

A prevalência e a percepção do uso de esteróides anabolizantes entre os acadêmicos de medicina da ITPAC - Porto Nacional

Álvaro Henrique Corado Setúbal ⁽¹⁾,
Anna Larissa Morais Tavares ⁽²⁾
Caroline Rodrigues Siqueira Moraes ⁽³⁾
Raquel da Silva Aires ⁽⁴⁾

Data de submissão: 13/11/2022. Data de aprovação: 21/11/2022.

Resumo – Os esteróides anabólicos androgênicos (EAA) são substâncias que podem ser compostos naturais ou sintéticos formados a partir da testosterona ou um de seus derivados, foram desenvolvidos para suprir a carência hormonal em indivíduos que tiveram os seus níveis basais de testosterona reduzidos. Esses medicamentos também são utilizados por fisiculturistas para o aumento da massa muscular, tendo em vista a capacidade dos EAA em estimular a hipertrofia muscular. Ao longo dos anos, muito tem se falado na busca pelo corpo perfeito. Para atingir esse objetivo, muitas pessoas decidem partir para o uso dos EAA, buscando resultados em um curto prazo, muitas vezes sem conhecer ou considerar os efeitos indesejáveis, provocados pelo uso indiscriminado. A pesquisa de caráter quantitativo, descritivo e observacional, através da coleta de dados por formulários Google®, em anonimato, busca demonstrar a prevalência e percepção entre os acadêmicos de medicina da faculdade ITPAC-Porto, acerca do uso e efeitos dos EAA. Esse estudo demonstrou através dos resultados que dos 439 participantes 26.3% já desejaram utilizar e EAA, 78.9% responderam que conhecem alguém que utiliza ou já utilizou anabolizantes esteróides, sendo que 26.6% dos acadêmicos afirmam já ter utilizado EAA. O presente estudo permitiu concluir que a hipótese inicial foi confirmada, comprovando a necessidade de uma melhor disseminação do conhecimento em relação aos efeitos colaterais dos EAA.

Palavras-chave: Anabolizantes. Esteróides. Hipertrofia. Hipogonadismo. Testosterona.

The prevalence and perception of anabolic steroid use among medicine students at ITPAC - Porto Nacional

Abstract – The Anabolic androgenic steroids (AAS) are substances that can be natural or synthetic compounds formed from testosterone or one of its derivatives, developed to supply the hormone deficiency in individuals who had their basal levels of testosterone reduced. These drugs are also used by bodybuilders to increase muscle mass, considering the ability of AAS to stimulate muscle hypertrophy. Over the years, much has been said about the search for the perfect body. To achieve this goal, many people decide to use AAS, seeking short-term results, often without knowing or considering the undesirable effects caused by indiscriminate use. The quantitative, descriptive and observational

¹ Graduando do curso de Medicina do ITPAC – Porto Nacional. alvarosetubal@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6743856080748345>.

² Graduanda do curso de Medicina do ITPAC – Porto Nacional. annalarissamt15@gmail.com.

³ Graduanda do curso de Medicina do ITPAC – Porto Nacional. carolrsmoraes@gmail.com.

⁴ Docente do curso de Medicina do ITPAC – Porto Nacional. raquelsilvaaires@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1584804389584748>

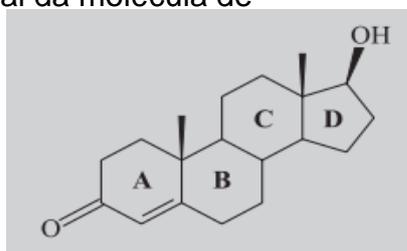
research, through the collection of data using Google® forms, anonymously, seeks to demonstrate the prevalence and perception among medical students of the ITPAC-Porto faculty, about the use and effects of AAS. This study demonstrated through the results that of the 439 participants, 26.3% had already wanted to use EAA, 78.9% answered that they know someone who uses or has used anabolic steroids, and 26.6% of academics claim to have already used EAA. The present study concluded that the initial hypothesis was confirmed, proving the need for better dissemination of knowledge regarding the side effects of AAS.

Keywords: Anabolics. Hypertrophy. Hypogonadism. Testosterone. Steroids.

