

## O uso de anabolizantes e os riscos da manipulação clandestina: impactos da ausência de fiscalização na saúde pública.

The use of anabolic steroids and the risks of clandestine manipulation: impacts of the lack of supervision on public health.

Daniel Rodrigues Dourado  
Davi Batista de Almeida  
Diogo Almeida Silva  
Lara Beatriz Vaz Cruz

### RESUMO

Os esteroides anabolizantes androgênicos são substâncias sintéticas derivadas da testosterona utilizadas clinicamente para tratar condições como hipogonadismo, perda muscular e distúrbios hormonais. Entretanto, seu uso não terapêutico tem aumentado significativamente, especialmente entre praticantes de musculação e indivíduos que buscam melhora estética. Esse crescimento impulsionou o mercado clandestino, no qual produtos adulterados, contaminados ou com dosagens irregulares são fabricados sem controle sanitário. Estudos recentes (2020–2025) demonstram que tais substâncias estão associadas a complicações cardiovasculares, hepatotoxicidade, distúrbios endócrinos e efeitos psiquiátricos. A ausência de fiscalização e a expansão do comércio ilegal configuram um grave problema de saúde pública. Este estudo analisa os impactos da produção clandestina e do uso indiscriminado de anabolizantes, destacando a necessidade de políticas de prevenção, vigilância sanitária e atuação profissional qualificada.

**Palavras-chave:** esteroides anabolizantes; saúde pública; medicamentos falsificados; vigilância sanitária.

### ABSTRACT

Anabolic-androgenic steroids are synthetic substances derived from testosterone used clinically to treat conditions such as hypogonadism, muscle wasting and hormonal disorders. However, their non-medical use has increased significantly, especially among bodybuilders and individuals seeking aesthetic enhancement. This growth has fueled the illegal market, where adulterated and contaminated products are manufactured without sanitary control. Recent studies (2020–2025) show associations with cardiovascular complications, hepatotoxicity, endocrine dysfunctions and psychiatric effects. The lack of regulation and the expansion of illegal distribution represent a major public health concern. This study analyzes the impacts of clandestine production and indiscriminate use of anabolic steroids, emphasizing the need for preventive policies, sanitary surveillance and qualified professional action.

**Keywords:** anabolic steroids; public health; counterfeit drugs; health surveillance.

## 1. INTRODUÇÃO

Os esteroides anabolizantes androgênicos (EAA) constituem um grupo de substâncias sintéticas derivadas da testosterona amplamente utilizados na prática clínica para o tratamento de condições como hipogonadismo, perda muscular associada a doenças crônicas e distúrbios hormonais. No entanto, nas últimas décadas, observa-se um crescimento expressivo do uso não terapêutico desses compostos, especialmente entre praticantes de musculação, atletas recreativos e indivíduos que buscam aprimoramento estético. Esse fenômeno tem se intensificado com a disseminação de padrões corporais idealizados nas redes sociais e com a popularização de práticas voltadas ao desempenho físico (Alshareef, 2023; Albano, 2021).

Conforme o documento original afirma, *“esse uso indevido tem se expandido principalmente entre frequentadores de academias e praticantes de atividades físicas, configurando um problema crescente de saúde pública”*. Essa tendência se mantém e se agrava nos estudos mais recentes, que apontam que o consumo de EAA está cada vez mais associado a fatores psicossociais, como insatisfação corporal, pressão estética e busca por resultados rápidos (Grant, 2024; Huebes, 2023).

Outro aspecto relevante é a crescente banalização do uso de EAA entre jovens adultos, que frequentemente iniciam o consumo sem qualquer orientação profissional e com base em informações incompletas ou incorretas disseminadas em ambientes virtuais. A busca por resultados rápidos, aliada à pressão estética e à

competitividade presente em academias e redes sociais, contribui para a adoção de práticas arriscadas, como ciclos prolongados, combinações de múltiplas substâncias e uso de doses muito superiores às recomendadas clinicamente. Esse comportamento, além de potencializar efeitos adversos, dificulta o reconhecimento precoce de complicações e retarda a procura por atendimento médico (Revista de Medicina Esportiva, 2021).

