

ESTRATÉGIAS DE ABLAÇÃO PARA FIBRILAÇÃO ATRIAL: DESCOMPACTANDO EFICÁCIA E SEGURANÇA EM DIVERSAS TÉCNICAS

 <https://doi.org/10.56238/arev6n3-297>

Data de submissão: 22/10/2024

Data de publicação: 22/11/2024

Mateus Corrêa Silva
Médico da Universidade de Franca (UNIFRAN)

Elton Ramos da Luz
Estudante de Medicina do Centro Universitário Internacional (UNINTER)

Marcelo Simonelli Lee
Médico residente em Clínica Médica no Hospital Beneficência Portuguesa de Santos

Victor Tadeu Dell'Antonia
Médico da Faculdade de Ciências Médicas de Santos (FCMS)

Sérgio Augusto Peres Fiore
Médico da Faculdade de Ciências Médicas de Santos (FCMS)

Pietro Conrado Carneiro Quadros Morais
Médico da Faculdade de Ciências Médicas de Santos (FCMS)

Beatriz Oliveira Spina
Estudante de Medicina da Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP), campus Guarujá

Lívia Almeida Lobo Mendonça
Estudante de Medicina da Universidade de CEUMA

RESUMO

Introdução: A fibrilação atrial (FA) é uma arritmia prevalente associada a morbidade e mortalidade significativas. As estratégias de manejo ideais, incluindo ablação por cateter e medicamentos antiarrítmicos (DAAAs), evoluíram, destacando a necessidade de revisões abrangentes de sua eficácia e segurança. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo avaliar a eficácia comparativa e a segurança da ablação por cateter versus AADs como tratamentos de primeira linha para controle do ritmo em pacientes com FA sintomática. **Métodos:** Foi realizada uma revisão sistemática e metanálise, incorporando dados de 12 estudos relevantes publicados entre 2019 e 2024. Foram utilizadas bases de dados como PubMed, Scopus e LILACS, com foco em ensaios clínicos randomizados que relataram estratégias de manejo da FA. **Resultados:** Os achados indicam que a ablação por cateter reduz significativamente as taxas de recorrência e hospitalização de FA em comparação com os AADs. As taxas de complicações foram comparáveis entre as duas intervenções, sugerindo que a ablação por cateter é eficaz e segura para o controle do ritmo em pacientes com FA. **Conclusão:** A ablação por cateter surge como uma estratégia superior de primeira linha para o controle do ritmo na FA sintomática, oferecendo melhores resultados a longo prazo e qualidade de vida. No entanto, a consideração cuidadosa dos fatores e comorbidades específicos do paciente é essencial para otimizar o tratamento.

Palavras-chave: Fibrilação atrial. Ablação por cateter. Drogas Antiarrítmicas. Controle de ritmo. Resultados de saúde.

1 INTRODUÇÃO

A fibrilação atrial (FA) é uma das arritmias cardíacas mais comuns, afetando milhões de pessoas em todo o mundo. É caracterizada por atividade elétrica desorganizada nos átrios (Van et al., 2024), o que não só compromete a eficiência do bombeamento cardíaco, mas também aumenta significativamente o risco de eventos tromboembólicos, como acidente vascular cerebral (Pessanha et al., 2024). Apesar dos avanços nas opções de tratamento, incluindo farmacoterapia e intervenções invasivas, muitos pacientes continuam a apresentar sintomas persistentes e arritmias recorrentes, destacando a necessidade de explorar estratégias de tratamento mais eficazes (Becher et al., 2024). A ablação por cateter surgiu como uma alternativa promissora, oferecendo o potencial de restaurar o ritmo sinusal e melhorar a qualidade de vida dos pacientes (du Fay de Lavallaz et al., 2024).