Introdução

A testosterona, possui a forma molecular C₁₉H₂₈O₂ (figura 1), é derivada da classe de lipídeos e possui a estrutura clássica de 17 carbonos ligados a quatro moléculas cíclicas (MOREIRA, 2019).

Figura 1 – Fórmula estrutural da molécula de



Fonte: (CUNHA et al, 2004)

A síntese de hormônios esteróides é limitada à algumas células específicas como as da zona reticulada do córtex das glândulas adrenais e nas células de Leydig (GUYTON, HALL, 2011), situadas no interstício entre os túbulos seminíferos dos testículos, expressando diferentes formas do complexo enzimático P-450, responsável pela transformação da molécula de colesterol em testosterona (NUNES, 2010).

Nos homens, a testosterona é sintetizada principalmente nos testículos, entretanto pequenas quantidades de testosterona podem ser sintetizadas através de conversão periférica de dehydroepiandrosterona (DHEA), sulfato de dehydroepiandrosterona (S-DHEA) e androstenediona, que são hormônios derivados de várias reações enzimáticas que ocorrem no complexo enzimático citocromo P-450, a partir da molécula de colesterol (GUYTON, HALL, 2011). Na síntese da testosterona, o DHEA é convertido em androstenediona a partir da enzima 3- β -hidroxisteróide desidrogenase, e então a androstenediona sofre ação da enzima 17 β -hidroxisteróide desidrogenase, convertendo-a em testosterona (VILAR NETO, 2021). Nessa fase a testosterona possui fundamental importância, tendo em vista a sua capacidade de despertar a libido (MOEHLECKE et al., 2007) além de se converter em estrona e beta estradiol através da aromatização promovida pela enzima aromatase presente nas células da granulosa, sendo este último, processo essencial para foliculogênese (PIAZZA, 2016).

Na mulher, a testosterona também é produzida na zona reticulada do córtex das glândulas suprarrenais e também durante o ciclo menstrual pelas células da teca. O hormônio luteinizante (LH) se liga nos receptores dessas células, estimulando a produzirem os hormônios andrógenos, como a testosterona e a androstenediona (PIAZZA, 2016). Nessa fase a testosterona possui fundamental importância, tendo em

vista a sua capacidade de despertar a libido (MOEHLECKE et al., 2007) além de se converter em estrona e beta estradiol através da aromatização promovida pela enzima aromatase presente nas células da granulosa, sendo este último, processo essencial para foliculogênese (PIAZZA, 2016).

Apenas 1 a 2% de toda a Testosterona circula de forma livre. A parte que resta está ligada a albumina (40 a 50%) e a globulina ligadora de hormônios sexuais (SHBG) (50 a 60%). A testosterona se liga fortemente a SHBG, dessa forma, apenas a Testosterona livre e a Testosterona ligada a albumina são consideradas como testosterona biodisponível (VILAR NETO, 2021).

A DHT é mais potente que a testosterona devido a sua maior afinidade na ligação com o receptor androgênico, entretanto, a sua predominância é menor do que a testosterona no tecido muscular devido a menor quantidade da 5α -redutase nesse tecido. Ademais, frisa-se que os EAA promovem um efeito anticatabólico por competirem com os receptores de glicocorticosteroides uma vez que interfere na ação dos glicocorticosteróides, que são responsáveis pela redução da síntese proteica em situações de treinamento físico intenso (DE ALMEIDA, 2010).

A partir do isolamento da testosterona, os fármacos desenvolvidos tinham o objetivo terapêutico clássico associado ao tratamento de situações de hipogonadismo e quadros de deficiência do metabolismo proteico, entretanto os efeitos anabólicos promovidos pelo uso dos esteróides anabólicos androgênicos (EAA), fez com que estes fossem utilizados pela primeira vez em 1954, com o intuito de melhorar o desempenho de atletas russos, em um campeonato de levantamento de pesos que ocorreu em Viena. O uso de tais substâncias, resultaram num ganho de performance altamente satisfatório, e continuaram a ser utilizados com esse objetivo no meio desportivo até os dias atuais (CUNHA et al., 2004).