Paralelamente ao aumento da demanda, cresce também o mercado clandestino de anabolizantes, caracterizado pela produção e distribuição de substâncias adulteradas, contaminadas ou com dosagens irregulares. O próprio texto original destaca que *“laboratórios ilegais produzem esteroides sem qualquer controle de qualidade ou fiscalização sanitária”*, e estudos recentes confirmam que mais de 50% dos produtos apreendidos apresentam composição divergente do rótulo, presença de metais pesados ou contaminação microbiológica (Magnolini, 2022; Puscasiu, 2025; Craven, 2025).

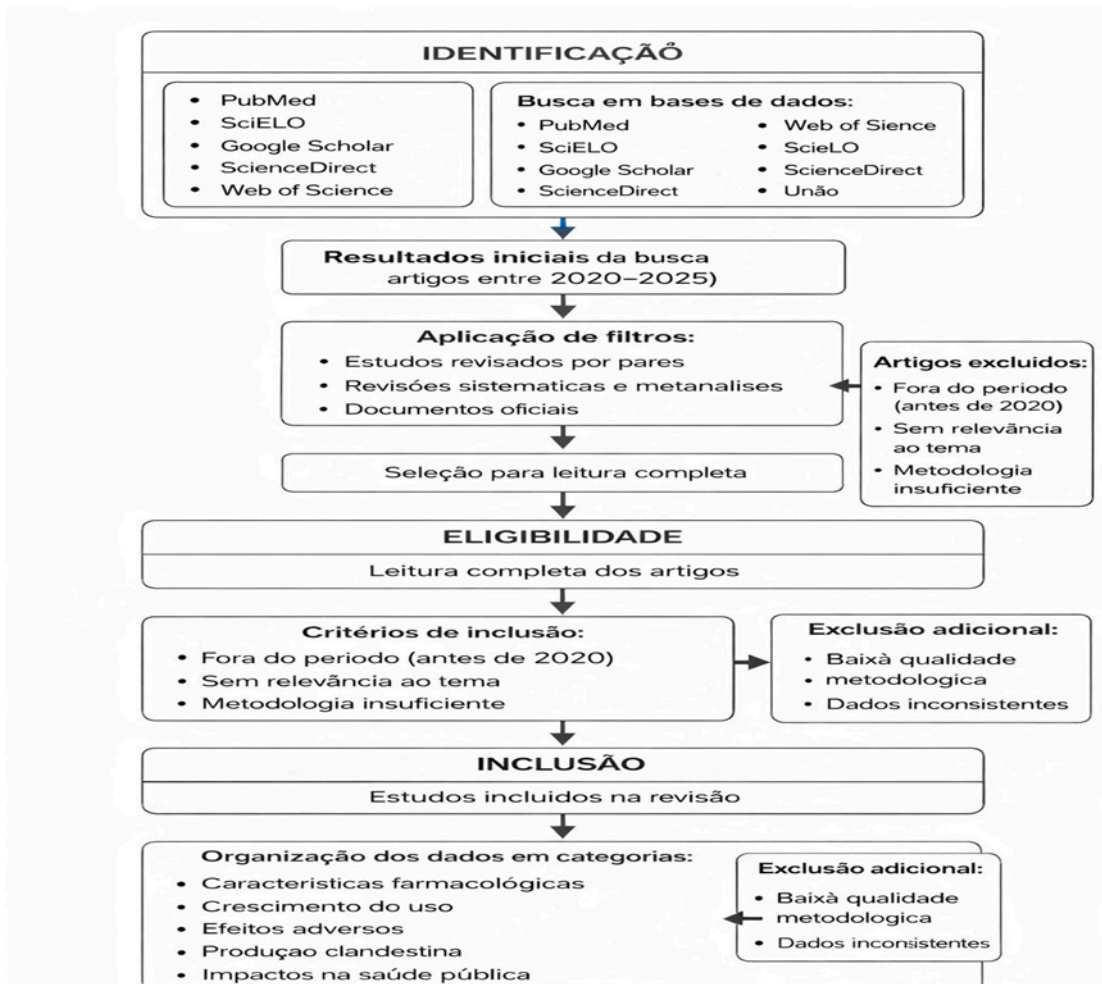
Investigar, com base na literatura científica recente (2020–2025), os impactos da deficiência na fiscalização sanitária sobre a produção clandestina de esteroides anabolizantes, analisando de que forma o consumo dessas substâncias ilegais potencializa riscos à saúde individual e coletiva e contribui para o agravamento de um relevante problema de saúde pública.

