

## O USO INDISCRIMINADO DE ANABOLIZANTES

Carlos Alexandre de Lima<sup>1</sup>  
Alex Sandro Rodrigues Baiense<sup>2</sup>  
Leonardo Guimarães de Andrade<sup>3</sup>

**RESUMO:** A testosterona é um hormônio androgênico anabolizante endócrino, porém existem esteroides anabolizantes sintéticos produzidos a partir do hormônio masculino, a testosterona. Nas últimas décadas essas substâncias vêm sendo utilizadas por frequentadores de academias de forma indiscriminada, levando assim a uma preocupação da saúde pública devido aos seus efeitos colaterais, muitas vezes irreversíveis. Este trabalho tem como objetivo geral realizar uma revisão sistemática sobre as consequências negativas do uso indiscriminado de anabolizantes. A metodologia utilizada foi a de revisão bibliográfica da literatura, com base nos anos de 2020 a 2023. Pode se concluir que os sistemas do organismo mais acometidos pelo uso inadequado são o reprodutivo, hepático, musculoesquelético, endócrino, renal, cardiovascular, dermatológico e neuropsiquiátrico, além de interferir no comportamento dos usuários.

**Palavras-chave:** Uso Indiscriminado. Esteróide Androgênicos Anabolizantes. EAA. Anabolizantes. Prevenção a Saúde. Atenção Farmacêutica.

**ABSTRACT:** Testosterone is an endocrine anabolic androgenic hormone, but there are synthetic anabolic steroids produced from the male hormone, testosterone. In recent decades, these substances have been used by gym-goers indiscriminately, thus leading to public health concerns due to their side effects, which are often irreversible. This work has the general objective of carrying out a systematic review on the negative consequences of the indiscriminate use of anabolic steroids. The methodology used was a bibliographic review of the literature, based on the years 2020 to 2023. It can be concluded that the body systems most affected by inappropriate use are the reproductive, hepatic, musculoskeletal, endocrine, renal, cardiovascular, dermatological and neuropsychiatric systems., in addition to interfering with user behavior.

**Keywords:** Indiscriminate Use. Anabolic Androgenic Steroids. EAA. Anabolics. Health Prevention. Pharmaceutical attention.

<sup>1</sup> Graduação em Farmácia, Universidade Iguazu, Nova Iguazu, RJ. UNIG

<sup>2</sup> Orientador: do curso de Farmácia, Universidade Iguazu, Nova Iguazu, RJ. UNIG

<sup>3</sup> Co-Orientador: do curso de Farmácia, Universidade Iguazu, Nova Iguazu, RJ. UNIG.

## I. INTRODUÇÃO

Os anabolizantes são hormônios esteroides naturais e sintéticos que provocam um efeito de construção muscular (anabolizante). Sua estrutura química é semelhante à testosterona, um hormônio sexual masculino, devido a singularidade de estrutura química, os anabolizantes esteroides também têm efeitos androgênicos (SANTOS *et al.*, 2020).

Tais fatores ocasionam o amadurecimento de características sexuais masculinas típicas, como pelos corporais mais grossos ou voz grave. Essas substâncias são, portanto, também conhecidas como esteroides anabólicos androgênicos (NETO *et al.*, 2020).

O uso inadequado desses hormônios vem ocorrendo por atletas e não atletas, com o objetivo de melhorar a performance atlética ou aumentar a massa muscular com finalidades estéticas e sem o devido acompanhamento médico (FREITAS *et al.*, 2020).

Essa utilização de maneira inapropriada resulta em diferentes alterações patológicas, que dependem da frequência, da dosagem, do tipo e do modo de uso (DE ALBUQUERQUE NUNES *et al.*, 2020). Muitos sistemas são afetados pelos seus efeitos adversos, como o reprodutivo, hepático, musculoesquelético, endócrino, renal, cardiovascular e dermatológico, tornando-se um grave problema de saúde pública. Efeitos neuropsiquiátricos e comportamentais como resultado do abuso de EAA também são conhecidos e descritos na literatura. Dentre esses sistemas, o cardiovascular e o hepático merecem destaque pelo risco de morte associado (PEREIRA *et al.*, 2020).

Os esteroides anabolizantes são medicamentos e, para utilizá-los, a prescrição médica com o CID (Classificação Internacional de Doenças) e a indicação da utilização com finalidade terapêutica são necessárias. Ao prescrever essas substâncias, os médicos receitam em doses fisiológicas, que equivalem a doses produzidas pelo corpo humano. Assim, prescrever essas substâncias sem que haja um motivo apropriado, desrespeitando as determinações da Anvisa e do Ministério da Saúde são considerados atos ilícitos com possíveis consequências nas esferas penal, civil e administrativa aos profissionais que o fazem (OVIDO, 2020).

O uso de Esteroides anabolizantes androgênicos (EAA) na clínica médica é valioso, entretanto, destaca-se a utilização com prescrição e de maneira racional e, até mesmo neste contexto, esta classe terapêutica é considerada de risco, uma vez que os EAA exógenos são conhecidos agentes disruptores endócrinos (CARREGOSA, 2021).

Embora tais fármacos, sem receita médica, sejam ilegais nos Estados Unidos e em muitos outros países, incluindo o Brasil, estão amplamente disponíveis graças a um vasto mercado negro, no qual até mesmo adolescentes podem comprá-los (IRIART, 2020).

