

Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA
Curso de Medicina

Clara Barreto Moraes do Carmo
Giovanna Helena da Silva Amaral
Julliana Maria Carvalho Tronconi
Laís Borges Sales
Maria Victória Ramos Vilarinho
Teodora Fernandes Arantes de Castro Lino

Uso de anabolizantes por praticantes de musculação e *CrossFit* em Anápolis - GO

Anápolis, Goiás
2025

Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA
Curso de Medicina

Uso de anabolizantes por praticantes de musculação e *CrossFit* em Anápolis - GO

Trabalho de Curso apresentado à Iniciação Científica do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás UniEVANGÉLICA, sob a orientação da Prof^a. Dra. Andréia Moreira da Silva Santos.

Anápolis, Goiás
2025



**VERSÃO FINAL DE TRABALHO DE CURSO
PARECER FAVORÁVEL DO ORIENTADOR**

À Coordenação de Iniciação Científica

Faculdade de Medicina – UniEvangélica

Eu, Prof^a. Orientadora Dra. Andréia Moreira da Silva Santos, venho, respeitosamente, informar a essa Coordenação que as acadêmicas Clara Barreto Moraes do Carmo, Giovanna Helena da Silva Amaral, Julliana Maria Carvalho Tronconi, Laís Borges Sales, Maria Victória Ramos Vilarinho e Teodora Fernandes Arantes De Castro Lino estão com a versão final do trabalho intitulado “Uso de anabolizantes por praticantes de musculação e *CrossFit* em Anápolis - GO” pronta para ser entregue a esta coordenação.

Declara-se ciência quanto a publicação do referido trabalho, no Repositório Institucional da UniEVANGÉLICA.

Observações:

Anápolis, 20 de outubro de 2025

Assinatura do Orientador: _____

RESUMO

O uso dos Esteroides Anabolizantes Androgênicos (EAA) entre praticantes de atividade física tem se tornado uma questão cada vez mais relevante e preocupante nos últimos anos, inclusive na cidade de Anápolis - GO. Esta pesquisa objetiva identificar a prevalência do uso de anabolizantes por praticantes de musculação e *CrossFit* em Anápolis - GO, bem como verificar as principais consequências e os riscos associados ao uso dessas substâncias. Trata-se de um estudo observacional, analítico e transversal que foi realizado em 4 estabelecimentos de atividade física selecionados na cidade de Anápolis. A população desta pesquisa foi composta por praticantes de atividade física, tais como musculação e *CrossFit*, em Anápolis, totalizando 2400 indivíduos, matriculados regularmente nesses estabelecimentos. A amostra, obtida através do cálculo amostral, foi composta por 260 indivíduos. Após o envio ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA e aprovação do mesmo, os dados foram coletados através de um questionário *on-line*, na plataforma *Google Forms*, disponibilizado através de um *Qr-Code*, nos respectivos estabelecimentos de atividade física, juntamente com o Registro de Consentimento Livre e Esclarecido (RCLE). Dos 257 participantes do estudo, após aplicação dos critérios de exclusão, 16,73% relataram uso de esteroides anabolizantes, com predominância na faixa etária de 31 a 50 anos, alta escolaridade e renda elevada. Houve equilíbrio entre os sexos entre os usuários e prevalência do uso sob prescrição profissional. Os anabolizantes orais foram ligeiramente mais utilizados do que os injetáveis. A maioria dos usuários demonstrou consciência dos riscos, sendo os efeitos hormonais os mais citados (93,02%), além de relatar benefícios como ganho muscular e melhora no desempenho (100%). Efeitos colaterais hormonais e endócrinos foram comuns (69,79%). Os resultados indicam uma prevalência relevante do uso de EAA entre praticantes de musculação e *CrossFit* na cidade, especialmente entre indivíduos com maior poder aquisitivo e acesso à informação. O comportamento demonstra-se complexo e multifatorial. Reforça-se a importância de ações educativas e estudos mais amplos para orientar práticas mais seguras.

PALAVRAS-CHAVE: Anabolizantes. Esteróides Androgênicos Anabolizantes. Exercício Físico.

ABSTRACT

The use of Anabolic Androgenic Steroids (AAS) among individuals engaged in physical activity has become an increasingly relevant and concerning issue in recent years, including in the city of Anápolis -GO. This study aims to identify the prevalence of anabolic steroid use among bodybuilding and *CrossFit* practitioners in Anápolis-GO, as well as to investigate the main consequences and risks associated with the use of these substances. It is an observational, analytical, and cross-sectional study conducted in four selected fitness establishments in Anápolis. The target population consisted of individuals regularly practicing physical activities such as bodybuilding and *CrossFit* in the city, totaling 2400 registered members. The sample, determined through statistical sampling methods, consisted of 260 individuals. After approval by the Research Ethics Committee (CEP) of the Evangelical University of Goiás – UniEVANGÉLICA, data were collected via an online questionnaire on the Google Forms platform, made available through a QR code posted in the selected fitness centers, along with the Informed Consent Form (ICF). Among the 257 participants included in the study, after applying the exclusion criteria, 16.73% reported using anabolic steroids, with the majority falling within the 31–50 age range and presenting high levels of education and income. Usage was relatively balanced between sexes, and most users reported obtaining the substances through professional prescription. Oral steroids were slightly more commonly used than injectable ones. Most users demonstrated awareness of the associated risks, with hormonal effects being the most frequently mentioned (93,02%). Reported benefits included muscle gain and improved physical performance (100%), while hormonal and endocrine side effects were also common. The findings reveal a significant prevalence of AAS use among bodybuilding and *CrossFit* practitioners in the city, particularly among individuals with higher socioeconomic status and greater access to information. The behavior appears to be complex and multifactorial, highlighting the need for educational initiatives and broader studies to guide safer practices.

KEYWORDS: Anabolic Agents. Anabolic Androgenic Steroids. Exercise.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. REFERENCIAL TEÓRICO	9
2.1. Atividade física e seus benefícios	9
2.2. A influência da mídia na construção da imagem corporal	10
2.3. Anabolizantes	11
2.3.1. Conceito.....	11
2.3.2. Tipos	12
2.3.3. Mecanismo de ação.....	13
2.3.4. Benefícios relacionados ao uso.....	16
2.3.5. Possíveis riscos advindos do uso	17
2.3.6. Epidemiologia do uso	18
2.4. Uso consciente para melhora do desempenho físico e consequências para a saúde..	19
3. OBJETIVOS	22
3.1. Objetivo geral.....	22
3.2. Objetivos específicos.....	22
4. METODOLOGIA	23
4.1. Tipo de estudo	23
4.2. Local	23
4.3. População e amostra	23
4.4. Critérios de inclusão e exclusão	23
4.5. Procedimento de coleta	23
4.6. Análise de dados	24
4.7. Aspectos éticos.....	24
5. RESULTADOS	25
6. DISCUSSÃO	28
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33
APÊNDICE	37
ANEXOS	45

1. INTRODUÇÃO

Os anabolizantes são hormônios esteroides, isto é, que se originam do colesterol, naturais ou sintéticos, que, como o próprio nome sugere, provocam um efeito de construção e crescimento, especialmente no tecido muscular. Nessa ótica, vale ressaltar que os esteroides anabolizantes sintéticos, conhecidos como Esteroides Anabolizantes Androgênicos (EAA) são produzidos a partir da testosterona, um esteroide androgênico anabolizante endógeno e hormônio masculino. No homem, esse hormônio é sintetizado majoritariamente pelas células de Leydig, nos testículos, e uma pequena parte nas suprarrenais, e desempenha vários efeitos, como aumento da massa muscular e do peso corporal, da libido, bem como da força e agressividade. No entanto, apesar de ser um hormônio masculino, também é produzido em menor quantidade pelas mulheres, principalmente nos ovários e, em menor grau, no córtex-suprarrenal¹.

O uso dos EAA entre praticantes de atividade física tem se tornado uma questão cada vez mais relevante e preocupante nos últimos anos. À medida que a busca por um corpo musculoso e definido se intensifica na sociedade contemporânea, sob influência das mídias sociais, principalmente, muitos indivíduos têm recorrido a essas substâncias na esperança de melhorar a aparência, o desempenho físico ou ambos. No entanto, por trás da promessa de ganhos rápidos de massa muscular, está oculta uma série de consequências adversas e riscos à saúde que merecem uma análise cuidadosa e aprofundada².

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), atividade física é qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que requer gasto de energia acima dos níveis de repouso, e sua prática regular atua na prevenção e manutenção de doenças de ordem metabólica, melhora o bem-estar e a autoestima, bem como proporciona uma maior longevidade³. Entretanto, com o advento das mídias sociais e a busca incessante por um corpo perfeito, um hábito que deveria ser saudável ao indivíduo se tornou ameaçador à saúde dele, em virtude do crescente uso associado dos EAA para melhora da performance esportiva e/ou estética⁴.

Essas substâncias podem se apresentar de várias formas, como spray, creme, supositório, sublingual, chip de fixação na pele, orais e injetáveis, sendo essas duas últimas as mais utilizadas, e, por serem moléculas derivadas ou sintéticas análogas da testosterona, os EAA, através de seus vários mecanismos de ação, também produzem efeitos anabólicos, como aumento da massa muscular, e androgênicos, responsáveis pela manifestação das características

sexuais secundárias masculinas, tais como crescimento de órgãos genitais, mudança do timbre de voz, aumento da laringe e aparecimento de pelos em face e genitália⁵.

Apesar de possivelmente surgirem efeitos colaterais com o uso em quantidades terapêuticas (doses fisiológicas, equivalentes à produção endógena de testosterona, em torno de 6 a 7 mg/dia), os maiores impactos relacionados aos EAA são advindos da sua utilização em quantidades suprafisiológicas, para alcançar um objetivo atlético e/ou estético, levando ao uso abusivo dessas substâncias, e, em contrapartida, essas substâncias também apresentam alguns benefícios quando usadas em dose e indicação adequadas, como no tratamento de diversas patologias^{6,7}.

Desde a década de 80, os anabolizantes têm sido associados principalmente ao uso por atletas de elite em busca de vantagens competitivas, sendo a maioria dos usuários homens jovens. Atualmente, tem-se observado o uso de esteroides pela população abaixo dos 20 anos de idade e, diferentemente da década de 80, hoje, mostra-se comum dentro e fora do cenário esportivo^{8,9}. Assim, o abuso dos EAA é uma preocupação significativa, sendo alvo da atenção governamental e de agências sanitárias e esportivas, como a Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Comitê Olímpico Internacional (COI)¹⁰.

Sob esse prisma, a crescente busca por um corpo idealizado e a pressão por resultados rápidos na prática esportiva pode levar muitos indivíduos ao uso de esteroides anabolizantes, aumentando os riscos à saúde. Diante disso, investigar os motivos subjacentes, os efeitos à saúde e a frequência de uso dessas substâncias é essencial para embasar a atuação dos profissionais de saúde. Além de contribuir para o avanço da ciência, estudos como este são essenciais para incentivar outros pesquisadores a se aprofundar no tema, impactando positivamente não só na comunidade científica, mas na sociedade como um todo.

Logo, em virtude da preocupação com o aumento no consumo de anabolizantes para resultados mais rápidos, esta pesquisa objetiva identificar a prevalência do uso de anabolizantes por praticantes de musculação e *CrossFit* em Anápolis - GO, bem como verificar as principais consequências e os riscos associados ao uso dessas substâncias.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Atividade física e seus benefícios

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), atividade física é qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que requer gasto de energia acima dos níveis de repouso. A prática regular de atividade física atua na prevenção e manutenção de doenças da ordem metabólica, melhora o bem-estar e a autoestima e está relacionada com a maior longevidade³.

Sendo assim, por melhorar a qualidade de vida e preservar a saúde dos seres humanos, a prática regular de atividade física tem sido considerada fundamental para crianças, adolescentes, adultos e idosos¹¹.

Estudos relatam que a prática de atividade física promove benefícios à saúde tanto a curto como a longo prazo. Ela previne e é coadjuvante no tratamento de muitas doenças crônico-degenerativas, que estão relacionadas com hábitos e estilo de vida, como obesidade, diabetes, osteoporose, hipertensão arterial, câncer, depressão, doenças relacionadas ao sistema cardiovascular, e demais outras¹².

Para Lara Bottcher, a atividade física auxilia no controle da obesidade e dos níveis glicêmicos em diabéticos por retardar a progressão da intolerância à glicose, aumentar os receptores de insulina e manter o peso corporal. Já a redução da osteoporose está relacionada com a diminuição da perda de massa óssea, além de melhoria da força e da resistência muscular, o que previne quedas e fraturas ósseas. Em relação a hipertensão arterial, o exercício aeróbico é responsável por permitir o ajuste cardiovascular ao esforço, promovendo o aumento da oferta de oxigênio ao miocárdio, diminuindo a frequência cardíaca ao repouso, o que melhora o retorno venoso e aumenta o volume sistólico. A atividade física também pode provocar mudanças no sistema imunológico, o que está associado à prevenção e diminuição do risco de câncer. Além disso, ele atua promovendo benefícios psicológicos, melhorando o sono, humor e energia, que por sua vez, contribuem para o alívio de sintomas e comportamentos depressivos. Por fim, a prática de atividade física reduziu significativamente a incidência de morte prematura por qualquer causa e, em especial, por doença cardiovascular¹².

