

OS FATORES DE RISCO PARA DISPLASIA ARRITMOGÊNICA DO VENTRÍCULO DIREITO: REVISÃO INTEGRATIVA

RISK FACTORS FOR ARRHYTHMOGENIC RIGHT VENTRICULAR DYSPLASIA: AN INTEGRATIVE REVIEW

LIGA ACADÊMICA DE CLÍNICA MÉDICA

1. Discente de Medicina - Universidade Iguaçu, UNIG / Nova Iguaçu, Rio de Janeiro
2. Docente de Medicina - Universidade Iguaçu, UNIG / Nova Iguaçu, Rio de Janeiro

Autores: Gabriel Fabrício Fernandes Guarnier ¹, Dunia Neaman Torres Barbosa¹, Adrielly Dias de Miranda¹, Tatiana Minuzzi Gulpilhares Augusto Saraiva¹, Domênica Luiza Carvalho Russo Faria¹, Jorciney de Oliveira Ismael¹, Isadora Ramalho Pacheco Bento¹, Rafaela Ferreira Camolesi¹, Thiago freire Arbex¹, Lucas Gomes de Souza¹, Raphael Coelho de Almeida Lima ²

Autor correspondente: Gabriel Fabrício Fernandes Guarnier, Rua Cosmorama, 195, apto. 315, Cosmorama - Mesquita/RJ. Cep: 26.582-020, (21) 99585-2667, gabriel_guarnier@hotmail.com

Resumo

Introdução: A displasia arritmogênica do ventrículo direito (DAVD) é uma doença hereditária caracterizada pela substituição progressiva do miocárdio por fibrose e tecido adiposo, associada a arritmias ventriculares malignas, síncope e risco de morte súbita, especialmente em jovens e atletas. **Materiais e método:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed e SciELO, contemplando artigos publicados entre 2005 e 2025, em português e disponíveis gratuitamente. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 9 estudos relevantes. **Discussão:** Os principais fatores de risco identificados foram predisposição genética, histórico familiar de morte súbita, sexo masculino e prática esportiva intensa. Alterações eletrocardiográficas, processos inflamatórios e comorbidades autoimunes também foram descritos como possíveis agravantes. **Métodos diagnósticos**

como ressonância magnética cardíaca e técnicas eletrocardiográficas têm ampliado a acurácia na detecção precoce da doença. O tratamento envolve medidas farmacológicas, ablação por radiofrequência e implante de cardioversor-desfibrilador, além do aconselhamento genético e do acompanhamento multidisciplinar. Conclusão: A DAVD apresenta risco multifatorial, determinado por mutações genéticas e moduladores ambientais. A identificação precoce de fatores predisponentes é essencial para reduzir a morbimortalidade, sendo necessária a integração de estratégias diagnósticas, terapêuticas e preventivas.

Palavras-chave: Displasia Arritmogênica do Ventrículo Direito; Morte Súbita Cardíaca; Fatores de Risco; Cardiomiopatias; Revisão Integrativa.

Abstract

Introduction: Arrhythmogenic right ventricular dysplasia (ARVD) is a hereditary disease characterized by the progressive replacement of the myocardium with fibrous and fatty tissue, associated with malignant ventricular arrhythmias, syncope, and the risk of sudden death, especially in young individuals and athletes. **Materials and Methods:** This is an integrative literature review conducted using the PubMed and SciELO databases, including articles published between 2005 and 2025, in Portuguese and freely available. After applying inclusion and exclusion criteria, 9 relevant studies were selected. **Discussion:** The main identified risk factors were genetic predisposition, family history of sudden death, male sex, and intense sports practice. Electrocardiographic changes, inflammatory processes, and autoimmune comorbidities were also described as potential aggravating factors. Diagnostic methods such as cardiac magnetic resonance imaging and electrocardiographic techniques have improved the accuracy of early disease detection. Treatment involves pharmacological measures, radiofrequency ablation, and implantable cardioverter-defibrillators, in addition to genetic counseling and multidisciplinary follow-up. **Conclusion:** ARVD presents multifactorial risk, determined by genetic mutations and environmental modulators. Early identification of predisposing factors is essential to reduce morbidity and mortality, requiring the integration of diagnostic, therapeutic, and preventive strategies.