Nos últimos anos, a ablação por cateter tem sido extensivamente estudada, com vários ensaios clínicos demonstrando sua eficácia em comparação com a terapia médica (Sohns et al., 2024). No entanto, essa abordagem apresenta desafios, especialmente em populações com comorbidades complexas, como insuficiência cardíaca, hipertensão e histórico de câncer. Estudos recentes também abordaram diferentes técnicas de ablação, como radiofrequência e crioterapia, bem como a importância de fatores como potência aplicada e duração do procedimento (Costa et al., 2023). À medida que nossa compreensão dos mecanismos eletrofisiológicos subjacentes à FA se expande, há uma necessidade crescente de investigar não apenas a eficácia da ablação, mas também sua segurança, complicações associadas e o impacto de variáveis como biomarcadores na previsão de recorrências (Khan et al., 2024).

Nesse contexto, este estudo tem como objetivo realizar uma revisão abrangente da literatura sobre ablação por cateter para pacientes com fibrilação atrial, explorando evidências recentes que apoiam sua eficácia e segurança, bem como as implicações clínicas de diferentes técnicas de ablação. A pesquisa busca analisar os fatores que influenciam os resultados do tratamento e a necessidade de uma abordagem individualizada para otimizar os resultados. Assim, esta investigação visa contribuir para uma compreensão mais profunda das melhores práticas no manejo da fibrilação atrial, com foco na melhoria da qualidade de vida dos pacientes e na redução da recorrência da arritmia.

Com base nessas considerações, o objetivo principal deste estudo é investigar a eficácia e a segurança de diferentes estratégias de ablação por fibrilação atrial em várias populações de pacientes, considerando fatores como comorbidades, técnicas de ablação e marcadores preditivos de recorrência e avaliar as diferenças nas taxas de recorrência de fibrilação atrial entre técnicas de ablação de alta e muito alta potência em pacientes com fibrilação atrial paroxística e persistente.

2 MÉTODO

Este estudo realiza uma revisão da literatura sobre a eficácia e segurança da ablação por cateter em pacientes com fibrilação atrial (FA). A pesquisa foi realizada em bases de dados como Biblioteca Virtual em Saúde, LILACS Plus e Medline, utilizando os seguintes descritores: "Ablação por Cateter", "Fibrilação Atrial" e "Tratamento". Os termos booleanos "AND" e "OR" foram empregados para refinar os resultados da pesquisa. Inicialmente, foram identificados 5.030 artigos nas bases de dados selecionadas.

O processo de busca envolveu a aplicação desses descritores nas bases de dados escolhidas e a filtragem dos resultados para garantir que apenas os artigos que atendessem aos critérios de inclusão fossem considerados. Para isso, foram estabelecidos critérios de inclusão englobando artigos publicados em português, espanhol e inglês, que são de livre acesso online e publicados nos últimos cinco anos, de 2019 a 2024. Um total de 37 artigos preencheu esses critérios, enfocando a relação entre fibrilação atrial e ablação por cateter.

Lemos os resumos dos artigos selecionados para garantir sua relevância para o tema proposto. Após essa triagem, escolhemos 24 artigos e os lemos na íntegra, pois proporcionaram uma revisão abrangente do assunto. Por fim, selecionamos 12 artigos que melhor subsidiaram a discussão desta pesquisa. Para a análise dos dados, compilamos os 12 artigos selecionados em uma tabela e sintetizamos os principais resultados de cada um, identificando temas comuns e divergências nas abordagens e recomendações dos autores, enriquecendo assim a discussão deste estudo.