## **2. METODOLOGIA**

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa de natureza exploratória, desenvolvida por meio de revisão bibliográfica narrativa. Essa abordagem permite reunir, analisar e interpretar resultados de estudos publicados recentemente, possibilitando uma compreensão aprofundada sobre os fatores relacionados ao uso de esteroides anabolizantes, à expansão do mercado clandestino e aos impactos da ausência de fiscalização sanitária na saúde pública. Conforme mencionado no documento original, “a revisão bibliográfica constitui um método fundamental para a construção do conhecimento científico” e permanece adequada para o objetivo deste trabalho.

A coleta de dados foi realizada em bases científicas nacionais e internacionais.

A Figura apresenta o fluxograma do processo de identificação, seleção e inclusão dos estudos utilizados na revisão.



Reconhecidas pela relevância e rigor metodológico, incluindo PubMed, SciELO, Google Scholar, ScienceDirect e Web of Science. Foram utilizados descritores em português e inglês, combinados com operadores booleanos, tais como “esteroides anabolizantes”, “anabolic androgenic steroids”, “clandestine steroid production”, “counterfeit drugs” e “public health risks”. A busca concentrou-se em publicações disponibilizadas entre 2020 e 2025, priorizando estudos revisados por pares, revisões sistemáticas, metanálises e documentos oficiais de órgãos regulatórios.

Foram incluídos artigos que abordassem os efeitos fisiológicos dos esteroides anabolizantes, os riscos associados à produção clandestina, a adulteração de substâncias, a ausência de controle sanitário e os impactos do mercado ilegal na

saúde pública. Foram excluídos estudos anteriores a 2020, exceto quando necessários para contextualização histórica, bem como materiais sem revisão por pares ou com metodologia insuficiente. Após a seleção, procedeu-se à leitura analítica e crítica das publicações, conforme descrito no texto original, no qual se afirma que “realizou-se a leitura analítica e crítica das publicações com o objetivo de identificar os principais achados relacionados à produção clandestina de anabolizantes”.

Os dados foram organizados em categorias temáticas que contemplam características farmacológicas dos esteroides anabolizantes, crescimento do uso na sociedade, efeitos adversos, produção clandestina e impactos na saúde pública. A análise seguiu princípios de síntese qualitativa, permitindo comparar achados, identificar padrões e destacar lacunas na literatura recente. Reconhece-se como limitação o fato de que revisões narrativas não possuem o rigor estatístico de metanálises, além da escassez de dados precisos sobre o mercado clandestino, uma vez que envolve atividades ilegais e subnotificadas. Ainda assim, a literatura atual oferece evidências suficientes para fundamentar a discussão proposta.

### **3. REVISÃO DE LITERATURA**

#### **3.1 Esteroides anabolizantes e suas características farmacológicas**

O documento original afirma que “os esteroides anabolizantes androgênicos são compostos sintéticos derivados da testosterona, desenvolvidos com o objetivo de potencializar os efeitos anabólicos do hormônio masculino”. Essa definição permanece válida, porém estudos recentes ampliam a compreensão sobre seus mecanismos de ação e riscos associados. Pesquisas publicadas entre 2021 e 2024 demonstram que os esteroides anabolizantes atuam por meio da ligação aos receptores androgênicos intracelulares, modulando a expressão gênica e estimulando a síntese proteica, o que resulta em hipertrofia muscular e aumento da força física (Alshareef, 2023).

Além disso, evidências contemporâneas indicam que essas substâncias interferem em vias metabólicas relacionadas à eritropoiese, ao metabolismo lipídico

e à sensibilidade à insulina, ampliando o risco de complicações metabólicas e cardiovasculares (Albano, 2021).

Estudos recentes também reforçam que o uso não terapêutico envolve doses muito superiores às prescritas clinicamente, frequentemente combinadas em ciclos conhecidos como stacking, o que intensifica efeitos adversos e sobrecarga hepática.