De acordo com a OPAS, além dos diversos benefícios já mencionados anteriormente, a atividade física resulta também em benefícios econômicos, já que atua reduzindo os custos de atenção à saúde¹³.

Entretanto, mesmo com os inúmeros benefícios fornecidos pela atividade física e sua suma importância para a qualidade de vida da população, nota-se uma redução em sua

prática devido às mudanças nos estilos de vida atuais, movidas principalmente pela modernidade, inovações tecnológicas e sua praticidade. Tais fatores, juntamente com fatores psicológicos e ambientais, contribuem para o sedentarismo e a inatividade física³.

Todo o aparato tecnológico visto atualmente como uma contribuição positiva para elevação do padrão e da expectativa de vida encontra-se em uma situação paradoxal, uma vez que as facilidades e os atalhos criados com a modernidade estão levando a população em geral a absorver todos os impactos negativos à saúde provocados pelo estilo de vida pouco ativo, que acarreta o aparecimento de distúrbios degenerativos que podem comprometer a busca por essa mesma melhoria na qualidade de vida¹⁴.

Dessa maneira, diante desse cenário, a OMS estabeleceu no ano de 2002, como tema prioritário, a construção de políticas públicas que coloquem em evidência a importância da atividade física para uma vida mais saudável, orientando para que em todo o mundo sejam desenvolvidos eventos que estimulem a prática da atividade física regular, divulgando os efeitos benéficos para a saúde das populações, mesmo em condições especiais e diversas como em casos de doenças cardíacas, problemas mentais e dependência dos idosos¹⁵.

2.2. A influência da mídia na construção da imagem corporal

O advento dos meios de comunicação de massa ampliou a disseminação de imagens que personificam o ato de consumir, influenciando a formação de concepções sobre o corpo e estabelecendo padrões estéticos. Na atualidade, era da informatização, somos constantemente bombardeados por milhares de imagens, nas quais há a supervalorização da imagem corporal e o culto ao corpo⁴.

Na transmissão de informação pela mídia, a forma corporal ganha destaque através das propagandas, campanhas publicitárias, anúncios, reclames, merchandising e promessas de emagrecimento em curto prazo. Desta forma, os meios de comunicação moldam a opinião do seu espectador, de modo que, este adote hábitos para modificar seu corpo para se assemelhar a modelos impostos¹⁶.

Ao observar os divulgadores deste tipo de conteúdo, os principais não são profissionais da área. Os perfis mais acessados sobre esse assunto são os dos “blogueiros”, os quais frequentemente compartilham suas práticas de exercícios e sugestões alimentares. Contudo, essas informações, muitas vezes desprovidas de fundamentação científica, podem representar riscos para aqueles que as seguem sem a orientação de um profissional¹⁷.

Nesse contexto, observa-se uma tendência das pessoas em buscar intensivamente por dietas de emagrecimento sem recorrer a profissionais, o que pode resultar em abordagens extremas, como a prática abusiva de exercícios físicos ou o uso indiscriminado de anorexígenos, medicamentos destinados a induzir aversão aos alimentos¹⁶.

Assim, de acordo com Silva a crescente preocupação populacional com a melhora da aparência, faz com que a mídia seja importante no processo de destacar a promoção a transtornos alimentares e distorção da imagem corporal, pois isso pressiona os indivíduos a aceitarem um padrão de beleza ideal¹⁸.

Entre os transtornos causados pela influência midiática, cabe destacar a Vigorexia ou Transtorno Dismórfico Muscular, doença psicológica caracterizada por uma insatisfação constante com o corpo a qual dá a falsa impressão de magreza e falta muscular. Essa sensação de que está malhando, mas não está desenvolvendo musculatura ou a insatisfação com a lentidão do crescimento muscular na musculação “natural” pode levar ao consumo de anabolizantes^{16,19}.

2.3. Anabolizantes

2.3.1. Conceito

Os anabolizantes são hormônios esteroides, isto é, que se originam do colesterol, naturais ou sintéticos, que, como o próprio nome sugere, provocam um efeito de construção e crescimento, especialmente no tecido muscular¹.

No ser humano, existem 4 formas de esteroides androgênicos endógenos circulantes: a testosterona, a androstenediona, a di-hidrotestosterona (DHT) e a deidroepiandrosterona (DHEA) e seu derivado sulfatado (DHEAS). Primeiramente, vale ressaltar a testosterona, um hormônio masculino e, ao mesmo tempo, um esteroide androgênico anabolizante endócrino⁷.

No homem, esse hormônio desempenha vários efeitos, como aumento da massa muscular e do peso corporal, da libido, bem como da força e agressividade, sendo a principal substância anabólica fabricada no 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 tecidos¹.

A partir da testosterona, são produzidos os esteroides anabolizantes sintéticos, conhecidos como Esteroides Anabolizantes Androgênicos (EAA). Por serem moléculas derivadas ou sintéticas análogas da testosterona, os EAA também produzem efeitos anabólicos,

com aumento da massa muscular, e androgênicos, responsáveis pela manifestação das características secundárias masculinas, tais como crescimento de órgãos genitais, mudança do timbre de voz, aumento da laringe e aparecimento de pelos em face e genitália⁵.

Atualmente, essas substâncias vêm sendo cada vez mais utilizadas no tratamento de diversas patologias, uma vez que elevam a síntese proteica e provocam a hipertrofia muscular, sendo benéficas, por exemplo, em casos de obesidade, hipogonadismo, má formação testicular, atrofia muscular e até na própria reposição hormonal⁷.

Vale destacar que os EAA são medicamentos e, para utilizá-los, são necessárias a prescrição médica com o CID (Classificação Internacional de Doenças) e a indicação de seu uso com a finalidade terapêutica. No momento da prescrição, os médicos receitam doses fisiológicas dessas substâncias, que equivalem a doses produzidas pelo corpo humano. Ademais, 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 corretamente¹.

Segundo Moura, o uso de esteroides anabolizantes na terapia já foi indicado para grandes perdas de nitrogênio, baixa síntese proteica, osteoporose, impotência, fraturas, etc. Porém, apesar de todos esses efeitos benéficos dos esteroides, podemos observar também efeitos colaterais andrógenos²⁰.

Pode-se afirmar que a testosterona é um hormônio masculinizante, e sua produção se dá majoritariamente entre os doze e treze anos de idade, e pode perdurar até o fim da vida do indivíduo, mesmo que em menores quantidades²⁰.

2.3.2. *Tipos*

Os EAA podem se apresentar de várias formas, como spray, creme, supositório, sublingual, chip de fixação na pele, orais e injetáveis, sendo essas duas últimas as mais utilizadas. Aqueles tomados por via oral são 17 alfa alquilados com o intuito de melhorar a biodisponibilidade, mas em contrapartida possuem muitos efeitos hepatotóxicos. Já os injetáveis são menos nocivos que os orais por não serem alcalinizados, passando para a corrente sanguínea por via intramuscular¹.

Em relação à forma oral, as drogas ingeridas podem ser detectadas no corpo após semanas de uso, e geralmente são as primeiras drogas a serem usadas por indivíduos que estão iniciando o uso de medicamentos, mesmo que possam ser mais danosas ao fígado. Para atletas, o uso de drogas orais é feito para que a detecção seja dificultada no doping, dado que as drogas

injetáveis demoram mais tempo para saírem do organismo. As drogas injetáveis, por sua vez, podem ficar no organismo e serem detectadas por meses após o uso. Elas são injetadas não nas veias, mas sim no músculo, e a partir dele a droga é liberada para o resto do corpo. As doses de ingestão podem variar de dez até cem vezes o valor de produção normal de testosterona no indivíduo²⁰.

Vale ressaltar que as dosagens utilizadas pelos atletas (que variam de dez a cem vezes o valor da produção normal de testosterona no corpo) se dão por dosagens supra fisiológicas, farmacológicas ou então supra farmacológicas (que é a mais comum no meio esportivo). As dosagens podem variar de acordo com o esporte em questão; normalmente, as maiores doses de esteroides são encontradas em esportes de velocidade, levantamento de pesos e fisiculturistas²⁰.

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)¹.

Novos derivados químicos (“esteroides desenhados”), como a tetra-hidrogestrinona (THG), são frequentemente desenvolvidos e oferecidos aos atletas de forma ilícita, apresentando um problema contínuo para as autoridades encarregadas de os detectar e identificar²¹.

Quanto às substâncias utilizadas no Brasil, a Oxandrolona vem sendo utilizada no tratamento do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) e de queimaduras moderadas e graves, já que aumenta o anabolismo e reduz a perda proteica. Já o Durateston leva a uma melhora na função sexual e está indicado nos casos de hipogonadismo. Para a regeneração de tecido sanguíneo e córneo, o Deca-Durabolin também é indicado⁷.

2.3.3. Mecanismo de ação

Em primeiro lugar, vale destacar que os EAA, como o próprio nome sugere, são derivados do colesterol. No organismo humano, a partir dessa molécula é produzida a testosterona, um esteroide anabolizante androgênico endógeno e, a partir desse hormônio, são produzidos os famosos esteroides sintéticos¹.

Os esteroides são lipídios não saponificáveis, sendo moléculas complexas solúveis em gordura e desprovidas de ácidos graxos. Eles são muito abundantes e são derivados da molécula de colesterol²⁰.

Dentre os esteroides, destaca-se a testosterona, que por ser um hormônio masculino, sua produção acontece quase inteiramente nos testículos, com uma pequena participação do córtex adrenal na produção endógena do hormônio. Em homens normais, essa produção pode chegar a 6-7mg/dia. Nos testículos, a testosterona é produzida a partir do colesterol nas células de Leydig, células especializadas do estroma do órgão. Essa molécula de colesterol pode vir diretamente da corrente sanguínea ou então ser produzida nos testículos a partir de acetil-CoA²⁰.

No entanto, apesar de ser um hormônio masculino, também é produzido em menor quantidade pelas mulheres, nos ovários. O córtex-suprarrenal, assim como ocorre no homem, também é responsável pela síntese de testosterona neste grupo¹.

Para a conversão do colesterol em testosterona, são envolvidos cinco processos enzimáticos específicos. Um deles, que ocorre dentro da mitocôndria, se dá pelo complexo 20-22-desmolase, que promove a clivagem do colesterol no carbono-22, com uma atividade LH-dependente. De toda a testosterona produzida, uma fração pode sofrer a ação de enzimas denominadas 5 α -redutases, que convertem essa fração nos andrógenos 5 α -reduzidos, a dihidrotestosterona (DHT) e androsterona. O testículo ainda pode produzir uma série de precursores em menores quantidades²⁰.

Em se tratando da célula, o esteroide atinge a célula alvo e o hormônio se difunde no citoplasma, onde se liga a uma proteína receptora, formando o complexo esteroide-receptor, que possui alta afinidade. Esse complexo penetra no núcleo da célula, liga-se em uma região específica da cromatina, realizando uma maior taxa de síntese do mRNA específico. Os mecanismos que ocorrem dentro da cromatina para este processo ainda não são conhecidos. Então, essas moléculas de RNAm penetram no citoplasma, onde se traduzem em moléculas proteicas específicas correspondentes. Algumas dessas proteínas são responsáveis pelo efeito final do hormônio no corpo humano²⁰.

Ademais, vale mencionar que 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 livre¹.

Ao ser absorvida por via oral, a testosterona sofre rápida degradação e apenas uma pequena quantidade atinge a circulação sistêmica, devido à alta metabolização hepática, sendo

definida, portanto, como um fraco esteroide anabolizante androgênico. Isso pôde ser observado em um tratamento de reposição hormonal em homens hipogonadais. Assim, com o propósito de melhorar o efeito dos EAA, a estrutura da testosterona é alterada de três maneiras: uma delas é através da esterificação do grupo 17β -hidroxil, outra forma é por meio da alcalinização na posição 17α e também pode ser feita a modificação nos carbonos 1, 2, 9 ou 11 na estrutura do anel do esteroide^{1,20}.

O objetivo dessas modificações bioquímicas na testosterona é desacelerar a sua degradação a metabólitos ativos e inativos, mantendo os níveis sanguíneos da droga por período prolongado, bem como promover uma melhor afinidade ao receptor androgênico, aumentando a sua efetividade, de forma que se mantenha a função fisiológica dela no corpo humano. A alcalinização na posição 17α retarda a metabolização hepática e aumenta a efetividade oral. Essa alcalinização juntamente à modificação nos carbonos 1, 2, 9 ou 11 na estrutura do anel do esteroide são utilizadas, preferencialmente, por via oral. Assim, por essa via, eles são excretados de maneira rápida, devido a sua curta meia-vida, e têm absorção gástrica, porém são mais tóxicos ao fígado. Já a esterificação do grupo 17β -hidroxil diminui a polaridade da molécula, que se torna mais solúvel nas preparações injetáveis, sem contar que possuem liberação lenta e são menos potentes, causando menos efeitos hepatotóxicos^{1,20}.

