



# PRINCIPAIS ABORDAGENS LITERÁRIAS PARA COMPREENSÃO COGNITIVA NO TRATAMENTO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES

## MAIN LITERARY APPROACHES TO COGNITIVE UNDERSTANDING IN THE TREATMENT OF CARDIOVASCULAR DISEASES

Gabriel Pereira da SILVA<sup>1</sup>, Robert Willian PIRES<sup>1</sup>, Gabriela Rotella ROTA<sup>1</sup>, Thalia Aparecida Borges de MORAIS<sup>1</sup>, Mariana Dyna PEDRÃO<sup>1</sup>, José Theodoro de Araújo OLIVEIRA<sup>1</sup>, Gabriela Miguel CRUZ<sup>1</sup>, Marília Neves SANTAELLA<sup>1</sup>, Maurício ALÓ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento em Ciências da Saúde, Centro Universitário de Santa Fé do Sul, Santa Fé do Sul, Brasil

### **Autores correspondentes:**

Maurício Aló

madri.alo@hotmail.com

**Como citar:** da Silva GP, Pires RW, Rota GR, de Moraes TAB, Pedrão MD, Oliveira JT de A, Cruz GM, Santaella MN, Aló M. Principais abordagens às terapias inovadoras para doenças cardiovasculares: estudo de revisão. *Biosciences and Health*. 2024; 02:1-7.

### **RESUMO**

As doenças cardiovasculares são as principais causas de morte no mundo. Assim, a utilização de intervenções terapêuticas é essencial para o tratamento e cuidado da qualidade de vida do paciente. O objetivo do estudo foi investigar as principais abordagens literárias para a compreensão cognitiva no tratamento de doenças cardiovasculares. Foram utilizadas como bases de dados a Pubmed e a Biblioteca Virtual em Saúde, com estratégia "AND" para combinação de termos de busca relacionados ao tema proposto. Foram encontrados 73 artigos, mas apenas 23 foram selecionados para o estudo. As abordagens terapêuticas oferecem uma esperança para os pacientes com doenças cardiovasculares, fornecendo opções de tratamento mais eficazes. Além disso, os avanços na investigação e no tratamento das doenças cardiovasculares representam um marco significativo na medicina cardiovascular, oferecendo uma nova esperança às pessoas em todo o mundo afetadas por problemas cardíacos debilitantes. Portanto, conclui-se que os dados qualitativos da pesquisa mostram a eficácia de diferentes modalidades terapêuticas no manejo das doenças cardiovasculares, oferecendo perspectivas para o tratamento das doenças cardiovasculares.

**Palavras-chave:** Doenças cardiovasculares; Tratamento; Novos medicamentos; Dispositivos médicos; Técnicas cirúrgicas.

### **ABSTRACT**

Cardiovascular diseases are the leading cause of death worldwide. Therefore, the use of therapeutic interventions is essential for the treatment and care of the patient's quality of life. The aim of the study was to investigate the main literary approaches to cognitive understanding in the treatment of cardiovascular diseases. Pubmed and the Virtual Health Library were used as databases, with an "AND" strategy for combining search terms related to the proposed theme. 73 articles were found, but only 23 were selected for the study. Therapeutic approaches offer hope for patients with cardiovascular disease,

providing more effective treatment options. In addition, advances in the research and treatment of cardiovascular disease represent a significant milestone in cardiovascular medicine, offering new hope to people around the world affected by debilitating heart problems. Therefore, it is concluded that the qualitative data from the research shows the effectiveness of different therapeutic modalities in the management of cardiovascular diseases, offering prospects for the treatment of cardiovascular diseases.

**Keywords:** Cardiovascular diseases; Treatment; New drugs; Medical devices; Surgical techniques.

## 1. Introdução

As doenças cardiovasculares (DCV) representam uma das principais causas de morbidade e mortalidade no país, representando um grave problema de saúde pública. Estima-se que a aterosclerose coronariana e hipertensão arterial sistêmica, seja uma das principais etiologias de morbimortalidade cardiovascular. Além disso, fatores como envelhecimento populacional, urbanização e mudanças nos padrões de estilo de vida, como alimentação inadequada, falta de exercícios físicos e tabagismo, podem influenciar no desenvolvimento da doença [1-3].

Outro aspecto relevante são os pacientes infectados pelo SARS-CoV-2, que são propensos a desenvolver alterações cardíacas após a COVID-19, mas os autores do estudo relatam que o mecanismo de lesão ainda não está claro, em razão de apresentar arritmia, alteração da pressão arterial, insuficiência cardíaca, diminuição do retorno venoso, trombose e outros [4,5].