Keywords: Arrhythmogenic Right Ventricular Dysplasia; Sudden Cardiac Death; Risk Factors; Cardiomyopathies; Integrative Review.

Introdução

A displasia arritmogênica do ventrículo direito (DAVD), também conhecida como cardiomiopatia arritmogênica, é uma doença hereditária do miocárdio caracterizada pela substituição progressiva do tecido muscular cardíaco por fibrose e tecido adiposo. Essa alteração estrutural predispõe arritmias ventriculares malignas, síncope e morte súbita cardíaca, especialmente em indivíduos jovens e atletas (1).

Trata-se de uma condição de difícil diagnóstico, frequentemente confundida com miocardites ou outras miocardiopatias, cuja prevalência ainda é subestimada em diversas populações, como no Brasil. Nesse cenário, a detecção precoce da doença tem se mostrado desafiadora, pois muitas vezes os primeiros sintomas surgem em fases avançadas, quando já ocorreram remodelações significativas do ventrículo direito (2).

Diversos fatores de risco têm sido descritos para o desenvolvimento e agravamento da DAVD. Entre eles destacam-se a predisposição genética, o histórico familiar de morte súbita, o sexo masculino e a prática de atividades físicas intensas (3). Nesse sentido, infere-se que as alterações eletrocardiográficas e a presença de comorbidades autoimunes também vêm sendo discutidas como potenciais influências no curso clínico da doença (4).

Destaca-se que os avanços em métodos de imagem, como a ressonância magnética cardíaca, e em técnicas eletrocardiográficas têm possibilitado maior precisão no diagnóstico, permitindo identificar pacientes em estágios iniciais e mapear melhor os fatores prognósticos. Contudo, ainda existe grande heterogeneidade na apresentação clínica, o que reforça a necessidade de estudos de revisão que reúnam os achados disponíveis (5).

Diante desse cenário, a presente revisão integrativa tem como objetivo reunir e interpretar as evidências disponíveis na literatura sobre os fatores de risco associados à DAVD, contribuindo para a compreensão de seus mecanismos, a estratificação de risco e a melhoria das estratégias de prevenção e manejo clínico.

Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cujo propósito é reunir e analisar criticamente as evidências disponíveis acerca dos fatores de risco associados à displasia arritmogênica do ventrículo direito.

A busca de artigos foi realizada em agosto de 2025, utilizando-se as bases de dados National Library of Medicine (PubMed) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Para tanto, foram empregados os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS): “Displasia”, “Dysplasia”, “Arritmogênica” e “Ventrículo direito”. Complementarmente, incluíram-se publicações obtidas por meio de busca não sistematizada na internet, desde que contemplassem as palavras-chave mencionadas.

Foram estabelecidos como critérios de inclusão: artigos publicados entre 2005 e 2025, disponíveis integralmente de forma gratuita e redigidos no idioma português. Foram excluídos os trabalhos anteriores ao período delimitado, em outros idiomas e aqueles duplicados nas diferentes bases de dados.

A seleção inicial dos estudos ocorreu a partir da leitura dos títulos, seguida pela análise dos resumos, de modo a identificar aqueles que se relacionavam diretamente ao tema e apresentavam informações relevantes para a revisão. A extração dos dados foi realizada de forma independente, por meio de uma planilha previamente estruturada para padronização das informações coletadas. Destaca-se que não foi aplicada uma ferramenta formal de avaliação do risco de viés, uma vez que o presente trabalho não tem caráter de revisão sistemática.

Resultados

A pesquisa bibliográfica contemplou um total de 11 artigos, dos quais 9 foram selecionados. Os critérios de inclusão foram quanto ao tempo de publicação dos artigos, onde a busca se deu por artigos nos últimos 20 anos, ou seja, entre o ano 2005 a 2025, constituindo-se como público-alvo pacientes acometidos por displasia arritmogênica do ventrículo direito. Foram excluídos da seleção os estudos de outros idiomas e que não estavam gratuitamente disponíveis na internet. Além disso, foram descartados estudos duplicados ou

considerados irrelevantes após a análise dos títulos, resumos ou textos completos. O processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos está representado na Figura 1, por meio de um fluxograma conforme diretrizes do modelo PRISMA.