Os metabólitos ativos da testosterona, assim como ela, agem estimulando receptores nucleares que, por sua vez, regulam a expressão gênica. Refere-se que os EAA agem conforme o seu mecanismo, sendo esse direto ou indireto. O primeiro mecanismo, que tem uma ação anabólica, é comprovado pela interação entre o hormônio e o seu receptor androgênico, que se encontra no citoplasma; assim, ocorre a translocação exclusiva para regiões nucleares, sinalizando a produção de proteínas, o que justifica a potência fisiológica dessas proteínas na hipertrofia muscular¹.

Já o mecanismo indireto age dificultando a quebra de proteínas em virtude da influência da interação dos esteroides anabolizantes com o receptor de glicocorticoide, além da interação com fatores tróficos, como o IGF- I¹.

Vale destacar que os esteroides interagem com receptores específicos em tecidos como o esquelético, cardíaco, pele, próstata e algumas regiões do cérebro, realizando transcrição genética e síntese de RNAm. Ademais, é fato que os andrógenos têm maior capacidade de aumentar os índices de transcrição se comparados apenas com o atividade física²⁰.

Quanto à síntese e liberação de testosterona, o eixo hipotálamo-hipófise-gônada (HHG) é o responsável e, sem dúvidas, é afetado pelo uso de EAA. O excesso de testosterona suprime a secreção das gonadotrofinas, através de um feedback negativo, reduzindo a sua produção endógena e, conseqüentemente, a espermatogênese, provocando a atrofia testicular e inibição do eixo hormonal¹.

Outrossim, muitos tecidos periféricos e o Sistema Nervoso Central (SNC) são capazes de converter a testosterona em vinte e sete outros componentes de testosterona, dentre os quais se destacam o 5-alfa-DHT e estradiol. O estradiol é formado a partir da testosterona, através da ação enzimática das aromatases, num processo denominado aromatização, que ocorre no tecido adiposo e também em algumas partes do SNC. Essas enzimas, as aromatases, apresentam grande influência em tecidos como órgãos sexuais acessórios, no fígado e na pele²⁰.

Vale ressaltar ainda que os EAA se dividem em duas categorias: andrógenos aromatizáveis e não aromatizáveis. Os aromatizáveis são derivados diretos da testosterona, enquanto os não aromatizáveis, como a Nandrolona e o Winstrol, são modificados de modo que o carbono 19 da fórmula passa a não ser reconhecido como um substrato pela aromatase, impedindo a sua aromatização 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, a fim de amenizar os efeitos advindos do hormônio feminino¹.

Após a testosterona ser reduzida ou oxidada, os androgênios são os compostos resultantes (com exceção da aromatização). Cada um desses andrógenos age de maneira distinta de acordo com o seu órgão-alvo e, o somatório desses compostos produzidos no corpo humano com aqueles análogos presentes nas drogas é responsável pelos efeitos colaterais²⁰.

2.3.4. Benefícios relacionados ao uso

O uso de esteroides exógenos tem sido comumente associado a diversos benefícios, principalmente entre os praticantes de atividade física, pois promove hipertrofia dos músculos esqueléticos, aumento no número de fibras musculares e, conseqüentemente, ganho de força, principalmente quando associado ao treinamento e à dieta. Além disso, a testosterona exógena, uma das substâncias mais utilizadas desse grupo, pode induzir redução na gordura corporal, modulando os receptores androgênicos e inibindo a formação de células adiposas⁶.

Em trabalhos realizados com a participação de indivíduos que realizaram treinamento de força e receberam esteroides anabolizantes, foi observado um aumento de 22% a mais da força muscular nesse público em relação ao grupo placebo (que não recebeu os esteroides), ao final do período experimental. Portanto, os esteroides anabolizantes podem levar a um maior aproveitamento dos treinamentos, ao reduzir a sensação de fadiga e promover o aumento da frequência e da intensidade de cada treino, além de uma diminuição da necessidade de recuperação entre as sessões^{6,22}.

Em relação aos diversos usos terapêuticos, em uma pesquisa realizada por Cecchetto, Moraes e Farias, constatou-se que essas substâncias podem ser utilizadas em determinados quadros clínicos, como em anemias graves, ao diminuir a necessidade de transfusões sanguíneas, alívio dos sintomas de cansaço em pacientes com insuficiências cardíacas e pulmonares, compensação da perda muscular de pacientes com síndrome da imunossupressão adquirida ou insuficiência renal crônica, e seu uso é muito recomendado para reposição em quadros de deficiência hormonal masculina. Em câncer, também pode ser utilizado para aumento de peso como tratamento adjuvante. Mais recentemente, os esteroides anabólicos androgênicos (EAA) têm sido cogitados na terapia antienvelhecimento em homens, porque parecem atuar na melhora da disposição física e emocional dos indivíduos, apresentando um efeito denominado regenerador²³.

2.3.5. Possíveis riscos advindos do uso

Apesar de possivelmente surgirem efeitos colaterais com o uso em quantidades terapêuticas, os maiores impactos relacionados aos EAA são advindos da utilização de quantidades suprafisiológicas, para alcançar um objetivo atlético e/ou estético, levando ao uso abusivo dessas substâncias, com valores de 10 a 100 vezes maiores que os indicados⁶.

Existem contraindicações no uso para finalidades estéticas entre indivíduos saudáveis, devido às modificações que podem ocorrer no organismo, como disfunções hepáticas, câncer hepático, calvície, acne, tumores e alterações nos caracteres sexuais secundários. Essas alterações sexuais podem repercutir em aumento da libido, aumento de pelos faciais e tom de voz mais grave. Especificamente no homem, existem riscos de causar aumento de mamas, diminuição de testículos, impotência, infertilidade, hipertrofia prostática e tumores de próstata. Nas mulheres, pode ocorrer irregularidade do ciclo menstrual, aumento do clítoris e engrossamento de voz^{6,23}.

Além das alterações supracitadas, existem efeitos maléficos relacionados a outros sistemas do organismo, entre eles, o cardiovascular. Entre as complicações cardiovasculares relatadas pela literatura científica, advindas do mau uso de substâncias esteroides exógenas, tem-se a insuficiência cardíaca, fibrilação ventricular, hipertensão arterial, trombozes (por disfunção endotelial e aumento de fatores pró-coagulantes), doença isquêmica e infarto agudo do miocárdio, e constata-se que o uso crônico de doses suprafisiológicas pode levar a ocorrência de morte súbita. Além disso, pode ocorrer um aumento de concentrações plasmáticas de LDL (lipoproteína de baixa densidade) e diminuição de HDL (lipoproteína de alta intensidade), o que altera o perfil lipídico e aumenta os riscos de aterosclerose²².

Em pesquisa realizada nas academias de Porto Alegre, por Silva *et al.*, os efeitos colaterais mais relatados por 30 em 32 usuários de EAA foram variação de humor (73,3%), irritabilidade e agressividade (53,3%), acne (50%) e aumento ou diminuição da libido (43,3%). Os efeitos menos relatados foram cefaleia (30%), ansiedade (26,6%), ginecomastia (23,3%), euforia e dependência (20%), edema e espasmo muscular, vertigem e náusea (16,6%), diminuição dos cabelos em lobo temporal e alopecia ou priapismo (13,3%), dor escrotal, hipertensão arterial ou irritação da pele (10%)¹⁰.

2.3.6. Epidemiologia do uso

Sobre a prevalência do uso dessas substâncias, tem-se mundialmente uma grande relevância de uso por indivíduos jovens e do sexo masculino, apesar de crescer cada vez mais a utilização por mulheres, adolescentes e pessoas não atletas, fato evidenciado no estudo de Oliveira e Neto, onde foi constatado que o número de mulheres que fazem ou fizeram uso dessas substâncias (52,2%), foi próximo ao número de homens (47,8%). Na Bósnia e Herzegovina, por exemplo, entre 2010 e 2015, o uso de EAA entre esportistas foi prevalente entre 51,4% dos homens e 48,6% das mulheres⁶.

No trabalho de Montanher *et al.*, encontra-se que, na cidade de Presidente Prudente, no estado de São Paulo, os EAA são usados entre pessoas com maior grau de instrução, jovens e do sexo masculino que buscam acelerar os resultados esperados pelo treino, na faixa etária de 18 a 29 anos. Realidade também observada na pesquisa realizada por Passos, no Distrito Federal, em que a faixa etária dos entrevistados que já haviam usado algum EAA variou de 18 a 41 anos (entre 18 e 31 anos, principalmente) e 51% havia ensino superior completo^{24,25}.

Na região Metropolitana de Goiânia, Goiás, constatou-se que, entre setembro de 2020 e janeiro de 2021, a maioria dos consumidores de EAA nas academias era homem, de

cor/raça branca e parda. O grau de escolaridade e a renda dos entrevistados estavam acima da média da população brasileira²⁶.

2.4. Uso consciente para melhora do desempenho físico e consequências para a saúde

Os EAA têm aplicação clínica fora do cenário esportivo em diversas condições, incluindo queimaduras graves, anemia aplástica, catabolismo crônico em pacientes com HIV, tratamento da osteoporose (por exemplo, com raloxifeno) e em algumas neoplasias (como câncer de mama), além de serem utilizados no contexto da insuficiência renal crônica²⁷.

Por outro lado, na esfera esportiva o uso consciente de anabolizantes para a melhoria do desempenho físico é uma prática controversa que levanta sérias preocupações quanto à saúde a longo prazo. Nesse contexto, essas substâncias são frequentemente adotadas para potencializar a força muscular e aumentar a massa corporal magra. Logo, uma vez que os anabolizantes são substâncias consideradas “construtores” de músculos, os consumidores dessas substâncias buscam aumentar também o processo de anabolismo muscular, o vigor e a resistência, de maneira mais rápida^{25,28}.

A literatura revela que os EAA, quando combinados com uma dieta adequada e um programa de exercícios bem elaborado, podem contribuir para incrementos no peso corporal, predominantemente na forma de massa magra. Esse fenômeno decorre da sinergia entre exercícios de alta intensidade e uma alimentação balanceada, potencializando os efeitos benéficos desses agentes farmacológicos²⁹.

A respeito desse mecanismo, destaca-se a contribuição significativa dos receptores androgênicos para a síntese proteica e o desenvolvimento da massa muscular. Assim, doses elevadas dessas drogas podem ser eficientes na estimulação do aumento da massa muscular, pois promovem o aumento do número desses receptores nos quais os EAA exercem suas funções³⁰.

Os EAA também auxiliam na captação de aminoácidos essenciais para a construção de massa muscular e bloqueiam o cortisol, um hormônio catabólico liberado em situações de estresse emocional e físico. Esses efeitos combinados contribuem para melhorias significativas no desempenho e na composição corporal²⁸.

Portanto, observa-se que o uso de EAA desencadeia uma série de efeitos imediatos e a longo prazo. Nos efeitos imediatos, observa-se uma alteração no humor, resultando em euforia, melhoria da confiança, aumento da energia e autoestima, com acréscimo na motivação e entusiasmo. Adicionalmente, há uma redução da fadiga²⁹.

Os EAA, assim como toda droga e medicamento, tem em sua bula uma dosagem segura para utilização visando respostas farmacológicas positivas em condições clínicas bem definidas e seguras²⁸.

Contudo, o uso indiscriminado dessas substâncias se faz cada vez mais presentes entre atletas de alto rendimento, amadores e praticantes de musculação. Dentre as motivações do uso estão: melhora das capacidades físicas e cultivar o aspecto físico, ou seja, a estética³¹.

Assim, observa-se que os EAA são substâncias farmacológicas que, quando utilizadas dentro das doses recomendadas e para as finalidades indicadas, proporcionam benefícios aos usuários. No entanto, a preocupação principal em relação ao uso de anabolizantes para objetivos estéticos reside na quantidade empregada para atingir os resultados desejados. Dentro do uso apropriado, vários estudos observaram aumentos significativos na massa muscular magra, densidade mineral óssea e força entre os usuários de anabolizantes. No entanto, paralelamente a esses efeitos anabólicos imediatos, manifestam-se efeitos deletérios que podem ter consequências graves, chegando até mesmo ao risco de morte²⁸.

Em vista disso, em doses elevadas e ao longo de períodos prolongados, os EAA podem provocar a perda da inibição, ocasionando alterações de humor. Os efeitos mais graves surgem quando sentimentos de agressividade evoluem para comportamentos violentos, hostis e antissociais. Estes impactos sublinham a necessidade de uma abordagem cautelosa em relação ao uso dessas substâncias, considerando não apenas os benefícios imediatos, mas também os riscos significativos associados²⁹.

Nota-se em todo o mundo uma preocupação sócio governamental, envolvendo o uso abusivo de EAA, dentro e fora do cenário esportivo, usualmente feito com o objetivo de melhora da aparência e do desempenho atlético. Isso ocorre, uma vez que os efeitos colaterais se tornam evidentes quando os atletas fazem o mau uso dos EAA, ou seja, utilizam estas drogas em concentrações acima da recomendável terapêuticamente, provocando muitas vezes danos irreversíveis à saúde física e mental²⁹.

