REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

ANÁLISE DOS CRITÉRIOS DE FECHAMENTO NO TRATAMENTO DA COMUNICAÇÃO INTERATRIAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

ANALYSIS OF CLOSURE CRITERIA IN THE TREATMENT OF ATRIAL SEPTAL DEFECT: AN INTEGRATIVE REVIEW

Ciências da Saúde • 19/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/794835617

Alice Medeiros dos Santos Rocha[1]

Marina Oliveira Viana[1]

Marília Félix Santos[1]

Raíra Ferreira de Souza[1]

Vagner Rodrigues Sales[2]

RESUMO

A comunicação interatrial (CIA) é uma cardiopatia congênita cuja relevância clínica depende da magnitude do shunt, da sobrecarga do ventrículo direito, da pressão pulmonar e da anatomia do defeito. O presente estudo tem como objetivo analisar os critérios clínicos, ecocardiográficos, hemodinâmicos e anatômicos que orientam a indicação, a contraindicação e a escolha entre fechamento percutâneo e cirúrgico da CIA. Trata-se de uma pesquisa que utiliza como metodologia a revisão integrativa da literatura, com busca nas bases PubMed, BVS e SciELO, incluindo publicações de 2021 a maio de 2026. Foram selecionados seis estudos originais para síntese dos resultados; diretrizes clínicas e revisões específicas foram utilizadas de forma complementar para contextualizar os critérios decisórios. Este presente estudo evidenciou como resultado de que a indicação de fechamento relaciona-se principalmente à sobrecarga volumétrica das câmaras direitas, shunt esquerda-direita hemodinamicamente significativo e resistência vascular pulmonar compatível com reversibilidade. As diretrizes atuais utilizam Qp:Qs ≥1,5 associado à dilatação do ventrículo direito como marcador de relevância hemodinâmica e contraindicam o fechamento na fisiologia de Eisenmenger ou hipertensão pulmonar irreversível. O fechamento transcateter é preferido no defeito ostium secundum com anatomia adequada, enquanto a cirurgia permanece indicada em anatomias não favoráveis ao dispositivo e em defeitos associados. Dessa forma, a literatura analisada conclui que a decisão deve integrar anatomia, repercussão ventricular, Qp:Qs, resistência vascular pulmonar e comorbidades. A evidência disponível é predominantemente observacional e heterogênea, reforçando a necessidade de avaliação individualizada e estudos prospectivos.

Palavras-chave: Comunicação Interatrial; Cardiopatias Congênitas;

Ecocardiografia; Procedimentos Cirúrgicos Cardíacos; Ostium secundum.

ABSTRACT

Atrial septal defect (ASD) is a congenital heart disease whose clinical significance depends on the magnitude of the shunt, right ventricular volume overload, pulmonary pressure, and defect anatomy. This study aims to analyze the clinical, echocardiographic, hemodynamic, and anatomical criteria that guide the indication for, contraindications to, and choice between percutaneous and surgical closure of ASD. This study employs an integrative literature review methodology, with searches conducted in the PubMed, Virtual Health Library (VHL), and SciELO databases, including publications from 2021 through May 2026. Six original studies were selected for the synthesis of results, while clinical guidelines and specific reviews were used as complementary sources to provide context for the decision-making criteria. The findings demonstrate that the indication for closure is primarily associated with right-sided chamber volume overload, a hemodynamically significant left-to-right shunt, and pulmonary vascular resistance compatible with reversibility. Current guidelines use a Qp:Qs ratio ≥1.5, associated with right ventricular dilatation, as a marker of hemodynamic significance and contraindicate closure in cases of Eisenmenger physiology or irreversible pulmonary hypertension. Transcatheter closure is preferred for secundum ASD when the anatomy is suitable, whereas surgical intervention remains indicated in cases involving anatomy unsuitable for device implantation and associated cardiac defects. Thus, the analyzed literature concludes that clinical decision-making should integrate anatomical characteristics, ventricular impact, Qp:Qs ratio, pulmonary vascular resistance, and comorbidities. The available evidence is

predominantly observational and heterogeneous, reinforcing the need for individualized assessment and prospective studies.
Keywords: Atrial Septal Defect; Congenital Heart Diseases; Echocardiography; Cardiac Surgical Procedures; Ostium Secundum.