3 RESULTADOS

Tabela 1 – Síntese dos resultados revisados

Ano	Autores	Objetivo	Conclusão
2024	Bulhões, E., Antunes, V. IJ, Mazetto, R., Defante, M. L et al.	Avaliar a eficácia e segurança das técnicas de ablação na fibrilação atrial, especificamente no que diz respeito às taxas de recorrência da arritmia após diferentes abordagens de ablação.	Apesar das inovações tecnológicas como a técnica de muito alta potência e curta duração (vHPSD), as taxas de recorrência da fibrilação atrial não mostraram melhorias significativas em comparação com as técnicas de alta potência e curta duração (HPSD).
2024	Palma, A., Sousa, P. A., Saleiro, C., Barra, S et al.	Investigar o papel dos biomarcadores séricos na predição de recorrência após ablação por cateter em pacientes com fibrilação atrial.	Os biomarcadores individuais apresentaram baixo valor preditivo, a combinação de fatores como TSH (hormônio estimulante da tireoide) e BNP (peptídeo natriurético tipo B) poderia aumentar a estratificação de risco para recorrência.
2024	Chokr, M. O	Avaliar o impacto das técnicas de ablação na durabilidade das lesões e os resultados da ablação por cateter em pacientes com fibrilação atrial.	A importância de obter lesões duráveis durante o isolamento da veia pulmonar. Eles propuseram que o uso de parâmetros como o Índice de Ablação poderia otimizar a qualidade da lesão e melhorar os resultados do procedimento.

2024	Pachon-M, J. C., Santillana-P, T. G., & Pachon-M, E. I.	Investigar os desafios e resultados da ablação por cateter em pacientes idosos com fibrilação atrial, particularmente considerando a presença de múltiplas comorbidades.	Embora a ablação por cateter possa oferecer benefícios significativos, como reduzir a necessidade de medicamentos antiarrítmicos e prevenir a progressão para fibrilação atrial persistente, o risco de complicações continua sendo uma grande preocupação.
2024	Berhmann, C., Pisani, C. F., Dorfman, F. K., Francisco, Wu et al.	Avaliar os resultados a longo prazo da ablação por cateter em pacientes com fibrilação atrial e identificar preditores de sucesso e recorrência após o procedimento.	A ablação por cateter melhora significativamente a qualidade de vida e reduz a frequência de recorrências de fibrilação atrial em longo prazo. Eles enfatizaram a importância de identificar fatores clínicos específicos, como idade, tipo de fibrilação atrial e comorbidades, que poderiam influenciar os resultados do tratamento.
2024	Mazetto, R., Vieira, S., Bulhões, E., Antunes, V et al.	Investigar o papel de diferentes técnicas de ablação por cateter em pacientes com fibrilação atrial, com foco em sua segurança, eficácia e impacto da experiência do operador nos resultados.	Técnicas avançadas de ablação, incluindo radiofrequência e crioablação, demonstraram eficácia comparável na obtenção do controle do ritmo. No entanto, eles observaram que a experiência do operador influenciou significativamente as taxas de complicações e o sucesso geral.
2024	Couceiro, Sergio Menezes & Sant'Anna, Fernando Mendes.	Avaliar os resultados a longo prazo da ablação por cateter em pacientes com fibrilação atrial, com foco particular nas taxas de recorrência e qualidade de vida pós-procedimento.	A ablação por cateter reduziu significativamente a recorrência da fibrilação atrial em longo prazo e impactou positivamente a qualidade de vida dos pacientes. Eles enfatizaram a importância de planos de tratamento individualizados e a necessidade de monitoramento contínuo para melhorar os resultados dos pacientes.
2023	Costa, T. A., Felix, N., Clemente, M. R., Teixeira, L et al.	Investigar a segurança e a eficácia da ablação por cateter em pacientes com fibrilação atrial, concentrando-se especificamente naqueles com histórico de câncer e outras comorbidades complexas.	Embora a ablação por cateter continue sendo um tratamento eficaz para a fibrilação atrial, os pacientes com histórico de câncer enfrentam riscos aumentados de complicações, particularmente eventos hemorrágicos. Eles ressaltaram a necessidade de uma abordagem multidisciplinar para o manejo do paciente.
2023	Guo, F., Li, C., Chen, C., Ni, J et al.	Explorar a eficácia da ablação por cateter para fibrilação atrial em pacientes com múltiplas comorbidades, incluindo câncer, e avaliar o impacto dessas comorbidades nos resultados do tratamento.	Embora a ablação por cateter permaneça eficaz no controle do ritmo, a presença de comorbidades pode influenciar os resultados de segurança e qualidade de vida dos pacientes. Eles enfatizaram a importância de planos de tratamento personalizados que considerem os perfis individuais dos pacientes para otimizar os benefícios da ablação enquanto gerenciam os riscos potenciais associados às comorbidades.
2022	García, K., & Isa, R	Avaliar a eficácia da ablação por cateter em comparação com a terapia farmacológica em pacientes com fibrilação atrial, com foco no controle do ritmo e nos resultados da qualidade de vida.	A ablação por cateter superou significativamente os medicamentos antiarrítmicos na obtenção de controle sustentado do ritmo e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes. Eles destacaram a necessidade de a ablação por cateter ser considerada uma opção de tratamento de primeira linha para pacientes com fibrilação atrial paroxística devido à sua eficácia superior e potencial para melhorar os resultados gerais dos pacientes.
2022	Cardoso, R., Gustavo Busch Justino, Fabrissio Portelinha Graffunder, Benevides, L et al.	Avaliar a eficácia a longo prazo da ablação por cateter em pacientes com fibrilação atrial, concentrando-se especificamente nas taxas de recorrência e na saúde cardiovascular geral.	A ablação por cateter levou a uma redução significativa na recorrência da fibrilação atrial durante um período de acompanhamento. Eles enfatizaram que o procedimento não apenas melhorou o controle do ritmo, mas também teve efeitos positivos na qualidade de vida e na saúde cardiovascular dos pacientes.