Figura 1 – Fluxograma PRISMA.

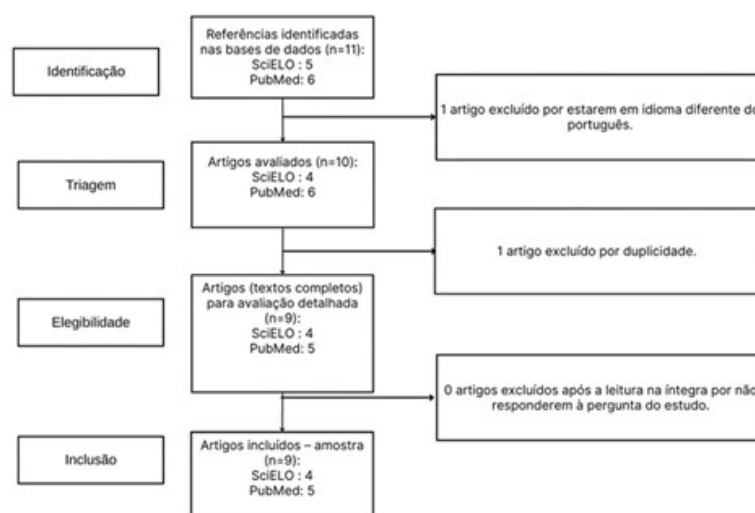


Tabela 1 – Síntese dos estudos incluídos

Autor e Ano	Título	Objetivo	Conclusão
Arteaga-Fernández E et al., 2003	Revelando cardiomiopatia arritmogênica do ventrículo direito na esclerodermia	Descrever caso de associação entre esclerodermia e DAVD	A esclerodermia pode estar relacionada à manifestação de DAVD, sugerindo interação entre fatores autoimunes e genéticos.
Atik E et al., 2005	Miocardiopatia preponderante de ventrículo direito por miocardite prévia ou por displasia arritmogênica?	Diferenciar a miocardiopatia de ventrículo direito entre etiologia inflamatória e displasia arritmogênica	A distinção entre miocardite e DAVD é difícil, mas fundamental para conduta adequada.
Mesquita ET et	Acompanhamento clínico de pacientes	Avaliar evolução de	O acompanhamento

al., 2006	portadores de cardioversor-desfibrilador implantável	pacientes com CDI	mostra benefício do CDI na prevenção de morte súbita, mas há variação clínica significativa.
Silva RF et al., 2008	Displasia arritmogênica do ventrículo direito	Revisar os aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos da DAVD	A DAVD é doença genética complexa que exige diagnóstico precoce e acompanhamento rigoroso para prevenir morte súbita.
Moreira D et al., 2014	Cardiomiopatia arritmogênica do ventrículo direito: contribuição de diferentes técnicas eletrocardiográficas	Avaliar técnicas eletrocardiográficas no diagnóstico da DAVD	O uso combinado de métodos eletrocardiográficos melhora a acurácia diagnóstica da DAVD.
Marçalo J et al., 2017	Displasia arritmogênica do ventrículo direito: apresentação clínica atípica	Relatar caso de DAVD com manifestação clínica incomum	A DAVD pode se apresentar de forma atípica, reforçando a necessidade de alta suspeição diagnóstica.
Ohyama Y et al., 2020	Manejo anestésico em paciente com cardiomiopatia arritmogênica do ventrículo direito e CDI: relato de caso	Relatar manejo anestésico em paciente com DAVD e CDI	O manejo anestésico em portadores de DAVD exige monitorização rigorosa e estratégias individualizadas.
Oliveira CC et al.,	Síncope no atleta:	Relatar caso de	Pequenas

2022	pequenas alterações, diagnóstico importante	síncope em atleta e discutir diagnóstico diferencial	alterações clínicas podem revelar DAVD, sendo necessária atenção especial em atletas.
Sonsöz MR et al., 2023	Desvendando a cardiomiopatia arritmogênica do ventrículo direito na esclerodermia	Investigar associação entre esclerodermia e DAVD	A esclerodermia pode contribuir para o desenvolvimento ou agravamento da DAVD.