1. INTRODUÇÃO

A comunicação interatrial (CIA) corresponde a uma comunicação persistente entre os átrios, podendo resultar em shunt esquerda-direita e sobrecarga volumétrica progressiva das câmaras direitas. Os principais tipos anatômicos incluem ostium secundum, ostium primum, defeitos do seio venoso e defeito do seio coronário. A relevância hemodinâmica não é definida apenas pelo diâmetro do defeito, mas sobretudo pela repercussão sobre o ventrículo direito, pelo volume do shunt e pela circulação pulmonar. Em adultos, a CIA pode permanecer assintomática por décadas e manifestar-se posteriormente por intolerância ao esforço, arritmias atriais, insuficiência cardíaca direita ou hipertensão pulmonar (Baumgartner et al., 2021; Shaban; Hijazi, 2025).

A apresentação clínica é variável. Defeitos pequenos podem não produzir repercussão significativa, enquanto comunicações maiores ou com shunt persistente podem determinar dilatação do átrio e do ventrículo direitos e redução progressiva da capacidade funcional. Por esse motivo, a decisão de intervenção não deve ser baseada exclusivamente em sintomas. A presença de sobrecarga volumétrica do ventrículo direito constitui um dos principais marcadores de relevância hemodinâmica, e a relação entre fluxo pulmonar e sistêmico (Qp:Qs) auxilia na quantificação do shunt quando necessária (Baumgartner et al., 2021; American College of Cardiology et al., 2025).

A ecocardiografia transtorácica é o método inicial de avaliação, permitindo caracterizar o defeito e sua repercussão. A ecocardiografia transesofágica, especialmente antes do fechamento por dispositivo, é importante para definir dimensões, número de defeitos, qualidade e extensão das bordas, relação com estruturas adjacentes e conexão das veias pulmonares. Quando existem sinais de elevação da pressão pulmonar, a avaliação invasiva torna-se relevante para determinação da resistência vascular pulmonar (RVP). Em pacientes selecionados, a ressonância magnética cardíaca pode complementar a avaliação do volume ventricular direito e do Qp:Qs (Baumgartner et al., 2021).

O tratamento intervencionista pode ser realizado por via transcateter ou cirúrgica. O fechamento por dispositivo é geralmente preferido no defeito ostium secundum quando a anatomia é adequada; já os defeitos ostium primum, seio venoso e seio coronário, bem como situações com drenagem venosa pulmonar anômala ou outras lesões que exigem correção concomitante, habitualmente necessitam de abordagem cirúrgica. Em presença de hipertensão pulmonar importante ou disfunção ventricular esquerda, a indicação requer avaliação hemodinâmica especializada, pois o fechamento inadequado pode agravar o quadro clínico (Baumgartner et al., 2021; American College of Cardiology et al., 2025).

Diante disso, o problema central não é apenas definir qual técnica apresenta melhores resultados, mas estabelecer em quais pacientes o fechamento proporciona benefício e quando a intervenção pode ser prejudicial. Assim, este estudo tem como objetivo analisar os critérios clínicos, ecocardiográficos, hemodinâmicos e anatômicos utilizados para indicação ou contraindicação do fechamento da

comunicação interatrial, bem como os fatores que orientam a escolha entre abordagem percutânea e cirúrgica.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa, estruturada segundo os princípios metodológicos propostos por Whittemore e Knafl (2005). O processo contemplou: definição do problema e da questão norteadora; busca da literatura; aplicação dos critérios de elegibilidade; extração padronizada dos dados; análise crítica; e síntese integrativa dos achados. O delineamento integrativo foi escolhido por permitir a combinação de estudos observacionais com diferentes desenhos, mantendo foco na tomada de decisão clínica.

