

GASTROENTEROLOGIA E HEPATOLOGIA

EDIÇÃO IX

Capítulo 6

ESTEROIDES ANABOLIZANTES E SEUS EFEITOS HEPATOTÓXICOS

MARIA PAULA RUBACK BRINGEL CHAVES¹
BEATRIZ PINTAUD DE FREITAS¹
MÔNICA LOPES VIEIRA¹
BRUNA MARÇAL CARVALHO MENDES¹
VITOR VENÂNCIO DE MAGALHÃES BORGES¹

1. Discente - Centro Universitário IMEPAC.

Palavras-chave:

Esteroides anabolizantes; Testosterona; Hepatotoxicidade.

DOI

10.59290/978-65-6029-152-2.6

EP EDITORA
PASTEUR

INTRODUÇÃO

Os esteroides anabolizantes androgênicos incluem a testosterona e seus derivados. Eles são produzidos nos testículos e no córtex adrenal e promovem características sexuais secundárias masculinas. Costumam ser usados principalmente para tratar sarcopenia, hipogonadismo, câncer de mama e osteoporose. No entanto, também costumam ser utilizados por atletas para aumentar força física, massa muscular e melhorar desempenho esportivo (SILVA *et al.*, 2002).

Nos últimos anos, tem havido um aumento no número de jovens que aderem ao uso de esteroides anabolizantes. Esses jovens geralmente praticam atividades físicas como forma de lazer, mas acabam utilizando essas substâncias de maneira indiscriminada com o objetivo de melhorar sua aparência física através do aumento de massa muscular (DARTORA *et al.*, 2014).

De acordo com pesquisas, o uso de esteroides anabolizantes é predominante entre homens, embora mulheres também os utilizem. Além dos efeitos desejados, o uso inadequado desses esteroides pode levar a diversos riscos e efeitos colaterais, como ginecomastia, problemas cardíacos, hepáticos, queda de cabelo, mudanças de humor como agressividade, ansiedade e depressão, acne, entre outros. É importante destacar que, devido às doses elevadas, o corpo pode parar de produzir testosterona a longo prazo. Quando o uso de esteroides é interrompido, ocorre uma queda acentuada e muitas vezes prolongada na produção de testosterona, conhecida como efeito rebote, podendo causar disfunção erétil, baixa libido, perda de massa muscular, entre outros problemas (MELO & AMORIM, 2022).

O objetivo deste estudo é analisar a literatura existente sobre o uso de esteroides anabolizantes e seus efeitos hepatotóxicos.

MÉTODO

O estudo em questão é uma revisão narrativa realizada em seis etapas: seleção do tema e elaboração da questão de pesquisa; estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão para a busca; avaliação e análise crítica dos estudos escolhidos; análise e síntese dos estudos incluídos com interpretação dos resultados; e apresentação da revisão.

O presente artigo trata-se de uma revisão narrativa que tem como objetivo analisar a literatura existente sobre esteroides anabolizantes e seus efeitos hepatotóxicos. A pesquisa foi conduzida através da Biblioteca Regional de Medicina (BIREME) usando a Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e incluiu bases de dados como PUBMED (National Library of Medicine) e Cochrane.

Utilizando as palavras-chave "anabolic androgenic steroid" and "hepatotoxicity", sem restrição de qualquer critério, foram encontrados 51 artigos nas seguintes bases de dados: PubMed (n = 50) e Cochrane (n = 1). Ao realizar a busca, os critérios de inclusão foram: idiomas em inglês, português e espanhol, publicados nos últimos 5 anos, artigos completos e gratuitos e os de critérios de exclusão foram: publicações em PowerPoint (PPT), sem data, editoriais, cartas ao leitor, cartas ao editor sem relatos de caso, artigos com metodologia pouco clara e publicações que não se adequaram ao foco desejado. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram excluídos 45 artigos.

Após a exclusão das publicações mencionadas, foram selecionados seis artigos científicos para a análise. Com base nessa seleção, classificamos, compilamos e direcionamos os artigos de acordo com os objetivos de construir o artigo final. Posteriormente, sintetizamos os resultados encontrados levando em consideração a semelhança de conteúdo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os hormônios esteroides anabolizantes causam muitas repercussões físicas, entre eles o crescimento muscular e a síntese proteica. Contudo, o uso dessas substâncias apresenta diversos riscos significativos à saúde, incluindo problemas cardiovasculares, disfunções reprodutivas, alterações psicológicas, acne, calvície e diversos danos hepáticos (BOND *et al.*, 2022).

As principais lesões hepáticas que os esteroides anabolizantes podem causar são colestase, hepatite, tumores hepáticos, adenomas e carcinoma hepatocelular. A hepatotoxicidade induzida pelo uso dessas substâncias é multifatorial e pode variar significativamente dependendo do tipo, da dose administrada, da duração do uso e da susceptibilidade individual do usuário. Além disso, os esteroides anabolizantes podem alterar o metabolismo hepático e causar estresse oxidativo, inflamação e apoptose celular (PATIL *et al.*, 2022).