Discussão

Em primeira análise, nota-se que a literatura confirma que a genética é o principal determinante para a displasia arritmogênica do ventrículo direito (DAVD). Isso se dá porque as mutações mais comumente descritas envolvem proteínas desmossômicas, como PKP2, DSP e DSG2, que comprometem a integridade estrutural dos cardiomiócitos. Assim, a falha na adesão celular promove apoptose e facilita a substituição do tecido muscular por fibrose e gordura, cenário que predispõe ao surgimento de arritmias ventriculares malignas (1).

Além da predisposição genética, o histórico familiar de morte súbita cardíaca é considerado marcador clínico de risco. Estudos relatam que indivíduos com parentes de primeiro grau portadores de DAVD apresentam maior probabilidade de desenvolver a doença e manifestar arritmias ventriculares em idade precoce, o que justifica a importância do rastreo familiar sistemático (2).

Outrossim, a atividade física intensa constitui outro fator relevante. Nesse sentido, as evidências apontam que o exercício vigoroso acelera a progressão da doença e precipita eventos arrítmicos em portadores de mutações genéticas. (3). Essa associação é particularmente importante em atletas jovens, nos quais a DAVD representa uma das principais causas de morte súbita durante

competições esportivas (4). Dessa maneira, a síncope de esforço surge como manifestação clínica de alto risco, frequentemente associada à ocorrência de taquicardias ventriculares sustentadas (5). Nestes casos, o implante de cardioversor-desfibrilador implantável (CDI) é frequentemente indicado como estratégia de prevenção secundária, embora a evolução clínica dos pacientes com CDI possa variar amplamente (8).

Infere-se que os métodos diagnósticos complementares são fundamentais para a estratificação de risco. Nesse âmbito, a ressonância magnética cardíaca permite identificar o remodelamento fibroadiposo, enquanto técnicas eletrocardiográficas detalhadas têm se mostrado úteis para detectar alterações sutis de condução elétrica, mesmo em fases iniciais da doença. Essas ferramentas possibilitam maior possibilidade de diferenciação entre DAVD, miocardite prévia e cardiomiopatia dilatada (5).

Outro ponto relevante é a influência de processos inflamatórios e autoimunes. Relatos de associação entre DAVD e doenças como a esclerodermia sugerem que a inflamação crônica possa atuar como cofator, agravando a lesão miocárdica e contribuindo para a instabilidade elétrica do coração (6). Essa hipótese amplia a compreensão de que a doença pode ser modulada não apenas por fatores genéticos, mas também ambientais e imunológicos (9).

O manejo terapêutico deve ser individualizado e considerar a estratificação de risco. Nesse contexto, o tratamento farmacológico com betabloqueadores e antiarrítmicos pode reduzir a ocorrência de arritmias, enquanto a ablação por radiofrequência é reservada para casos refratários. O CDI permanece como pilar na prevenção da morte súbita, especialmente em pacientes com síncope inexplicada ou arritmias sustentadas documentadas (7).

Observa-se que o aconselhamento genético e familiar assume papel essencial no manejo da DAVD. Isso se dá porque a identificação precoce de mutações permite monitorar familiares assintomáticos, orientar restrições à prática esportiva competitiva e instituir medidas preventivas. Assim, essa abordagem contribui para a redução da mortalidade e melhora a qualidade de vida dos pacientes e de seus familiares (8).

Por fim, observa-se que a abordagem multidisciplinar é indispensável. Cardiologistas, geneticistas, eletrofisiologistas e especialistas em imagem

devem atuar de forma integrada para otimizar o diagnóstico, tratamento e acompanhamento a longo prazo. Dessa forma, essa integração favorece a construção de protocolos mais robustos para estratificação de risco e redução da morbimortalidade relacionada à DAVD (9).

Conclusão

A displasia arritmogênica do ventrículo direito é uma condição complexa, cujo risco é amplamente determinado por fatores genéticos, mas modulada por variáveis ambientais, como a prática esportiva e condições inflamatórias associadas. Assim, a multiplicidade de fatores envolvidos torna o diagnóstico e o manejo clínico desafiadores.