Dessa forma, nota-se que o uso dentro do limiar terapêutico apresenta efeitos benéficos, porém, que muitas vezes são transitórios e dependentes da continuidade do uso da droga. Além disso, na maior parte das vezes a utilização dessas drogas não é acompanhada de prescrição ou acompanhamento profissional, corroborando para o uso indevido e o desenvolvimento de efeitos colaterais graves e, muitas vezes, irreversíveis³¹.

Isto posto, constata-se que na busca por rápidos resultados hipertróficos, praticantes de musculação administram doses de esteroides supra fisiológicas, muitas vezes com o

pensamento de “quanto mais, melhor”, e com o agravante de fazê-lo sem supervisão médica e sem conhecimento dos efeitos deletérios²⁸.

Desse modo, o uso abusivo ocorre devido ao comércio livre (mercado negro, farmácias de manipulação, farmácias de veterinária) e a obtenção sem prescrição médica ou com prescrição médica indevida²⁹.

Em suma, a utilização indevida dos EAA e outros suplementos ergogênicos é uma preocupação crescente. Devido à fácil acessibilidade em comércios e academias, à propaganda enganosa e à falta de informação sobre os efeitos adversos, observa-se um aumento do consumo entre os amadores. Portanto, é crucial que os profissionais de saúde estejam cientes desse problema e identifiquem seus principais indicadores de abuso²⁷.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

Identificar a prevalência do uso de anabolizantes por praticantes de musculação e *CrossFit* em Anápolis - GO, bem como verificar as principais consequências e os riscos associados ao uso dessas substâncias.

3.2. Objetivos específicos

- Traçar o perfil (sexo, faixa etária, escolaridade e renda média) dos indivíduos que frequentam os diferentes estabelecimentos de atividade física, bem como o daqueles que usam os anabolizantes.
- Investigar a prevalência do uso de anabolizantes, os tipos utilizados, bem como ocorre a sua prescrição (por profissionais ou autoprescrita).
- Identificar a autopercepção dos praticantes de atividade física usuários de anabolizantes em relação aos riscos e benefícios do uso de anabolizantes, assim como os efeitos colaterais já vivenciados.

4. METODOLOGIA

4.1. Tipo de estudo

Trata-se de um estudo observacional, transversal e analítico.

4.2. Local

O presente estudo foi realizado em 4 estabelecimentos de atividade física na cidade de Anápolis que foram selecionados de forma aleatória.

4.3. População e amostra

A população desta pesquisa foi composta por praticantes de atividade física, musculação e *CrossFit*, em estabelecimentos da cidade de Anápolis, sendo um total de 2400 indivíduos, matriculados regularmente nas seguintes academias: Hope (1880), CA Anápolis (220), Bravos - Centro de Treinamento (300).

A amostra foi composta por 260 indivíduos. O poder amostral foi conduzido no software G*power (3.1.9.7) considerando a análise estatística a ser realizada (teste de qui quadrado - com cada variável tendo 4 categorias), tamanho de efeito (w) de 0,3, nível de significância de 5%, sendo alcançado um poder de 95%.

Para se chegar a este total de indivíduos, foram convidados participantes destas três academias, distribuídos de modo aleatório entre as instituições, já que a pesquisa não diferencia os tipos de atividade física realizada pelos participantes.

4.4. Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos na pesquisa praticantes de musculação e/ou *CrossFit*, de ambos os sexos, com idade entre 18 e 60 anos e que concordaram em participar voluntariamente do estudo, ao concordar com o Registro de Consentimento Livre e Esclarecido (RCLE).

Foram excluídos participantes que não completaram o questionário ou forneceram respostas inconsistentes.

4.5. Procedimento de coleta

Antes do procedimento de coleta, todos os estabelecimentos receberam o termo de coparticipante (Anexo I) e assim houve prosseguimento da pesquisa após consentimento dos participantes. A coleta foi realizada de fevereiro a abril de 2025, e todos os dados foram coletados através de um questionário on-line (Apêndice A), na plataforma *Google Forms*, sendo

disponibilizado um *Qr-Code* para acesso (Anexo II), que foi divulgado, através das academias, aos indivíduos maiores de 18 anos de idade e menores de 60 anos. No formulário, foi preenchido o RCLE que, com o aceite em participação da pesquisa pelo participante, deu acesso ao questionário, de acordo com o formulário:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd80-kgz2Ch5WxilhgclJuxCxMjE_6Md0JNFE-_OwdvTnCsQJQ/viewform?usp=sf_link

4.6. Análise de dados

Os dados foram tabulados em uma planilha de Excel, na qual foi realizada a análise descritiva expressa em números absolutos e relativos. Para a estatística analítica com a comparação das variáveis, foi utilizado o teste Qui-quadrado com nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

4.7. Aspectos éticos

O presente estudo se encontra de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. O projeto foi aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da UniEVANGÉLICA, por meio do parecer nº 7.413.931 (Anexo V).

5. RESULTADOS

Entre os 260 indivíduos inicialmente recrutados para o estudo, 3 não foram incluídos por não atenderem ao critério de idade (menores de 18 anos e maiores de 60 anos), resultando em uma amostra final de 257 participantes. A partir dessa amostra, foi possível traçar o perfil sociodemográfico dos frequentadores de estabelecimentos de atividade física em Anápolis - GO, bem como identificar características associadas ao uso de anabolizantes.

A maioria dos participantes é do sexo feminino (64,2%), possui entre 31 e 50 anos (49,02%), tem escolaridade de nível superior completo ou pós-graduação (66,91%) e apresenta renda mensal entre 4 e 7 salários-mínimos (48,63%). A prevalência do uso de anabolizantes entre os frequentadores foi de 16,73% (43 indivíduos) (Tabela 1).

Tabela 1. Perfil Sociodemográfico dos indivíduos que frequentam os estabelecimentos de atividade física de Anápolis - GO.

Variável	Categoria	Usuários de anabolizantes (n/%)	Não usuários (n/%)
Sexo	Masculino	22 (8,56)	70 (27,23)
	Feminino	21 (8,17)	144 (56,03)
Faixa Etária	18-30 anos	16 (6,22)	98 (38,13)
	31-50 anos	26 (10,11)	100 (38,91)
	51-59 anos	1 (0,38)	16 (6,22)
Escolaridade	Fundamental incompleto	0 (0)	0 (0)
	Fundamental completo	0 (0)	2 (0,77)
	Ensino médio incompleto	0 (0)	1 (0,38)
	Ensino médio completo	0 (0)	28 (10,89)
	Superior Incompleto	9 (3,50)	45 (17,50)
	Superior Completo /Pós-graduação	34 (13,22)	138 (53,69)
Renda Mensal Média	< 1 salário-mínimo*	0 (0)	7 (2,72)
	1-3 salários-mínimos	6 (2,33)	51 (19,84)
	3-7 salários-mínimos	17 (6,61)	108 (42,02)
	> 7 salários-mínimos	20 (7,78)	48 (18,67)
TOTAL		43 (16,73)	214 (83,27)

*1 salário-mínimo corresponde a R\$1525,00.

Entre os indivíduos que relataram utilizar anabolizantes, observa-se uma distribuição equilibrada entre os sexos (51,16% masculino e 48,83% feminino), sendo a faixa etária predominante também entre 31 e 50 anos (60,46%). A maioria desses usuários possui

escolaridade superior completa ou pós-graduação (79,06%) e renda superior a 7 salários-mínimos (46,51%).

Observa-se ainda que a maioria dos usuários de anabolizantes obteve a substância por meio de prescrição profissional, representando 81,39% (35 indivíduos), enquanto 18,60% (8 indivíduos) realizaram o uso por autoprescrição. Quanto aos tipos de anabolizantes utilizados, os EAA Orais foram os mais prevalentes, com 26 usuários (60,46%), seguidos pelos EAA Injetáveis, com 25 usuários (58,13%) (Tabela 2).

Tabela 2. Comparação entre os tipos de anabolizantes, o perfil dos usuários e uso prescrito ou não por profissionais em estabelecimentos esportivos na cidade de Anápolis - GO.

	Frequência / Percentual (n/%)
Prescrição dos anabolizantes	
Profissionais de Saúde	35 (81,39)
Autoprescrição	8 (18,60)
Tipos de anabolizantes	
Esteroides Anabolizantes	26 (60,46)
Androgênicos Orais	
Esteroides Anabolizantes	25 (58,13)
Androgênicos Injetáveis	
Modificadores de performance não esteroidais	6 (13,95)
Outros	3 (6,97)

Legenda:

Esteroides Anabolizantes Androgênicos Orais: Oxandrolona; Dianabol (metandrostenolona); Hemogenin (oximetolona); Winstrol oral (estanozolol oral). **Esteroides Anabolizantes Androgênicos Injetáveis:** Deca-Durabolin (decanoato de nandrolona); Durateston (mistura de ésteres de testosterona); Primobolan Depot (enantato de metenolona); Estanozolol injetável; Trembolona; Masteron (drostanolona). **Modificadores de performance não esteroidais:** GH (hormônio do crescimento); Efedrina (termogênico, simpatomimético); Synthol (óleo usado para aumento estético muscular, sem efeito anabólico renal). **Outros:** Boldenona, ADE, Clenbuterol.

A análise da autopercepção dos praticantes de atividade física usuários de anabolizantes revela que a maioria tem consciência tanto dos riscos quanto dos benefícios associados ao uso dessas substâncias. Entre os riscos percebidos, os mais citados foram os efeitos hormonais e endócrinos (93,02%). Em relação aos benefícios percebidos, destaca-se o ganho muscular e melhora no desempenho físico (100%). No que se refere aos efeitos colaterais já vivenciados pelos usuários, os mais comuns foram os efeitos hormonais e endócrinos (69,76%) (Tabela 3).

Tabela 3. Autopercepção dos praticantes de atividade física em relação aos riscos e benefícios do uso de anabolizantes, bem como os efeitos colaterais já vivenciados entre participantes que frequentam estabelecimentos esportivos em Anápolis – GO (n=43).

Variável	Categorias	Frequência / Percentual (n/%)
Riscos Associados	Efeitos Hormonais e Endócrinos	40 (93,02)
	Efeitos Cardiovasculares	22 (51,16)
	Efeitos Neurológicos e Psicogênicos	29 (67,44)
	Efeitos Dermatológicos e Cutâneos	36 (83,72)
Benefícios Associados	Efeitos musculares e de desempenho físico	43 (100)
	Efeitos hematológicos	15 (34,88)
	Reposição hormonal	27 (62,79)
	Efeitos Hormonais e Endócrinos	30 (69,76)
Efeitos Colaterais Vivenciados	Hipertensão; Infarto Agudo; Retenção de líquido	8 (18,60)
	Efeitos Neurológicos e Psicogênicos	21 (48,83)
	Efeitos gastrointestinais	3 (6,97)

Legenda:

Efeitos Hormonais e Endócrinos: Calvície; Aumento de pelos faciais; Tom de voz mais grave; Aumento de mamas; Diminuição dos testículos; Impotência; Infertilidade; Aumento da próstata; Irregularidade menstrual; Aumento do clitóris; Perda da libido; Aumento da libido. **Efeitos cardiovasculares:** Insuficiência cardíaca; Hipertensão arterial (pressão alta); Trombose; Infarto agudo do miocárdio. **Efeitos neurológicos e Psicogênicos:** Dor de cabeça; Ansiedade; Agressividade; Variações de humor. **Efeitos Dermatológicos e Cutâneos:** Irritação da pele; Acne (também relacionada a efeitos hormonais, mas tem impacto cutâneo direto). **Efeitos Musculares e de Desempenho Físico:** Hipertrofia dos músculos; Ganho de força; Redução da gordura corporal; Diminuição do cansaço físico; Aumento da disposição. **Efeitos hematológicos:** redução da anemia. **Efeitos gastrointestinais:** náusea.

6. DISCUSSÃO

O presente resultado indica uma significativa prevalência no uso de EAA entre praticantes de atividade física (16,73%). Os dados demonstram associação a um conjunto de variáveis sociodemográficas, com prevalência em ambos os sexos, na faixa etária de 31 a 50 anos, com ensino superior completo ou pós-graduação e renda mensal superior a três salários-mínimos. A maioria dos usuários relatou ter feito uso de anabolizantes com prescrição de profissionais de saúde, sendo os EAA, nas formas oral e injetável, os mais frequentemente utilizados. Os principais benefícios percebidos foram o aumento da massa muscular, a melhora do desempenho físico e a reposição hormonal. No entanto, os participantes também relataram riscos importantes associados ao uso dessas substâncias, sobretudo efeitos hormonais, dermatológicos e neurológicos — que, além de percebidos como potenciais riscos, foram também os efeitos colaterais mais comumente vivenciados. Esses achados indicam que, embora o uso seja muitas vezes orientado por profissionais, os usuários estão expostos a efeitos adversos relevantes.

