



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNA

TAÍS DE SOUZA MIRANDA

YASMIM SILVA DE ARAUJO

ANA BEATRIZ COSTA CUNHA PEREIRA

**EFEITOS DO USO DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES NO
SISTEMA REPRODUTOR MASCULINO**

Itabira

2023



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNA

TAÍS DE SOUZA MIRANDA

YASMIM SILVA DE ARAUJO

ANA BEATRIZ COSTA CUNHA PEREIRA

EFEITOS DO USO DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES NO SISTEMA REPRODUTOR MASCULINO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitário UNA
Itabira como parte das exigências para
obtenção do título de bacharel em
Biomedicina.

Orientadora: Prof.^a, Dra. Cristina Maria
de Souza Garcia

Itabira

2023



SUMÁRIO

RESUMO.....	1
INTRODUÇÃO.....	2
MÉTODOLOGIA.....	4
RESULTADOS.....	5
DISCUSSÃO.....	10
CONCLUSÃO.....	13
REFERÊNCIAS.....	15

RESUMO

Introdução: Os anabolizantes ou esteróides androgênicos anabólicos, são hormônios sintéticos que estimulam o desenvolvimento de alguns tecidos do corpo a partir do crescimento da célula e sua divisão. Essas substâncias são comumente utilizadas no ambiente da musculação, visando melhorar o desempenho físico e alcançar um corpo mais musculoso. Porém, quando se faz o uso indiscriminado, nos homens, podem causar a infertilidade pois, ocorre o desequilíbrio de alguns hormônios e a supressão de outros que são fundamentais para a produção de espermatozoides. **Objetivo:** Investigação das consequências que esses esteróides anabolizantes androgênicos (EAA's) podem causar no sistema reprodutor masculino. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica nos quais foram selecionados artigos em língua portuguesa, publicados no período de 2000 a 2023 da base de dados do Google acadêmico e Scielo e utilizando os descritores, fertilidade, anabolizantes, esteróides e homem. **Resultados:** Entre os estudos analisados, observou-se que os EAA's podem causar, nos homens, principalmente, a infertilidade, como também, a atrofia testicular, a disfunção erétil e a redução da libido. Além de poder afetar o sistema cardiovascular e o sistema endócrino. **Conclusão:** O uso incorreto de esteroides anabolizantes aponta maior risco e morbidades associadas a reprodução destes usuários, deixando claro que acompanhamento médico deve ser priorizado, tanto para fins estéticos quanto para a saúde.

PALAVRAS - CHAVE: Fertilidade. Anabolizantes. Esteróides. Homem

INTRODUÇÃO

Os anabolizantes ou esteróides androgênicos anabólicos (EAA's), são hormônios sintéticos que estimulam o desenvolvimento de alguns tecidos do corpo a partir do crescimento da célula e sua divisão. Essas substâncias são comumente utilizadas no ambiente da musculação, principalmente por atletas e frequentadores de academias visando melhorar o desempenho físico e alcançar um corpo mais musculoso (CUNHA, 2004).

Os EAA's são sintéticos com atividades idênticas à testosterona, sendo empregados para fins terapêuticos e no meio esportivo devido às suas características anabólicas e androgênicas. Apresenta núcleo básico derivado da estrutura do colesterol, portanto são hormônios de natureza lipídica.

Os esteróides são hormônios que possuem uma estrutura química similar à do colesterol e a maioria deles deriva do colesterol. Devido a este fato, são classificadas como substâncias lipossolúveis e que se difundem facilmente através das membranas celulares (ROCHA, 2007).

É possível enfatizar a relevância deste estudo pelo aumento observado no número de vendas dos anabolizantes esteróides. Segundo a Anvisa, "Três dos principais anabolizantes industrializados no mercado brasileiro tiveram crescimento de 45% em volume de vendas na comparação entre 2019 e 2021 (BIRKAN, 2023).

Nos homens, o uso indiscriminado de esteróides anabolizantes podem causar a infertilidade pois, desequilibram a produção de espermatozoides. Isso ocorre porque, quando este hormônio sintético é utilizado, os níveis sanguíneos de testosterona ficam muito elevados, que leva a supressão de outros hormônios: o hormônio folículo-estimulante (FSH) e o hormônio luteinizante (LH) que, também são extremamente fundamentais para a produção de espermatozoides. "Assim, apesar do homem apresentar excelentes níveis de testosterona com o uso dos esteroides e anabolizantes, ele deixa de produzir e liberar outro hormônio que age em conjunto com a testosterona para a produção dos espermatozoides (FILHO, 2023).