Para que o esteróide anabolizante sintético seja utilizado, é necessário que se faça uma alteração bioquímica na molécula pois quando usada com a mesma estrutura da testosterona endógena, devido à alta absorção e metabolização da droga no fígado, pode trazer resultados ineficazes no tratamento terapêutico. As alterações mais utilizadas hoje em dia na síntese de EAA são: 17- hidroxí-esterificação (anel A), 17-alquilação (anel B), ambas no C-17, e as alterações no anel C (principalmente no C-1, 2, 9 e 11, que compreende o 13 restante da cadeia) em combinação com alterações nos anéis A ou B. A utilização dos EAA, geralmente se dá pela forma oral ou injetável, drogas sublinguais ou através de adesivos colocados na pele e costumam respeitar modos de uso distintos. Uma técnica comum é a da pirâmide que consiste em um ciclo progressivo, que ao chegar ao seu ápice, tende a diminuir até encerrar o ciclo. As dosagens utilizadas variam em média de dez a cem vezes o valor da produção normal de testosterona no corpo. O uso e abuso dessas drogas podem desencadear um leque de efeitos colaterais tais como: alterações psicossociais (o indivíduo pode ser acometido por uma intensa paranoia ou ficar em estado de alerta, assim como irritado ou com o julgamento alterado), hirsutismo, fechamento precoce da cartilagem epifisial, alterações na libido, ginecomastia e calvície (ambos os sexos), anormalidades no colesterol, diminuição dos testículos, coração hipertrofiado, pelose hepática, tumor no fígado (hepatomas), hiperplasia prostática e outros (DARCOLETO, 2018).

O mundo hoje está passando por uma era estética, e isso faz com que indivíduos insatisfeitos com a sua aparência, se sintam pressionados a buscar alternativas para solucionar esse problema, e nesse momento, soluções como o uso de anabolizantes, tendem a ser uma escolha, principalmente pelo público jovem (OLIVEIRA, CAVALCANTE, 2018).

O presente estudo tem como objetivo identificar a incidência do uso de esteróides anabolizantes pelos acadêmicos de medicina sem prescrição médica além de verificar se os acadêmicos de medicina possuem a consciência dos efeitos colaterais do uso de esteróides anabolizantes sem prescrição. Considerando como hipótese que existe um número de acadêmicos do curso de medicina da ITPAC-Porto, que fazem o uso de anabolizantes esteróides e desconhecem os riscos ou não existem acadêmicos do curso de medicina do ITPAC-Porto que utilizam de anabolizantes esteróides.

Material e Métodos

O presente artigo possui caráter quantitativo, descritivo e observacional, cuja finalidade é esclarecer a prevalência e a percepção do uso de esteroides anabolizantes entre os acadêmicos de medicina da ITPAC - Porto Nacional.

O estudo somente teve início após a aprovação do projeto pelo comitê de ética em pesquisa da faculdade ITPAC - Porto Nacional, através da plataforma Brasil (protocolo no 5.679.271). A pesquisa foi realizada obedecendo todas as normas e recomendações da Resolução 466/12 e suas complementares.

A amostra levou em conta 651 alunos que estavam regularmente matriculados entre os períodos 1o a 8o no segundo semestre de 2022. Foi aplicado um questionário estruturado pré-existente, com questões acerca da percepção do uso de esteroides anabolizantes, por meio da plataforma Google Forms®. A tabulação e análise dos dados foi realizada mediante estatística descritiva simples utilizando formulários Google® (através do Link: <https://forms.gle/udb9Kk3vP5pqPxEf8>) e da aplicação da medida epidemiológica de incidência.

Como critérios de inclusão teve acadêmicos maiores de 18 anos, regularmente matriculados e cursando do 1° ao 8° período do curso de medicina no semestre da coleta dos dados e que assinaram o TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido). Os critérios de exclusão foram acadêmicos de outros cursos ou que se encontravam no internato.