Após a análise dos dados, foi possível observar que o perfil dos praticantes de musculação e *CrossFit* é predominantemente feminino e a escolaridade de nível superior completo ou pós-graduação. Em uma pesquisa, a qual obteve resultado semelhante a este, o sexo feminino foi mais prevalente, porém a escolaridade a nível de ensino fundamental foi mais comum³². No entanto, em um estudo mais antigo o gênero mais prevalente foi o masculino e a escolaridade foi predominantemente nível superior³³. Esses dados indicam uma mudança sociocultural no perfil dos praticantes, especialmente quanto ao sexo, sendo o aumento da participação feminina possivelmente influenciado pela mídia, que afeta a autoestima e a percepção de saúde por esse público¹⁷. Quanto ao nível de escolaridade, a diferença pode estar relacionada ao perfil socioeconômico das amostras e ao local de coleta dos dados.

Além desses dados, e ainda quanto ao perfil dos praticantes de exercício físico, a prevalência da idade está entre 31 e 50 anos e a renda mensal entre 4 e 7 salários-mínimos. Comparativamente, um estudo obteve como resultado a faixa etária predominantemente entre 18-28 anos e a renda foi majoritariamente maior do que 1 salário mínimo³². O aumento da faixa etária pode ser atribuído tanto à busca por benefícios relacionados à saúde — como o controle da obesidade, dos níveis glicêmicos e a manutenção do peso corporal¹² — quanto à influência dos meios de comunicação na vida destes indivíduos, que promovem padrões estéticos corporais¹⁶. Da mesma forma que a escolaridade, a diferença de renda pode estar relacionada ao local da pesquisa e às características socioeconômicas distintas das populações estudadas.

Outro aspecto relevante é a prevalência do uso de anabolizantes, que, neste estudo, apresentou-se compatível com a encontrada em estudos anteriores^{34,35}, o que reforça a consistência dos dados. Nessa perspectiva, de forma semelhante, no estudo Silva *et al.* obteve-se uma prevalência de 11,1%³⁴, e já no artigo de Higino e Freitas a prevalência foi de 20,9%³⁵. Esse consumo pode ser explicado pelos benefícios atribuídos aos esteroides exógenos, como hipertrofia muscular, aumento da força e redução da gordura corporal. Esses efeitos, especialmente desejados por praticantes de atividade física, tornam o uso dessas substâncias mais atrativo, principalmente quando associados ao treinamento e à dieta⁶.

Entre os participantes da presente pesquisa que declararam fazer uso de EAA, observou-se uma distribuição equilibrada entre os sexos. A faixa etária predominante situa-se entre 31 e 50 anos, enquanto a maioria dos usuários apresenta escolaridade de nível superior completo ou pós-graduação e renda mensal superior a sete salários-mínimos. Por outro lado, em um estudo, a maioria dos usuários de EAA eram homens, sendo a faixa etária mais prevalente superior a 30 anos e a renda predominante superior a cinco salários-mínimos³⁵. Ao comparar os dados, observa-se uma diferença entre a prevalência de gênero e renda entre os dois estudos, visto que, na presente pesquisa, houve equilíbrio entre os sexos e uma renda predominante mais elevada. Além disso, no estudo de Silva *et al.*, evidencia-se semelhança com o nível escolar da atual pesquisa³⁴. Os dados revelam um padrão maior de uso entre indivíduos do sexo masculino, com escolaridade de nível superior e renda mensal acima da média nacional.

Em relação ao uso prescrito, observa-se que a maior parte dos usuários de EAA obteve essas substâncias a partir de uma prescrição profissional. Em contraste ao observado no presente estudo, em uma pesquisa a maioria dos usuários de anabolizantes obtiveram as substâncias sem a devida prescrição médica, indicando um uso majoritariamente autoprescrito⁶. Já em estudos mais recentes, notou-se que a maioria dos usuários buscou orientação profissional para iniciar o uso de esteroides^{26,25}, o que, em conjunto ao presente trabalho, revela uma possível tendência ao uso prescrito por profissionais de saúde, possivelmente, em virtude de um conhecimento crescente sobre o assunto.

Além das diferentes formas de prescrição, observa-se uma ampla variedade de apresentações de esteroides anabolizantes utilizadas pelos participantes. Dentre os esteroides orais, destaca-se a oxandrolona utilizada por quase metade dos respondentes, e entre os injetáveis, a durateston foi o fármaco mais frequente. Esses achados corroboram estudos prévios, que identificam esses dois compostos como os mais populares entre praticantes de musculação e esportes de alta intensidade, como o *CrossFit*^{1,5}.

Outro importante ponto observado é a utilização de modificadores de performance não esteroidais. Esses compostos têm sido promovidos como “alternativas seguras” aos esteroides, por apresentarem seletividade teórica para tecidos musculares e ósseos, com suposta menor incidência de efeitos colaterais³⁶. No entanto, para Graham *et al.*, evidências científicas recentes têm desmistificado essa segurança, apontando para potenciais riscos cardiovasculares, hepáticos e de supressão hormonal semelhantes aos dos esteroides tradicionais, além da carência de estudos clínicos robustos que apoiem seu uso recreativo³⁷. A presença dessa classe na rotina de praticantes de *CrossFit* e musculação revela uma busca contínua por alternativas que aliem performance e estética com menor percepção de risco, ainda que essa percepção seja equivocada.

A prevalência do uso de esteroides orais e injetáveis evidencia, também, que muitos usuários combinam diferentes vias de administração, com o intuito de potencializar os efeitos ergogênicos, apesar do aumento exponencial dos riscos à saúde, como evidenciado pelo estudo de Hartgens e Kuipers³⁸.

Entre os riscos percebidos, os mais citados foram os efeitos hormonais e endócrinos. Corroborando com um estudo, que obteve como entre os efeitos hormonais mais prevalentes, o engrossamento da voz, observado em grande parte das mulheres (77%), que teve essa consequência em nível acentuado³⁹. De fato, os EAA causam efeitos colaterais específicos quando usados por mulheres. Os andrógenos causam efeito virilizante masculino, levando ao engrossamento da voz, crescimento e aparecimento de pelos na face e em outras regiões do corpo, irregularidade menstrual e crescimento do clitóris⁴⁰.

No presente estudo, o benefício mais observado foi o ganho muscular e melhora no desempenho físico. Os dados do estudo corroboram com o estudo de Bevilacqua *et al.*, pois o efeito positivo mais observado foi a melhora do desempenho atlético, apesar de ter em sua amostra apenas homens⁴¹. É observado que o uso de esteroides anabolizantes ocasiona aumento da velocidade, da contração e do ganho de massa muscular, da restauração após exercício intenso e de força⁶.

Quanto aos efeitos colaterais, os mais frequentemente relatados foram de natureza hormonal e endócrina. Em um estudo observaram-se a calvície e a ginecomastia como efeitos colaterais; entretanto, nessa mesma pesquisa, a agressividade destacou-se como o evento adverso mais comum, diferindo dos achados do presente estudo⁴². Esses resultados podem ser explicados pelo uso abusivo de anabolizantes, que promove desequilíbrio hormonal, levando a

manifestações como ginecomastia e alopecia. Além disso, alterações comportamentais, incluindo agressividade, estão entre os efeitos colaterais mais descritos na literatura⁴³.

Entre as limitações deste estudo, destaca-se a aplicação do questionário realizada em apenas quatro estabelecimentos da cidade de Anápolis-GO, o que pode ter gerado viés amostral e limitado a representatividade dos dados. Além disso, a coleta ocorreu em ambientes de musculação e CrossFit durante o horário de treino, sendo restringida pela resistência dos participantes em interromper suas atividades para responder ao questionário, o que pode ter reduzido o número de respostas e influenciado o perfil da amostra. Ressalta-se ainda que os dados são autorreferidos, não sendo possível verificar prescrições ou confirmações objetivas do uso relatado. Por outro lado, foram adotados critérios rigorosos na elaboração do instrumento, abrangendo múltiplos aspectos relacionados ao uso de anabolizantes. Recomenda-se que estudos futuros ampliem a amostragem e diversifiquem os locais e estratégias de coleta de dados.

Este estudo oferece uma contribuição relevante ao descrever o comportamento de usuários de esteroides anabolizantes em ambientes de musculação e *CrossFit*, explorando aspectos como vias de uso, tipos de compostos e percepção dos efeitos. Ao reunir informações atualizadas e contextualizadas, amplia-se a compreensão sobre o cenário atual do uso dessas substâncias em Anápolis-GO, destacando a importância da escuta ativa dos próprios usuários para a formulação de estratégias mais eficazes de prevenção e orientação. Além disso, os dados sociodemográficos analisados favorecem uma leitura mais precisa dos grupos de risco e das motivações envolvidas, colaborando com o planejamento de ações voltadas à promoção da saúde em contextos esportivos e recreativos.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos achados, conclui-se que o uso de EAA entre praticantes de musculação e *CrossFit* em Anápolis-GO apresenta prevalência significativa, especialmente entre indivíduos de ambos os sexos, na faixa etária de 31 a 50 anos, com ensino superior completo ou pós-graduação e renda mensal superior a quatro salários mínimos. Observa-se uma tendência crescente do uso sob prescrição profissional, o que pode indicar maior acesso à informação e acompanhamento especializado. Contudo, os efeitos colaterais relatados, sobretudo hormonais e endócrinos, demonstram que mesmo o uso orientado não elimina os riscos à saúde.

Entre os não usuários, observa-se predominância feminina, alta escolaridade e boa condição socioeconômica, motivados principalmente pela busca de saúde, bem-estar e estética. Esses achados evidenciam a influência da cultura corporal contemporânea e reforçam a necessidade de estratégias educativas e políticas públicas voltadas à conscientização sobre o uso de EAA. Estudos futuros com amostras mais amplas e diversificadas são essenciais para confirmar esses resultados e orientar intervenções mais eficazes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹LIMA, Carlos Alexandre de; BAIENSE, Alex Sandro Rodrigues; ANDRADE, Leonardo Guimarães de. O Uso Indiscriminado de Anabolizantes. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 10, p. 6988-7004, 2023. Doi: 10.51891/rease.v9i10.12196.
- ²PAHLAVANI, Hamed Alizadeh; VEISI, Ali. Possible consequences of the abuse of anabolic steroids on different organs of athletes. **Archives of Physiology and Biochemistry**, v. 131, n. 3, p. 393-409, 2025. Doi: 10.1080/13813455.2025.2459283.
- ³WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical Activity Fact Sheet**. Geneva: WHO, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>. Acesso em 13 de outubro de 2025.
- ⁴SEVERO, Andressa; TENÓRIO, Maria Eduarda. A influência das mídias sociais e do uso das redes sociais na (in)satisfação da imagem corporal na adolescência. **Revista psicologia & saberes**, v. 10, n. 1, p. e101288, 2021. ISSN2316-1124.
- ⁵CASTILHO, Beatriz Vieira *et al.* Esteroides anabolizantes androgênicos: conscientização sobre uso indiscriminado, utilização na terapêutica e relação risco-benefício. **Vitalle – Revista de Ciências da Saúde**, v. 33, n. 3, p. 89-95, 2021. Doi: 10.14295/vittalle.v33i3.12726.
- ⁶ZHANG, Wenbo; YAN, Li. The Uses of Anabolic Androgenic Steroids Among Athletes; Its Positive and Negative Aspects – A Literature Review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 12, p. 8852, 2023. Doi: 10.2147/JMDH.S439384.
- ⁷CISNEIROS, Mirelly Grace Ramos *et al.* O uso de anabolizantes e suas consequências: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 6, p. 27986-27997, 2021. Doi:10.34119/bjhrv5n1-212.
- ⁸HOSEINI, R.; HOSEINI, Z. Exploring the prevalence of anabolic steroid use among men and women resistance training practitioners after the COVID-19 pandemic. **BMC Public Health**, v. 24, n. 798, p. 1-11, 2024. Doi: 10.1186/s12889-024-18292-5.
- ⁹HAKANSSON, A. *et al.* What is the prevalence of anabolic-androgenic steroid use among women? A systematic review. **Addiction**, v. 119, n. 2, p. 257-269, 2024. Doi: 10.1111/add.16643.
- ¹⁰SANTOS, J. C. *et al.* The Use of Anabolic Steroids by Bodybuilders in the State of Sergipe, Brazil. **European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education**, v. 14, n. 5, p. 1451-1469, 2024. Doi: 10.3390/ejihpe14050096.
- ¹¹FREIRE, Rafael Silveira *et al.* Prática regular de atividade física: estudo de base populacional no norte de Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 20, n. 5, p. 345-349, 2014. Doi: 10.1590/1517-86922014200502062.
- ¹²BOTTCHER, Lara Belmudes. Atividade física como ação para promoção da saúde. **Revista Gestão & Saúde (Brasília) Edição Especial**, p. 98-111, 2019. Doi: 10.26512/gs.v0i0.23324.

¹³SABA, Fabio Kalil Fares. **Mexa-se: atividade física, saúde e bem-estar**. São Paulo: Takano, 2003.

¹⁴COSTA, Israel Teoldo *et al.* A importância da atividade física para a manutenção da saúde e os principais fatores que motivam professores, alunos e funcionários de duas universidades brasileiras a praticarem exercícios. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 8, n. 1, p. 52-61, 2003. Doi: 10.12820/rbafs.v.8n1p52-61.