O uso de EAA tornou-se epidêmico, pois ao contrário do que dizem alguns mitos, eles são extremamente eficazes na hipertrofia da musculatura, principalmente em altas doses (CARREGOSA, 2021).

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo Geral

Realizar uma revisão sistemática sobre as consequências negativas do uso indiscriminado de anabolizantes.

6990

### 2.2 Objetivos Específicos

- Exemplificar o que são Esteroides Androgênicos Anabolizantes;
- Identificar os tipos de anabolizantes e suas formas de administração;
- Verificar o mecanismo de ação dos EAA;
- Listar os malefícios que o EAA pode causar no organismo;
- Mencionar a indicação farmacológica dos EAA;
- Relatar o papel do farmacêutico no uso racional de EAA.

## 3. METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão da literatura, com bases de dados de domínio público, que comparou os diferentes dados sobre o uso indiscriminado dos anabolizantes. O levantamento dos artigos foi feito por meio de busca nas bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), MEDLINE, portal de periódicos CAPES. Para seleção desses artigos foram adotados os seguintes critérios de inclusão: artigos que continham em seus títulos e/ou

resumos a combinação dos seguintes descritores reconhecidos (ou seus equivalentes em inglês): Uso Indiscriminado; Esteróide Androgênicos Anabolizantes; EAA; Anabolizantes; Prevenção a Saúde; Atenção Farmacêutica. Foram usados como base estudos entre os anos de 2020 e 2023. A formatação teve como base as normas da ABNT.

#### 4. JUSTIFICATIVA

Justifica-se a escolha do tema, pois é importante ter a consciência dos malefícios que os EAA podem causar devido ao seu uso indiscriminado, assim como do seu uso medicinal de forma correta.

#### 5. DESENVOLVIMENTO

##### 5.1. ASPECTOS CONCEITUAIS

Os esteroides androgênicos anabolizantes são drogas de uso exclusivo na medicina para o tratamento de diferentes tipos de patologias, causando melhoria das condições da saúde do paciente, quando administrados corretamente. A venda dessas substâncias somente pode ocorrer quando devidamente prescrita pelo profissional de medicina ou odontologia, devidamente registrados em seus respectivos conselhos. Conforme lei nº 9.965 do Ministério da Saúde (Brasil), a venda é unicamente realizada mediante retenção de receita pelas farmácias e drogarias (MEDEIROS, 2020).

Estes fármacos são sintetizados do hormônio sexual masculino, ou seja, a famosa testosterona, que em sua utilização terapêutica, serve especificamente para tratar diversos casos clínicos, entre eles estão a própria reposição hormonal para casos de hipogonadismo, má formação dos testículos, atrofia muscular, contracepção hormonal masculina dentre outras (MEDEIROS *et al.*, 2021)

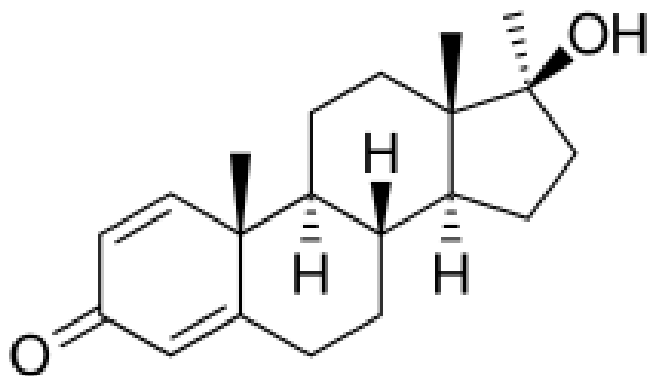
Em 1889 o fisiologista francês Brown Séquard descreveu sobre essas substâncias após observar que quando administrado extratos de testículos de animais em seu corpo aumentava-se a força física e a energia mental, com isso as pessoas vem fazendo o uso dos EAA buscando melhorar a performance atlética ou a aparência física (FERREIRA *et al.*, 2020).

O consumo de esteroides androgênicos anabolizantes no meio desportivo profissional está descrito há várias décadas, estando estas substâncias na Lista de

Substâncias Proibidas do Comitê Olímpico Internacional desde 1975. No entanto, apesar de se tratarem de substâncias proibidas, nos últimos anos o consumo do mesmo tem vindo a aumentar em meio amador, visando a melhoria estética e aumento rápido da massa muscular (BRINQUINHO *et al.*, 2020).

Esse hormônio desempenha diversos efeitos no homem, inclusive o de elevar a massa muscular e o peso corporal, sendo a principal substância anabólica que é fabricado em nosso organismo com a capacidade de controlar o desenvolvimento normal e o funcionamento das características masculinas, além de regular a manutenção das características anabólicas das células e tecidos (CARDOSO *et al.*, 2020).

