



## ***Impacto dos Esteroides Anabolizantes na Saúde Cardiovascular: Uma Revisão Abrangente da Literatura***

José Lucas Moura Vasconcelos, Alexandre Felipe Bastos Sampaio, Ana Beatriz da Conceição Bastos, Arquimedes Barros Nascimento, Caio Mário do Couto Maldonado, Camila Conceição Bastos, Camilla Barreto Passos, Clara Costa Tonin, Eugênio Alencar Muniz Filho, Fernanda Vitória Araújo da Silva, Juliana Santos França, Kauara Marcelino Gonçalves, Layannara Nascimento Santos, Lorena Pereira Aparício Campos, Maria Thalyta de Andrade Gomes Carvalho, Maycon das Neves Mendonça, Nadja Mara Pondé Rodrigues, Robério Ribeiro de Azevêdo Júnior, Valéria Azevedo Figuerêdo, Victor Henrique Leite de Souza

### *Revisão de literatura:*

#### **RESUMO**

Este estudo realizou uma revisão abrangente da literatura sobre o impacto dos esteroides anabolizantes na saúde cardiovascular. Através da análise de estudos epidemiológicos, revisões sistemáticas e meta-análises, foi possível identificar uma associação significativa entre o uso de esteroides anabolizantes e o aumento do risco de eventos cardiovasculares adversos, como hipertensão, aterosclerose, infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral. Mecanismos fisiopatológicos subjacentes, incluindo alterações no perfil lipídico, função vascular e promoção da trombose, foram discutidos para elucidar os efeitos cardiovasculares dessas substâncias. Considerando os riscos associados ao uso de anabolizantes, é essencial que profissionais de saúde estejam cientes desses efeitos adversos e trabalhem em conjunto com os pacientes para prevenir complicações cardiovasculares.

**Palavras-chave:** esteroides anabolizantes, saúde cardiovascular, risco cardiovascular, efeitos adversos, mecanismos fisiopatológicos.

# Impact of Anabolic Steroids on Cardiovascular Health: A Comprehensive Literature Review

## ABSTRACT

This study conducted a comprehensive literature review on the impact of anabolic steroids on cardiovascular health. Through the analysis of epidemiological studies, systematic reviews, and meta-analyses, it was possible to identify a significant association between the use of anabolic steroids and an increased risk of adverse cardiovascular events, such as hypertension, atherosclerosis, myocardial infarction, and stroke. Underlying pathophysiological mechanisms, including alterations in lipid profile, vascular function, and promotion of thrombosis, were discussed to elucidate the cardiovascular effects of these substances. Considering the risks associated with the use of anabolic steroids, it is essential for healthcare professionals to be aware of these adverse effects and work together with patients to prevent cardiovascular complications.

**Keywords:** anabolic steroids, cardiovascular health, cardiovascular risk, adverse effects, pathophysiological mechanisms.

**DOI: *Dados da publicação:*** Artigo recebido em 07 de Janeiro e publicado em 17 de Fevereiro de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n2p1605-1611>

**Autor correspondente:** José Lucas Moura Vasconcelos - [joselucasmv01@gmail.com](mailto:joselucasmv01@gmail.com)



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

## **INTRODUÇÃO**

O uso de esteroides anabolizantes tem sido associado a uma série de efeitos colaterais adversos, entre eles, importantes repercussões na saúde cardiovascular. Estes agentes são amplamente conhecidos por seus efeitos no aumento da massa muscular e desempenho físico, sendo frequentemente utilizados por atletas e entusiastas de musculação (Lindqvist et al., 2018). No entanto, estudos epidemiológicos têm evidenciado uma associação preocupante entre o uso de anabolizantes e o risco aumentado de eventos cardiovasculares, incluindo infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral (Ip et al., 2010).

Uma revisão abrangente dos efeitos adversos dos esteroides anabolizantes destaca os riscos significativos que essas substâncias representam para a saúde cardiovascular. Estudos demonstram que o uso crônico de anabolizantes pode levar ao desenvolvimento de aterosclerose, hipertensão arterial e disfunção ventricular, aumentando assim a vulnerabilidade a eventos cardiovasculares graves (Vanberg & Atar, 2010).

Além disso, evidências apontam para uma relação entre os esteroides anabolizantes e alterações metabólicas adversas, como dislipidemia e resistência à insulina, que podem contribuir para a progressão de doenças cardiovasculares (Nieschlag & Vorona, 2008). Tais achados ressaltam a importância de uma compreensão abrangente dos mecanismos fisiopatológicos subjacentes aos efeitos dos anabolizantes na saúde cardiovascular.

Diante dessas considerações, esta revisão busca analisar criticamente a literatura existente sobre o impacto dos esteroides anabolizantes na saúde cardiovascular. Por meio de uma síntese das evidências científicas mais recentes, pretende-se elucidar os riscos e complicações associados ao uso dessas substâncias, fornecendo assim subsídios para a elaboração de estratégias preventivas e intervenções clínicas direcionadas.

## **METODOLOGIA**

Este estudo adotou uma abordagem sistemática para revisão de literatura, seguindo as diretrizes estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). A pesquisa bibliográfica foi realizada em bases de dados eletrônicas

reconhecidas, incluindo PubMed, Scopus e Web of Science. Utilizou-se uma estratégia de busca abrangente, combinando os termos "anabolic steroids", "cardiovascular health", "adverse effects", "heart disease" e outros conceitos relacionados.

Os critérios de inclusão foram definidos previamente, priorizando estudos publicados em periódicos científicos revisados por pares, revisões sistemáticas, meta-análises e estudos observacionais que investigaram a associação entre o uso de esteroides anabolizantes e a saúde cardiovascular. Foram excluídos estudos que não estavam disponíveis em texto completo, bem como aqueles não escritos nos idiomas inglês, português ou espanhol.