Um dos principais efeitos do uso de anabolizantes no sistema reprodutor masculino é a redução da produção de testosterona, hormônio essencial para o desenvolvimento e manutenção das características sexuais masculinas, além de ser necessário para a produção de espermatozoides. Com a diminuição dos níveis de testosterona, observa-se a redução da libido, atrofia dos testículos e diminuição da produção de espermatozoides. Isso pode levar à infertilidade e dificuldades na obtenção de ereções e na manutenção de relações sexuais satisfatórias (Ministério da saúde, 2017).

Outras consequências do uso de anabolizantes no sistema reprodutor masculino incluem o encolhimento testicular, redução da produção de esperma, impotência sexual, acne, calvície precoce, alterações de humor, agressividade e depressão (ANTUNES, 2018).

Além disso, o uso indiscriminado de anabolizantes está associado a problemas no fígado, uma vez que essas substâncias são metabolizadas por este órgão, podendo levar ao desenvolvimento de hepatite, tumores e cirrose. Pode provocar, também, o desequilíbrio hormonal que pode levar a uma ginecomastia. Condição essa em que ocorre o crescimento do tecido mamário em homens, e resulta em uma aparência semelhante à dos seios femininos. Esse efeito colateral é decorrente da conversão da testosterona em estrógeno, hormônio feminino, no organismo masculino.

Os EAA's induzem alterações no eixo hipotálamo-hipófise-gonadal (HHG) através de um mecanismo de feedback negativo, que culmina na supressão da liberação das gonadotrofinas (hipogonadismo hipogonadotrófico) e no comprometimento do processo de espermatogênese (BALCAZAR-Hernández, 2022).

É importante ressaltar que esses efeitos adversos podem variar de acordo com a dose, a duração do uso e a predisposição genética de cada indivíduo. No entanto, qualquer uso de hormônio sintético sem prescrição médica é considerado abuso e pode acarretar riscos à saúde. Portanto, é fundamental conscientizar sobre os efeitos negativos dessas substâncias e buscar sempre orientações médicas adequadas para alcançar resultados físicos desejados de forma segura.

Nesse contexto, nota-se o uso crescente dos esteróides anabolizantes e o desconhecimento por parte dos seus usuários sobre os efeitos colaterais dessas drogas. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo, desvendar as consequências do uso dos EAA's no sistema reprodutor masculino.

METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma revisão de literatura, realizada através de uma pesquisa bibliográfica, relacionado a temática dos efeitos do uso de EAA's no sistema reprodutor masculino. Os dados utilizados foram levantados a partir do ano de 2000 até o ano de 2023.

Os dados utilizados para conduzir a pesquisa contemplaram as fases de levantamento, coleta dos dados quantitativos e qualitativos, leitura analítica, argumentação e discussão dos resultados obtidos com o intuito de relacionar os dados alcançados sobre a utilização dos esteróides anabolizantes sobre o organismo e sistema reprodutor masculino.

Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos que, a partir da leitura dos seus resumos, constassem sobre os descritores. Foram excluídos os artigos que não abordavam ao menos 2 dos 4 descritores escolhidos, “esteróides”, “anabolizantes”, “fertilidade” e “homem”.

Diante desta problemática, encontrou-se 2.620 artigos. A partir disto foi realizado um estudo de seleção e exclusão de artigos científicos datados de 2000 a 2023, onde foram encontrados 289 artigos, tendo sido utilizados 11 artigos, publicados na língua portuguesa, como base teórica que abordavam o assunto pretendido, dentre os quais selecionamos as bases de pesquisa: Google acadêmico e Lilacs, e através da busca de pesquisas, selecionamos de maneira resumida os artigos selecionados para esta revisão em forma de quadro sinóptico **Quadro 1**, contendo os dados dos autores, o tema dos artigos selecionados, os objetivos, os principais resultados e suas conclusões. Além dos dados eletrônicos, foram

selecionadas apenas publicações escritas na língua portuguesa, com informações sobre o sistema reprodutor masculino.