**Figura 1:** Estrutura química dos EAA



**Fonte:** Adaptado do autor, 2023.

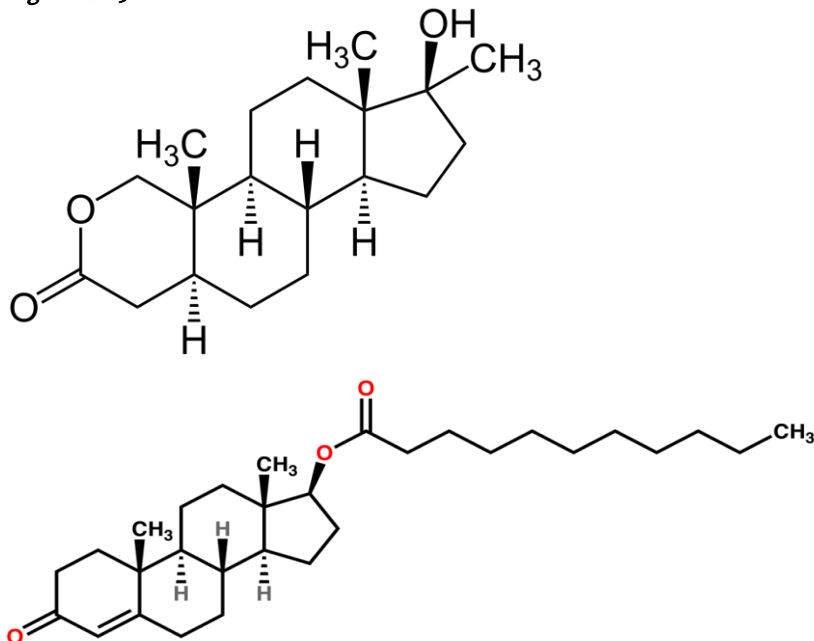
## 5.2. TIPOS DE ANABOLIZANTES E FORMAS DE ADMINISTRAÇÃO

A apresentação dos Esteroides Anabolizantes Androgênicos se dá de diversas formas como spray, creme, supositório, sublingual, chip de fixação na pele, orais e injetáveis, sendo as duas últimas formas as mais utilizadas. Os EAA tomados por via oral são 17 alfa alquilados com o intuito de melhorar a biodisponibilidade, mas em contrapartida possui muitos efeitos hepatotóxicos. Já os injetáveis são menos nocivos que os orais por não serem alcalinizados, passando para a corrente sanguínea por via intramuscular (OVIEDO, 2020).

No Brasil, algumas substâncias utilizadas são a Oxandrolona (Anavar), Undecanoato de Testosterona (Androxon), Decanoato de Nandrolona (Deca-Durabolin), Estanozolol (Winstrol), Propionato de Testosterona, Fenilpropionato de

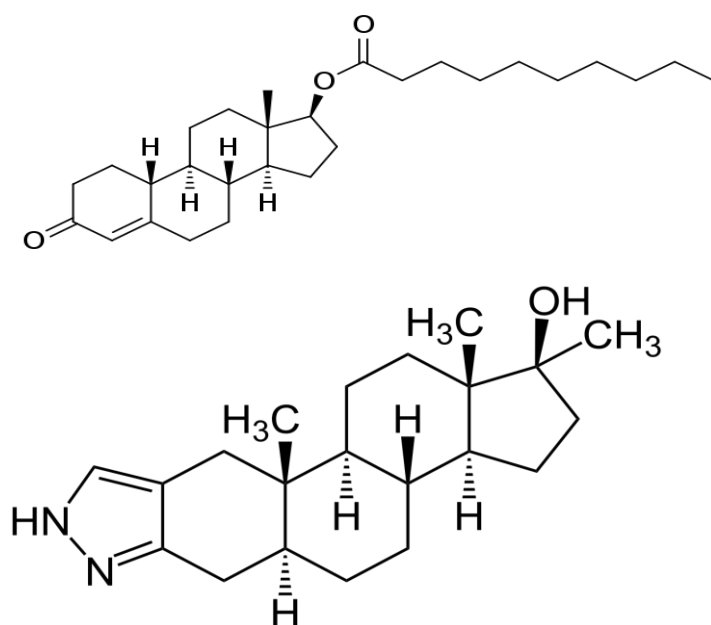
Testosterona, Isocaproato e Caproato de Testosterona (Durateston), Trembolona (Parabolan) e Metandrostenolona (Dianabol) (FREITAS *et al.*, 2020).

Figura 2 e 3: EAA Oxandrolona e Undecanoato de Testosterona



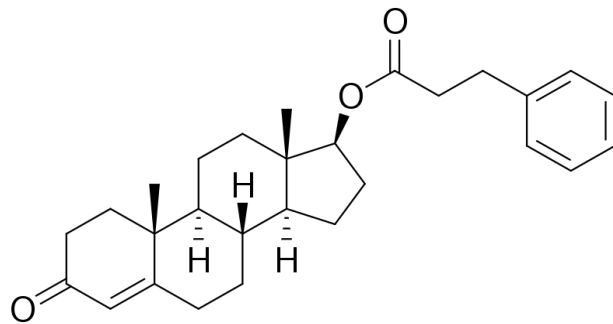
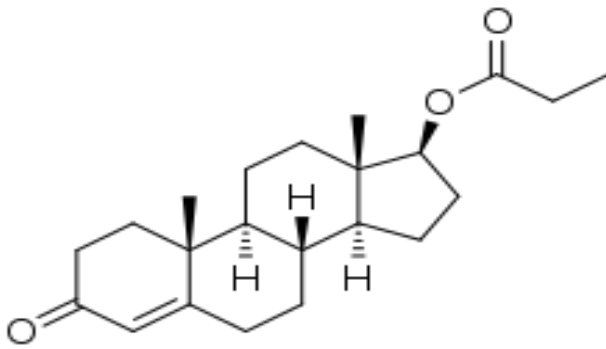
Fonte: Adaptado do autor, 2023.