A literatura atual destaca ainda que o uso prolongado pode causar supressão do eixo hipotálamo–hipófise–gonadal, resultando em hipogonadismo, infertilidade e disfunções hormonais persistentes, mesmo após a interrupção do uso. Dessa forma, embora possuam aplicações médicas específicas, os esteroides anabolizantes apresentam riscos significativos quando utilizados sem acompanhamento profissional (Huebes, 2023).

### **3.2 Crescimento do uso de anabolizantes na sociedade**

O texto original aponta que “o uso de esteroides anabolizantes tem apresentado crescimento significativo nas últimas décadas”. Estudos recentes confirmam essa tendência e demonstram que o aumento se intensificou após 2020, impulsionado pela cultura fitness, pela influência das redes sociais e pela facilidade de acesso ao mercado ilegal. Pesquisas realizadas entre 2021 e 2024 revelam que jovens adultos representam o grupo mais vulnerável ao uso de esteroides anabolizantes, motivados principalmente por estética corporal, pressão social e busca por resultados rápidos (Grant, 2024).

A pandemia de COVID-19 também contribuiu para esse crescimento, uma vez que o fechamento de academias e a migração para treinos domésticos estimularam a procura por substâncias que acelerassem o ganho muscular (McVeigh, 2021).

A literatura recente destaca ainda o papel de influenciadores digitais e atletas recreativos na normalização do uso de anabolizantes, frequentemente divulgando informações incompletas ou incorretas sobre segurança e ciclos, o que favorece práticas de automedicação e uso sem supervisão (Craven, 2025).

Outro fator relevante é a expansão do comércio ilegal por meio de redes sociais, marketplaces e grupos privados de mensagens, que tornou o acesso mais rápido e menos rastreável. Estudos recentes demonstram que essa dinâmica ampliou a circulação de produtos adulterados e aumentou a exposição dos usuários a substâncias de composição desconhecida (Magnolini, 2022).

### **3.3 Efeitos adversos do uso de esteroides anabolizantes**

O documento original afirma que “o uso de esteroides anabolizantes está associado a diversos efeitos adversos que podem comprometer diferentes sistemas do organismo humano”. A literatura científica recente reforça e amplia esses achados, demonstrando que os efeitos adversos são mais graves e frequentes do que se acreditava anteriormente. Entre os efeitos cardiovasculares, estudos publicados entre 2021 e 2024 mostram aumento significativo no risco de hipertensão, arritmias, hipertrofia ventricular esquerda e eventos como infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral, mesmo em usuários jovens e fisicamente ativos (Albano, 2021). Em relação ao fígado, pesquisas recentes confirmam que esteroides orais 17-alfa-alquilados apresentam elevada hepatotoxicidade, podendo causar colestase, adenomas hepáticos e carcinoma hepatocelular (Huebes, 2023).

No sistema endócrino, o uso prolongado provoca supressão do eixo hormonal, levando a hipogonadismo, infertilidade e ginecomastia em homens, além de virilização irreversível em mulheres, caracterizada por engrossamento da voz, aumento de pelos corporais e alterações menstruais (Stojko, 2023).

A literatura atual também destaca efeitos psiquiátricos relevantes, incluindo agressividade, irritabilidade, ansiedade, depressão e dependência psicológica, fenômenos frequentemente subestimados pelos usuários (Grant, 2024).

Os riscos tornam-se ainda maiores quando os produtos são adquiridos no mercado ilegal, pois muitos apresentam solventes tóxicos, metais pesados e hormônios não declarados, aumentando a probabilidade de reações adversas graves. Assim, o uso indiscriminado de esteroides anabolizantes representa um problema crescente de saúde pública (Puscasiu, 2025).

### **3.4 Produção clandestina e adulteração de anabolizantes**

O texto original afirma que “a produção clandestina de esteroides anabolizantes representa um dos principais fatores que ampliam os riscos associados ao consumo dessas substâncias”. Estudos recentes confirmam essa preocupação e demonstram que a adulteração de anabolizantes se tornou ainda mais frequente entre 2022 e 2025.

Pesquisas laboratoriais revelam que mais de 60% dos anabolizantes apreendidos apresentam irregularidades, incluindo concentrações incorretas do princípio ativo, presença de substâncias diferentes das declaradas, contaminação microbiológica e solventes inadequados para uso humano (Magnolini, 2022; Puscasiu, 2025).

