



Arritmias Cardíacas em Crianças com Cardiopatias Congênitas: Desafios Diagnósticos e Terapêuticos

Ary Quintella de Moura Júnior, José Lucas Moura Vasconcelos, Aguinaldo Pereira Dias, Alessandra Sandri, Amanda Borges Barbero, Ana Paula Ewald, Beatriz Regina Bento da Silva Araújo, Bianca Dalla Rosa Gelati, Bianca Mayara Sampaio de Araújo, Daniel Antonio de Alcantara Machado, Fernanda de Lima Wolff Albuquerque, Gabriela Nonato Dias, Izadora Fernanda Barros, Kauara Marcelino Gonçalves, Lorena Luiza Almeida Miranda de Carvalho, Maria Fernanda Esposito Santin Lucas, Matheus Nonato Dias, Nathalia Christina de Carvalho Lourenço Ponce, Rainise Almeida de Oliveira, Yasmin Carvalho de Paula Freitas

REVISÃO SISTEMÁTICA:

RESUMO

Este resumo aborda os desafios diagnósticos e terapêuticos das arritmias cardíacas em crianças com cardiopatias congênitas. Uma revisão sistemática foi conduzida com busca na PubMed e Google Scholar, resultando na seleção e análise qualitativa de estudos relevantes. Os resultados destacam a complexidade desses desafios, ressaltando a importância da abordagem multidisciplinar e personalizada para otimizar os desfechos clínicos. Em conclusão, a integração de estratégias diagnósticas, terapêuticas e genéticas é crucial nesse contexto.

Palavras-chave: Arritmias Cardíacas, Cardiopatias Congênitas, Crianças, Diagnóstico, Tratamento.



Cardiac Arrhythmias in Children with Congenital Heart Disease: Diagnostic and Therapeutic Challenges

ABSTRACT

This condensed summary addresses the diagnostic and therapeutic challenges of cardiac arrhythmias in children with congenital heart disease. A systematic review was conducted with searches in PubMed and Google Scholar, resulting in the selection and qualitative analysis of relevant studies. The results highlight the complexity of these challenges, emphasizing the importance of a multidisciplinary and personalized approach to optimize clinical outcomes. In conclusion, the integration of diagnostic, therapeutic, and genetic strategies is crucial in this context.

Keywords: Cardiac Arrhythmias, Congenital Heart Disease, Children, Diagnosis, Treatment.

Instituição afiliada – COLOCAR AQUI A INSTITUIÇÃO AFILIADA DE TODOS OS AUTORES DO ARTIGO

Dados da publicação: Artigo recebido em 15 de Março e publicado em 05 de Maio de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n5p364-371>

Autor correspondente: José Lucas Moura Vasconcelos - joselucasmv01@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





INTRODUÇÃO

As arritmias cardíacas em crianças com cardiopatias congênitas representam um desafio diagnóstico e terapêutico significativo para os profissionais de saúde. Essas condições complexas, caracterizadas por anomalias estruturais e funcionais do coração desde o nascimento, frequentemente predisponem os pacientes a distúrbios do ritmo cardíaco, que podem ter consequências graves.

Walsh e Cecchin (2007) destacaram que arritmias cardíacas são uma preocupação comum em adultos com cardiopatias congênitas, sugerindo que esse problema também pode afetar crianças com essas condições. A importância da identificação precoce e manejo adequado das arritmias em pacientes pediátricos com cardiopatias congênitas é enfatizada no consenso de especialistas da PACES/HRS (Khairy et al., 2014), que ressaltou a necessidade de abordagens específicas para essa população.

A literatura também evidencia a complexidade do tratamento das arritmias em crianças com cardiopatias congênitas. Cohen et al. (2001) relataram sua experiência com marcação cardíaca permanente em pacientes pediátricos, destacando a importância do acompanhamento a longo prazo desses pacientes. Além disso, estudos como o de Koyak et al. (2012) alertam para o risco de morte súbita em adultos com cardiopatias congênitas, ressaltando a necessidade de intervenções preventivas eficazes.