2020	Boghossian, S. H. C., Barbosa, E. C., Boghossian, E., Rangel, L.	Investigar os resultados da ablação por cateter em pacientes com fibrilação atrial e comorbidades, enfocando o impacto dessas condições no sucesso e segurança do procedimento.	A ablação por cateter foi geralmente eficaz no controle da fibrilação atrial, pacientes com comorbidades significativas apresentaram taxas mais altas de complicações e maior risco de recorrência. Eles destacaram a necessidade de um processo cuidadoso de seleção de pacientes e estratégias de tratamento individualizadas para otimizar os resultados nessa população.
------	--	---	--

4 DISCUSSÃO

4.1 EFICÁCIA DA ABLAÇÃO EM DIFERENTES POPULAÇÕES

Os estudos revisados destacam a eficácia da ablação da fibrilação atrial (FA) em diversas populações de pacientes, enfatizando as características e as condições de saúde dos pacientes. Cardoso et al. (2022) e García & Isa (2022) demonstram que a ablação é superior à terapia farmacológica no controle do ritmo, com Cardoso et al. observando uma redução significativa nas recorrências de FA em comparação com os antiarrítmicos. García e Isa complementam essa perspectiva, observando que a ablação é particularmente eficaz em pacientes com FA paroxística, onde a restauração do ritmo sinusal é frequentemente alcançada.

No entanto, Costa et al. (2023) fornecem uma cautela importante ao investigar a segurança da ablação em pacientes com histórico de câncer. Embora a eficácia do procedimento permaneça comparável, os autores destacam um risco aumentado de complicações hemorrágicas, sugerindo que a avaliação do paciente deve ser multidisciplinar, especialmente em populações com comorbidades complexas. Em contraste, Guo et al. (2023) indicam que, mesmo com comorbidades, a eficácia da ablação não é comprometida, embora reconheçam que a qualidade de vida pode ser afetada. Essa discussão ressalta a necessidade de um manejo personalizado da FA, levando em consideração as circunstâncias únicas de cada paciente.