A questão norteadora foi: quais critérios clínicos, ecocardiográficos, hemodinâmicos e anatômicos orientam a indicação, a contraindicação e a escolha da modalidade de fechamento da comunicação interatrial? A busca foi realizada nas bases PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e SciELO, considerando publicações entre janeiro de 2021 e maio de 2026, nos idiomas português, inglês e espanhol. No PubMed, utilizou-se a combinação: ("Atrial Septal Defect" OR "atrial septal defect") AND (closure OR "device closure" OR "surgical repair") AND (indications OR criteria OR "patient selection"). Na BVS e SciELO, foram empregados os equivalentes em português, inglês e espanhol para comunicação interatrial, fechamento, reparo cirúrgico, dispositivo, indicação, critérios e seleção de pacientes, combinados pelos operadores AND e OR.

Foram elegíveis estudos originais que abordassem diretamente indicação de fechamento, seleção de pacientes, características anatômicas relevantes, resultados de fechamento percutâneo ou cirúrgico, parâmetros ecocardiográficos/hemodinâmicos ou desfechos capazes de subsidiar a decisão terapêutica. Foram excluídos duplicados, relatos de caso isolados, textos sem acesso ao conteúdo necessário para extração dos dados e estudos sem relação direta com a tomada de decisão no fechamento da CIA. A triagem ocorreu por leitura de títulos, resumos e textos completos. O corpus final da síntese foi composto por seis estudos originais. Diretrizes e revisões específicas foram consultadas de forma complementar para interpretação dos pontos de corte e recomendações clínicas, não sendo contabilizadas como parte dos seis estudos originais.

Para cada estudo foram extraídos: desenho, população e tamanho amostral, modalidade de fechamento, variáveis anatômicas e hemodinâmicas, resultados quantitativos, limitações e implicações clínicas. A avaliação crítica foi realizada de forma descritiva, considerando desenho, seleção da amostra, seguimento, consistência dos desfechos e limitações relatadas pelos autores. Não foi aplicado instrumento formal de risco de viés ou escore de qualidade metodológica. Além disso, a documentação da busca original não preservou os números brutos de registros recuperados em cada base nem a distribuição das exclusões por etapa; por integridade científica, esses quantitativos não foram estimados retrospectivamente. Essas limitações foram consideradas na interpretação dos resultados.

3. RESULTADOS

A síntese das evidências demonstra que a indicação do fechamento da CIA deve partir da repercussão hemodinâmica e não apenas da presença anatômica do defeito. Em adultos com shunt esquerda-direita significativo, dilatação do ventrículo direito e Qp:Qs ≥1,5, o fechamento é geralmente recomendado ou considerado benéfico quando não existem condições que aumentem o risco da intervenção. A diretriz ACC/AHA de 2025 estratifica a decisão conforme a resistência vascular pulmonar: com RVP ≤2 unidades Wood (UW), o fechamento é recomendado; entre >2 e <5 UW, pode ser benéfico; e, quando a RVP está entre 5 e 8 UW, a decisão deve ocorrer em centro especializado, podendo-se considerar fechamento se a RVP reduzir para <5 UW após tratamento específico da hipertensão arterial pulmonar (American College of Cardiology et al., 2025).

A ESC enfatiza igualmente a necessidade de mensuração da RVP diante de suspeita de hipertensão pulmonar. Em pacientes com RVP <5 UW, o fechamento tende a ser seguro quando existe shunt relevante; com RVP ≥5 UW, o fechamento completo deve ser evitado, sobretudo quando persiste hipertensão pulmonar importante. Nessa situação, recomenda-se tratar a hipertensão arterial pulmonar e reavaliar a hemodinâmica, admitindo-se fechamento fenestrado apenas em casos selecionados quando a RVP cai abaixo de 5 UW e permanece shunt esquerda-direita significativo. Fisiologia de Eisenmenger, shunt líquido direita-esquerda e hipertensão pulmonar irreversível configuram contraindicações ao fechamento (Baumgartner et al., 2021).