Os mecanismos subjacentes a estas doenças, bem como o desenvolvimento de novas modalidades terapêuticas, deverão ser essenciais para melhorar a qualidade de vida dos pacientes [6,7]. Assim, novos medicamentos, dispositivos médicos e técnicas cirúrgicas destacam-se como abordagem terapêutica para pacientes com condições cardiovasculares comprometidas.

Uma das áreas mais promissoras no tratamento é o desenvolvimento de novos medicamentos. Avanços na compreensão dos mecanismos fisiopatológicos das DCV levaram à identificação de alvos terapêuticos específicos, resultando no desenvolvimento de medicamentos que visam reduzir fatores de risco cardiovascular, modular vias patogênicas e melhorar desfechos clínicos. Inibidores de pró-proteína convertase subtilisina/kexina tipo 9 (PCSK9), agentes antiplaquetários mais potentes e drogas anti-inflamatórias são exemplos de novas classes de medicamentos que demonstraram benefícios na redução do risco cardiovascular em ensaios clínicos [8-11].

Além dos avanços em medicamentos, os dispositivos médicos desempenham um papel crucial no tratamento das DCV. Desde stents coronarianos avançados até dispositivos de monitoramento remoto e dispositivos de assistência ventricular, a tecnologia médica continua a evoluir, oferecendo opções terapêuticas cada vez mais sofisticadas e personalizadas para pacientes com DCV [12,13].

Por fim, as técnicas cirúrgicas têm um papel importante no tratamento das DCV graves e complexas. Cirurgias de revascularização miocárdica, substituição valvar, correção de defeitos congênitos e cirurgia de aneurisma aórtico são exemplos de procedimentos cirúrgicos que podem melhorar significativamente a sobrevida e a qualidade de vida dos pacientes com DCV [14-16].

Ao analisar essas modalidades terapêuticas, o objetivo do estudo foi investigar as principais abordagens literárias para compreensão cognitiva para o tratamento de doenças cardiovasculares, sendo os inibidores de PCSK9, dispositivos médicos e técnicas cirúrgicas, dados que podem contribuir para a prática clínica e futuras pesquisas na área de DCV.

## 2. Metodologia

Uma revisão integrativa foi realizada para identificar estudos relevantes relacionados ao tratamento de doenças cardiovasculares. Foram consultadas bases de dados, incluindo Pubmed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando uma combinação de operador Booleano "AND" e termos de busca relacionados a novos medicamentos, dispositivos médicos e técnicas cirúrgicas para doenças cardiovasculares.

Foram selecionados artigos de texto completo de 2011 a 2023 nos idiomas português e inglês, com títulos e/ou resumos contendo o tema proposto de investigação. Foram excluídos do estudo monografias, dissertações, teses e artigos indisponíveis, além de artigos repetidos em bases de dados eletrônicas. Os estudos selecionados foram avaliados quanto à relevância, qualidade metodológica e impacto clínico. As referências bibliográficas dos estudos selecionados foram examinadas.

## 3. Resultados

Foram localizadas 73 referências por meio de buscas eletrônicas em diferentes bases de dados. Depois de remover referências duplicadas, havia 72 referências. 32 referências claramente irrelevantes foram excluídas pela leitura dos resumos. Um total de 40 referências foram recuperadas para uma avaliação mais detalhada da publicação completa. Foram excluídas 17 referências listadas na categoria 'Artigos em texto completo, restando 23 referências que atenderam aos critérios de inclusão (Figura 1).