¹⁵Secretaria de Políticas de Saúde/MS. Programa Nacional de Promoção da Atividade Física “Agita Brasil”: atividade física e sua contribuição para a qualidade de vida. **Revista Saúde Pública**, v. 36, n. 2, p. 254-256, 2002. Doi: 10.1590/S0034-89102002000200022.

¹⁶SILVA, Raul Estati Soares; APRÍGIO, Rosilane Freitas; LIMA, Denise Izabel Alves de. O impacto causado pela influência da mídia na construção da imagem corporal. **Revista Científica do Centro Universitário de Jales (Unijales)**, v. 10, p. 208-218, 2019. ISSN: 1980-8925.

¹⁷TELES, Isabela Santos; MEDEIROS, Juliana Fernandes Batista. **A influência das redes sociais no comportamento alimentar e imagem corporal em mulheres – uma revisão de literatura**. Orientadora: Dayanne da Costa Maynard. Monografia (Bacharelado em Nutrição) - Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2020. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/14450/1/Isabela%20Teles%20e%20Juliana%20Fernandes.pdf>. Acesso em 13 de outubro de 2025.

¹⁸SILVA, Lucas Chalegre da. **Avaliação do impacto das mídias sociais na insatisfação com a imagem corporal em adolescentes**. Orientador: Rosana Christine Cavalcanti Ximenes. Monografia (Bacharelado em educação física) - Universidade Federal De Pernambuco, Centro Acadêmico Da Vitória, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/49106/1/Silva%20C%20Lucas%20Chalegre%20da.pdf>. Acesso em 13 de outubro de 2025.

¹⁹IRIART, Jorge Alberto Bernstein; CHAVES, José Carlos; ORLEANS, Roberto Ghignone de. Culto ao corpo e uso de anabolizantes entre praticantes de musculação. **Caderno de Saúde Pública**, v. 25, n. 4, p.773-782, 2009. Doi: 10.1590/S0102-311X2009000400008.

²⁰DARCOLETO, Daniel Augusto. **Esteroides anabolizantes: conceitos históricos, mecanismos, mídia e a possível criação de políticas públicas: uma revisão de literatura**. Orientador: Carlos Alberto Anaruma. 2018. 35 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Educação Física), Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Câmpus de Rio Claro, Rio Claro, 2018. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/8f11333b-e2c7-47a5-a7df-af36dd864e2d/content>. Acesso em 13 de outubro de 2025.

²¹RITTER, James Michael *et al.* **Rang & Dale: Farmacologia**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.

²²ROCHA, Fernando Lima; ROQUE, Fernanda Roberta; OLIVEIRA, Edilamar Menezes de. Esteróides anabolizantes: mecanismos de ação e efeitos sobre o sistema cardiovascular. **O mundo da saúde**, v. 31, n. 4, p. 470-477, 2007. Disponível em:

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/mundo_saude_artigos/esteroides.pdf. Acesso em 13 de outubro de 2025.

²³CECCHETTO, Fátima; MORAES, Danielle Ribeiro de; FARIAS, Patrícia Silveira de. Distintos enfoques sobre esteroides anabolizantes: riscos à saúde e hipermasculinidade. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v.16, n. 41, p.369-82, 2012. Doi: 10.1590/S1414-32832012005000008.

²⁴MONTANHER, Rafael Dias *et al.* Consumo de esteroides anabolizantes por praticantes de exercícios físicos em academias de Presidente Prudente. **Colloquium Vitae**, v. 10, n. 1, p. 16–21, 2018. Doi: 10.5747/cv.2018.

²⁵PASSOS, Marcus Vinicius Coimbra. **Prevalência de uso e percepção de risco de anabolizantes pela população praticante de musculação no Distrito Federal**. Orientadora: Eloisa Dutra Caldas. Trabalho de Conclusão de Curso- Faculdade de Farmácia, Universidade de Brasília, Campus Darcy Ribeiro. Brasília, 2021. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/37597/1/2021_MarcusViniciusCoimbraPassos_tcc.pdf. Acesso em 13 de outubro de 2025.

²⁶FERREIRA, Túlio Cândido; PALMA, Alexandre; PASQUIM, Heitor Martins. Redução de danos entre praticantes de musculação que consomem esteroides. **Saúde e Sociedade**, v. 32, n. 3, p. e220585pt, 2023. Doi: 10.1590/S0104-12902023220585pt.

²⁷ROCHA, Madalena; AGUIAR, Fátima; RAMOS, Helena. O uso de esteroides androgênicos anabolizantes e outros suplementos ergogênicos – uma epidemia silenciosa. **Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo**, v. 9, n.2, p. 98-105, 2014. Doi: 10.1016/j.rpedm.2014.09.002.

²⁸SAMBO, Gabriel de Almeida. **Esteróides anabólicos androgênicos e as implicações do uso: uma revisão de literatura**. Orientador: Miguel Soares Conceição. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física. Universidade Estadual de Campinas. Campinas - SP, 2013. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/Busca/Download?codigoArquivo=514969>. Acesso em 13 de outubro de 2025.

²⁹SILVA, Paulo Rodrigo Pedroso da; DANIELSKI, Ricardo; CZEPIELEWSKI, Mauro Antônio. Esteróides anabolizantes no esporte. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte [online]**, v. 8, n. 6, p. 235-243, 2002. Doi: 10.1590/S1517-86922002000600005.

³⁰CUNHA, Tatiana Sousa *et al.* Esteróides anabólicos androgênicos e sua relação com a prática desportiva. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas [online]**, v. 40, n. 2., p. 165-179, 2004. Doi: 10.1590/S1516-93322004000200005.

³¹SANZON, Gabriel Fellipe; ALMEIDA, Paulo Henrique Foppa de; TORIANI, Sonia Santos. Efeitos decorrentes do uso de anabolizantes em praticantes de musculação. **Redes - Revista Interdisciplinar do IELUSC**, v. n. 2, p. 119-128, 2020.

³²OLIVEIRA JUNIOR, Celso *et al.* Fatores sociodemográficos, perfil dos usuários e motivação para o uso de esteroides anabolizantes em praticantes de musculação no município de Dourados-MS. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 18. n. 115. p.239-249, 2024. ISSN 1981-9900.

- ³³NASCIMENTO, Ariana do; JOÃO, Camila Pedrina. Avaliação do perfil de praticantes de atividade física de uma academia do interior de São Paulo em relação ao uso de suplementos. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 3, n. 14, p. 163-167, 2009. I SSN 1981-9927.
- ³⁴SILVA, Paulo R. P. da *et al.* Prevalência do Uso de Agentes Anabólicos em Praticantes de Musculação de Porto Alegre. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 51, n. 1, p. 104-110, 2007. Doi: 10.1590/S0004-27302007000100017.
- ³⁵HIGINO, Daniela Dantas; FREITAS, Ronilson Ferreira. Prevalência e fatores associados ao uso de suplementos alimentares e esteroides anabólicos androgênicos em praticantes de Crossfit. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 15, n. 90, p. 9-23, 2021. I SSN 1981-9927.
- ³⁶ALMEIDA, Hellen Carla; MOURA, Moisés Oliveira de; ROCHA, Thiago Pereira da. SARMS: Riscos ocultos dos moduladores seletivos do receptor androgênico. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 14, n. 7, e10271, 2022.
- ³⁷GRAHAM, Melanie R., *et al.* The health risks of selective androgen receptor modulators. **Steroids** v. 173, p. 108880, 2021.
- ³⁸HARTGENS, Fred; KUIPERS, Harm. Effects of androgenic-anabolic steroids in athletes. **Sports Medicine**, v. 34, n. 8, p. 513-554, 2004. Doi: 10.2165/00007256-200434080-00003.
- ³⁹SILVA, Alana Luana Fonseca *et al.* Uso de esteroides anabolizantes androgênicos e seus efeitos fisiopatológicos. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 1, n. 3, p. 128-151, 2019. Doi: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao-fisica/uso-de-esteroides.
- ⁴⁰MELO, Ayalla Ferraz Caires; AMORIM, Aline Teixeira. Riscos do uso de esteroides anabolizantes andrógenos no âmbito esportivo. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 8, p. e11111830732, 2022. Doi: 10.33448/rsd-v11i8.30732.
- ⁴¹BEVILACQUA, Guilherme G. *et al.* Percepções sobre risco e efeitos do uso e consumo de esteroides anabolizantes por praticantes de musculação. **Caderno de Educação Física e Esporte, Marechal Cândido Rondon**, v. 14, n. 2, p. 21-27, 2016. Doi: 10.36453/2318-5104.2016.v14.n1.p21.
- ⁴²MONTEIRO, Daiana Alves; CEDRO, Pâmala Évelin Pires; LIMA, Danyo Maia. Uso de anabolizantes em praticantes de atividade física em academias de um município do interior da Bahia. **Revista Científica Eletrônica do Conselho Regional de Farmácia da Bahia**, v.2, n. 1, p. e02012302, 2023. Doi: .4322/rce-crf-ba.e02012302.
- ⁴³LIMA, Alisson Padilha de; CARDOSO, Fabricio Bruno. Alterações fisiológicas e efeitos colaterais decorrentes da utilização de esteroides anabolizantes androgênicos. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 9, n. 29, p. 39-46, 2011. Doi: 10.13037/rbcs.vol9n29.1252.

APÊNDICE A**Questionário aplicado aos participantes**

1- Você concorda voluntariamente em participar do estudo acima descrito, como participante? Declara ter sido devidamente informado e esclarecido pelos pesquisadores sobre os objetivos da pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios envolvidos na sua participação? Foi dada a você a oportunidade de fazer perguntas e a possibilidade de entrar em contato com o responsável pela pesquisa, a cobrar, caso tenha dúvidas? Você foi orientado a entrar em contato com o CEP - UniEVANGÉLICA (telefone 3310-6736), caso sinta-se lesado ou prejudicado? Foi garantido a você que não é obrigado a participar da pesquisa e que pode desistir a qualquer momento, sem qualquer penalidade?

1 = Sim, concordo.

2 = Não , discordo.

☐ 1

☐ 2

Insira a primeira letra do seu nome

Observação: o objetivo não é identificá-lo (a), apenas diferenciar as respostas dos participantes.

2- Qual a sua idade?

1 = Menor de 18 anos

2 = Entre 18 e 20 anos

3 = Entre 21 e 30 anos

4 = Entre 31 e 40 anos

5 = Entre 41 e 50 anos

6 = Entre 51 e 60 anos

7 = Mais de 60 anos

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

☐ 7

3- Você se identifica mais com qual gênero?

1 = Masculino

2 = Feminino

3 = Não binário

4 = Prefiro não informar

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

4- Qual sua escolaridade?

1 = Fundamental Incompleto

2 = Fundamental Completo

3 = Ensino Médio Incompleto

4 = Ensino Médio Completo

5 = Superior Incompleto

6 = Superior Completo/ Pós-graduação

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

5-Sua renda mensal se aproxima mais de qual valor?

1 = 21.826,74

2 = 10.361,48

3 = 5.755,23

4 = 3.276,76

5 = 1.965,87

6 = 900,60

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

6- Qual ou quais atividade(s) física(s) você pratica?

1 = Musculação

2 = *CrossFit*

☐ 1

☐ 2

7- Você sabe o que são anabolizantes?

1 = Sim

2 = Não

☐ 1

☐ 2

8- Você faz uso de anabolizantes?

1 = Sim

2 = Não

☐ 1

☐ 2

9- O uso é prescrito por um profissional médico?

1 = Sim

2 = Não

☐ 1

☐ 2

10- Você faz uso de qual ou quais substâncias abaixo?

1 = Oxandrolona

2 = Deca-Durabolin

3 = Dianabol

4 = Hemogenin

5 = Winstrol

6 = Synthol

7 = Efedrina

8 = Durateston

9 = GH

10 = ADE

11 = Primobolan

12 = Estanozolol

13 = Clembuterol

14 = Trembolona

15 = Masteron

16 = Boldenona

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

☐ 7

☐ 8

☐ 9

☐ 10

☐ 11

☐ 12

☐ 13

☐ 14

☐ 15

☐ 16

☐ Outro:

11- Quais riscos relacionados ao uso de anabolizantes você conhece?

1 = Calvície

2 = Acne (espinha)

3 = Aumento de pelos faciais

4 = Tom de voz mais grave

5 = Aumento de mamas

6 = Diminuição dos testículos

7 = Impotência

8 = Infertilidade

9 = Aumento da próstata

10 = Irregularidade menstrual

11 = Aumento do clítoris

12 = Insuficiência cardíaca

13 = Hipertensão arterial (pressão alta)

14 = Trombose

15 = Infarto agudo do miocárdio

16 = Dor de cabeça

17 = Ansiedade

18 = Irritação da pele

19 = Agressividade

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

☐ 7

☐ 8

☐ 9

☐ 10

☐ 11

☐ 12

☐ 13

☐ 14

☐ 15

☐ 16

☐ 17

☐ 18

☐ 19

☐ Outro:

12- Quais benefícios associados ao uso de anabolizantes você conhece?