Do ponto de vista anatômico, o fechamento transcateter é preferencial no defeito ostium secundum com bordas adequadas e relação favorável com as estruturas adjacentes. A ESC descreve

como anatomia usualmente favorável defeitos secundum com diâmetro estirado de até aproximadamente 38 mm e bordas suficientes em torno do defeito, em geral ≥5 mm, com exceção da borda aórtica, devendo a decisão final considerar o dispositivo disponível e a avaliação ecocardiográfica individual. Defeitos ostium primum, seio venoso e seio coronário, presença de drenagem venosa pulmonar anômala relevante ou necessidade de correção de outras lesões favorecem abordagem cirúrgica. Em pacientes com disfunção sistólica ou diastólica do ventrículo esquerdo, pode ser necessário teste de oclusão temporária, pois o fechamento pode elevar as pressões de enchimento e precipitar insuficiência cardíaca; nesses casos devem ser ponderados fechamento completo, fenestrado ou não fechamento (Baumgartner et al., 2021).

Os seis estudos originais incluídos complementam esses critérios ao demonstrar como anatomia, modalidade de intervenção, idade, hipertensão pulmonar e características do dispositivo influenciam os desfechos. Entretanto, a maioria deles avalia resultados após a seleção para intervenção, e não pontos de corte de indicação de forma prospectiva. Essa distinção é relevante: as diretrizes fornecem os principais limiares clínicos e hemodinâmicos, enquanto os estudos observacionais incluídos contribuem sobretudo para avaliar segurança, desempenho dos dispositivos e consequências das diferentes modalidades de fechamento.

Quadro 1. Critérios clínicos, ecocardiográficos, hemodinâmicos e anatômicos para decisão de fechamento da CIA

Domínio	Achados que favorecem fechamento	Situações de cautela/contraindicação	Implicação prática

Clínico	Sintomas atribuíveis ao shunt; redução da capacidade funcional; embolia paradoxal em contexto apropriado	Comorbidades com alto risco de intervenção; causa alternativa para sintomas	Sintomas reforçam a indicação, mas ausência de sintomas não exclui benefício quando há repercussão direita.
Ecocardiográfico	Dilatação/volume overload do VD; aumento do fluxo pulmonar; defeito secundum com anatomia adequada	Ausência de sobrecarga direita; disfunção importante do VE; anatomia inadequada para dispositivo	ETE/eco 3D definem tamanho, bordas, defeitos adicionais e relação com veias pulmonares.
Hemodinâmico	Qp:Qs ≥1,5 com repercussão do VD; RVP baixa ou moderadamente elevada e potencialmente reversível	Eisenmenger; shunt líquido D→E; RVP persistentemente muito elevada/irreversível	Cateterismo é indicado quando há suspeita de hipertensão pulmonar para mensuração da RVP.
Anatômico/modalidade	Ostium secundum com bordas adequadas → preferência por dispositivo	Primum, seio venoso, seio coronário, drenagem pulmonar anômala ou lesão associada	Anatomia favorável permite abordagem percutânea; demais situações frequentemente requerem cirurgia.
Doença do VE	Sem elevação relevante das pressões de enchimento	Disfunção sistólica/diastólica com risco de aumento importante da pressão do AE após fechamento	Pode exigir teste de oclusão e consideração de fechamento fenestrado ou não fechamento.