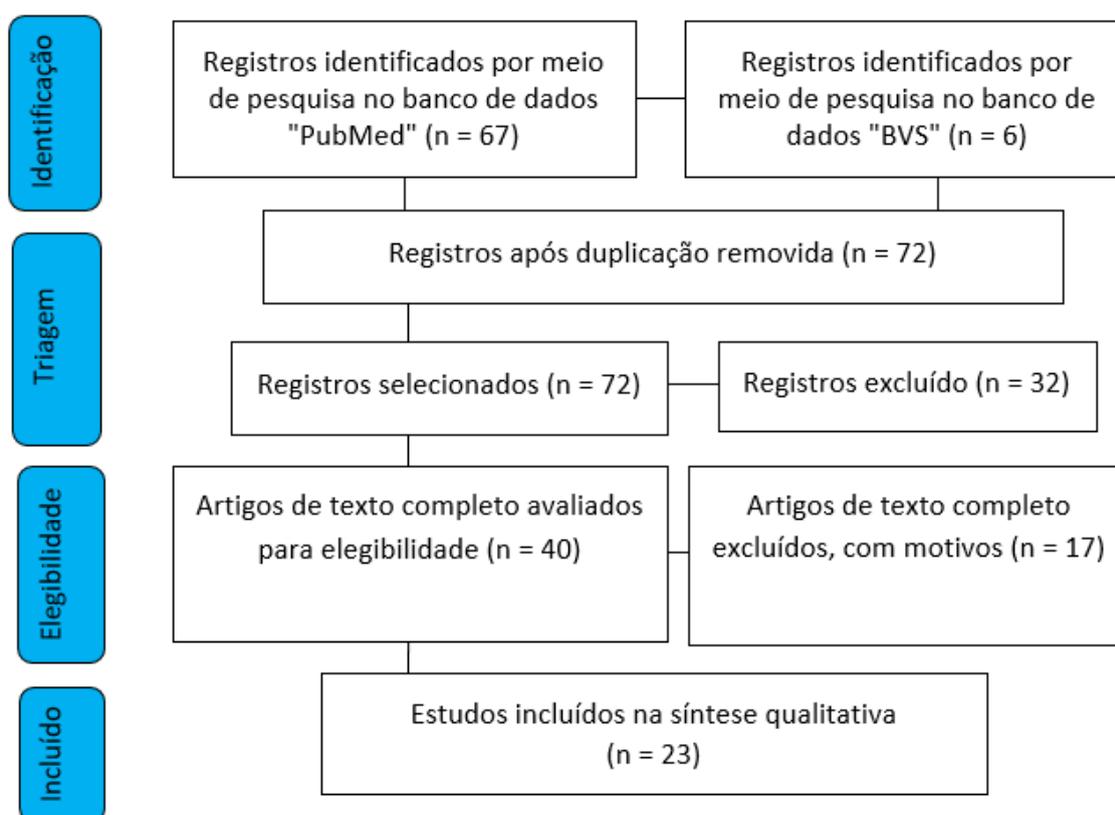


Figura 1: Fluxograma.

#### 4. Discussão

Os avanços no tratamento das doenças cardiovasculares têm sido notáveis, impulsionados pelo desenvolvimento contínuo de novos medicamentos, dispositivos médicos e técnicas cirúrgicas.

Os novos medicamentos representam uma abordagem promissora para o tratamento das DCV, oferecendo terapias mais eficazes e seguras para uma variedade de condições cardiovasculares. Desse modo, destaca os inibidores de PCSK9, que tem mostrado uma redução significativa no colesterol LDL e na incidência de eventos cardiovasculares em pacientes de alto risco [17,18]. No entanto, é importante considerar a relação custo-eficácia desses medicamentos, especialmente em sistemas de saúde com recursos limitados. Além disso, são necessários estudos de longo prazo para avaliar os efeitos adversos e a segurança a longo prazo dessas terapias.

Os dispositivos médicos desempenham um papel fundamental no tratamento das DCV, oferecendo opções terapêuticas inovadoras e minimamente invasivas. Os stents coronarianos revestidos de medicamento, por exemplo, demonstraram reduzir significativamente a reestenose coronariana e melhorar os desfechos clínicos em pacientes submetidos à angioplastia coronariana [12]. No entanto, surgem preocupações sobre a trombose tardia e a durabilidade desses dispositivos, especialmente em pacientes com alto risco trombótico [19]. Importante ressaltar que a pesquisa contínua é necessária para desenvolver dispositivos mais seguros e eficazes, bem como estratégias de prevenção de complicações.

As técnicas cirúrgicas continuam a desempenhar um papel vital no tratamento das DCV graves e complexas. Cirurgias de revascularização miocárdica e substituição valvar têm demonstrado melhorar significativamente a sobrevida e a qualidade de vida dos pacientes com doença coronariana e valvar avançada [20]. No entanto, esses procedimentos estão associados a riscos perioperatórios, como sangramento excessivo, embolia e disfunção cardiovascular [21]. A adoção de técnicas cirúrgicas minimamente invasivas e o aprimoramento das estratégias perioperatórias podem ajudar a reduzir esses riscos e melhorar os resultados a longo prazo.