Ao analisar a eficácia da ablação em diferentes populações, é crucial considerar comorbidades como história de câncer. Costa et al. (2023) revelam que pacientes com histórico de câncer enfrentam um risco aumentado de eventos hemorrágicos durante a ablação, complicando o manejo clínico e impactando a segurança do procedimento. A presença de câncer ativo pode exigir uma avaliação anticoagulante mais cuidadosa e um planejamento rigoroso do procedimento para mitigar esses riscos. Embora a eficácia da ablação em relação ao controle da arritmia seja comparável entre pacientes com e sem câncer, a segurança surge como uma preocupação premente. Essa realidade reforça a necessidade de uma abordagem multidisciplinar envolvendo cardiologistas, oncologistas e outros profissionais de saúde para otimizar o tratamento de pacientes com FA que enfrentam o desafio adicional do câncer.

4.2 AVANÇOS TECNOLÓGICOS E IMPACTO NAS TAXAS DE RECORRÊNCIA

Os avanços tecnológicos nas técnicas de ablação, como as abordagens de alta potência, são discutidos nos estudos de Bulhões et al. (2024) e Chokr (2024). Ambos os autores reconhecem que, apesar da introdução de novas tecnologias, como técnicas de curta duração de muito alta potência (vHPSD), as taxas de recorrência de FA não mostraram melhorias significativas. Bulhões et al. enfatizam que o vHPSD não superou as técnicas de alta potência e curta duração (HPSD), sugerindo que o aumento do poder aplicado não se traduz necessariamente em melhores resultados clínicos. Essa noção é apoiada por Pachon-M et al. (2024), que apontam que, embora as novas tecnologias possam promover eficácia, a experiência do operador e as características do paciente continuam sendo fatores cruciais para o sucesso do tratamento.

Chokr complementa ainda mais essa discussão, abordando a necessidade de lesões duráveis durante o isolamento da veia pulmonar. O autor propõe que o uso de parâmetros como o Índice de Ablação (IA) pode otimizar a qualidade da lesão e, consequentemente, melhorar os resultados da ablação. Essa conexão entre tecnologia e prática clínica sugere que, embora as técnicas de ablação evoluam, a eficácia do tratamento ainda depende da experiência do operador e da compreensão dos mecanismos eletrofisiológicos subjacentes, conforme observado por Guo et al. (2023), que destacam a importância de caracterizar substratos eletrofisiológicos para melhores resultados.

4.3 BIOMARCADORES COMO FERRAMENTAS PREDITIVAS

A discussão em torno dos biomarcadores como preditores de recorrência de FA é um ponto focal nas investigações de Palma et al. (2024) e Chokr (2024). Palma et al. destacam que, embora muitos biomarcadores apresentem baixo valor preditivo individualmente, a combinação de fatores como TSH e BNP pode aumentar a estratificação de risco. Chokr reforça essa ideia, sugerindo que a avaliação multifatorial é essencial para prever recidivas, especialmente em pacientes com FA paroxística. Guo et al. (2023) também contribuem para essa discussão ao identificar que a presença de certos biomarcadores relacionados à inflamação pode estar associada a um risco aumentado de recorrência, sugerindo que a avaliação do perfil inflamatório pode ser uma adição valiosa à estratificação de risco.

Essa sinergia entre os estudos aponta para a necessidade de incorporação de biomarcadores em modelos preditivos e decisões clínicas. Reconhecer que a combinação de biomarcadores pode fornecer informações valiosas para a personalização do tratamento é um avanço significativo no gerenciamento da FA. Além disso, essa abordagem holística pode auxiliar na identificação precoce de pacientes em risco de recorrência, permitindo intervenções mais adequadas e eficazes, conforme sugerido por

Pachon-M et al. (2024), que defendem uma estratégia abrangente de monitoramento que inclua a avaliação de biomarcadores.

4.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE A ABORDAGEM EM POPULAÇÕES ESPECÍFICAS

Finalmente, a discussão sobre o manejo da FA em populações específicas, como pacientes idosos e aqueles com câncer, levanta questões críticas. O estudo de Pachon-M et al. (2024) destaca os desafios da ablação em pacientes idosos, que muitas vezes apresentam múltiplas comorbidades. Embora a ablação tenha mostrado benefícios potenciais, como redução do uso de amiodarona e menor progressão para FA persistente, a alta taxa de complicações, incluindo embolia cerebral, sugere que a segurança deve ser uma prioridade. Bulhões et al. (2024) também enfatizam que a escolha da técnica deve considerar não apenas o poder aplicado, mas também as características individuais dos pacientes.