A literatura aponta que a identificação de mutações em genes desmossômicos e o histórico familiar de morte súbita são determinantes centrais na estratificação de risco. Isso se dá porque esses achados reforçam a necessidade de rastreamento genético em familiares de pacientes diagnosticados, com o objetivo de prevenção precoce de complicações graves.

Outrossim, a prática esportiva intensa mostrou-se um dos principais fatores precipitantes para manifestações clínicas e eventos fatais, exigindo uma abordagem criteriosa em jovens atletas. Dessa forma, a recomendação de restrição à atividade física competitiva em pacientes portadores ou com suspeita de DAVD se fundamenta na clara relação entre esforço físico e descompensação da doença.

Apesar dos avanços em diagnóstico por imagem e métodos eletrocardiográficos, ainda existem desafios na diferenciação da DAVD de outras cardiomiopatias. Assim, estratégias diagnósticas integradas e acompanhamento clínico de longo prazo são fundamentais para a condução adequada dos pacientes.

Conclui-se que compreender os fatores de risco associados à DAVD é crucial para reduzir sua morbimortalidade. Assim, a integração entre avaliação clínica, genética, imagem e aconselhamento familiar possibilita condutas mais seguras e eficazes. Por isso, novos estudos multicêntricos são necessários para ampliar o conhecimento sobre a doença e aprimorar estratégias de prevenção e tratamento.

Referências Bibliográficas

1. Silva RF, Morgarbel K, Luize CM, Rosa CG, Romano M, Liguori IM. Displasia arritmogênica do ventrículo direito. *Arq Bras Cardiol.* 2008;91(4). DOI:10.1590/S0066-782X2008001600016.
2. Atik E, Barbero-Marcial M, Lopes AA, Ebaid M. Miocardiopatia preponderante de ventrículo direito por miocardite prévia ou por displasia arritmogênica? *Arq Bras Cardiol.* 2005;84(1):19-24.
3. Oliveira CC, Oliveira Filho JA, Rodrigues AC, Abreu LC. Síncope no atleta: pequenas alterações, diagnóstico importante. *Rev Port Cardiol.* 2022;41(12):1003-5. doi:10.1016/j.repc.2022.08.007. PubMed PMID: 36442584.
4. Marçalo J, Ferreira J, Andrade MJ, Carvalho H, Ferreira MM. Displasia arritmogênica do ventrículo direito: apresentação clínica atípica. *Rev Port Cardiol.* 2017;36(1):61. e1-61. e6. doi:10.1016/j.repc.2016.07.016. PubMed PMID: 28214153.
5. Moreira D, Silva J, Fernandes R, Almeida J. Cardiomiopatia arritmogênica do ventrículo direito: contribuição de diferentes técnicas eletrocardiográficas. *Rev Port Cardiol.* 2014;33(6):377-85. doi:10.1016/j.repc.2013.07.008. PubMed PMID: 24780127.
6. Sonsöz MR, Kayıkçıoğlu M, Kiliçkap M, Karabulut D. Desvendando a cardiomiopatia arritmogênica do ventrículo direito na esclerodermia. *Türk Kardiyol Dern Ars.* 2023;51(1):70-4. doi:10.5543/tkda.2022.84930. PubMed PMID: 39166564.
7. Ohyama Y, Takeda K, Yamakage M. Manejo anestésico em paciente com cardiomiopatia arritmogênica do ventrículo direito e cardioversor desfibrilador implantável: relato de caso. *Rev Bras Anesthesiol.* 2020;70(4):418-22. doi:10.1016/j.bjan.2019.11.004. PubMed PMID: 32473832.
8. Mesquita ET, Araújo J, Figueiredo Neto JA, et al. Acompanhamento clínico de pacientes portadores de cardioversor-desfibrilador implantável. *Arq Bras Cardiol.* 2006;87(3):311-8.
9. Arteaga-Fernández E, Xavier SS, Pimentel M, Corrêa R, Mesquita ET. Revelando cardiomiopatia arritmogênica do ventrículo direito na esclerodermia. *Arq Bras Cardiol.* 2003;80(6):657-60.