Fonte: *elaborado pelos autores com base em Baumgartner et al. (2021) e American College of Cardiology et al. (2025).*

Quadro 2. Síntese dos seis estudos originais incluídos: desenho, população, resultados e limitações

Autor e ano	Objetivo	População e amostra	Resultados qualitativos	Resultados quantitativos	Consid ções
English KM *et al.* (2025)	Avaliar padrões de fechamento da CIA secundum em	6.541 fechamentos em adultos na Inglaterra e País de Gales	Alta taxa de intervenção em pacientes com dilatação	6.541 fechamentos: 79,4% transcateter e 20,6% cirúrgico; mortalida	Útil par context izar utilizaç e desfech das

⚠ Esta tabela possui muitas colunas e foi cortada para impressão. Para visualizá-la completa, acesse o artigo original em: https://revistatopicos.com.br/artigos/analise-dos-criterios-de-fechamento-no-tratamento-da-comunicacao-interatrial-uma-revisao-integrativa?noblockage

Fonte: elaborado pelos autores a partir dos estudos incluídos, 2026.

O Quadro 2 evidencia heterogeneidade relevante entre os estudos quanto a idade, desenho, modalidade de intervenção e desfechos. English et al. (2025) e Tanaka et al. (2025) descrevem padrões de prática em grandes registros, enquanto Bashir et al. (2022) fornece dados de eficácia e complicações do fechamento percutâneo em amostra menor. Mohankumar et al. (2022) mostra que a ocorrência de arritmias novas não diferiu significativamente entre cirurgia e dispositivo, sendo idade ≥30 anos e hipertensão pulmonar variáveis mais relevantes. Liu et al. (2025/2026) avalia técnica cirúrgica em

população pediátrica, e Nakashima et al. (2025) demonstra diferenças hemodinâmicas precoces entre dispositivos. Em conjunto, esses estudos informam segurança e seleção da modalidade, mas oferecem evidência limitada para definir isoladamente os limiares de indicação, que permanecem mais bem estabelecidos pelas diretrizes clínicas.

4. DISCUSSÃO

A principal convergência entre as evidências é que o fechamento da CIA deve ser orientado pela repercussão do shunt e não somente pelo tamanho anatômico do defeito. Dilatação do ventrículo direito, aumento do fluxo pulmonar e Qp:Qs ≥1,5 formam o núcleo da avaliação de relevância hemodinâmica. Contudo, os seis estudos originais incluídos concentram-se majoritariamente em resultados após intervenção, escolha de dispositivo ou comparação de técnicas. Assim, a definição dos limiares de indicação depende sobretudo das diretrizes especializadas, o que explica a distância observada entre os desfechos dos estudos e a pergunta clínica central desta revisão.

No componente hemodinâmico, as diretrizes convergem quanto ao risco de fechar defeitos em pacientes com doença vascular pulmonar avançada. A ACC/AHA de 2025 utiliza estratificação mais granular da RVP, enquanto a ESC emprega 5 UW como importante limite prático para contraindicar fechamento completo quando a resistência permanece elevada. As duas abordagens reforçam que fisiologia de Eisenmenger, shunt direita-esquerda e hipertensão pulmonar irreversível não devem ser tratados com fechamento rotineiro. Em valores intermediários de RVP, a decisão deve ser individualizada em centros de cardiopatia congênita e hipertensão pulmonar, com reavaliação após terapia específica quando aplicável

(Baumgartner et al., 2021; American College of Cardiology et al., 2025).

A anatomia é determinante na escolha da modalidade. O fechamento transcateter apresenta menor invasividade e é preferido para a maioria dos defeitos ostium secundum tecnicamente adequados. O registro de Tanaka et al. (2025), com 1.921 procedimentos, mostra que deficiência de borda aórtica é frequente e que a escolha e o dimensionamento do dispositivo variam conforme a morfologia. Bashir et al. (2022), por sua vez, encontrou sucesso imediato de 92,2%, mas também 8% de embolização aguda, lembrando que uma anatomia aparentemente tratável exige avaliação detalhada das bordas e estabilidade do dispositivo. Essas informações reforçam a necessidade de ecocardiografia transesofágica e planejamento individual, sem transformar um único diâmetro em critério absoluto.