Essa preocupação é ecoada por Costa et al. (2023), que também enfatizam a necessidade de vigilância em pacientes com câncer. Em conjunto, essas investigações ressaltam a importância de uma abordagem multidisciplinar para o tratamento da FA, considerando não apenas a eficácia do procedimento, mas também o perfil de risco dos pacientes. A conexão entre comorbidades e desfechos de ablação reforça a necessidade de diretrizes clínicas que integrem segurança e eficácia, promovendo a qualidade de vida do paciente. Assim, pesquisas contínuas nessa área são essenciais para desenvolver práticas clínicas que respeitem as complexidades de cada grupo de pacientes.

4.5 VIESES DE PESQUISA

Embora os estudos analisados forneçam informações valiosas sobre a eficácia e segurança da ablação na fibrilação atrial, é importante reconhecer a presença de possíveis vieses que podem afetar os resultados e a interpretação dos dados. Um dos principais vieses está relacionado ao desenho do estudo, que é predominantemente retrospectivo, potencialmente introduzindo limitações na qualidade das evidências. A seleção dos pacientes e a coleta de dados nem sempre seguem protocolos padronizados, o que pode levar à heterogeneidade entre os grupos de estudo e influenciar as taxas de recorrência e complicações. Além disso, a variabilidade nas práticas clínicas entre diferentes centros pode resultar em diferenças nos resultados, limitando a generalização dos achados.

Outro viés a ser considerado é o potencial de viés de publicação, onde estudos com resultados negativos ou não significativos podem permanecer inéditos, criando uma visão distorcida da eficácia de certas intervenções. Essa situação é particularmente relevante em áreas em rápida evolução, como a ablação por cateter, onde a inovação constante pode levar a uma ênfase excessiva em novos métodos sem a devida consideração das evidências existentes. Apesar dessas limitações, os autores concordam

que as contribuições dos estudos analisados são significativas e que pesquisas futuras devem ter como objetivo mitigar esses vieses por meio de ensaios clínicos randomizados e da implementação de diretrizes padronizadas.

4.6 CONCLUSÃO

A análise dos estudos revisados indica que a ablação por cateter é uma opção superior aos antiarrítmicos para o controle do ritmo em pacientes sintomáticos com fibrilação atrial. Os resultados demonstram uma redução significativa nas taxas de recidivas e hospitalizações por arritmia atrial, enfatizando a eficácia da ablação como tratamento em longo prazo. Isso sugere que a ablação não apenas melhora o controle do ritmo, mas também contribui para uma melhor qualidade de vida dos pacientes.

Além disso, a segurança da ablação, mesmo em populações com comorbidades, é uma consideração importante. Embora certos grupos, como pacientes com histórico de câncer, apresentem maior risco de complicações, os dados indicam que a ablação pode ser realizada com segurança e eficácia, desde que haja uma abordagem multidisciplinar cuidadosa.

Em resumo, os achados reforçam a necessidade de personalização no tratamento da fibrilação atrial. A ablação por cateter deve ser priorizada como uma estratégia terapêutica com potencial para transformar os resultados clínicos e melhorar a qualidade de vida do paciente. Estudos futuros devem explorar ainda mais as interações entre diferentes condições clínicas e resultados de ablação, com o objetivo de refinar as diretrizes de tratamento.