RESULTADOS

Quadro 1 – Descrição dos estudos de revisão bibliográfica

Diante da elaboração do trabalho, foram selecionados 11 artigos publicados em língua portuguesa na base de dados Google Acadêmico e Lilacs, que abordaram ao menos 2 dos 4 descritores escolhidos, esteróides, anabolizantes, fertilidade e homem. De maneira resumida, os artigos selecionados para esta revisão estão presentes em forma de quadro sinóptico. Quadro 1, contendo os dados dos autores, o tema dos artigos selecionados, os objetivos, os principais resultados e suas conclusões.

A fim de proporcionar um melhor entendimento e assimilação das informações, os artigos foram organizados em 2 grupos de resultado geral.

Os artigos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 abordam efeitos colaterais e aspectos relacionados à saúde e utilização dos esteróides anabólicos androgênicos, onde os resultados mostram que quando se a administração sem orientação médica, pode levar a sérias consequências em alguns sistemas do corpo, principalmente no sistema reprodutor masculino, levando a infertilidade ou até mesmo a atrofia testicular, disfunção erétil e redução da libido. Mas devido a escassez de estudos e publicações sobre, o mais indicado é implementar estratégias de prevenção e aconselhamento nas escolas e principalmente nas redes sociais.

Os artigos 9, 10 e 11 relacionam à crescente no uso dos EAA's de forma indiscriminada, por jovens e atletas, devido as consequências estéticas proporcionados pelo consumo, além de trazer informação sobre essa crescente de administração ser devido a comercialização ilegal sem a devida prescrição médica e pela difícil fiscalização das vendas ilegais.

Tabela 1: Categorização dos trabalhos selecionados como parte da amostra

Nº	Título	Autor, Ano	População	Intervenção	Resultado Principal	Link do artigo
1	Implicações do Consumo Abusivo de Esteróides Anabolizantes na Saúde Sexual e Reprodutiva Masculina	Joana Filipa Soares Santos, 2021	Homens, em uma faixa etária entre 20 a 30 anos	Dissertação	Após análises pode se afirmar que os esteróides são utilizados por homens entre 20 e 30, e que este medicamento tem um papel importante na saúde masculina, pois causa infertilidade, atrofia testicular, disfunção erétil e redução da libido. E por isso é essencial reavaliar as restrições legais para comércio e utilização dessas substâncias	file:///C:/Users/32015413/Downloads/Implicações_do_Consumo_Abusivo_de_Esteróides_Anabo.pdf
2	Efeitos nocivos do Abuso de Esteróides Anabolizantes em Homens	Débora dos Santos Réus, 2022	Homens e mulheres jovens	Revisão literária	Os estudos analisados sobre o uso de EAA mostram resultados benéficos mas também mostram os efeitos colaterais quando os atletas fazem o mau uso dos EAA, ou usam em concentrações acima da recomendável terapeuticamente, provocando muitas vezes danos irreversíveis à saúde física e mental.	https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/236039/TCC%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y
3	Esteróides anabolizantes no esporte	Paulo Rodrigo Pedroso da Silva, Ricardo Danielski e Mauro Antônio Czepielewski	Homens, em uma faixa etária entre 18 a 34 anos	Revisão literária	O resultado mostra que a administração de EAAs, sem orientação médica, pode levar a sérias consequências em vários sistemas corporais	https://www.scielo.br/j/rbme/a/pM5xWdGWg3H75yfhphJ6XPs/?format=pdf&lang=pt
	Uso Abusivo de Anabolizantes: Uma Revisão	Júlia Abujamra et al,	Homens e mulheres, não foi	Revisão literária	Foi observado que o uso de EAA de forma controlada é benéfico para o tratamento	file:///home/chronos/u-f0be5e49513fe12670bfff6087