A avaliação genética desempenha um papel crucial no diagnóstico das arritmias em crianças com cardiopatias congênitas. Sanatani et al. (2007) observaram que mutações no gene *KCNQ1* são uma causa incomum de síndrome do QT longo em crianças, destacando a importância da avaliação genética nesses pacientes.

A complexidade do tratamento das arritmias em crianças com cardiopatias congênitas é ainda mais evidente em estudos como o de Cohen et al. (1998), que realizaram análises eletrofisiológicas em pacientes submetidos a operações de Fontan modificadas. Além disso, a detecção pré-natal de síndromes do QT longo por meio de magnetocardiografia foi relatada por Cuneo et al. (2013), ilustrando avanços na identificação precoce dessas condições.

Apesar dos avanços, ainda há desafios no tratamento das arritmias em crianças

com cardiopatias congênitas. Estudos como o de Stephenson *et al.* (2010) destacam a prevalência das arritmias em pacientes submetidos à cirurgia de Fontan, sublinhando a importância da vigilância contínua e abordagens terapêuticas inovadoras.

Portanto, esta revisão crítica da literatura visa aprofundar a compreensão dos desafios diagnósticos e terapêuticos das arritmias cardíacas em crianças com cardiopatias congênitas, destacando a necessidade de abordagens multidisciplinares e personalizadas para otimizar o manejo desses pacientes.

METODOLOGIA

A metodologia adotada para esta revisão sistemática seguiu as diretrizes estabelecidas pelo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), garantindo assim rigor metodológico e transparência na apresentação dos resultados.

A busca da literatura foi realizada de maneira sistemática nas bases de dados PubMed e Google Scholar. Os termos de pesquisa utilizados incluíram "arrhythmias", "congenital heart disease", "pediatric", "diagnosis", "treatment", entre outros, combinados com operadores booleanos. A busca foi limitada a estudos publicados em inglês e revisões sistemáticas relevantes. A seleção de estudos foi realizada de forma independente por dois revisores, com divergências resolvidas por consenso ou consulta a um terceiro revisor.

Os critérios de inclusão estabelecidos foram estudos que abordaram os desafios diagnósticos e terapêuticos das arritmias cardíacas em crianças com cardiopatias congênitas. Foram excluídos estudos que não estavam disponíveis em texto completo, estudos duplicados, e estudos que não abordavam diretamente o tema de interesse.

A análise dos dados foi realizada de forma qualitativa, com síntese dos principais achados dos estudos selecionados. Foram consideradas as diferentes abordagens diagnósticas e terapêuticas relatadas na literatura, bem como suas limitações e áreas de investigação futura.

RESULTADOS



A busca sistemática resultou na identificação de um conjunto de estudos relevantes sobre os desafios diagnósticos e terapêuticos das arritmias cardíacas em crianças com cardiopatias congênitas. Os estudos selecionados abordaram uma variedade de temas, incluindo a prevalência das arritmias, estratégias de diagnóstico, opções terapêuticas e desfechos clínicos.

Dentre os estudos selecionados, Walsh e Cecchin (2007) destacaram a alta incidência de arritmias em adultos com cardiopatias congênitas, ressaltando a importância da vigilância contínua nessa população. Por outro lado, Cohen et al. (2001) relataram uma experiência significativa com marcação cardíaca permanente em pacientes pediátricos, evidenciando a eficácia desse tratamento em determinados casos.

A avaliação genética também emergiu como uma ferramenta importante no diagnóstico das arritmias em crianças com cardiopatias congênitas. Sanatani et al. (2007) identificaram mutações no gene *KCNQ1* como uma causa incomum de síndrome do QT longo em crianças, destacando a importância da avaliação genética nesses pacientes. No entanto, estudos como o de Stephenson et al. (2010) relataram a prevalência das arritmias em pacientes submetidos à cirurgia de Fontan, evidenciando a complexidade do tratamento nessa população.

Os resultados encontrados nesta revisão sistemática destacam a complexidade dos desafios diagnósticos e terapêuticos enfrentados no manejo das arritmias cardíacas em crianças com cardiopatias congênitas. A alta incidência de arritmias em adultos com cardiopatias congênitas, conforme destacado por Walsh e Cecchin (2007), resalta a necessidade de vigilância contínua ao longo da vida desses pacientes.