Outros problemas hepáticos que também foram relacionados com o uso dessas substâncias incluem a doença hepática gordurosa induzida por toxinas e um potencial aumento do risco de infecções por hepatite B e C devido à administração insegura dos anabolizantes (PETROVIC *et al.*, 2022).

Uma das principais e mais graves complicações hepáticas causadas pelo uso de esteroides anabolizantes é o desenvolvimento de tumores hepáticos. Estresse oxidativo, inflamação crônica, alterações genéticas, regeneração compensatória de danos hepáticos, disfunção mitocondrial, alteração na expressão de receptores androgênicos e interferência nos mecanismos de reparação do DNA são os mecanismos biológicos, que quando combinados, podem criar um ambiente propício para a transformação maligna das células hepáticas (KHALID *et al.*, 2023).

Usuários de esteroides anabolizantes devem ter a função hepática monitorizada regularmente com exames de sangue periódicos, incluindo testes de enzimas hepáticas como TGO, TGP, fosfatase alcalina e bilirrubina, a fim de detectar precocemente qualquer dano hepático. A detecção precoce de anomalias hepáticas permite a intervenção imediata, potencialmente prevenindo lesões mais graves e irreversíveis. Em casos de lesão hepática induzida por esteroides, a descontinuação imediata do uso de é essencial. Além disso, o manejo pode incluir suporte hepático, hidratação adequada e, em casos graves, intervenções mais intensivas, como hospitalização (ABELES *et al.*, 2020).

O abuso de esteroides anabolizantes-androgênicos, principalmente entre atletas recreativos, deve-se à pressão social por corpos idealizados, a facilidade de acesso devido à baixa regulamentação dos órgãos responsáveis e à falta de informações sobre os danos que o uso desses hormônios pode causar. É necessário enfatizar a necessidade de políticas de saúde pública mais rigorosas e programas de conscientização para combater o uso indevido de esteroides (MULLEN *et al.*, 2020).

CONCLUSÃO

A presente revisão de literatura reforça as declarações do Conselho Federal de Medicina do Brasil e das sociedades especialistas reafirmando o uso dessas substâncias para fins estéticos ou para melhora do desempenho esportivo. O uso indiscriminado de esteroides anabolizantes acarreta diversos riscos à saúde, especialmente relacionados à hepatotoxicidade. Os EAA podem causar uma série de lesões hepáticas, incluindo colestase, hepatite, tumores hepáticos, adenomas e carcinoma hepatocelular, com mecanismos subjacentes que incluem es-

trêsse oxidativo, inflamação crônica e disfunção mitocondrial. A detecção precoce de danos hepáticos por meio de monitoramento regular é crucial para prevenir complicações graves.

Portanto, é de extrema importância a necessidade urgente de políticas de saúde pública mais rigorosas e programas de conscientização

para educar a população sobre os riscos dos esteroides anabolizantes e reduzir seu uso indevido. Além disso, são necessários mais estudos para aprofundar o entendimento sobre os mecanismos de hepatotoxicidade e desenvolver estratégias eficazes de prevenção e tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABELES, R.D. *et al.* Androgenic anabolic steroid-induced liver injury: two case reports assessed for causality by the updated Roussel Uclaf Causality Assessment Method (RUCAM) score and a comprehensive review of the literature. *BMJ Open Gastroenterology*, v. 7, e000549, 2020. doi:10.1136/bmjgast-2020-000549.
- BOND, P. *et al.* Anabolic-androgenic steroids: how do they work and what are the risks? *Frontiers in Endocrinology* v. 13, 2022. doi: 10.3389/fendo.2022.1059473.
- CHOI, P.Y. & POPE JUNIOR, H.G. Violence toward women and illicit androgenic-anabolic steroid use. *Annals of Clinical Psychiatry*, v. 6, p. 21, 1994.
- DARTORA, W.J.O. *et al.* uso abusivo de esteroides anabolizantes como um problema de saúde pública. *Revista Cuidarte*, v. 5, p. 689, 2014.
- KHALID, S. *et al.* Development of liver cancers as an unexpected consequence of anabolic androgenic steroid use. *Cureus*, v. 15, e34357, 2023. doi: 10.7759/cureus.34357.
- MELO, A.F.C. & AMORIM, A.T. Risks of the use of androgen anabolic steroids in sports. *Research, Society and Development*, v. 11, e11111830732, 2022. doi: 10.33448/rsd-v11i8.30732.
- MULLEN, C. *et al.* Anabolic androgenic steroid abuse in the United Kingdom: an update. *British Journal of Pharmacology*, v. 177, p. 2180, 2020. doi: 10.1111/bph.14995.
- PATIL, V. *et al.* Versatility of anabolic androgenic steroid-induced hepatotoxicity. *Journal of Clinical and Experimental Hepatology*, v. 12, p. 216, 2022. doi: 10.1016/j.jceh.2021.03.003.
- PETROVIC, A. *et al.* Anabolic androgenic steroid-induced liver injury: an update. *World Journal of Gastroenterology*, v. 28, p. 3071, 2022. doi: 10.3748/wjg.v28.i26.3071.
- SILVA, P.R.P. *et al.* Esteróides anabolizantes no esporte. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 8, p. 235, 2002. doi: 10.1590/S1517-86922002000600005