Todos os acadêmicos que atenderam aos critérios de elegibilidade para a inclusão no estudo foram convidados a participar voluntariamente, sendo indispensável a assinatura do TCLE. As variáveis estudadas foram a idade, o sexo, o período acadêmico, a percepção sobre o uso de anabolizantes, a prática de exercícios físicos, a indicação do uso de anabolizantes e o conhecimento sobre os efeitos colaterais de anabolizantes.

Para fins de cálculo usou-se o nível de confiança de 95%, o que corresponde ao valor crítico de $z(K)$ de 1,96 e um erro de 0,05 (5%). Após aplicação da equação 1, obteve-se uma amostra de aproximadamente 245 alunos.

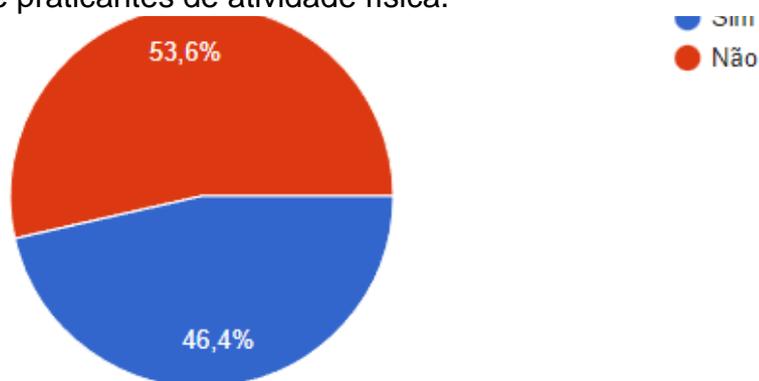
Em primeira instância, realizou-se um pré-teste ao questionário a 10 acadêmicos devidamente matriculados e cursando medicina da faculdade em questão, possuindo como objetivo identificar se havia necessidade de alterações em relação à redação das perguntas e de apresentar instruções mais claras para os entrevistados, a fim de que os resultados obtidos a partir da aplicação do questionário fossem válidos. Observou-se, portanto, que não havia necessidade de alteração das perguntas, visto que já havia clareza nas instruções e que os pesquisados levavam aproximadamente 15 minutos para responder o questionário. A coleta de dados iniciou-se pela apresentação do estudo e envio do link de acesso ao questionário eletrônico, por meio de e-mail e das redes sociais.

Resultados e Discussão

Você pratica atividades físicas com intuito de ganho de massa muscular?

439 respostas

Gráfico 1 – Relação de praticantes de atividade física.



Foram coletadas 439 respostas, onde 100% dos acadêmicos aceitaram participar da pesquisa através do aceite do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). A prevalência da idade dos participantes do estudo foi de 61.4% dos acadêmicos entre 21 e 25 anos; 80.2% afirmam não saber o que é um anabolizante esteróide; 72.1% afirmam ter nascido com órgãos sexuais femininos.

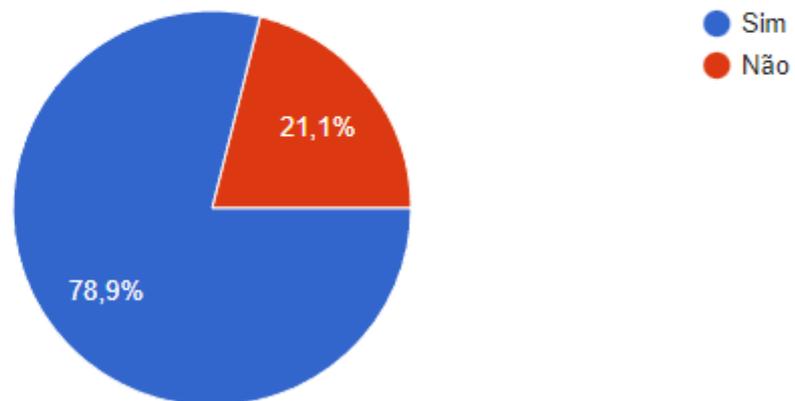
O esteróide anabolizante mais conhecido foi a Testosterona, com diversificação importante em relação ao fármaco, sendo o mais citado Durateston (10.5%), outros fármacos como, Androxon, Dianabol, Metodelona, Oximetolona, Trembolona, Oxandrolona entre outros, não obtiveram resultados acima de 5,2%; 46.4% afirmam

praticar atividades físicas com intuito de ganho de massa muscular (Gráfico 1); 73.7% Nunca tiveram vontade de utilizar anabolizantes esteróides.

