



<https://doi.org/10.56344/2675-4827.v6n2a2025.18>

Infertilidade masculina pelo uso de anabolizantes

Male infertility due to the use of anabolic steroids

Ágatha Sichieri Rossini¹, Ana Beatriz de Angeli¹, Maria Beatriz Fregonesi Lacava¹, Adriana Oliveira Afonso², Denissani Ap. Ferrari dos Santos Lima², Amadeu Pasqualim Neto^{2*}

INTRODUÇÃO

A definição de infertilidade é a inabilidade de um casal sexualmente ativo e que não faz uso de métodos contraceptivos conceber uma gravidez durante o período de um ano (Carson; Kallen, 2021). Aproximadamente 30% dos casos de infertilidade conjugal se devem à alguma complicaçāo na saúde fértil masculina, sendo necessário a realização de alguns procedimentos, como exames físicos e análise seminal (Sunder; Leslie, 2022; Borgh; Wyns, 2018). As características analisadas no sêmen incluem a concentração espermática, o volume, o número total de espermatozoides e seu desempenho (motilidade, morfologia, viabilidade e composição), sendo a infertilidade masculina geralmente relacionada à uma falha em um ou mais fatores (Sunder; Leslie, 2022; Leslie; Soon-Sutton; Khan, 2024).

Os esteroides anabolizantes são moléculas sintetizadas a partir da testosterona, e com grande efeito anabólico, e usados principalmente para aumentar o ganho de força e massa do músculo. Sua utilização também gera alguns fatores colaterais como aumento da libido, aumento de secreção sebácea e acne, aumento de pelos no corpo e espermatogēnese prejudicada (de Oliveira; Neto, 2018). No sistema geniturinário, pode ocasionar a diminuição do número de espermatozoides ou

¹Acadêmicos do curso de Biomedicina do Centro Universitário Barão de Mauá, Ribeirão Preto, São Paulo. Contato: deangelianabeatriz@gmail.com

²Docente do curso de Biomedicina do Centro Universitário Barão de Mauá, Ribeirão. Email orientador: amadeu.pasqualim@baraodemaua.br

sua ausência completa e atrofia dos testículos, por conta da inibição de secreção de gonadotrofina e a conversão de hormônios andrógenos em estrógenos (Abrahin; de Souza, 2013).

O diagnóstico laboratorial avalia fatores como o volume do fluido, concentração de espermatozoides, suas características e sua concentração total, além da motilidade, viabilidade, morfologia e composição da secreção, sendo uma ferramenta na identificação da causa da infertilidade (Sunder; Leslie, 2022, Pasqualotto *et al.*, 2006). É imprescindível como parte da investigação desse problema, já que após uma análise do espermograma de atletas que utilizavam os esteroides anabolizantes por mais de 3 anos, foi constatado um quadro análogo a infertilidade (Abrahin; de Souza, 2013).

OBJETIVOS

Aprofundar o conhecimento sobre a infertilidade masculina associada ao uso de esteroides androgênicos anabolizantes (testosterona), destacando seus efeitos no organismo e a importância do diagnóstico clínico e laboratorial.

MÉTODOS

A revisão bibliográfica da literatura, com objetivo narrativo e de natureza qualitativa foi o método escolhido para o presente estudo, utilizando os descritores male infertility, anabolic steroids, em bases de dados como Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e National Library of Medicine (PUBMED), entre outros, visando obter um conteúdo de qualidade sobre o tema. Foram abordados aspectos como os efeitos dos anabolizantes sobre o sistema endócrino, os impactos na função reprodutiva masculina e a relevância de exames laboratoriais.

RESULTADOS

Os EAA (esteroides anabólicos androgênicos) são hormônios sintéticos criados principalmente a partir da testosterona, com a função de aumentar os efeitos anabólicos e androgênicos no organismo, seu nome se deve ao fato de sua estrutura química possuir núcleo esteroide. Geralmente seu uso se dá através de injeção

intramuscular ou via oral. Assim que atinge a corrente sanguínea, a testosterona é transportada para os tecidos ligada às proteínas, como a albumina. Assim que atravessa a membrana plasmática por difusão passiva, pode sofrer biotransformação, dessa forma sendo bioativada em um andrógeno mais potente, ou metabólico menos potente, ou estrogênio (Bond; Smit; de Ronde, 2022; Handelsman, 2020).

Todos os artigos selecionados apresentaram mudanças na espermatoogênese dos usuários de anabolizantes. Ocorre uma supressão endócrina devido ao feedback negativo que os anabolizantes causam no eixo hipotálamo-hipófise-gônadas, causando sintomas de hipogonadismo hipogonadotrófico, sendo a alteração mais comum a baixa ou ausente contagem de espermatozoides (oligospermia ou azoospermia), devido à atrofia testicular, além da diminuição da motilidade dos espermatozoides. Dessa forma, é necessário a realização de outros exames complementares como a dosagem de testosterona total sérica e hormônio folículo-estimulante. Caso a testosterona total estiver abaixo do normal (<300 ng/mL), é fundamental a dosagem de testosterona total e livre e hormônio luteinizante, pois a supressão do eixo causa diminuição no nível desses hormônios (Sunder; Leslie, 2022, Pasqualotto *et al.*, 2006). Observa-se também um aumento do colesterol total e triglicérides, aumento do LDL e diminuição significativa do HDL (Abrahin; Souza, 2013).