4	Bibliográfica.	2021	especificad o a faixa etária.		de diversas patologias. Mas quando o uso ultrapassa o limite terapêutico, pode-se ocasionar danos de curto prazo a longo prazo.	42bf1a58fca72c9/MyFiles/Downlo ads/1454-5493-2 -PB.pdf
5	Esteroides Androgénicos Anabolizantes e Infertilidade Masculina	Gonçalo Oliveira Felgueiras , 2022	Homens, em uma faixa etária entre 22 a 24 anos	Revisão literária	Os consumidores nem sempre procuram ajuda profissional para o consumo correto dos EAAs e a infertilidade masculina é um dos efeitos adversos que está associado ao consumo incorreto, no entanto os dados são escassos. Por isso é importante que sejam implementadas estratégias de prevenção e aconselhamento nas escolas de redes sociais	https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/141661/2/567530.pdf
6	O uso de anabolizantes e suas consequências: revisão de literatura,2021	Mirelly Grace Ramos Cisneiros, et all, 2021	Jovens, não foi especificad o a faixa etária.	Revisão literária	Os usuários têm um risco aumentado de morte devido aos efeitos colaterais do uso EAA. Por isso é importante se atentar aos efeitos colaterais decorrentes da utilização, visto que suas consequências são evitáveis e previsíveis.	https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/43734/pdf

7	Uso de Esteróides Androgênicos Anabolizantes e Outros Suplementos Ergogênicos	André Mendes Teixeira et al.	Homens jovens	Revisão literária	Entre benefícios e prejuízos do uso de esteroides, pode-se dizer que a melhora estética perde para os prejuízos à saúde, pois nesse tipo de uso estético não há controle sobre as doses utilizadas, condições e tempo de administração.	https://urominas.com/wp-content/uploads/2016/06/Urominas-6.pdf
8	Levantamento sobre os efeitos positivos e negativos relacionados ao uso de esteróides anabólicos. Revisão de literatura.	Corulli, Maria Julia Salles, 2020.	Jovens adultos	Revisão literária	Consequências que podem causar a si mesmos. Pode-se perceber com esse estudo que, os EAAs quando utilizados com acompanhamento médico especializado, em dosagens corretas, material esterilizado e com a sua real função, pode trazer benefícios, quando falamos em performance, rendimento e hipertrofia muscular. Pode-se observar também que o uso indiscriminado destas drogas, com dosagens extremamente altas e sem o acompanhamento de especialistas, pode causar efeitos colaterais irreversíveis ao corpo tanto do homem quanto da mulher de todas as idades. É importante ressaltar, ainda, que o uso de substâncias ilícitas por atletas profissionais, além de causar danos, quando não administradas da	https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/773c849c-5e25-4889-83b3-b016952b9a10/content

					maneira correta, pode desclassificar o atleta de sua modalidade esportiva por doping.	
9	Análise dos efeitos do uso dos esteroides anabolizantes androgênicos: conhecer e prevenir	Eddie Alfonso Almario Oviedo, 2020	Atletas, em uma faixa etária entre 35 a 55 anos	Revisão literária	Uso de esteroides anabolizantes vem aumentando a sua frequência de utilização e o seu uso indiscriminado para fins de estética tem aumentado incidência dos efeitos colaterais, pois devido essas drogas serem medicamentos, não são considerados substâncias ilícitas no Brasil, porém para utilizá-las é necessário que haja a prescrição médica.	https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/14622/1/EDDIE%20ALFONSO%20%281%29.pdf
10	Uso Inadequado de Esteroides Anabolizantes Androgênicos	Tiago Sousa Veríssimo et al, 2021	Homens, em uma faixa etária entre 18 a 34 anos	Revisão literária	O uso indiscriminado vem aumentando consideravelmente por jovens e atletas. E um grande problema encontrado pela fiscalização destes produtos é a comercialização ilegal sem a devida prescrição médica.	https://revista.unipacto.com.br/index.php/rsv/article/view/124/120
11	Efeitos dos anabolizantes em jovens, atletas ou não, no contexto social brasileiro	Guilherme Borges Calderaro et al, 2019.	Jovens atletas	Dissertação	Cada vez mais, a ideia do corpo perfeito vem sendo um dos fatores que mais influencia o uso de EAAs por jovens e adultos. Desta forma, conclui, que, o uso destas substâncias não deve ser, em hipótese alguma, realizado sem o acompanhamento de profissionais especializados; deve-se saber quais destas drogas são permitidas antes de decidir pelo o uso, e também procurar saber sobre quais são os efeitos	http://186.216.106.147:8080/jspui/bitstream/123456789/733/1/Calderaro%2c%20Calderaro.pdf

					colaterais que a droga pode ou não causar, assim como suas dosagens corretas	
--	--	--	--	--	--	--

DISCUSSÃO

O corpo humano possui hormônios, conhecidos como substâncias químicas, que se classificam como: proteínas, peptídeos e também esteróides. Estes hormônios executam funções fisiológicas como, aumento ou diminuição de atividades celulares.