Figura 4 e 5: Decanoato de Nandrolona e Estanozolol



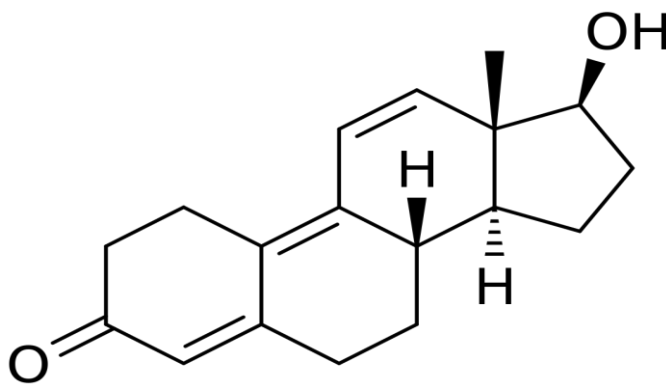
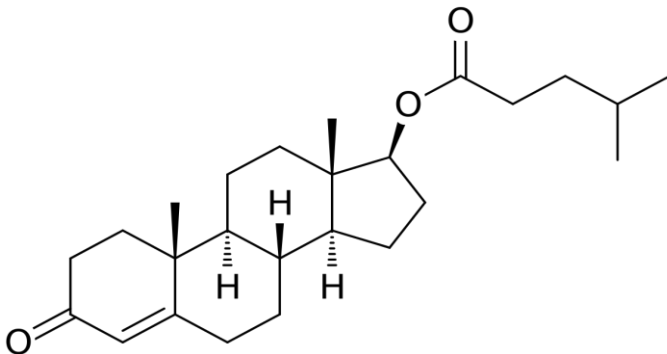
Fonte: Adaptado do autor, 2023.

Figura 6 e 7: Propionato de Testosterona e Fenilpropionato de Testosterona



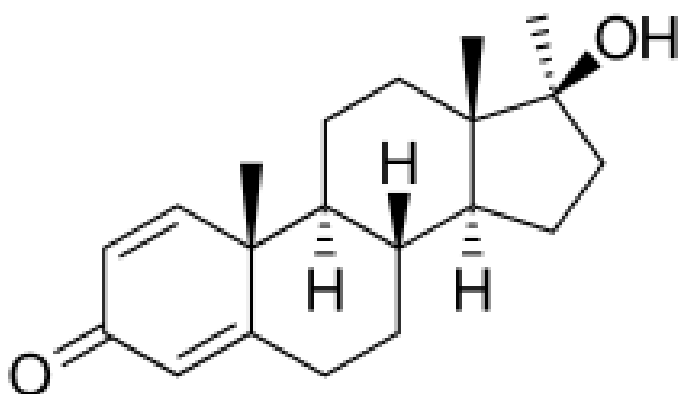
Fonte: Adaptado do autor, 2023.

Figura 8 e 9: Caproato de Testosterona e Trembolona



Fonte: Adaptado do autor, 2023.

Figura 10: Metandrostenolona



Fonte: Adaptado do autor, 2023.

### 5.3. MECANISMO DE AÇÃO DOS EAA

Sintetizada a partir do colesterol, a testosterona endógena, assim como os outros hormônios sexuais, possui diversos papéis no corpo humano como estimular o crescimento muscular e ósseo, aumentar a libido, a força e a agressividade, além de promover as características sexuais masculinas. Ela interage diretamente com elementos regulatórios do DNA, levando ao processo de transcrição e posterior tradução, por meio do qual age. É secretada e produzida pelas células de Leydig que fica nos testículos; já nas mulheres, é produzida em menor parte nos ovários. O córtex-suprarrenal também é responsável pela síntese de testosterona em ambos os sexos. Ademais, a testosterona é fornecida aos tecidos alvo através do sangue e, para ser transportada, necessita de proteínas ligantes por se tratar de um hormônio hidrofóbico. Essas proteínas são a albumina ou a globulina ligadora de hormônios sexuais (SHBG), sendo pequena a parcela de testosterona que se encontra na forma livre (LOSCHI, IDE, 2020).

A testosterona, ao ser absorvida por via oral, sofre degradação de maneira acelerada e, apenas uma pequena quantidade atinge a circulação sistêmica, sendo definida, portanto como um fraco esteroide anabolizante androgênico. Assim, com o propósito de melhorar o efeito dos esteroides anabolizantes androgênicos, a estrutura da testosterona é alterada de três maneiras: uma delas é através da esterificação do grupo  $17\beta$ -hidroxil; outra forma é por meio da alcalinização na posição  $17\alpha$ ; e, também pode ser feita, a modificação nos carbonos 1, 2, 9 ou 11 na estrutura do anel do esteroide (LOSCHI, IDE, 2020).