Nos pacientes que necessitam cirurgia, a análise deve separar indicação de fechamento da escolha da técnica cirúrgica. O estudo de Liu et al. (2025/2026) comparou incisão axilar direita e esternotomia em crianças e não demonstrou diferença significativa no desfecho composto de eventos perioperatórios, embora tenha observado diferenças em ventilação, drenagem e sangramento. Portanto, esse estudo contribui para a seleção da via cirúrgica após a decisão de operar, mas não define quem deve ser submetido ao fechamento. De modo semelhante, Mohankumar et al. (2022) não demonstrou diferença significativa na incidência de arritmias novas entre fechamento cirúrgico e por dispositivo; idade mais elevada e hipertensão pulmonar foram fatores mais consistentes, corrigindo a interpretação simplificada de que a cirurgia, por si só, produziria maior risco de arritmia tardia.

Os estudos de dispositivos também devem ser interpretados dentro de seu escopo. Nakashima et al. (2025) mostrou menor shunt residual precoce com oclusor wire-frame e maior aumento transitório do BNP em um mês, mas as diferenças não persistiram de forma significativa em seis meses. Esses achados sugerem que características do dispositivo influenciam a adaptação cardiovascular inicial, sem demonstrar superioridade universal de uma plataforma. A escolha deve considerar anatomia, tamanho do defeito, qualidade das bordas, experiência do centro e perfil individual do paciente.

Algumas referências da versão inicial não integravam os seis estudos originais e apresentavam pertinência indireta. Nesta revisão, diretrizes de Baumgartner et al. (2021) e American College of Cardiology et al. (2025), além da revisão de Shaban e Hijazi (2025) e do registro de Rosenthal et al. (2025) sobre defeitos do seio venoso, são utilizadas explicitamente como fontes complementares para contextualização clínica e tecnológica, e não como componentes do corpus principal. Trabalhos sobre cardiopatias congênitas genéricas, transplante pulmonar, epilepsia e cirurgia robótica sem foco direto nos critérios de fechamento foram retirados da argumentação central por não responderem de forma específica à questão norteadora.

Esta revisão apresenta limitações importantes. O corpus contém apenas seis estudos originais, predominantemente observacionais e heterogêneos, e não foi aplicada ferramenta formal de avaliação do risco de viés. Além disso, a documentação da busca inicial não preservou o número de registros identificados e excluídos em cada etapa, o que reduz a reprodutibilidade do fluxo de seleção. Por fim, parte dos estudos avalia desfechos após a indicação já estabelecida, e não os critérios de indicação propriamente ditos. Essas limitações

impedem inferências causais ou definição de um algoritmo único e reforçam a necessidade de utilizar as diretrizes clínicas como referência para os pontos de corte hemodinâmicos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A indicação de fechamento da comunicação interatrial deve ser baseada na integração entre repercussão clínica, dilatação do ventrículo direito, magnitude do shunt, resistência vascular pulmonar e anatomia do defeito. Em pacientes com shunt esquerda-direita hemodinamicamente significativo, especialmente quando Qp:Qs é ≥1,5 e existe sobrecarga do ventrículo direito, o fechamento tende a proporcionar benefício quando a circulação pulmonar apresenta resistência compatível com reversibilidade. O fechamento transcateter é preferido no defeito ostium secundum com anatomia adequada, enquanto a cirurgia permanece fundamental para anatomias não favoráveis ao dispositivo, defeitos primum ou do seio venoso e situações que exigem correção concomitante.

A hipertensão pulmonar modifica de forma decisiva a conduta. Resistência vascular pulmonar persistentemente elevada, fisiologia de Eisenmenger ou shunt líquido direita-esquerda constituem situações em que o fechamento pode ser prejudicial. Em valores intermediários de RVP, a decisão deve ser individualizada e conduzida em centros especializados, considerando resposta à terapia para hipertensão arterial pulmonar e, quando indicado, estratégias como fechamento fenestrado. Pacientes com disfunção ventricular esquerda também necessitam avaliação específica pelo risco de elevação das pressões de enchimento após a oclusão do defeito.