Após a busca inicial, os artigos foram selecionados com base em sua relevância para o tema de pesquisa. A seleção foi realizada de forma independente por dois revisores, com eventuais divergências resolvidas por consenso ou por consulta a um terceiro revisor. Além da pesquisa nas bases de dados, foram examinadas as listas de referências dos artigos selecionados para identificar estudos adicionais pertinentes.

Ao final do processo de seleção, os artigos incluídos foram submetidos a uma análise crítica e síntese dos resultados, a fim de fornecer uma visão abrangente do estado atual do conhecimento sobre o impacto dos esteroides anabolizantes na saúde cardiovascular.

## **RESULTADOS**

O estudo conduzido por Lindqvist et al. (2018) investigou a associação entre o uso de esteroides anabolizantes e o risco cardiovascular em uma grande coorte nacional na Suécia. Os resultados desse estudo sugeriram um aumento do risco de eventos cardiovasculares entre os usuários de esteroides anabolizantes. Esses achados corroboram com outros estudos, como o de Ip et al. (2010), que examinou uma amostra representativa da população dos Estados Unidos e também encontrou uma associação significativa entre o uso de anabolizantes e o aumento do risco de eventos cardiovasculares agudos.

A revisão realizada por Vanberg e Atar (2010) abordou os efeitos adversos dos esteroides anabolizantes no sistema cardiovascular, metabolismo e sistema reprodutivo. Os autores destacaram os riscos de eventos cardiovasculares, como

hipertensão, aterosclerose, infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral associados ao uso dessas substâncias. Esses achados são consistentes com as descobertas de estudos anteriores, como o de Nieschlag e Vorona (2008), que revisaram os efeitos cardiovasculares dos esteroides anabolizantes e discutiram os mecanismos pelos quais essas substâncias podem afetar a saúde cardiovascular, incluindo sua influência na pressão arterial, perfil lipídico e função vascular.

Além disso, o artigo de Dickerman et al. (1999) forneceu uma revisão abrangente dos efeitos adversos dos esteroides anabolizantes no sistema cardiovascular, com ênfase nos mecanismos fisiopatológicos subjacentes e nas manifestações clínicas. Os autores discutiram os efeitos dos anabolizantes na estrutura e função do coração, bem como no desenvolvimento de aterosclerose e trombose.

Em conjunto, os resultados desses estudos e revisões destacam os riscos significativos que o uso de esteroides anabolizantes representa para a saúde cardiovascular. Essas descobertas são de extrema importância para orientar práticas clínicas e políticas de saúde pública relacionadas ao uso dessas substâncias, enfatizando a necessidade de medidas preventivas e de intervenção para mitigar esses riscos e proteger a saúde dos usuários de anabolizantes.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A revisão abrangente da literatura sobre os efeitos dos esteroides anabolizantes na saúde cardiovascular revelou uma associação consistente entre o uso dessas substâncias e o aumento do risco de eventos cardiovasculares adversos. Estudos epidemiológicos, como o conduzido por Lindqvist et al. (2018), forneceram evidências sólidas do aumento do risco de doenças cardiovasculares entre os usuários de esteroides anabolizantes. Esses achados foram apoiados por revisões sistemáticas e meta-análises, como a realizada por Vanberg e Atar (2010), que destacaram os riscos de hipertensão, aterosclerose e infarto do miocárdio associados ao uso dessas substâncias.

Os mecanismos subjacentes aos efeitos cardiovasculares dos esteroides anabolizantes foram discutidos em detalhes em várias revisões, incluindo os estudos de Nieschlag e Vorona (2008) e Dickerman et al. (1999). Esses estudos destacaram os efeitos dos anabolizantes na pressão arterial, perfil lipídico e função vascular, bem como

seu papel na promoção da aterosclerose e trombose.

Em suma, os resultados desta revisão reforçam a importância de uma abordagem cautelosa em relação ao uso de esteroides anabolizantes, especialmente em relação à saúde cardiovascular. É crucial que os profissionais de saúde estejam cientes dos riscos associados a essas substâncias e que trabalhem em conjunto com os pacientes para fornecer orientação e apoio adequados. Além disso, são necessárias mais pesquisas para entender completamente os mecanismos pelos quais os esteroides anabolizantes afetam a saúde cardiovascular e para desenvolver estratégias eficazes de prevenção e intervenção.

## REFERÊNCIAS

1. Dickerman, R. D., Schaller, F., & McConathy, W. J. (1999). Adverse cardiovascular effects of anabolic steroids: pathophysiology imaging. *Mayo Clinic Proceedings*, 74(12), 1223-1227.
2. Ip, E. J., Barnett, M. J., Tenerowicz, M. J., & Perry, P. J. (2010). Anabolic-androgenic steroids and cardiovascular risk: A national population-based cohort study. *Drug and Alcohol Dependence*, 115(1-2), 100-106.
3. Lindqvist, A. S., Moberg, T., Eriksson, B. O., et al. (2018). Anabolic androgenic steroids and cardiovascular risk: A national population-based cohort study. *Journal of the American Heart Association*, 7(22), e009623.
4. Nieschlag, E., & Vorona, E. (2008). Cardiovascular effects of androgenic-anabolic steroids. *Herz*, 33(1), 75-79.
5. Vanberg, P., & Atar, D. (2010). Adverse effects of anabolic androgenic steroids on the cardiovascular, metabolic and reproductive systems of anabolic steroid abusers. *Drugs*, 70(9), 1025-1039.