O ganho de massa muscular foi o principal motivo que levaria ao uso de anabolizantes esteróides, com prevalência de 29.5%; 78.9% responderam que conhecem alguém que utiliza ou já utilizou anabolizantes esteróides (EA); 59.7% afirmam conhecer algum influenciador digital que indica o uso EA (Gráfico 2); 84.1%

Conhece alguém, que utiliza ou já utilizou?

439 respostas



não indicariam o uso de EA; 23.4% não receberam oferta ou indicação de EA, sem prescrição médica; 8.1% receberam indicação do uso pelo instrutor de atividade física; 7.1% receberam de conhecidos que frequentam a academia e 73.4% alegam não ter utilizado EA, sem prescrição médica.

Aos que responderam já ter utilizado EA, afirmam que a dificuldade de acesso ao endocrinologista, o ganho de massa muscular e os resultados estéticos levaram ao uso de tais substâncias e 85.1% dos acadêmicos que já utilizaram, afirmam que pretendem utilizar anabolizantes esteróides novamente. Dentre os efeitos colaterais negativos mais citados entre os acadêmicos, destacam-se: acne, alteração no humor, hirsutismo, efeitos cardiovasculares, distúrbios metabólicos, virilização em mulheres, comportamento agressivo, atrofia gonadal, queda capilar, impotência sexual.

Os resultados demonstram a importância na orientação sobre o tema, para os acadêmicos que desconhecem os riscos do uso indiscriminado de anabolizantes esteróides (EA), tendo em vista a prevalência dos indivíduos que pretendem ainda utilizar tais drogas com o intuito principal de ganhar massa muscular. Essa importância, ainda se mostra mais necessária, principalmente pelos dados que demonstram que a indicação do uso é maior por parte de conhecidos que frequentam a mesma academia, quanto dos instrutores que auxiliam na montagem do treino, Segundo (DINIZ et al., 2020), Os anabolizantes podem ser facilmente encontrados em academias e comercializados e/ou utilizados ilegalmente, além disso, também foi

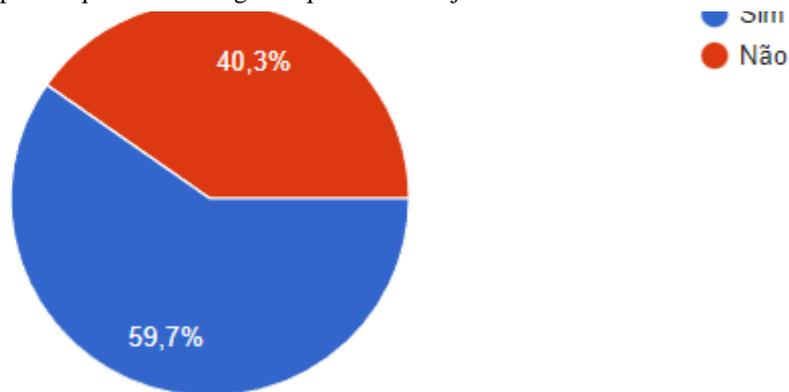
evidenciado que os influenciadores digitais exercem um papel importante nessa decisão, considerando o potencial risco de adesão por parte dessa influência. (OLIVEIRA, CAVALCANTE, 2018) afirma que substâncias com finalidade estética têm sido influenciada pela propagação em larga escala na mídia de uma imagem de corpo perfeito e ideal.

Os resultados do presente estudo apontam que há carência quanto à divulgação das informações pertinentes ao uso do EA, bem como os seus efeitos colaterais. Desta forma, foi possível concluir por meio deste estudo a necessidade de implementar medidas que visem o acesso à informação e a ampla divulgação para sensibilização quanto aos efeitos colaterais do uso de EA, segundo (MELO et al., 2022) tais substâncias estão sendo utilizadas de forma indiscriminada com objetivos principalmente estéticos, muitas vezes desconhecendo os riscos quanto aos efeitos colaterais (Tabela 1). Tais orientações evitarão assim, efeitos indesejados na saúde

Conhece algum influenciador digital que indica o uso?