O objetivo dessas modificações na testosterona é retardar a sua degradação, mantendo os níveis sanguíneos da droga por período prolongado e aumentando a efetividade. A alcalinização na posição 17  $\alpha$  retarda a metabolização hepática e aumenta a efetividade oral, essa alcalinização junto a modificação nos carbonos 1, 2, 9 ou 11 na estrutura do anel do esteroide são utilizadas, preferencialmente, por via oral. Assim, por via oral eles são excretados de maneira rápida devido ao sua meia-vida curta, têm absorção gástrica, porém são mais tóxicos ao fígado. Já a esterificação do grupo 17 $\beta$ -hidroxil diminui a polaridade da molécula e se torna mais solúvel nas preparações injetáveis, além disso possuem liberação lenta e são menos potentes, causando menos efeitos tóxicos no fígado (LOSCHI, IDE, 2020).

Os metabólitos ativos da testosterona, assim como ela, agem estimulando receptores nucleares que, por sua vez, controlam a expressão gênica. Aponta-se que os esteroides anabolizantes androgênicos agem de acordo com o seu mecanismo, sendo direto ou indireto. O mecanismo direto (ação anabólica) é comprovado pela relação entre o hormônio e o receptor androgênico, presente no citoplasma; desse modo, acontece o que chamamos de translocação exclusiva para regiões nucleares, sinalizando a produção de proteínas, o que explica a potência fisiológica dessas proteínas na hipertrofia muscular. Já o mecanismo indireto age tornando difícil a degradação de proteínas por conta da influência dos esteroides anabolizantes com o receptor de glicocorticoide, além da interação com fatores tróficos, como o IGF- I (DE ALBUQUERQUE NUNES *et al.*, 2020).

O efeito anabólico dos esteroides androgênicos diz respeito à formação de proteínas e à estimulação do crescimento de órgãos, como a musculatura estriada esquelética. Em contrapartida, o efeito androgênico é responsável pelo desenvolvimento e preservação de características masculinas. Dentre elas, o crescimento de órgãos genitais, alterações no timbre vocal, desenvolvimento de pelos em face e genitália, além do aumento da laringe e da agressividade (PEREIRA *et al.*, 2020).

O eixo hipotálamo-hipófise-gônada (HHG) regula a síntese e liberação de testosterona, que tem essa modulação alterada pelo uso de esteroides anabólicos androgênicos. O excesso de testosterona suprime a secreção das gonadotrofinas, através de um feedback negativo, reduzindo sua produção endógena e da

espermatogênese, provocando a atrofia testicular e inibindo o eixo hormonal (PEREIRA *et al.*, 2020).

Andrógenos aromatizáveis e não aromatizáveis são duas categorias em que os EAA se dividem. Os aromatizáveis são derivados diretos da testosterona. Já os não aromatizáveis como a nandrolona e o winstrol são modificados de maneira que o carbono 19 da fórmula não é reconhecido como um substrato pela aromatase, não sendo aromatizados em estrogênio. Assim, devido a sua baixa taxa de conversão em estrogênio, os EAA não aromatizáveis minimizam os efeitos feminilizantes que podem ser indesejáveis em alguns casos. Os EAA aromatizáveis são tomados com frequência junto a um inibidor da aromatase ou um modulador seletivo do receptor de estrogênio, com o intuito de amenizar os efeitos advindos do estrogênio (GOLDMAN, BASARIA, 2021).

#### 5.4. CONSEQUÊNCIAS DO USO INDISCRIMINADO DE ANABOLIZANTES

Depois de abordar o conceito de anabolizantes, demonstrar como é o seu uso pela sociedade, de modo geral, e no contexto do treinamento físico militar, de forma específica, pertinente o aprofundamento nos efeitos nocivos que podem ser causados pelo uso indiscriminado dessas substâncias. O uso indiscriminado está associado, em grande medida, à busca pelo corpo musculoso, resultando até mesmo em abuso de drogas. Estas substâncias são utilizadas com o objetivo de melhorar a performance e aparência muscular, por terem uma relação direta com o crescimento do músculo (SILVA, 2020).

Os riscos do consumo desenfreado da substância, especialmente de forma ilícita, sem o acompanhamento profissional, são muitos, podem surgir complicações como depressão e abstinência, desenvolvimento de doenças coronarianas, hipertrofia prostática, atrofia testicular, atrofia mamária, alteração da voz e hipertrofia de clitóris em mulheres (SILVA, 2020).

Com relação aos efeitos neurológicos, existem pesquisas que demonstram que o uso crônico e o uso abusivo de esteroides anabolizantes como estanozolol reduz os níveis neurotrófico que é derivado do cérebro. Nesses estudos, restou evidente a redução nos níveis de receptores de glucorticóides no hipocampo e no plasma, com

aumento dos níveis de cortisol plasmático. São alterações do metabolismo associadas a distúrbios do humor, como é o caso da depressão (XAVIER, *et al.*, 2021).

O anabolizante estanozolol, usado para o ganho de massa muscular, pode provocar alterações neurológicas quando usado em excesso. Entre essas alterações estaria o aumento da agressividade. Em estudos realizados com ratos, doses elevadas de estanozolol induziu os ratos a agressão e foi comprovado que o uso em doses elevadas pode levar à depressão (XAVIER, *et al.*, 2021).

As primeiras mudanças comportamentais podem aparecer inclusive com uso de pequenas dosagens. Os primeiros afetados são o humor e a euforia, com aumento da confiança, redução da fadiga e insônia. Com o uso avançado, podem surgir complicações mais intensas, como a mania, aumento da agressividade e comportamento violento (XAVIER, *et al.*, 2021).