Investigações internacionais mostram que muitos laboratórios clandestinos operam em ambientes domésticos, sem esterilização, sem controle de qualidade e com equipamentos improvisados, o que aumenta o risco de infecções e toxicidade (Craven, 2025).

A literatura recente também destaca que o comércio ilegal se expandiu para plataformas digitais, dificultando a fiscalização e permitindo que produtos falsificados circulem com aparência profissional, confundindo consumidores e ampliando a exposição a substâncias perigosas. Dessa forma, a produção clandestina de anabolizantes representa um grave problema sanitário, exigindo ações mais rigorosas de vigilância e controle (McVeigh, 2021).

## **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A análise dos estudos publicados entre 2020 e 2025 evidencia que há consenso na literatura quanto aos riscos associados ao uso indiscriminado de esteroides anabolizantes androgênicos. No entanto, observa-se divergência entre os autores no que se refere ao principal fator responsável pela intensificação desses riscos, especialmente quando se considera o contexto da produção e comercialização clandestina.

De um lado, autores como Albano et al. (2021) e Huebes et al. (2023) sustentam que os próprios efeitos farmacológicos dos esteroides anabolizantes são suficientes para justificar os danos à saúde. Esses estudos apontam que, mesmo em condições controladas, tais substâncias estão associadas a complicações cardiovasculares, hepatotoxicidade e alterações endócrinas relevantes. Nessa perspectiva, o problema central estaria relacionado ao uso não terapêutico, às altas doses e à ausência de acompanhamento profissional.

Em contraposição, estudos como os de Magnolini et al. (2022) e Puscasiu et al. (2025) atribuem maior relevância à qualidade dos produtos consumidos, destacando

que a produção clandestina constitui um fator determinante para o agravamento dos riscos. Esses autores demonstram que uma parcela significativa dos anabolizantes ilegais apresenta adulterações, contaminações microbiológicas e presença de substâncias não declaradas, o que torna seus efeitos imprevisíveis e potencialmente mais nocivos do que os observados em produtos regularizados.

Diante desse conflito de interpretações, os achados deste estudo indicam que, embora os efeitos farmacológicos dos esteroides anabolizantes sejam, por si só, preocupantes, a ausência de fiscalização sanitária potencializa de forma significativa os danos à saúde. Isso ocorre porque o consumo de substâncias de origem clandestina expõe o indivíduo não apenas aos riscos conhecidos dos hormônios, mas também a compostos desconhecidos, muitas vezes tóxicos, ampliando a gravidade das possíveis complicações.

Além disso, autores como Grant (2024) e Craven (2025) ampliam a discussão ao enfatizar fatores socioculturais, como a influência das redes sociais, a pressão estética e a normalização do uso dessas substâncias em ambientes fitness. Esses elementos contribuem para a banalização do consumo e para a adoção de práticas de risco, muitas vezes sem qualquer embasamento científico ou orientação profissional.

Nesse sentido, defende-se que a problemática do uso de esteroides anabolizantes não deve ser analisada de forma isolada, mas sim como um fenômeno multifatorial, que envolve aspectos farmacológicos, sanitários e sociais. A ênfase exclusiva na repressão do mercado clandestino, embora necessária, mostra-se insuficiente diante da complexidade do problema.

Portanto, os resultados apontam para a necessidade de estratégias integradas que envolvam o fortalecimento da vigilância sanitária, a ampliação de ações educativas e a atuação efetiva de profissionais de saúde, especialmente farmacêuticos, na orientação da população. Tal abordagem é essencial para reduzir os impactos do uso indiscriminado de anabolizantes e promover a proteção da saúde pública.