1 = Hipertrofia dos músculos

2 = Ganho de força

3 = Redução da gordura corporal

4 = Diminuição do cansaço físico

5 = Redução de anemia

6 = Reposição hormonal

7 = Aumento da disposição

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

☐ 7

☐ Outro:

13- Quais efeitos colaterais associados ao uso de anabolizantes você já vivenciou?

1 = Aumento de pelos

2 = Engrossamento da voz

3 = Aumento das mamas

4 = Acne (espinha)

5 = Impotência sexual

6 = Agressividade

7 = Hipertrofia do clítoris

8 = Retenção de líquido

9 = Perda de cabelos

10 = Ciclo menstrual irregular

11 = Infertilidade

12 = Diminuição dos testículos

13 = Câncer

14 = Perda da libido

15 = Aumento da libido

16 = Dor de cabeça

17 = Variação de humor

18 = Náusea

19 = Pressão Alta

20 = Infarto Agudo

21= Pele irritada

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

☐ 7

☐ 8

☐ 9

☐ 10

☐ 11

☐ 12

☐ 13

☐ 14

☐ 15

☐ 16

☐ 17

☐ 18

☐ 19

☐ 20

☐ 21

☐ Outro:

ANEXO I

Declaração da instituição coparticipante

Declaramos ciência quanto à realização da pesquisa intitulada “Uso de anabolizantes por praticantes de musculação e *CrossFit* em Anápolis - GO”, realizada por Clara Barreto Moraes do Carmo, Giovanna Helena da Silva Amaral, Julliana Maria Carvalho Tronconi, Laís Borges Sales, Maria Victória Ramos Vilarinho e Teodora Fernandes Arantes de Castro Lino, telefone de contato (62) 99821-9907, matriculadas no curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA, sob a orientação da professora Andréia Moreira da Silva Santos, a fim de desenvolver o Trabalho de Conclusão para obtenção do título de bacharel em medicina, sendo esta uma das exigências do curso. No entanto, os pesquisadores garantem que as informações e dados coletados serão utilizados e guardados exclusivamente para fins previstos no protocolo desta pesquisa.

A ciência da instituição possibilita a realização desta pesquisa, que tem como objetivo identificar a prevalência do uso de anabolizantes por praticantes de musculação e *CrossFit* em Anápolis - GO, bem como verificar as principais consequências e os riscos associados ao uso dessas substâncias, fazendo-se necessária a coleta de dados nesta instituição, pois configura importante etapa de elaboração da pesquisa. Para a coleta de dados, pretende-se disponibilizar um questionário on-line, na plataforma Google Forms, que será acessado através de um Qr-code contido nos panfletos que serão distribuídos nos respectivos estabelecimentos de atividade física participantes da pesquisa. Os dados serão coletados juntamente com o Registro de Consentimento Livre e Esclarecido. O nome do participante do questionário será ocultado, garantindo-se o sigilo nominal da pessoa.

Os principais riscos relacionados a este estudo são a privacidade, a confidencialidade dos dados, o tempo necessário para responder ao questionário, bem como possível constrangimento do participante ao assumir que faz uso de alguma substância. Para minimizar esses riscos, o questionário será anonimizado sendo cada resposta identificada pela inicial do primeiro nome do participante e pelo horário de resposta, garantindo que as respostas não possam ser ligadas diretamente aos participantes. O tempo para responder o questionário será de aproximadamente 10 minutos. Os dados serão transcritos para planilha de excel e só serão utilizados para fins da pesquisa e estarão na guarda do orientador que após 5 anos irá deletar os dados produzidos pela pesquisa.

Os benefícios relacionados à sua colaboração nesta pesquisa são auxiliar a contabilizar a prevalência do uso de anabolizantes em Anápolis - GO, bem como identificar os riscos associados a esse uso, além de contribuir para a educação dos participantes que, após responderem o questionário, terão acesso a um link contendo uma cartilha com informações acerca dos malefícios do uso de anabolizantes. Ademais, contribuir para iniciativas que visam a melhora da saúde pública e das condições de bem-estar de pessoas que possam estar em situações semelhantes.

Declaramos que a autorização para realização da pesquisa acima descrita será mediante a apresentação de parecer ético aprovado e emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Instituição proponente, nos termos da Resolução CNS nº. 466/12.

Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa, o que envolve seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para tal.

Anápolis, 10 de fevereiro de 2025.

Assinatura e carimbo do responsável institucional

ANEXO II

Acesso para o questionário (*Qr-Code*)

**Você conhece os efeitos que a
suplementação hormonal pode causar?**

**AJUDE A MOLDAR O FUTURO DA SAÚDE!
PARTICIPE DA NOSSA PESQUISA SOBRE
ANABOLIZANTES, DE FORMA ANÔNIMA, E
COMPARTILHE SUA VISÃO**



ANEXO III

REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Uso de anabolizantes por praticantes de musculação e *CrossFit* em Anápolis - GO

Prezado participante,

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa: Uso de anabolizantes por praticantes de musculação e *CrossFit* em Anápolis - GO.

Desenvolvida por Clara Barreto Moraes do Carmo, Giovanna Helena da Silva Amaral, Julliana Maria Carvalho Tronconi, Laís Borges Sales, Maria Victória Ramos Vilarinho, Teodora Fernandes Arantes de Castro Lino, discentes de Graduação em Saúde Pública da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA, sob orientação do Professor(a) Andréia Moreira da Silva Santos.

O objetivo central do estudo é: Identificar a prevalência do uso de anabolizantes por praticantes de musculação e *CrossFit* em Anápolis - GO, bem como verificar as principais consequências e os riscos associados ao uso dessas substâncias.

O convite à sua participação se deve a ser um praticante de atividade física neste estabelecimento.

Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desistir dela. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas, não será necessário se identificar por nome, e essas informações serão guardadas por 5 anos e, após esse período, essas informações serão incineradas.

A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

A sua participação consistirá em responder perguntas de um questionário aplicado através de um *Qr code*. O tempo para responder o questionário será de aproximadamente 10 minutos.

As respostas do questionário serão armazenadas, mas somente terão acesso a elas as pesquisadoras e a orientadora.

Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução 466/12 e orientações do CEP/UniEVANGÉLICA.

Os principais riscos relacionados a este estudo são a privacidade, a confidencialidade dos dados, o tempo necessário para responder ao questionário, bem como possível constrangimento do participante ao assumir que faz uso de alguma substância. Para minimizar esses riscos, o questionário será anonimizado sendo cada resposta identificada pela inicial do primeiro nome do participante e pelo horário de resposta, garantindo que as respostas não possam ser ligadas diretamente aos participantes. O tempo para responder o questionário será de aproximadamente 10 minutos. Os dados serão transcritos para planilha de excel e só serão utilizados para fins da pesquisa e estarão na guarda do orientador que após 5 anos irá deletar os dados produzidos pela pesquisa.

Os benefícios relacionados à sua colaboração nesta pesquisa são auxiliar a contabilizar a prevalência do uso de anabolizantes em Anápolis - GO, bem como identificar os riscos associados a esse uso e o acesso a uma cartilha com informações acerca dos malefícios do uso

de anabolizantes. Além de contribuir para iniciativas que buscam melhorar a saúde pública e as condições de bem-estar de pessoas que possam estar em situações semelhantes. Os resultados serão divulgados na dissertação/tese, em artigos científicos, além da divulgação dos resultados nas instituições coparticipantes.

Assinatura do Pesquisador Responsável – (Inserção na) UniEVANGÉLICA

Contato com o(a) pesquisador(a) responsável: Andréia Moreira da Silva Santos - (62) 99143-110

Endereço: Avenida Universitária, Km 3,5 Cidade Universitária – Anápolis/GO CEP: 75083-580

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO PARTICIPANTE DE PESQUISA

Eu, _____ CPF nº _____, abaixo assinado, concordo voluntariamente em participar do estudo acima descrito, como participante. Declaro ter sido devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador _____ sobre os objetivos da pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios envolvidos na minha participação. Foi-me dada a oportunidade de fazer perguntas e recebi telefones para entrar em contato, a cobrar, caso tenha dúvidas. Fui orientado para entrar em contato com o CEP - UniEVANGÉLICA (telefone 3310-6736), caso me sinta lesado ou prejudicado. Foi-me garantido que não sou obrigado a participar da pesquisa e posso desistir a qualquer momento, sem qualquer penalidade. Recebi uma via deste documento.

Anápolis, ____ de _____ de 20____, _____

Assinatura do participante da pesquisa

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: _____ Assinatura: _____

Nome: _____ Assinatura: _____

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UniEVANGÉLICA:

Tel e Fax - (0XX) 62- 33106736

E-mail: cep@unievangelica.edu.br

ANEXO IV

Cartilha informativa



Você conhece os malefícios dos anabolizantes?



Modificações no organismo

- Disfunções hepáticas
- Câncer hepático
- Calvície
- Acne
- Tumores
- Alterações nos caracteres sexuais

Alterações sexuais

Homens:

- Aumento de mamas (ginecomastia)
- Diminuição dos testículos
- Impotência e infertilidade
- Hipertrofia prostática e tumores de próstata

Mulheres:

- Irregularidade no ciclo menstrual
- Aumento do clitóris
- Engrossamento da voz





Complicações cardiovasculares

- Insuficiência cardíaca
- Fibrilação ventricular
- Hipertensão arterial
- Tromboses
- Doença isquêmica
- Infarto agudo do miocárdio
- Morte súbita em casos de uso crônico
- Alterações no perfil lipídico:
 - Aumento de LDL (colesterol ruim)
 - Diminuição de HDL (colesterol bom)

Efeitos colaterais mais comuns:

- Variação de humor (73,3%)
- Irritabilidade e agressividade (53,3%)
- Acne (50%)
- Alterações na libido (43,3%)



ANEXO V

Parecer do CEP

UNIVERSIDADE EVANGÉLICA
DE GOIÁS - UNIEVANGÉLICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Uso de anabolizantes por praticantes de musculação e CrossFit em Anápolis - GO

Pesquisador: Andreia Moreira da Silva

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 84372524.1.0000.5076

Instituição Proponente: ASSOCIACAO EDUCATIVA EVANGELICA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.413.931

Apresentação do Projeto:

Em conformidade com o número do parecer: 7.250.147

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral

Identificar a prevalência do uso de anabolizantes por praticantes de musculação e CrossFit em Anápolis - GO, bem como verificar as principais consequências e os riscos associados ao uso dessas substâncias.

Objetivos específicos

Identificar o perfil (sexo, faixa etária, escolaridade e renda média) dos indivíduos que frequentam os diferentes estabelecimentos de atividade física.

Investigar a prevalência do uso de anabolizantes e os tipos utilizados.

Avaliar se o uso de anabolizantes ocorre de maneira prescrita por profissionais ou de maneira autônoma.

Analisar a autopercepção dos praticantes de atividade física em relação aos riscos e benefícios do uso de anabolizantes, bem como os efeitos colaterais já vivenciados.

Correlacionar os tipos de anabolizantes com as práticas de CrossFit e musculação, perfil dos usuários e uso prescrito ou não por profissionais.

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 75.083-515

UF: GO

Município: ANAPOLIS

Telefone: (62)3310-6736

Fax: (62)3310-6636

E-mail: cep@unievangelica.edu.br

UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS - UNIEVANGÉLICA



Continuação do Parecer: 7.413.931

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Em conformidade com o número do parecer: 7.250.147

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto de Pesquisa proposto pelo do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA, sob a orientação da Profa. Dra. Andréia Moreira da Silva Santos. Os autores - Clara Barreto Moraes do Carmo, Giovanna Helena da Silva Amaral, Julliana Maria Carvalho Tronconi, Laís Borges Sales, Maria Victória Ramos Vilarinho e Teodora Fernandes Arantes de Castro Lino. O tamanho amostral será de 260 participantes praticantes de musculação e crossfit.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

De acordo com as recomendações previstas pela RESOLUÇÃO CNS N.466/2012 e demais complementares o protocolo permitiu a realização da análise ética. Todos os documentos listados abaixo foram analisados.

Recomendações:

Não se aplica.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Lista de pendências

QUANTO AO PROJETO DETALHADO

PENDÊNCIA 01 - Na Metodologia - População e amostra (pag.25, item 6.3) - No primeiro paragrafo são definidas 3 academias escolhidas de forma aleatória, sendo elas Hop, CA e Bravos. Definem o tamanho da amostra de 260 participantes, porem não descrevem de forma clara qual será a distribuição de participantes entre as academias, já que o numero de maior circulação de matriculados são na academia Hop. Será distribuída igualmente? Os pesquisadores devem descrever de forma clara a distribuição da amostra entre as 3 academias elencadas. **ANÁLISE:** De acordo com o pesquisador lê-se: Para calcular o tamanho amostral foi utilizado o software G*power conforme descrito: A amostra será composta por 260 indivíduos, o poder amostral foi conduzido no software G*power (3.1.9.7) considerando a análise estatística a ser realizada (teste de qui quadrado - com cada variável tendo 4 categorias), tamanho de efeito (w) de 0,3, nível de significância de 5%, sendo alcançando um poder de 95%. Para se chegar a este total de indivíduos serão convidados participantes

destas tres academias que poderão ser distribuídas de modo aleatório entre as instituições, já que a pesquisa não diferenciara entre os tipos de atividade física realizadas pelos

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 75.083-515

UF: GO

Município: ANAPOLIS

Telefone: (62)3310-6736

Fax: (62)3310-6636

E-mail: cep@unievangelica.edu.br

UNIVERSIDADE EVANGÉLICA
DE GOIÁS - UNIEVANGÉLICA



Continuação do Parecer: 7.413.931

participantes- este parágrafo foi incluído no item 6.3 no projeto. PENDÊNCIA ATENDIDA.

