $p < 0,001$), tempos de ablação e de procedimento total mais longos (53 ± 14 vs. 40 ± 25 minutos, $p = 0,002$ e 145 ± 37 vs. 106 ± 67 minutos, $p < 0,001$, respectivamente) em comparação com os procedimentos que utilizaram fluoroscopia. Nenhuma complicação grave foi relatada nesta série inicial.

O estudo também comparou os três centros com maior volume de procedimentos (Grupo I = 139 pacientes – 35%) com o restante do Grupo II (255 pacientes – 65%). Os centros com alto volume de procedimentos apresentaram tempos de procedimento e ablação significativamente menores (82 ± 27 vs. 131 ± 76 minutos; $p < 0,001$ e 33 ± 14 vs. 50 ± 33 minutos; $p < 0,001$, respectivamente), além de menos lesões adicionais após o remapeamento (7% vs. 30%; $p < 0,001$), sugerindo uma curva de aprendizado rápida.

Esses achados fornecem resultados encorajadores, consistentes com outras pesquisas internacionais,^{3,6} e oferecem novas perspectivas relevantes sobre o uso atual da ablação por radiofrequência para FA no Brasil. O procedimento demonstra alta segurança aguda e uma curva de aprendizado curta, como evidenciado pela eficiência de operadores com grande volume de procedimentos. Entretanto, esta é uma revisão importante, porém preliminar. Os autores reconhecem que a falta de acompanhamento é uma limitação que deve ser abordada em pesquisas futuras por meio de estudos de desfecho em longo prazo. Além disso, análises de custo-efetividade também são necessárias para avaliar a viabilidade da incorporação dessa tecnologia aos planos de saúde e ao sistema público de saúde brasileiros.

Palavras-chave

Arritmias Cardíacas; Fibrilação Atrial; Terapia de Eletroporação Irreversível

Correspondência: Gabriela Miana de Mattos Paixão •

Universidade Federal de Minas Gerais - Avenida Alfredo Balena, 110.

CEP 31270-901, Belo Horizonte, MG – Brasil

E-mail: gabimiana@gmail.com

Artigo recebido em 29/12/2025, revisado em 06/01/2026, aceito em 06/01/2026

DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20250893>

Referências

1. Cintra FD, Pisani CF, Rezende AGDS, Henz BD, Armaganijan LV, Pimentel M, et al. Brazilian Atrial Fibrillation Guidelines - 2025. *Arq Bras Cardiol.* 2025;122(9):e20250618. doi: 10.36660/abc.20250618.
2. Turagam MK, Neuzil P, Schmidt B, Reichlin T, Neven K, Metzner A, et al. Safety and Effectiveness of Pulsed Field Ablation to Treat Atrial Fibrillation: One-Year Outcomes From the MANIFEST-PF Registry. *Circulation.* 2023;148(1):35-46. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.123.064959.
3. 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.
4. 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: 10.36660/abc.20240845.
5. May BM, Araujo Junior N, Boghossian SHC, Atie J, Maciel WA, Hardy CA, et al. Brazilian Registry of Pulsed Field Catheter Ablation for the Treatment of Patients with Atrial Fibrillation. *Arq Bras Cardiol.* 2026; 123(1):e20250416. doi: <https://doi.org/10.36660/abc.20250416>.
6. Verma A, Haines DE, Boersma LV, Sood N, Natale A, Marchlinski FE, et al. Pulsed Field Ablation for the Treatment of Atrial Fibrillation: PULSED AF Pivotal Trial. *Circulation.* 2023;147(19):1422-32. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.123.063988.



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