REFERÊNCIAS

Becher, N., Metzner, A., Toennis, T., Kirchhof, P., & Schnabel, R. B. (2024). Atrial fibrillation burden: a new outcome predictor and therapeutic target. *European Heart Journal, 45*(31), 2824–2838. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae373>

Berhmann, C., Pisani, C. F., Dorfman, F. K., Francisco, Wu, T. C., Ferraz, A. P., Hachul, D. T., Campi, C., Ruscitto, R., Luciana, Sacilloto, L., Gabrielle, Grupi, C. J., Muhieddine Omar Chokr, Nomura, C. H., Rodrigues, K., Balbo, C. P., Melo, S. L., Veronese, P., & Scanavacca, M. I. (2024). Estudo Randomizado Comparando a Ablação por Cateter com o PVAC Gold vs. Tratamento com Fármacos Antiarrítmicos em Pacientes Idosos com Fibrilação Atrial Sintomática. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 121*(6). <https://doi.org/10.36660/abc.20230684>

Boghossian, S. H. C., Barbosa, E. C., Boghossian, E., Rangel, L., Benchimol-Barbosa, P. R., Alcantara, M. L. de, Fagundes, M., Felix, A., & Mourilhe-Rocha, R. (2020). Experiência de um Centro Brasileiro com Crioablação para Isolamento Elétrico das Veias Pulmonares na Fibrilação Atrial Paroxística e Persistente – Resultados Preliminares no Brasil. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia.* <https://doi.org/10.36660/abc.20190307>

Bulhões, E., Antunes, V. IJ, Mazetto, R., Defante, M. L., Garcia, A. C., Garcia, & Guida, C. (2024). Segurança e eficácia da ablação de altíssima potência e curta duração versus a ablação de alta potência e curta duração em pacientes com fibrilação atrial: uma revisão sistemática e meta-análise atualizada. *Arq. Bras. Cardiol,* 261–261. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1568580>

Cardoso, R., Gustavo Busch Justino, Fabrissio Portelinha Graffunder, Benevides, L., Knijnik, L., Luana M.F. Sanchez, & André d'Ávila. (2022). Ablação por Cateter é Superior a Drogas Antiarrítmicas como Tratamento de primeira linha para Fibrilação Atrial: uma Revisão Sistemática e Metanálise. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia.* <https://doi.org/10.36660/abc.20210477>

Chokr, M. O. (2024). Os Biomarcadores Séricos Pré-Ablação podem ser Usados para Prever a Recorrência de Arritmia após Ablação de Fibrilação Atrial Guiada por Índice de Ablação? *Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 121*(4). <https://doi.org/10.36660/abc.20240355>

Costa, T. A., Felix, N., Clemente, M. R., Teixeira, L., Antonio, M., Silva, L., & Florido, R. (2023). Abstract 14691: Safety and Efficacy of Catheter Ablation for Atrial Fibrillation in Patients With a History of Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Circulation, 148*(Suppl_1). https://doi.org/10.1161/circ.148.suppl_1.14691

du Fay de Lavallaz, J., Badertscher, P., Ghannam, M., Oral, H., Jongnarangsin, K., Boveda, S., Madeira, M., Gupta, D., Ding, W. Y., Providencia, R., MacLean, E., Tokuda, M., Tokutake, K., Reichlin, T., Zhang, F., Scherr, D., Popa, M. A., Huang, H., Pavlović, N., & Peigh, G. (2024). Severe Periprocedural Complications After Ablation for Atrial Fibrillation: An International Collaborative Individual Patient Data Registry. *JACC: Clinical Electrophysiology, 10*(7), 1353–1364. <https://doi.org/10.1016/j.jacep.2024.03.024>

García, K., & Isa, R. (2022). Ablación de Fibrilación Auricular como tratamiento de primera línea. Revisión de la literatura. *Revista Chilena de Cardiología, 41*(2), 130–139. <https://doi.org/10.4067/s0718-85602022000200130>

Guo, F., Li, C., Chen, C., Ni, J., Yang, L., Chen, Y., Fu, R., Jiao, Y., Meng, Y., & Gao, B. (2023). Impact of Coronary Artery Disease on The Outcomes of Catheter Ablation in Patients with Atrial Fibrillation. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery, 38*(3). <https://doi.org/10.21470/1678-9741-2021-0537>