O uso de anabolizantes está relacionado a uma série de outras complicações. Existem estudos que indicam, por exemplo, o surgimento do hipogonadismo masculino, como consequência do uso e interrupção do uso de anabolizantes. Essa é uma síndrome clínica, que tem por causa a deficiência androgênica. Os seus principais efeitos negativos são sobre as funções de múltiplos órgãos, podendo causar diminuição da qualidade de vida. A utilização de esteroides anabólicos androgênicos, tanto prescritas como não prescritas, está entre os principais fatores que geram um estado de hipogonadismo, após a cessação do uso, com consequências potencialmente graves (AFONSO, 2020, p. 1173).

A lista de consequências é realmente extensa. Para Ciro da Silva:

Os efeitos colaterais mais comuns são: alterações nas características sexuais secundárias, aumento da quantidade de pelos, calvície, engrossamento da voz, acne devido ao depósito de gordura na unidade polissebácea (com cicatrizes irreversíveis), atrofia testicular (esterilidade), insuficiência renal (levando a retenção hídrica), glomerulonefrite, ginecomastia, depressão com distúrbios psiquiátricos, falência hepática, doenças infecciosas, hepatite, HIV, impotência sexual, hipertensão arterial, câncer de próstata, aumento no número de células vermelhas no sangue (policitemia), aumento de cáibras musculares, e em casos raros, pele amarelada (icterícia) (DA SILVA, *et al.*, 2020, n.p).

Entre as diversas consequências citadas pelos autores, está também a dismorfia muscular, como resultado de uma preocupação exacerbada com a autoimagem. O sujeito passa a buscar por um corpo perfeito, influenciado por

fatores externos, como a mídia e a pressão do ambiente em que está inserido (DA SILVA, *et al.*, 2020).

Vale a pena destacar, por fim, que existem alternativas viáveis aos anabolizantes. O treinamento, pautado em uma rotina específica e em uma dieta equilibrada e adaptada se mostra eficiente. Os resultados, apesar de relativamente mais lentos, podem ser alcançados sem o comprometimento de funções corporais e desenvolvimento de enfermidades (CASAGRANDE, 2020).

O Adolescents Training and Learning to Avoid Steroids Program (ATLAS) demonstrou que a submissão das pessoas a palestras educativas, sobre os efeitos nocivos do uso das substâncias, pode ser eficiente para a desmistificação dos anabolizantes, com redução dos índices de uso (CASAGRANDE, 2020).

Para National Institute on Drug Abuse (2021), o uso não terapêutico dos esteroides orais são administrados na forma de comprimidos. Dependendo da dosagem, a droga é usualmente parcelada durante o dia. Que os torna muito populares entre as práticas de academia, mesmo sendo estes mais agressivos ao fígado (eliminados mais rapidamente do corpo) uma vez que tem meia-vida, ou sobrevida, menor que os injetáveis.

Devem, portanto, ser tomando várias vezes durante o ciclo de esteroides, acarretando enorme esforço ao fígado e provocam alterações bioquímicas. As doses tomadas por pessoas que fazem uso indevido dessas substâncias podem ser 10 a 100 vezes maiores do que as doses usadas para tratamento médico (NIDA, 2021).

Como o fígado é responsável pela destruição de qualquer corpo estranho no organismo, o uso abusivo e contínuo dos esteroides anabolizantes pode causar disfunções hepáticas, a qual está comumente associada aos esteroides de administração oral, ou seja, os esteroides 17 $\alpha$ -alquilados (WILSON, 2021).

## 5.5. INDICAÇÕES FARMACOLÓGICAS DO EAA

Durante a segunda guerra mundial entre 1939 e 1945, os cientistas alemães realizaram experimentos em prisioneiros e sobrevivente dos campos de concentração e nós próprios soldados alemães, supostamente administravam EAA. Os androgênicos eram utilizados no tratamento de pacientes em condições terminais ligadas à debilidade crônica, bem como no traumatismo, em queimaduras, na recuperação de grandes cirurgias e também para restaurar ou estabelecer o peso corporal. No entanto,

somente na década de 1959, os EAA tiveram maior aceitação para o uso médico (POPE *et al.*, 2020).

Os medicamentos são produzidos pelas indústrias farmacêuticas são apresentados de diversas forma: cremes, spray, nasal, supositório, chip de fixação na pele (chip da beleza), sublingual, porém os mais conhecidos e utilizados são esteroides orais e injetáveis (via intramuscular) embora todos tenham a característica de se difundirem através da membrana plasmática (MCEWAN, 2021).

Atualmente, os esteroides anabolizantes androgênicos e o corticoide, são drogas sintéticas que funcionam como hormônio não-esteróide produzido naturalmente pelo próprio corpo humano. Podem ser classificados em: anabólicos, usados indevidamente para o ganho de massa muscular e os androgênicos: que se referem ao aumento das características do sexo masculino (testosterona) (TATA, 2020).

Os corticosteroides: são medicamentos usados para tratamento de reações inflamatórias. Eles são geralmente prescritos para controlar a asma, artrite e problema de pele, como prednisolona, cortisona, beclometasona, budesonida, dexametasona e vários outros. E todos têm diferentes graus de efeitos anabólicos (GOLDBERG *et al.*, 2021).