439 respostas

Gráfico 3 – Relação de participantes que conhece alguém que utiliza ou já utilizou anabolizantes esteróides.



desses acadêmicos, como também na saúde das pessoas que estão no círculo de amigos desses alunos, que possam ser orientadas, pelos mesmos, a utilizar EA, como foi demonstrado na pesquisa, 78.9% dos participantes conhece alguém que utiliza ou já utilizou EA (Gráfico 3).

EFEITOS ANDROGÊNICOS	EFEITOS ANABÓLICOS
Crescimento do pênis	Aumento da massa muscular esquelética
Espessamento das cordas vocais	Aumento da concentração de hemoglobina
Aumento da libido	Aumento do hematócrito
Aumento da secreção nas glândulas sebáceas	Aumento da retenção de nitrogênio
Aumento de cabelo do corpo e da face	Redução dos estoques de gordura corporal
Padrão masculino dos pelos pubianos	Aumento da deposição de cálcio nos ossos

Fonte: (de Fátima et al, 2022)

A pesquisa evidenciou a prevalência dos participantes que nasceram com órgãos genitais femininos (73.1%), sendo fundamental destacar, que não só os homens utilizam de EAA, para o ganho de massa muscular ou por finalidade estética, segundo (de Fátima et al, 2022), as motivações para o uso de EAA entre as mulheres se concentram na busca de uma melhor da aparência, reduzir a gordura corporal, aumentar o volume muscular e melhorar a força. Além disso, outro motivo também relatado, foi a busca pelos resultados em um curto prazo, movido pela impulsividade, ou pela frustração de treinar por anos e não obter os resultados almejados.

Os acadêmicos do curso de medicina, possuem uma rotina de estudos e dedicação integral, por isso é necessário que o bem estar e saúde mental estejam alinhados com a rotina. O uso de EAA, pode prejudicar o desempenho acadêmico de maneira drástica, considerando as reações psicoestimuladoras. (Costa et al., 2021) afirma que também são reações adversas recorrentes, dores de cabeça, tonturas, insônias, dores estomacais, alterações na libido, humor e comportamentos hostis e agressivos, pois esses medicamentos também são psicoestimulantes.

O uso de EAA para fins fora do contexto para qual foi elaborado, deve ser desencorajado, além da repercussão endócrina que o próprio EAA promove, muitas vezes, essas drogas são utilizadas sem o devido cuidado com a higienização no momento da aplicação, podendo causar infecções graves, por seringas contaminadas com vírus como HIV, hepatite B ou C. Além de contaminações pelo uso contínuo e com doses abusivas de medicamentos falsificados e de uso veterinário (OVIEDO et al., 2020)

Segundo (BORGES et al., 2021), a indicação do uso de EAA se limita a poucos casos. Sendo mais prevalentes: No homem quando há baixa taxa de produção de testosterona e para mulher que apresenta distúrbios ginecológicos, ou para tratamento de reposição hormonal pós-menopausa, dentre outros.

Os EAA são fármacos que devem ser adquiridos exclusivamente sob prescrição médica como informa a resolução de diretoria colegiada (RDC nº 372), de 15 de abril de 2020, nela contém lista que consta todos os 28 fármacos anabolizantes disponíveis no mercado brasileiro, requer Receita de Controle Especial (RCE) em duas vias. É necessário preencher os dados do emitente, do paciente e do prescritor, a receita deve conter o CPF de quem prescreveu e o número de Classificação Internacional da Doença (CID). A receita fica retida no estabelecimento por no mínimo 5 anos. Mas apesar de todo esse controle, ainda sim, é possível encontrar essas drogas de maneira clandestina facilmente (BORGES, Â, 2021)

Conclusão

Os esteróides anabólicos androgênicos (EAA), são compostos derivados da testosterona, foram criados com o intuito de repor esse hormônio em indivíduos que possuem algum distúrbio na produção, portadores de doenças como o hipogonadismo ou por alguma imunodepressão permanente. Devido ao seu potencial anabólico

muscular e catabólico lipídico, o seu uso popularizou-se entre os fisiculturistas, atletas e praticantes de atividade física regular.