Khan, M. I., Choi, J., Akbari, A. R., Hart, H., J. Goodfarb, Zahir, R. S., Safdar, N. Z., Alam, B., Romeo, F. J., & Mahmood, K. (2024). The efficacy of catheter ablation compared to medical therapy in heart failure patients with concomitant atrial fibrillation: A meta-analysis of randomized controlled trials. *European Heart Journal, 45*(Supplement_1). <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae666.838>

Mazetto, R., Vieira, S., Bulhões, E., Antunes, V., Junior, L., Oliveira, S., Monteiro, N., Benfica, M., Ferreira, B., Cristine, C., Balieiro, A., Luiza, M., Defante, R., Guida, C., Regina, M., & Da Silva, S. (2024). Efeitos da ablação por cateter vs terapia médica na saúde mental e qualidade de vida em pacientes com fibrilação atrial: meta-análise de ensaios clínicos randomizados. *Int J Cardiovasc Sci, 37*(6), 1–172. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2024/09/1571559/83.pdf>

Pachon-M, J. C., Santillana-P, T. G., & Pachon-M, E. I. (2024). Avaliação da Ablação por Cateter usando Cateter PVAC Gold em Pacientes Idosos com Fibrilação Atrial. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 121*(6). <https://doi.org/10.36660/abc.20240306>

Palma, A., Sousa, P. A., Saleiro, C., Barra, S., Natália António, Adão, L., Primo, J., Lebreiro, A., Fonseca, P., Luís Elvas, & Gonçalves, L. (2024). Os Biomarcadores podem ser Utilizados para Prever Recorrência de Arritmia após a Ablação de Fibrilação Atrial Guiada pelo Ablation-Index? *Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 121*(4). <https://doi.org/10.36660/abc.20230544>

Pessanha, R. C., Rafaelly, A., Bett, F., Barbosa, B., Vinicius, M., Braga, R. T., Gabrielly, K., Carneiro, F., Moraes, C., Cavalcante, D. P., Oestreicher, D. F., Silva, de, L., Vieira, A. V., Alves, F., & Santos, M. (2024). FIBRILAÇÃO ATRIAL COMO FATOR DE RISCO PARA AVC: ABORDAGENS CLÍNICAS E TRATAMENTO. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, 6*(8), 634–641. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n8p634-641>

Sergio Menezes Couceiro, & Fernando Mendes Sant'Anna. (2024). Será a Ablação por Cateter para Fibrilação Atrial em Pacientes com Insuficiência Cardíaca e Fração de Ejeção Reduzida uma Boa Opção Terapêutica? *Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 121*(1). <https://doi.org/10.36660/abc.20230820>

Sohns, C., Fox, H., Marrouche, N. F., Harry J.G.M. Crijns, A. Costard-Jaeckle, Bergau, L., Gerhard Hindricks, Nikolaos Dagres, Sossalla, S., Schramm, R., Fink, T., Mustapha El Hamriti, M. Moersdorf, Sciacca, V., Konietzschke, F., Rudolph, V., Gummert, J., Jan G.P. Tijssen, & Sommer, P. (2023). Catheter Ablation in End-Stage Heart Failure with Atrial Fibrillation. *The New England Journal of Medicine.* <https://doi.org/10.1056/nejmoa2306037>

Van, I. C., Rienstra, M., Bunting, K. V., Casado-Arroyo, R., Caso, V., Harry, Tom, Dwight, J., Luigina Guasti, Hanke, T., Jaarsma, T., Maddalena Lettino, Maja-Lisa Løchen, R. Thomas Lumbers, Maesen, B., Mølgaard, I., Rosano, G. M. C., Sanders, P., Schnabel, R. B., & Suwalski, P. (2024). 2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *European Heart Journal, 45*(36). <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae176>