Por outro lado, a experiência relatada por Cohen et al. (2001) com marcação cardíaca permanente em pacientes pediátricos sugere que essa abordagem pode ser eficaz em determinados casos, fornecendo uma opção terapêutica importante para o manejo das arritmias em crianças com cardiopatias congênitas.

A importância da avaliação genética também foi evidenciada nos estudos selecionados. Sanatani et al. (2007) identificaram mutações específicas associadas à síndrome do QT longo em crianças, demonstrando o papel crucial da avaliação genética no diagnóstico preciso dessas condições. No entanto, a prevalência das arritmias em

pacientes submetidos à cirurgia de Fontan, conforme relatado por Stephenson et al. (2010), destaca os desafios persistentes no tratamento desses pacientes, mesmo com avanços na identificação genética.

Esses resultados ressaltam a necessidade de abordagens multidisciplinares e personalizadas no manejo das arritmias cardíacas em crianças com cardiopatias congênitas, integrando vigilância clínica, avaliação genética e opções terapêuticas adequadas para otimizar os desfechos clínicos e a qualidade de vida desses pacientes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão sistemática destacou a complexidade dos desafios diagnósticos e terapêuticos das arritmias cardíacas em crianças com cardiopatias congênitas. A integração de abordagens clínicas, genéticas e terapêuticas é fundamental para o manejo eficaz desses pacientes, visando melhorar os desfechos clínicos e a qualidade de vida a longo prazo. Mais pesquisas são necessárias para aprimorar nossa compreensão dessas condições e desenvolver estratégias de tratamento mais eficazes.

REFERÊNCIAS

1. Cohen MI, Bush DM, Vetter VL, et al. (2001). Permanent epicardial pacing in pediatric patients: seventeen years of experience and 1200 outpatient visits. *Circulation*, 103(21), 2585-2590. doi:10.1161/01.cir.103.21.2585
2. Cohen MI, Rhodes LA, Wernovsky G, et al. (1998). Electrophysiologic analysis of single ventricle patients undergoing staged palliation with modified Fontan operations. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 116(2), 294-303. doi:10.1016/S0022-5223(98)70145-8
3. Cuneo BF, Strasburger JF, Yu S, Horigome H, Hosono T, Kandori A. (2013). In utero diagnosis of long QT syndrome by magnetocardiography. *Circulation*, 128(20), 2183-2191. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.113.001116
4. Etheridge SP, Escudero CA, Blaufox AD, et al. (2018). Life-threatening event risk in children with Wolff-Parkinson-White syndrome: a multicenter international study. *JACC Clin Electrophysiol*, 4(4), 433-444. doi:10.1016/j.jacep.2017.12.005
5. Janousek J, Tomek V, Chaloupecký V, et al. (2004). Cardiac resynchronization therapy: a novel adjunct to the treatment and prevention of systemic right ventricular failure. *J Am*



- Coll Cardiol, 44(9), 1927-1931. doi:10.1016/j.jacc.2004.07.041
6. Khairy P, Van Hare GF, Balaji S, et al. (2014). PACES/HRS Expert Consensus Statement on the Recognition and Management of Arrhythmias in Adult Congenital Heart Disease. *Heart Rhythm*, 11(10), e102-e165. doi:10.1016/j.hrthm.2014.07.024
 7. Koyak Z, Harris L, de Groot JR, et al. (2012). Sudden cardiac death in adult congenital heart disease. *Circulation*, 126(16), 1944-1954. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.112.092783
 8. Sanatani S, Brothers JA, Webster G, et al. (2007). KCNQ1 mutations are an uncommon cause of long QT syndrome in children. *J Am Coll Cardiol*, 49(10), 1264-1266. doi:10.1016/j.jacc.2006.12.034
 9. Stephenson EA, Lu M, Berul CI, et al. (2010). Arrhythmias in a contemporary fontan cohort: prevalence and clinical associations in a multicenter cross-sectional study. *J Am Coll Cardiol*, 56(11), 890-896. doi:10.1016/j.jacc.2010.05.019
 10. Walsh EP, Cecchin F. (2007). Arrhythmias in adult patients with congenital heart disease. *Circulation*, 115(4), 534-545. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.106.618390