Os esteroides anabolizantes foram inicialmente desenvolvidos com fins terapêuticos, têm sido administrados para reposição de testosterona ou deficiência hormonal, nos casos em que, por algum motivo patológico, tenha ocorrido um déficit (ROCHA *et al.*, 2020).

Em doses terapêuticas, são utilizados também para tratamento de diversas condições clínicas, tais como: AIDS, hipogonadismo, puberdade anormal, alguns tipos de câncer, desnutrição (estimulação do apetite), deficiência hormonal, osteoporose, alguns tipos de anemia, impotência sexual, castração e baixa estatura devido a síndrome de Turner (NIESCHLAG; NIESCHLAG, 2020).

## 5.6. PAPEL DO FARMACÊUTICO NO USO INDISCRIMINADO DE EAA

Sempre muito bem alicerçado em seus conhecimentos farmacológicos sobre os EAA, o farmacêutico é o profissional ideal capaz de prestar uma orientação farmacêutica voltada ao desencorajamento do abuso de tais fármacos, estando ele apto a reconhecer os diversos casos em que há uma tentativa de uso ilícito, ainda que o

paciente tenha uma receita médica ao solicitar a sua administração (SOUZA *et al.*, 2021).

É importante mencionar que os componentes característicos da prática da atenção Farmacêutica, não se resumem apenas na dispensação de medicamentos. Incluem-se também a promoção do uso racional de fármacos, orientações, atendimento farmacêutico, acompanhamento e seguimento farmacoterapêutico e registro sistemático das atividades (IVAMA *et al.*, 2021).

Por tanto é dever do farmacêutico dar as devidas instruções sobre como e quando tomar esse tipo de medicamentos, a duração do tratamento e o objetivo da medicação devem ser explicados (KATZUNG, 2021).

Sendo assim os farmacêuticos que atuam em drogarias podem exercer grande influência no combate ao uso indevido de EAA, desencorajando seu uso, orientando o usuário dos perigos, e exigindo a receita médica, de acordo com a Portaria SVS/MS nº. 344, de 12 de maio de 1998, que aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial para a sua dispensação (SOUZA *et al.*, 2021).

A Lei nº 9.965, de 27 de abril de 2000 regulamenta a venda de esteroides ou peptídeos anabolizantes e dispõe no artigo 1º: “A dispensação ou a venda de medicamentos do grupo terapêutico dos esteroides ou peptídeos anabolizantes para uso humano estarão restritas à apresentação e retenção, pela farmácia ou drogaria, da cópia carbonada de receita emitida por médico ou dentista devidamente registrados nos respectivos conselhos profissionais (CARDOSO *et al.*, 2020).

Os farmacêuticos podem também desenvolver e executar programas educativos sobre os EAA em faculdades de educação física e em escolas com jovens que futuramente terão contado em locais onde o abuso de EAA está presente, e principalmente em academias junto aos jovens praticantes de musculação (SOUZA *et al.*, 2021).

## CONCLUSÃO

A utilização dos Esteroides Anabolizantes Androgênicos (EAA) vem ocorrendo com frequência cada vez maior. Seu uso indiscriminado, visando aprimoramento estético e de performance, tem aumentado a incidência de seus efeitos colaterais. Por serem usados sem supervisão médica, fora de suas indicações iniciais e,

na maioria das vezes por indivíduos que buscam resultados imediatos, esses efeitos indesejados têm sido frequentemente relatados por seus usuários.

Essas drogas são medicamentos, portanto, não são consideradas substâncias ilícitas no Brasil. Para utilizá-las é necessário que haja uma prescrição médica, materializada por meio de uma receita, que deve seguir diversos parâmetros para que seja aceita nas farmácias. O desrespeito às determinações do Ministério da Saúde e da ANVISA poderá ensejar punição civil, administrativa e criminal.

O grande problema acerca dos anabolizantes são as vendas ilegais, as falsificações e o próprio uso, pois, na maioria das vezes, sua utilização se dá de maneira indevida. Na nossa legislação é proibido o uso de anabolizantes sem que haja um motivo terapêutico e é proibida a venda destes compostos sem receita medica. Cumpre à ANVISA a fiscalização dos produtos que são comercializados, bem como de fiscalizar e reter as receitas e consultar os médicos sobre o tratamento dos pacientes. Campanhas publicitárias e educacionais que alertam sobre esse problema são cada vez mais necessárias, pois os danos causados pelos esteroides anabolizantes para a saúde são enormes, podendo ser, inclusive, irreversíveis.

## REFERÊNCIAS

AFONSO, Gustavo Prudente Alves *et al.*, **Hipogonadismo secundário ao uso de anabolizantes: relato de caso**/Hypogonadism second to the use of anabolizers: case report. *Brazilian Journal of Health Review*, 2020.

BRINQUINHO, M. *et al.*, **Hepatotoxicidade associada ao uso de esteroides anabolizantes**. *Galicía Clínica*. p. 79-81, 2020.

CARDOSO, R. A. *et al.*, **Anabolizantes: benefícios e malefícios na busca do corpo ideal**. *Unitri*. p. 1-16, 2020.

CARREGOSA MS, Faro A. **O Significado dos Anabolizantes para os Adolescentes**. *Sociedade Brasileira de Psicologia*. *Temas Em Psicologia*. 2021.