A testosterona é classificada como um andrógeno natural de característica anabólica, que se relaciona com a estimulação do crescimento e maturação dos tecidos musculares (SILVA, 2002).

De forma inicial, a testosterona era utilizada somente para fins terapêuticos, e o seu uso era restrito a pacientes vítimas de queimaduras, pessoas que passaram por grandes e delicadas cirurgias, portadores do vírus HIV e também para restaurar ou restabelecer o peso corporal dos sobreviventes dos campos de concentração durante a 2ª guerra mundial (KUIPERS, 2004; FERREIRA, 2007).

Atualmente o Conselho Federal de Medicina (CFM) regulamenta mediante a resolução da portaria nº 2.333/2023 sobre a ética médica e a prescrição de terapias hormonais para fins estéticos, especificando e restringindo a prescrição médica de terapias hormonais apenas em casos de deficiência específica comprovada, de acordo com a existência denexo causal entre a deficiência e o quadro clínico, cuja reposição hormonal proporciona benefícios cientificamente comprovados, sendo “vedada ao médico a prescrição de medicamentos com indicação ainda não aceita pela comunidade científica” (LEI nº 2.333/2023).

A publicação do conselho prevê a prescrição de esteroides androgênicos e anabolizantes como justificada para o tratamento de doenças como hipogonadismo,

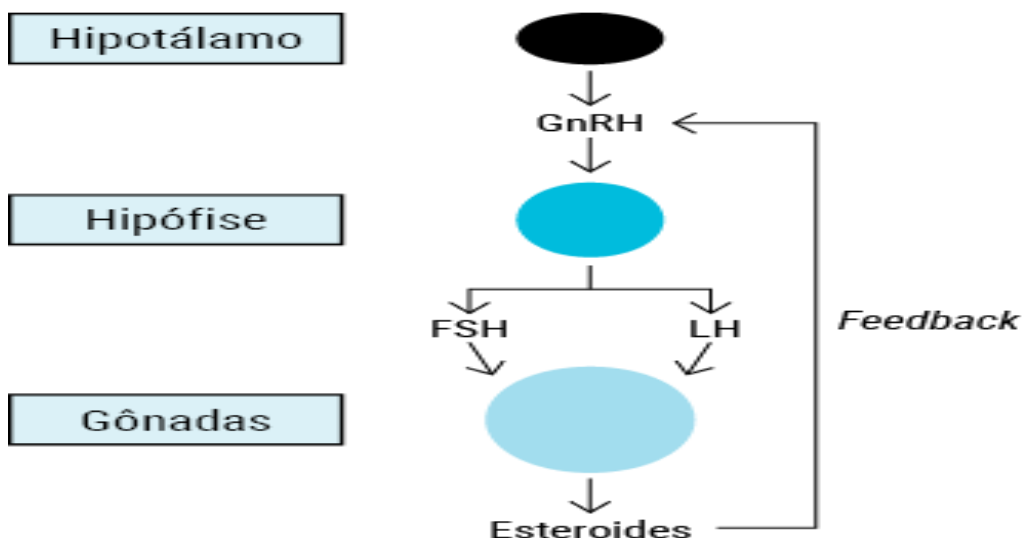
puberdade tardia, micropênis neonatal e caquexia, podendo ainda ser indicada na terapia hormonal cruzada em transgêneros e, a curto prazo, em mulheres com diagnóstico de desejo sexual hipoativo (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2023).

A proibição da prescrição dos EAA's se deve aos riscos potenciais do uso de doses inadequadas. Entre os possíveis efeitos adversos estão os cardiovasculares, incluindo hipertrofia cardíaca, aterosclerose, estado de hipercoagulabilidade, aumento da trombogênese e vasoespasma. Mental e comportamental, incluindo depressão e dependência, além de distúrbios endócrinos (LABOISSIERE, 2023).

A testosterona é o principal hormônio masculino responsável pela regulação de área sexual masculina, e responde pelo desenvolvimento e manutenção da vontade sexual. A testosterona também interfere em áreas secundárias como a fertilidade e a espermatogênese (SANTOS, 2023).