O tratamento para essa causa consiste na interrupção do esteroide (anabolizante) pelo usuário, podendo ter a funcionalidade dos testículos retomada, bem como a produção de testosterona e espermatozoides. Essa volta da funcionalidade dos testículos pode também não ocorrer, mesmo com a interrupção do esteroide, tornando o indivíduo definitivamente infértil (Jimbo *et al.*, 2025; Associação Brasileira de Reprodução Assistida, 2024).

CONCLUSÃO

A abordagem sobre a infertilidade masculina associada ao uso de esteroides androgênicos anabolizantes, desenvolvida nesta pesquisa, evidenciou a gravidade dos impactos dessas substâncias no eixo hipotálamo-hipófise-gônadas e suas consequências na função hormonal, bem como, permitiu compreender os mecanismos envolvidos na disfunção endócrina, assim como a relação direta com

alterações na espermatogênese, que podem resultar em danos à fertilidade masculina. Portanto, é relevante que sejam realizados exames laboratoriais, em especial a análise do espermograma, como ferramenta essencial para o diagnóstico preciso desses casos e possível tratamento. Dessa forma, o estudo reforçou a necessidade de maior atenção médica, científica e social sobre o tema, visando não apenas o tratamento, mas também a prevenção dos prejuízos reprodutivos associados ao uso de anabolizantes.

Palavras-chave: Esteroides androgênicos anabolizantes; Infertilidade masculina; Testes laboratoriais.

Conflitos de interesse: Os autores não têm conflitos de interesse a divulgar.

REFERÊNCIAS

Autor desconhecido. Todo tipo de esteroides pode causar infertilidade, diz especialista. **SBRA**. Disponível em: <https://sbra.com.br/noticias/todo-tipo-de-esteroides-pode-causar-infertilidade-diz-especialista/>. Acesso em: 26 set. 2025.

ABRAHIN, O. S. C.; SOUSA, E. C. de. Esteroides anabolizantes androgênicos e seus efeitos colaterais: uma revisão crítico-científica. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 24, n. 4, p. 669–679, out./dez. 2013. DOI: <https://doi.org/10.4025/reveducfis.v24.4.17580>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/refuem/a/Yp3sBLmsrV7phpZMtsbmCpj/>. Acesso em: 12 maio 2025.

BOND, P; SMIT, D.L.; DE RONDE, W. Anabolic-androgenic steroids: How do they work and what are the risks? **Frontiers in Endocrinology**, Lausanne, v. 13, e1081152, 2022. DOI: 10.3389/fendo.2022.1081152. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9837614/>. Acesso em: 11 ago. 2025.

CARSON, S. A.; KALLEN, A. N. Diagnosis and management of infertility: a review. **JAMA**, Chicago, v. 326, n. 1, p. 65–76, 6 jul. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2021.4788>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34228062/>. Acesso em: 12 maio 2025.

ESTEVES, S. C.; VIANA, M. C.; REIS , A. B.; LIRA NETO, F. T.; TEIXEIRA, T. A.; CAMARÇO, J. P.; GRÖNER, M.; PAULA, A. J. T.; STEIN, A.; MULATO, M. G.; HALLAK, J.; FRAIETTA, R. Infertilidade Masculina: Diagnóstico. **Sociedade Brasileira de Reprodução Humana**, [s.l.J., 15 out. 2024. Disponível em:

<https://sbrh.org.br/comite/andrologia/infertilidade-masculina-diagnostico/>. Acesso em: 13 ago. 2025.

HANDELSMAN, D. J. Androgen Physiology, Pharmacology, Use and Misuse. In: FEINGOLD, K. R.; AHMED, S. F.; ANAWALT, B.; et al. (eds.). *Endotext* [Internet]. South Dartmouth (MA): **MDText.com**, Inc., 2000–. Atualizado em: 5 out. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279000/>. Acesso em: 12 ago. 2025.

JIMBO, M. Esteroides anabolizantes. Manual MSD – **Versão Saúde para a Família**. Revisado por Leonard G. Gomella; modificado em abr. 2025. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt/casa/problemas-de-saúde-masculina/biologia-do-sistema-reprodutor-masculino/esteroides-anabolizantes>. Acesso em: 26 set. 2025.

LESLIE, S. W.; SOON-SUTTON, T. L.; KHAN, M. AB. Male Infertility. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): **StatPearls Publishing**, 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32965929/>. Acesso em: 12 maio 2025.

OLIVEIRA, L. L. de; CAVALCANTE NETO, J. L. Fatores sociodemográficos, perfil dos usuários e motivação para o uso de esteroides anabolizantes entre jovens adultos. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, São Paulo, v. 40, n. 3, p. 307–314, jul./set. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2018.05.004>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbce/a/n7M6Zh9VpF87NdhFpzZCCxN/?lang=pt>. Acesso em: 12 maio 2025.

PASQUALOTTO, Eleonora Bedin; FERREIRA, Ramon Venzon; FONSECA, Gabriela Poglia; ZAGO, Bibiana Eliza; GARBIN JÚNIOR, Cláudio; PASQUALOTTO, Fábio Firmbach. A análise seminal deve ser requisitada para homens com histórico de fertilidade prévia? **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 11, p. 652-657, nov. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/5PhmrT3Fs4kcvqpWTbv9bXG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 26 ago. 2025.

SUNDER, Meera; LESLIE, Stephen W. Semen Analysis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): **StatPearls Publishing**; jan. 2025–. Última atualização em 24 out. 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK564369/>. Acesso em: 26 ago. 2025.

VANDER BORGHT, M.; WYNS, C. Fertility and infertility: Definition and epidemiology. **Clinical Biochemistry**, [s.l.], v. 62, p. 2–10, dez. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clinbiochem.2018.03.012>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29555319/>. Acesso em: 12 maio 2025.