É importante destacar que, apesar dos avanços significativos, ainda se enfrenta desafios importantes no tratamento das DCV. Questões como acesso desigual aos cuidados de saúde, custo elevado de terapias inovadoras e resistência antimicrobiana representam obstáculos significativos que precisam ser superados [22,23]. Além disso, a pesquisa contínua é essencial para identificar novos alvos terapêuticos, entender a fisiopatologia subjacente das DCV e desenvolver abordagens terapêuticas mais eficazes e personalizadas. Ressalta que a colaboração entre pesquisadores, profissionais de saúde e indústria é fundamental para impulsionar o progresso no tratamento das DCV e melhorar os resultados para os pacientes.

#### 5. Conclusão

Estas abordagens terapêuticas oferecem uma nova esperança para pacientes com doenças cardiovasculares, proporcionando opções de tratamento mais eficazes. Além disso, os avanços na investigação e no tratamento das doenças cardiovasculares representam um marco significativo na medicina cardiovascular, oferecendo uma nova esperança às pessoas em todo o mundo afetadas por problemas cardíacos debilitantes. Portanto, conclui-se que os dados qualitativos da pesquisa mostram a eficácia de diferentes modalidades terapêuticas no manejo das doenças cardiovasculares, oferecendo

perspectivas para o tratamento das doenças cardiovasculares. Sugere-se que pesquisas neste campo melhorem ainda mais as opções terapêuticas disponíveis e melhorem os desfechos clínicos para pacientes com doenças cardiovasculares.

### Contribuição dos Autores

da Silva GP.; Pires RW.; Oliveira JT de A.; Santaella MN.: concepção e delineamento, aquisição dos dados, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e revisão importante do conteúdo intelectual; Rota GR.; de Moraes TAB.; Pedrão MD.; Cruz GM.: concepção e delineamento, aquisição dos dados, análise e interpretação dos dados e redação do artigo; Aló M.: análise e concepção do projeto e do artigo, análise crítica do conteúdo intelectual, interpretação e revisão final dos dados. Todos os autores leram e aprovaram a versão final do manuscrito.

### Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

### Aprovação Ética

Não aplicável.

### Agradecimentos

Não aplicável.

### Referências

1. Moreno PP de M, Ferraz MLF, Soares MH, Antunes Teixeira V de P, Helmo FR, Corrêa RRM. Correlação entre cardiopatias hipertensivas e aterosclerose na artéria aorta. *Rev Eletr Enferm.* 2017; 19(a52):1-10. <https://doi.org/10.5216/ree.v19.40655>
2. Roth GA, Johnson C, Abajobir A, Abd-Allah F, Abera SF, Abyu G, et al. Global, regional, and national burden of cardiovascular diseases for 10 Causes, 1990 to 2015. *J Am Coll Cardiol.* 2017; 70(1):1-25. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2017.04.052>
3. GBD 2019 diseases and injuries collaborators. global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the global burden of disease study 2019. *Lancet.* 2020; 396(10258):1204-1222. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30925-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30925-9)
4. ZhengYY, MaYT, Zhang JY, Xie X. COVID-19 and the cardiovascular system. *Nat Rev Cardiol.* 2020; 17:259-260. <https://doi.org/10.1038/s41569-020-0360-5>
5. Leal RCAC, VeigaBF, MouraLES. Reabilitação cardiorrespiratória na síndrome pós-COVID-19: estudo de caso. *Biosciences and Health.* 2023; 01:1-14. <https://doi.org/10.62331/2965-758X.v1.2023.5>
6. Nicolais C, Lakhter V, Virk HUH, Sardar P, Bavishi C, O'Murchu B, et al. Therapeutic options for in-stent restenosis. *Curr Cardiol Rep.* 2018; 20(2):7. <https://doi.org/10.1007/s11886-018-0952-4>
7. Gaba P, Gersh BJ, Muller J, Narula J, Stone GW. Evolving concepts of the vulnerable atherosclerotic plaque and the vulnerable patient: implications for patient care and future research. *Nat Rev Cardiol.* 2023; 20(3):181-196. <https://doi.org/10.1038/s41569-022-00769-8>
8. Libby P, Ridker PM, Hansson GK. Progress and challenges in translating the biology of atherosclerosis. *Nature.* 2011; 19; 473(7347):317-25. <https://doi.org/10.1038/nature10146>