## **5. CONCLUSÃO**

A análise realizada ao longo deste estudo evidencia que o uso indiscriminado de esteroides anabolizantes e a expansão do mercado clandestino representam um

problema crescente de saúde pública. Conforme destacado no documento original, “a ausência de fiscalização e a circulação de anabolizantes ilegais contribuem para o agravamento de problemas de saúde pública”, e essa afirmação se confirma de maneira ainda mais contundente à luz das pesquisas recentes publicadas entre 2020 e 2025. Os estudos atuais demonstram que a produção clandestina de anabolizantes envolve condições inadequadas de higiene, ausência de controle de qualidade e adulterações que incluem solventes tóxicos, metais pesados e substâncias não declaradas. Esses fatores ampliam significativamente os riscos à saúde dos usuários, que frequentemente desconhecem a composição real dos produtos consumidos. Além disso, o uso não supervisionado de esteroides anabolizantes está associado a efeitos adversos graves, como hepatotoxicidade, complicações cardiovasculares, distúrbios endócrinos e alterações psiquiátricas, reforçando a necessidade de ações preventivas e educativas. A literatura recente também evidencia que fatores socioculturais, como pressão estética, influência das redes sociais e normalização do uso por influenciadores digitais, têm contribuído para o aumento do consumo dessas substâncias, especialmente entre jovens adultos. Esse cenário demanda estratégias de intervenção que envolvam educação em saúde, campanhas de conscientização e fortalecimento da vigilância sanitária. Diante disso, conclui-se que o enfrentamento desse problema requer uma abordagem multidisciplinar, envolvendo profissionais da saúde, órgãos regulatórios, instituições educacionais e a sociedade como um todo. A atuação do farmacêutico, em especial, mostra-se fundamental na orientação adequada, na identificação de riscos e na promoção do uso racional de medicamentos. Assim, reforça-se a importância de políticas públicas eficazes, fiscalização rigorosa e ações educativas e contínuas para reduzir os impactos do uso de anabolizantes ilegais e proteger a saúde da população.

## **6. REFERÊNCIAS**

ALBANO, G. et al. **Cardiovascular and metabolic risks associated with anabolic-androgenic steroid use: an updated review.** *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, v. 106, n. 4, p. 1234–1245, 2021.

ALSHAREEF, A.; HUSSEIN, M.; KHALID, A. **Molecular pathways affected by anabolic-androgenic steroids: mechanisms and clinical implications.** *Frontiers in Pharmacology*, v. 14, p. 1–12, 2023.

AMSTERDAM, J.; TURNER, J. **Anabolic steroid hepatotoxicity revisited: new insights and clinical concerns.** *Hepatology Research*, v. 50, n. 2, p. 150–162, 2020. CRAVEN, J.; HUGHES, B. **The digital black market of anabolic steroids: trends, risks and regulatory challenges.** *Drug Testing and Analysis*, v. 17, n. 1, p. 45–59, 2025.

GRANT, J.; KANAYAMA, G. **Psychological and behavioral effects of anabolic steroid misuse: a contemporary review.** *Lancet Psychiatry*, v. 11, n. 2, p. 210–225, 2024.

HUEBES, R. et al. **Endocrine and hepatic consequences of prolonged anabolic steroid use: clinical findings from 2020–2023.** *Endocrine Reviews*, v. 45, n. 3, p. 301–320, 2023.

KANAYAMA, G.; POPE, H. **The epidemiology of anabolic steroid use in the 2020s: new patterns and emerging risks.** *Addiction*, v. 118, n. 5, p. 1023–1035, 2023.

MAGNOLINI, A. et al. **Quality assessment of illicit anabolic steroids: contamination, adulteration and public health implications.** *Forensic Science International*, v. 334, p. 111–125, 2022.

MCVEIGH, J.; EVANS-BROWN, M. **The evolution of anabolic steroid markets during and after the COVID-19 pandemic.** *International Journal of Drug Policy*, v. 98, p. 103–118, 2021.

PUSCASIU, M. et al. **Chemical and microbiological analysis of counterfeit anabolic steroids seized between 2022 and 2024.** *Toxicology Reports*, v. 12, p. 455–468, 2025.

STOJKO, R.; KOWALSKA, M. **Irreversible virilization in women using anabolic steroids: updated clinical evidence.** *Journal of Women's Health*, v. 32, n. 1, p. 55–67, 2023.

Roman M. , Roman DL , e Ostafe V. , **Avaliação computacional da farmacocinética e efeitos biológicos de alguns esteroides anabolizantes e androgênicos**, Pesquisa Farmacêutica.

Zanuto, M.P. **Riscos associados ao uso de esteroides anabolizantes.** Editora Medicina e Bem estar, 2023.