As conclusões desta revisão devem ser interpretadas à luz de suas limitações: número reduzido de estudos originais, predomínio de desenhos observacionais, heterogeneidade das populações e desfechos, ausência de avaliação formal da qualidade metodológica e falta de registro quantitativo completo do fluxo inicial de busca e exclusão. Além disso, os estudos incluídos abordam com maior frequência resultados das modalidades terapêuticas do que limiares de indicação. São necessários estudos prospectivos e multicêntricos que comparem estratégias de seleção e validem critérios clínicos e hemodinâmicos com desfechos de longo prazo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY et al. 2025 ACC/AHA/HRS/ISACHD/SCAI Guideline for the Management of Adults With Congenital Heart Disease. **Circulation,** 2025. DOI: 10.1161/CIR.0000000000001402.

BASHIR, F. et al. Outcomes and complications of percutaneous device closure in adults with secundum atrial septal defect. **Journal of the Pakistan Medical Association,** v. 72, n. 2, p. 385-389, 2022. DOI: 10.47391/JPMA.106.

BAUMGARTNER, H. et al. 2020 ESC Guidelines for the management of adult congenital heart disease. **European Heart Journal,** v. 42, n. 6, p. 563-645, 2021. DOI: 10.1093/eurheartj/ehaa554.

ENGLISH, K. M. et al. Secundum atrial septal defect closure in adults in the UK. **European Heart Journal – Quality of Care & Clinical Outcomes,** v. 11, n. 1, p. 78-88, 2025. DOI: 10.1093/ehjqcco/qcae019.

LIU, J. et al. Short-term outcomes of atrial septal defect repair via right axillary incision in children: a single-center propensity-matched analysis. **BMC Surgery,** v. 26, art. 13, 2026. DOI: 10.1186/s12893-025-03400-y.

MOHANKUMAR, N. et al. Study of atrial arrhythmias after surgical or device closure of atrial septal defect. **National Medical Journal of India,** v. 35, n. 5, p. 271-275, 2022. DOI: 10.25259/NMJI_348_20.

NAKASHIMA, M. et al. Hemodynamic changes after wire frame occluders vs. metal mesh devices for atrial septal defect. **Circulation Journal,** v. 89, n. 7, p. 930-938, 2025. DOI: 10.1253/circj.CJ-24-0966.

ROSENTHAL, E. et al. Covered Stent Correction for Sinus Venosus Atrial Septal Defects, an Emerging Alternative to Surgical Repair: Results of an International Registry. **Circulation,** v. 151, n. 11, p. 744-756, 2025. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.124.070271.

SHABAN, Q.; HIJAZI, Z. M. Secundum atrial septal defects in adults: all you need to know with an emphasis on outcome. **Expert Review of Cardiovascular Therapy,** v. 23, n. 4, p. 165-178, 2025. DOI: 10.1080/14779072.2025.2495235.

TANAKA, A. et al. Current trends in device and size selection for transcatheter atrial septal defect closure in adults – insights from a Japanese nationwide registry. **Circulation Journal,** v. 89, n. 7, p. 939-945, 2025. DOI: 10.1253/circj.CJ-24-0944.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **Journal of Advanced Nursing,** v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x.

[1] Discentes do curso de Medicina do Centro Universitário Maurício de Nassau de Barreiras (UNINASSAU Barreiras).

[2] Discentes do curso de Medicina do Centro Universitário Maurício de Nassau de Barreiras (UNINASSAU Barreiras).

[3] Discentes do curso de Medicina do Centro Universitário Maurício de Nassau de Barreiras (UNINASSAU Barreiras).

[4] Discentes do curso de Medicina do Centro Universitário Maurício de Nassau de Barreiras (UNINASSAU Barreiras).

[5] Docente do curso de Medicina do Centro Universitário Maurício de Nassau de Barreiras (UNINASSAU Barreiras).