Muitos jovens movidos pela influência das mídias digitais, amigos, usuários ou instrutores de academia, utilizam de EAA para alcançar de forma não natural, o que a mídia chama de “corpo perfeito”. Embora essa classe de fármacos, possuam diversos efeitos benéficos quanto ao ganho de massa muscular, em contrapartida possuem diversos efeitos colaterais em curto e médio prazo, tais como: atrofia testicular permanente, alopecia, hirsutismo, efeitos virilizantes e outros.

A utilização desses fármacos se dá geralmente pela forma oral ou injetável, drogas sublinguais ou através de adesivos colocados na pele, as dosagens utilizadas são muito superiores a dose terapêutica, pois variam em média de dez a cem vezes os valores basais de testosterona do corpo, por esse motivo, o desequilíbrio hormonal promove essa série de efeitos.

A pesquisa permitiu concluir que a hipótese inicial foi confirmada, existem acadêmicos que utilizam anabolizantes EAA, para fins estéticos, portanto, o objetivo desse estudo foi comprovar a necessidade de uma melhor propagação desse conhecimento dentro da instituição de ensino, evidenciado pelos resultados da pesquisa.

Referências

Borba, Â. (2021). **Os riscos da utilização de substâncias anabolizantes no treinamento físico militar.**

Borges, et al. (2021). **ESTEROIDES ANABOLIZANTES: UMA ANÁLISE DOCUMENTAL SOBRE O USO DESSAS SUBSTÂNCIAS POR ATLETAS PROFISSIONAIS E AMADORES.** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, 7(8), 501-522.

Costa, et al. (2021). **Musculação e o uso de esteroides anabolizantes.** Research, Society and Development, 10(13), e581101321462-e581101321462. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i13.21462>

Cunha, *et al.* **Esteróides anabólicos androgênicos e sua relação com a prática desportiva.** Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas, 40, 165-179.

Darcoleto, D. A. (2018). **Esteróides anabolizantes: conceitos históricos, mecanismos, mídia e a possível criação de políticas públicas: uma revisão de literatura.**

de Almeida, F. E. (2010). **Esteróides anabolizantes: história, mecanismos de funcionamento e efeitos colaterais.** Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício, 9(4), 266-269.

de Fátima, et al. (2022). Achados clínicos causados pelo uso de anabolizantes esteroides por mulheres para fins estéticos. *Research, Society and Development*, 11(14), e579111436635-e579111436635.

GUYTON. *et al. Tratado de Fisiologia Médica*. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. cap. 80, p.1032-1039

Melo, *et al. Riscos do uso de esteroides anabolizantes andrógenos no âmbito esportivo*. *Research, Society and Development*, 11(8), e11111830732-e11111830732.

Moehlecke, *et al.* (2007). **Efeito da testosterona injetável em mulheres em idade fértil com disfunção sexual atendidas no ambulatório de sexologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre**. *Revista HCPA*. Porto Alegre, RS.

Moreira, W. D. S. (2019). **Prevalência do uso de esteroides anabólicos androgênicos por jovens escolares**.

Nunes, L. G. (2010). **Esteroides anabolizantes: mecanismos de ação e efeito sobre o sistema reprodutor masculino**. *Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital*, (136).

Oviedo, E. A. A. (2020). **Análise dos efeitos do uso dos esteroides anabolizantes androgênicos: conhecer e prevenir**.

Oliveira. *et al. Fatores sociodemográficos, perfil dos usuários e motivação para o uso de esteroides anabolizantes entre jovens adultos*. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 40, 309-317.

Piazza, M. J. (2016). **sexual e maturação puberal**. *Femina*, 44(2), 131-136.

Vilar Neto, J. D. O. (2021). **O hipogonadismo induzido por esteróides anabólicos androgênicos é uma condição reversível?: uma revisão sistemática**.

Vilar Neto, J. D. O. (2021). **O hipogonadismo induzido por esteróides anabólicos androgênicos é uma condição reversível?: uma revisão sistemática**.