Naturalmente a produção de testosterona acontece dentro no hipotálamo, essa estrutura produz o hormônio liberador de gonadotrofinas que chega à hipófise e estimula a produção dos hormônios folículo estimulantes (FSH) e luteinizantes (LH). Os hormônios LH e FSH percorrem o organismo através da corrente sanguínea e chegam até os testículos estimulando a produção de espermatozoides e testosterona respectivamente. Ao fim desse processo, a testosterona produzida pelo testículo volta para o cérebro e inibe a produção dos hormônios citados, encerrando o ciclo, o que mantém o controle dos níveis hormonais (FERNANDES, 2020).

Eixo hipotálamo – Hipófise – Gônadas



Fonte: Puberdade Precoce - SECAD

Durante o uso de anabolizantes esteroides, essa substância age tanto no hipotálamo quanto na hipófise inibindo a produção do GNRH, LH e FSH, portanto a produção natural de testosterona cessa e consequentemente impacta a produção de espermatozoides. Tradicionalmente, o diagnóstico da infertilidade masculina depende de uma avaliação após a ejaculação, com ênfase na concentração, morfologia, motilidade e vitalidade dos espermatozoides (FELGUEIRAS, 2022).

No tempo presente existem pesquisas, de conhecimentos específicos e significativos, sobre o quanto a infertilidade em homens vem crescendo. Algumas destas pesquisas apresentam resultados em que os fatores apontados se referem ao uso dos esteróides anabolizantes andrógenos como principal fator, pois os homens, alvos dessas pesquisas, objetivam, tanto a melhora estética quanto a melhora da performance esportiva, como o aumento de força, por exemplo. No entanto, muitas das vezes sem o conhecimento adequado, estes homens ultrapassam a dosagem terapêutica em até 100 vezes (KUIPERS, 2004).

Falando sobre o sistema endócrino e reprodutor masculino, entre todos os efeitos indesejados, pode-se citar também a baixa produção de testosterona, atrofia testicular, também a oligozoospermia e a azoospermia, ginecomastia, carcinoma

prostático, priapismo, também levando a impotência, alteração do metabolismo glicídico, e alterações na tireoide (SMURAWA, 2007).

Os efeitos danosos dos esteroides anabolizantes androgênicos e da testosterona exógena, a função testicular e a infertilidade masculina estão bem documentados em forma de pesquisas e estudos científicos (FELGUEIRAS, 2022).

Através destas pesquisas foram comprovados pelos pesquisadores que entre todos efeitos adversos no homem os principais que os mesmos relataram foram a infertilidade, atrofia testicular, baixa produção de testosterona e redução na produção de espermatozoides. Relatam também que essas consequências podem não ser reversíveis, causando danos permanentes principalmente relacionados à fertilidade.

Entre os efeitos colaterais, pode acometer outros órgãos, tecidos e funções do corpo, como a toxicidade a longo prazo no corpo humano, abrangendo o sistema cardiovascular, o sistema reprodutor. Com isso, o uso indiscriminado conceitua-se um problema de saúde pública. Visando uma maior conscientização para a população e para profissionais da saúde, sendo eles para fins terapêuticos e/ou preventivos e diagnósticos (FRATI, 2015).

CONCLUSÃO

A utilização dos esteróides anabolizantes androgênicos ainda é um assunto muito pouco abordado e atualmente o seu uso de forma indiscriminada é uma preocupação não apenas no âmbito esportivo, mas entre as pessoas que querem modificar a aparência física, com objetivo aumentar a massa muscular e melhorar a autoestima, por este motivo que este assunto é merecedor de mais interesse e informações.

Esta pesquisa teve como objetivo a aquisição de um conhecimento mais detalhado sobre os efeitos dos esteróides anabolizantes no sistema reprodutor masculino, e a infertilidade é um dos efeitos adversos que está associado ao uso indiscriminados do EAA's, além disto podemos citar outros efeitos adversos como a



atrofia testicular e disfunção erétil, podendo ainda afetar outros sistemas além do reprodutor, como por exemplo o sistema cardiovascular e o sistema endócrino.