CASAGRANDE, Alessandra *et. al.*, **Uso de esteróides anabolizantes em praticantes de musculação e/ou fisioculturismo**. *Rev Bras Med Esporte*, v. 4, nº 1, jan/fev, 2020.

DA SILVA, Ciro Reis Lula *et. al.*, **Alterações Laboratoriais e Prostáticas Decorrentes do Uso de Esteroides Anabolizantes**. 2020.

DE ALBUQUERQUE NUNES, Ana Camila Campelo *et al.*, **Efeitos indiscriminado do uso de esteroides anabólicos androgênico no sistema cardiovascular**. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 12, p. 101229-101240, 2020.



FERREIRA, S. S. *et al.*, **Atuação do enfermeiro no atendimento ao adolescente que utiliza indevidamente anabolizante e suplemento.** Univap. p. 1-6 - Out, 2020.

FREITAS, Nayara Cristina Damaceno *et al.*, **O uso de esteroides androgênicos anabolizantes por praticantes de musculação.** South American Journal of Basic Education, Technical and Technological, v. 6, n. 2, p. 335-345, 2020.

GOLDMAN, Anna; BASARIA, Shehzad. **Efeitos adversos à saúde do uso de andrógenos.** Molecular and Cellular Endocrinology, 2021.

IRIART JAB, Chaves JC, de Orleans RG. **Culto ao corpo e uso de anabolizantes entre praticantes de musculação.** Caderno de Saúde Pública. 2020.

IVAMA, A. M. *et al.*, **Consenso brasileiro de atenção farmacêutica: proposta.** Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde. Brasília - DF, p. 11-25, 2021.

KATZUNG, B. G. **Farmacologia básica e clínica.** 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 850-991, 2021.

LOSCHI, Rodrigo; IDE, Bernardo Neme. **Esteroides anabolizantes androgênicos: mecanismo de ação e possíveis efeitos colaterais.** Revista Brasileira nutrição funcional, Brasil, v. 41, n. 76, p. 1-8, jan. 2020.

MCEWAN, I. J. From Adam and Eve to Mrs Robinson, **was it testosterone that made them do it?** *Lust.* Biochemical Society, London, v. 35, n. 6, p. 10-14, dez. 2020. Disponível em: <https://portlandpress.com/biochemist/article/35/6/10/1385/Lust-From-Adam-and-Eve-to-Mrs-Robinson-was-it>. Acesso em: 10 de outubro de 2023.

7003

MEDEIROS, J. F. **Esteroides androgênicos anabolizantes: uso na indicação médica e nos esportes.** Revista Digital. Buenos Aires. n.152. Jan, 2020.

MEDEIROS, E. M. *et al.*, **Psicobiologia do Anabolismo: um estudo bibliográfico das alterações no sistema de recompensa cerebral decorrentes do consumo indiscriminado de esteroides anabolizantes.** p. 30-58, Jul/Dez, 2021.

NATIONAL INSTITUTE ON DRUG ABUSE. **Anabolic Steroids,** Usa, 2021. Disponível em: <https://www.drugabuse.gov/drugfacts/anabolic-steroids>. Acesso em: 10 de outubro de 2023.

NIESCHLAG, E.; NIESCHLAG, S. **The history of Discovery, synthesis and development of testosterone for clinical use.** European Journal of Endocrinology, Gemany, v. 180, n. 6, p. 201-212, abr. 2020.

OVIEDO, Eddie. **Análise dos efeitos do uso esteroides anabolizantes androgênicos: conhecer e prevenir.** Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Brasília, 2020.

PEREIRA, Igor Eduardo da Cunha *et al.*, **O uso de esteroides anabólicos androgênicos no fisiculturismo e seus efeitos adversos sobre o sistema cardiovascular.** 2020.



ROCHA, F. L.; ROQUE, F. R.; OLIVEIRA, E. M. de. **Esteroides anabolizantes: mecanismo de ação e efeitos sobre o sistema cardiovascular.** O Mundo da Saúde, São Paulo, v. 31, n. 4, p. 470-477, out./dez. 2020.

SANTOS, A.M. **O mundo anabólico: Análise do uso de esteroides anabólicos nos esportes.** Barueri – São Paulo: Manole. 2020.

SILVA, Priscila Maia Ferreira. **Prevalência de dismorfia muscular e fatores associados em bombeiros militares.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco. 2020.

SOUZA, A. *et al.*, **Problemas relacionados ao uso de esteroides anabólicos androgênicos (EAA) por praticantes de musculação e o papel do farmacêutico na educação destes atletas de modo a reduzir o uso indiscriminado.** Revista Infarma Ciências Farmacêuticas, v.25, n.3, p. 143-153, 2021.

TATA, J. R. **One hundred years of hormones.** European Molecular Biology Organization Reports, v. 6, n. 6, p. 490-496, jun. 2020.

WILSON, J. D. **A Double Life: Academic Physician and Androgen Physiologist.** Annual Reviews Physiology, v. 54, p. 1-21, mar. 2021.

XAVIER, Rafael Fonseca *et al.*, **Esteroides anabolizantes, alterações neurológicas.** Anais da Jornada de Educação Física do Estado de Goiás, v. 1, n. 1, 2021.