9. Chen B, Shi X, Cui Y, Hou A, Zhao P. A review of PCSK9 inhibitors and their effects on cardiovascular diseases. *Curr Top Med Chem.* 2019; 19(20):1790-1817. <https://doi.org/10.2174/1568026619666190809094203>
10. Pasta A, Cremonini AL, Pisciotta L, Buscaglia A, Porto I, Barra F, et al. PCSK9 inhibitors for treating hypercholesterolemia. *Expert Opin Pharmacother.* 2020; 21(3):353-363. <https://doi.org/10.1080/14656566.2019.1702970>
11. Grześk G, Dorota B, Wołowiec Ł, Wołowiec A, Osiak J, Kozakiewicz M, et al. Safety of PCSK9 inhibitors. *Biomed Pharmacother.* 2022; 156:113957. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2022.113957>
12. Palmerini T, Biondi-Zoccai G, Della Riva D, Mariani A, Sabaté M, Valgimigli M, et al. Clinical outcomes with drug-eluting and bare-metal stents in patients with ST-segment elevation myocardial infarction: evidence from a comprehensive network meta-analysis. *J Am Coll Cardiol.* 2013; 62(6):496-504. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2013.05.022>
13. Teixeira RA, Fagundes AA, Baggio Junior JM, Oliveira JC, Medeiros PTJ, Valdigem BP, et al. Diretriz Brasileira de dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis – 2023. *Arquivos Brasileiros De Cardiologia,* 2023; 120(1):e20220892. <https://doi.org/10.36660/abc.20220892>
14. Ehrlich T, de Kerchove L, Vojacek J, Boodhwani M, El-Hamamsy I, De Paulis R, et al. State-of-the art bicuspid aortic valve repair in 2020. *Prog Cardiovasc Dis.* 2020; 63(4):457-464. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.04.010>
15. Petersen J, Holst T, Pecha S, Reichenspurner H, Girdauskas E. Rare presentation of sinus of valsalva aneurysm treated by aortic valve reimplantation technique. *Braz J Cardiovasc Surg.* 2022; 37(6):949-951. <https://doi.org/10.21470/1678-9741-2020-0672>
16. Rômulo Medeiros S, Ribeiro Dias R, Leyton Pozzo V, Duncan Santiago J, Madrini Junior V, Biscegli Jatene F. Surgical correction of the ascending aorta and an aortic root aneurysm associated with coarctation of the descending aorta. *Multimed Man Cardiothorac Surg.* 2022; 2022. <https://doi.org/10.1510/mmcts.2022.052>
17. Sabatine MS, Giugliano RP, Keech AC, Honarpour N, Wiviott SD, Murphy SA, et al. Evolocumab and clinical outcomes in patients with cardiovascular disease. *N Engl J Med.* 2017; 376(18):1713-1722. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1615664>
18. Nicholls SJ. PCSK9 inhibitors and reduction in cardiovascular events: current evidence and future perspectives. *Kardiol Pol.* 2023; 81(2):115-122. <https://doi.org/10.33963/KP.a2023.0030>
19. Zerati AE, Wolosker N, de Luccia N, Puech-Leão P. Cateteres venosos totalmente implantáveis: histórico, técnica de implante e complicações. *J Vasc Bras.* 2017; 16(2):128-139. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.008216>
20. Mack MJ, Leon MB, Smith CR, Miller DC, Moses JW, Tuzcu EM, et al. 5-year outcomes of transcatheter aortic valve replacement or surgical aortic valve replacement for high surgical risk patients with aortic stenosis (PARTNER 1): a randomised controlled trial. *Lancet.* 2015; 385(9986):2477-2484. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60308-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60308-7)
21. Buitrago FJ, Santana JA, Guimarães LF, Henriques MD, Almeida Júnior WM. Avaliação cardiovascular perioperatória para cirurgia não cardíaca. *Rev Med Minas Gerais.* 2011; 21(2 Supl 3):S9-S28. Acesso em: 22 ago. 2023. Disponível em: <https://www.rmmg.org/artigo/detalhes/874>
22. Barros CSMA, Boaventura JEM, Cordeiro ALAO, Moreira BSG, Lobo JO, Pedreira LC. Infecções de sítio cirúrgico: incidência e perfil de resistência antimicrobiana em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Baiana Enferm.* 2019; 33:e33595. <https://doi.org/10.18471/rbe.v33.33595>

23. Latado L, Melo RMV de, Mistro S, Latado AL, Nascimento HF do, Lira YM, et al. Análise de custo-efetividade da terapia com evolocumabe em pacientes com alto risco de eventos cardiovasculares no contexto do SUS – Brasil. *Arq Bras Cardiol.* 2021; 117(5):988-996. <https://doi.org/10.36660/abc.20200690>

**Recebido:** 05 Maio 2024 | **Aceito:** 09 Maio 2024 | **Publicado:** 10 Maio 2024



da Silva et al. Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons Attribution CC-BY 4.0, que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.