Portanto, torna-se essencial apostar nas estratégias de conscientização e prevenção, sendo que estas estratégias podem ser implementadas em escolas e divulgadas em redes sociais, sobre as consequências e danos do uso de anabolizantes sem o devido acompanhamento médico.

REFERÊNCIAS

ABRAHIN, Odilon Salim Costa; Sousa, Evitom Corrêa de. Rev. educ. fis ; 24 (4): 669-679, out.-dez. 2013.

GEAMONOND , Leonardo . Esteróides anabolizantes: mecanismos de ação e efeito sobre o sistema reprodutor masculino. efdeportes.

Disponível em:

<https://www.efdeportes.com/efd136/esteroides-anabolizantes-e-sistema-reprodutor-masculino.htm>.

CUNHA, T.S. Efeito do esteróide anabólico androgênico nandrolona sobre o metabolismo do glicogênio em ratos sedentários e treinados. Piracicaba, 2004. 89p. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas.

CUNHA, Tatiana. Esteróides anabólicos androgênicos e sua relação com a prática desportiva. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas, v. 40, 02 abril de 2004.

BALCÁZAR-HERNÁNDEZ, Lourdes . Distúrbio do eixo hipotálamo-hipófise-gonadal e sua associação com resistência à insulina em receptores de transplante renal Dissertação - Hospital de Especialidades, Departamento de Endocrinologia.

ANTUNES, Dimas. Riscos urológicos do uso de anabolizantes. 2018. Disponível em:<https://portaldaurologia.org.br/publico/dicas/riscos-urologicos-do-uso-de-anabolizantes/>. Acesso em: 14 nov. 2023.

ABRAHIN, Odilon. Esteroides anabolizantes androgênicos e seus efeitos colaterais: Dissertação - Universidade Federal de Sergipe, São Cristovão-SE, Brasil.



FELGUEIRAS, Gonçalo. Esteroides Androgénicos Anabolizantes e Infertilidade Masculina. 2022 Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina) - Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar - Universidade do Porto .

JUNIOR, Roosevelt. ESTERÓIDES ANABOLIZANTES: REVISÃO DE LITERATURA . 2015 Dissertação (Educação Física) - Universidade do Sul de Santa Catarina.

LABOISSIÈRE, Paula. CFM proíbe prescrição médica de anabolizante para fins estéticos. 2023. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2023-04/cfm-proibe-prescricao-medica-de-anabolizante-para-fins-esteticos>. Acesso em: 24 nov. 2023.

FERNANDES, Joyce . LH e FSH: a gênese da reprodução. 2020. Disponível em: <https://blog.jaleko.com.br/lh-e-fsh-a-genese-da-reproducao/>. Acesso em: 24 nov. 2023.

CNN, Brasil. O que é testosterona e para que serve esse hormônio no corpo?: A testosterona desempenha um papel vital na saúde e no bem-estar dos homens; entenda suas funções. 2023. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/>. Acesso em: 24 nov. 2023.

CORULLI, MARIA J. S.. Levantamento sobre os efeitos positivos e negativos relacionados ao uso de esteróides anabólicos. Revisão de literatura.. 2020 Trabalho de Conclusão de Curso (EDUCAÇÃO FÍSICA) - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”.

TEIXEIRA, André M.. Uso de Esteróides Androgénicos Anabolizantes e Outros Suplementos Ergogênicos. Urominas. Disponível em:



<https://urominas.com/wp-content/uploads/2016/06/Urominas-6.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2023.

VERÍSSIMO, Tiago S.. USO INADEQUADO DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES ANDROGÊNICOS. Saúde dos vales, v. 1, n. 21. 18 p, 2021.

OVIEDO, Eddie A. A.. ANÁLISE DOS EFEITOS DO USO DOS ESTEROIDES ANABOLIZANTES ANDROGÊNICOS: CONHECER E PREVENIR. 2020. 30 p Trabalho de Conclusão de Curso (EDUCAÇÃO FÍSICA) - Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

CISNEIROS, Mirelly G. R.. O uso de anabolizantes e suas consequências: revisão de literatura. Brazilian Journal of Health Review. 14 p, 01 jan 2022.

SILVA, Paulo R. P.. Esteróides anabolizantes no esporte. Rev Bras Med Esporte , v. 8, n. 6. 243 p, 09 dez 2022.