PENDÊNCIA 02 - Neste mesmo parágrafo os pesquisadores descrevem que: A população desta pesquisa será composta por praticantes de atividade física, musculação e CrossFit, sendo assim, um critério de inclusão? Porém no questionário (anexo 1, pergunta 6 - Qual ou quais atividade(s) física(s) você pratica?) colocam como opção de marcação musculação, crossfit e outra, a última remete que outra categoria de atividade física entrara no escopo da pesquisa. Os pesquisadores deverão definir se insere como população outra categoria de atividade física ou se retira do questionário a opção de marcação definida como outra. No projeto não foi descrito critério de inclusão e exclusão. Adequar. ANÁLISE: Foi incluído no projeto no item 6.4 - Critérios de inclusão e exclusão: Serão incluídos na pesquisa praticantes de musculação e/ou CrossFit, de ambos os sexos, com idade entre 18 e 60 anos e que concordarem em participar voluntariamente do estudo, ao concordar com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Serão excluídos indivíduos que não preencherem corretamente o TCLE, e participantes que não completarem o questionário ou fornecerem respostas inconsistentes PENDÊNCIA ATENDIDA.

PENDÊNCIA 03: Não há descrição da faixa etária dos participantes deste estudo. A faixa etária esta apenas colocada no questionário a ser preenchido pelos participantes na modalidade on-line, destacada entre ≥ 18 anos ate ≥ 60 anos. Sendo assim, descrever de forma clara os critérios de inclusão e exclusão do estudo, quanto a: idade dos participantes e preenchimento completo do questionário. ANÁLISE: Foi incluído no item 6.4

Critérios de inclusão e exclusão: Serão incluídos na pesquisa praticantes de musculação e/ou CrossFit, de ambos os sexos, com idade entre 18 e 60 anos e que concordarem em participar voluntariamente do estudo, ao concordar com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). PENDÊNCIA ATENDIDA.

PENDÊNCIA 04 - Metodologia - Procedimento de coleta (pag.25, item 6.4) - Percebe-se que esta pesquisa será executada na modalidade presencial e virtual através do Google Forms, comprovado na escrita todos os dados serão coletados através de um questionário on-line (Anexo I), na plataforma Google Forms, sendo disponibilizado um Qr-Code para acesso (Anexo IV), nos respectivos estabelecimentos de atividade física da cidade de Anápolis. Haverá um prazo específico para a resposta desses dados e as alunas pesquisadoras visitarão cada

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 75.083-515

UF: GO

Município: ANAPOLIS

Telefone: (62)3310-6736

Fax: (62)3310-6636

E-mail: cep@unievangelica.edu.br

UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS - UNIEVANGÉLICA



Continuação do Parecer: 7.413.931

estabelecimento a fim de explicar o procedimento, bem como incentivar a adesão dos frequentadores. Os dados serão coletados juntamente com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo II). Sendo assim, solicitasse que os pesquisadores descrevam de forma clara todas as etapas de coleta de dados na modalidade presencial e no ambiente virtual, observando a Resolução 466/2012 e Carta circular n.001/2021 do CNS, que refere em seu item 1.1 que o pesquisador deverá apresentar na metodologia do projeto de pesquisa a explicação de todas as etapas/fases não presenciais do estudo, enviando, inclusive, os modelos de formulários, termos e outros documentos que serão apresentados ao candidato a participante de pesquisa e aos participantes de pesquisa. Observar também nesta mesma carta circular o item 2 relacionado a aos procedimentos que envolvem contato através de meio virtual ou telefônicos com os possíveis participantes de pesquisa. Deixar claro quanto a abordagem ao participante (presencial ou ambiente virtual) bem como, em relação a fixação do Qr-Code descrito no TCLE. Ficará fixado em pontos estratégicos nas academias? Risco de acesso a pessoas menores de idade? ANÁLISE: O texto de como será enviado o formulário foi feito no projeto. Antes do procedimento de coleta, todos os estabelecimentos receberão o

termo de co-participante (Anexo I) e assim haverá prosseguimento da pesquisa caso haja consentimento dos participantes. A coleta será realizada no primeiro semestre do ano de 2025, e todos os dados serão coletados através de um questionário on-line (Apêndice A), na plataforma Google Forms, sendo disponibilizado um Qr-Code para acesso (Anexo II), que será enviado pelas academias para os indivíduos maiores de 18 anos de idade e menores de 60 anos. No formulário será preenchido o TCLE que com o aceite em participação da pesquisa pela participante dará acesso ao questionário, de acordo com o formulário: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd80-kgz2Ch5WxihgelJuxC_xMjE_6Md0JNFE-_OwdvTnCsQJQ/viewform?usp=sf_link. PENDÊNCIA ATENDIDA.

PENDÊNCIA 05: Metodologia - Aspectos Éticos (pag.26, item 6.6) - Quanto aos riscos - Os pesquisadores descrevem os riscos de privacidade, a confidencialidade dos dados e o tempo necessário para responder ao questionário e a minimização o questionário será anonimizado, garantindo que as respostas não possam ser ligadas diretamente aos participantes. Para a minimização em relação ao questionário inserir o tempo de resposta, informação apenas realizada no TCLE. Em relação a confidencialidade e privacidade descrever como os participantes serão identificados no estudo. Considerar outros riscos referentes a constrangimentos por se tratar de uma pesquisa que ira identificar se o uso de anabolizantes

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 75.083-515

UF: GO

Município: ANAPOLIS

Telefone: (62)3310-6736

Fax: (62)3310-6636

E-mail: cep@unievangelica.edu.br

UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS - UNIEVANGÉLICA



Continuação do Parecer: 7.413.931

ocorre de maneira prescrita por profissionais ou de maneira autônoma. Minimizar esses riscos. Solicita-se adequações. **ANÁLISE:** Texto foi adequado no projeto. Os principais riscos relacionados a este estudo são a privacidade, a confidencialidade dos dados, o tempo necessário para responder ao questionário, bem como possível constrangimento do participante ao assumir que faz uso de alguma substância. Para minimizar esses riscos, o questionário será anonimizado sendo cada resposta identificada pela inicial do primeiro nome do participante e pelo horário de resposta, garantindo que as respostas não possam ser ligadas diretamente aos participantes. O tempo para responder o questionário será de aproximadamente 10 minutos. **PENDÊNCIA ATENDIDA.**

PENDÊNCIA 06: Quanto ao armazenamento dos dados coletados - Os pesquisadores apontam (pag.26, segundo parágrafo) que os dados coletados serão armazenados em um local seguro, com acesso restrito exclusivamente à equipe de pesquisa autorizada e serão mantidos em sigilo por um período de 5 anos, sendo posteriormente incinerado. Realizar correção pois os dados serão coletados através de formulário via Google Forms, não havendo, portanto, documentos físicos. Seguir orientação da Carta Circular n.001/2021 (CNS), item 3 em relação à segurança na transferência e no armazenamento dos dados. Ver pendências 1, 2 e 3 para alinhamento. **ANÁLISE:** Os dados serão transcritos para planilha de Excel e só serão utilizados para fins da pesquisa e estarão na guarda do orientador que após 5 anos irá deletar os dados produzidos pela pesquisa. **PENDÊNCIA ATENDIDA.**

QUANTO A DECLARAÇÃO DE INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE (Termo_de_coparticipante_1.pdf, Termo_de_coparticipante_2.pdf, Termo_de_coparticipante_3.pdf, de 22.10.24)

PENDÊNCIA 07: Corrigir redação dos itens obrigatórios, de acordo com o projeto detalhado após adequações (pendências de 01 a 07). **ANÁLISE:** Foram corrigidas. **PENDÊNCIA ATENDIDA.**

QUANTO AO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO (TCLE_.pdf de 22.10.24):

PENDÊNCIA 08: Conforme Resolução CNS nº 510 de 2016, Art. 17, Inciso VIII, o TCLE (anexo 2) e deve trazer, de forma explícita os meios de contato com o/a pesquisador(a) responsável (endereço, E-MAIL e TELEFONE nacional). Seguir também a Resolução CNS 466/12 (item IV) e Carta Circular n. 001/2021 (item 2) para construção do TCLE/RCLE. Solicita-se adequações.

ANÁLISE: Foi adequado. **PENDÊNCIA ATENDIDA.**

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 75.083-515

UF: GO

Município: ANAPOLIS

Telefone: (62)3310-6736

Fax: (62)3310-6636

E-mail: cep@unievangelica.edu.br

**UNIVERSIDADE EVANGÉLICA
DE GOIÁS - UNIEVANGÉLICA**



Continuação do Parecer: 7.413.931

PENDÊNCIA 09: O link com o questionário online pela plataforma do Google Forms precisa ser submetido a apreciação do Comitê de Ética, para conferência dos mecanismos de avançar o formulário ou fechá-lo, a depender da recusa do participante, após leitura das informações dadas como Registro de Consentimento Livre e Esclarecido. Por definição do Comitê de Ética em Pesquisa, por não haver assinatura digital, quando dadas as informações no formato digital, trata-se de Registro de Consentimento Livre e Esclarecido e não Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O pesquisador deverá inserir no Registro o item sim (concordo) ou não (discordo), no google forms, como consentimento para pesquisa. Ao final do documento o participante deverá inserir os 6 primeiros ou últimos CPF, para que porventura o participante queira retirar-se da pesquisa o pesquisador saiba onde estão os itens para retirar a participação do mesmo (Rastreabilidade do participante de pesquisa). Solicita-se adequações no projeto detalhado e Google Forms. O link apresentado não está adequado. Arrumar. https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd80-kgz2Ch5WxilhgeJuxCxMjE_6Md0JNFE-_OwdvTnCsQJQ/viewform?usp=sf_link. **ANÁLISE:** Foi ajustado. **PENDÊNCIA ATENDIDA.**

PENDÊNCIA 10: Corrigir redação dos itens obrigatórios (pendências 01 a 07), de acordo com o projeto detalhado após adequações. **ANÁLISE:** Foi ajustado. **PENDÊNCIA ATENDIDA.**

QUANTO A PLATAFORMA BRASIL (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2419928.pdf de 01.11.24)

PENDÊNCIA 11: Corrigir redação de acordo com o projeto detalhado após adequações das pendências. **ANÁLISE:** As adequações foram realizadas. **PENDÊNCIA ATENDIDA.**

OBS: Ajustar cronograma quanto a datas previstas para o ano de 2025. Anexar novamente após correções: TCLE, Declaração Coparticipante, PB e Projeto Detalhado. **ANÁLISE:** Foi corrigido. **PENDÊNCIA ATENDIDA.**

Considerações Finais a critério do CEP:

Solicitamos ao pesquisador responsável o envio do RELATÓRIO FINAL a este CEP, via Plataforma Brasil, conforme cronograma de execução apresentado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
----------------	---------	----------	-------	----------

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 75.083-515
UF: GO **Município:** ANAPOLIS
Telefone: (62)3310-6736 **Fax:** (62)3310-6636 **E-mail:** cep@unievangelica.edu.br

**UNIVERSIDADE EVANGÉLICA
DE GOIÁS - UNIEVANGÉLICA**



Continuação do Parecer: 7.413.931

Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2419928.pdf	13/02/2025 09:11:18		Aceito
Outros	Carta_resposta_a_pendencias.pdf	13/02/2025 09:08:51	CLARA BARRETO MORAES DO CARMO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Uso_de_anabolizantes_por_praticantes_de_musculacao_e_CrossFit_em_Anapolis_GO.docx	13/02/2025 09:05:23	CLARA BARRETO MORAES DO CARMO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Registro_de_consentimento_livre_e_escarecido.pdf	13/02/2025 09:04:12	CLARA BARRETO MORAES DO CARMO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_3.pdf	13/02/2025 08:56:52	CLARA BARRETO MORAES DO CARMO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_2.pdf	13/02/2025 08:56:38	CLARA BARRETO MORAES DO CARMO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_1.pdf	13/02/2025 08:56:24	CLARA BARRETO MORAES DO CARMO	Aceito
Declaração de concordância	Termo_de_anuencia.pdf	01/11/2024 08:00:14	JULLIANA MARIA CARVALHO TRONCONI	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_.pdf	24/10/2024 20:36:23	JULLIANA MARIA CARVALHO TRONCONI	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ANAPOLIS, 27 de Fevereiro de 2025

Assinado por:
Constanza Thaise Xavier Silva
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 75.083-515

UF: GO **Município:** ANAPOLIS

Telefone: (62)3310-6736

Fax: (62)3310-6636

E-mail: cep@unievangelica.edu.br