

DISMORFIA MUSCULAR E O USO DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES: UMA REVISÃO DE ESCOPO

MUSCLE DYSMORPHIA AND THE USE OF ANABOLIC STEROIDS: A SCOPING REVIEW

Davi Ricardo Soares Gama de Amorim ^{1*}; Camillo Collier de Farias ¹; Tomás de Aguiar Germani ¹; Lucas Aires Araújo ¹; Marcelo Jose da Cunha Portela ¹; Giovanni Chiappetta Romero ¹; Paulo Fernando Viegas Barros de Albuquerque ¹; Gabriel Arcoverde de Siqueira Lindington Lins ¹; Hugo Rafael de Souza e Silva ²

1. Universidade De Pernambuco (UPE), Acadêmico de Medicina.
2. Universidade De Pernambuco (UPE), Enfermeiro, graduado pela (FENSG/UPE), Doutorado em Psiquiatria e Psicologia Médica pela (EPM/UNIFESP), Professor Universitário da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Pernambuco.

* <mailto:davi.amorim@upe.br>

Editor Associado: Jessica Vanina Ortiz

RESUMO

INTRODUÇÃO: Este estudo visou mapear a produção científica sobre o uso não médico de esteroides anabolizantes e sua relação com a dismorfia muscular, vigorexia e transtorno dismórfico corporal (TDC) em praticantes de exercícios físicos, com o intuito de identificar lacunas e indícios de evidências. **METODOLOGIA:** A elaboração desta revisão de escopo seguiu o checklist PRISMA-ScR e foi conduzida em cinco etapas: 1) Formulação da pergunta de pesquisa utilizando o método PCC; 2) Seleção das bases de dados e delineamento das estratégias de busca; 3) Exportação dos estudos recuperados para o Rayyan e estabelecimento dos critérios de elegibilidade; 4) Seleção dos artigos por dois revisores independentes e cegos; 5) Construção de uma tabela de evidências, conforme o modelo JBI. **RESULTADO:** Foram analisadas 6 áreas da relação entre a dismorfia muscular e o uso de esteroides anabolizantes: 1) terminologias utilizadas para descrever o distúrbio da insatisfação crônica com a forma muscular; 2) locais de recrutamento dos participantes; 3) instrumentos de pesquisa usados para avaliar a dismorfia muscular; 4) populações avaliadas, dividindo-as em: masculina, feminina e população mista; 5) motivações associadas ao uso de esteroides anabolizantes; 6) tempo médio de uso de esteroides na amostra. **DISCUSSÃO:** Embora houvesse variações nos instrumentos de pesquisa utilizados, foi identificado que motivações culturais e estéticas surgem como pilares da correlação entre uso de esteroides anabolizantes e dismorfia muscular, criando um cenário patológico que exige novas pesquisas acerca do tema. **CONCLUSÃO:** Foi observada uma relação bidirecional entre o uso de esteroides anabolizantes e a dismorfia muscular, além da predominância de estudos envolvendo populações masculinas e que destacavam o tangenciamento de motivações estéticas para o uso dessas substâncias. Contudo, é essencial ampliar as pesquisas sobre o tema para assegurar a generalização dos resultados encontrados.

PALAVRAS-CHAVE: Esteroides Androgênicos Anabolizantes; Transtornos Dismórficos Corporais; Exercício Físico.

ABSTRACT

INTRODUCTION: This study aimed to map the scientific production on the non-medical use of anabolic steroids and its relationship with muscle dysmorphia, vigorexia, and body dysmorphic disorder (BDD) in physical exercise practitioners, in order to identify gaps and evidence hints. **METHODOLOGY:** The elaboration of this scoping review followed the PRISMA-ScR checklist and was conducted in five stages: 1) Formulation of the research question using the PCC method; 2) Selection of databases and delineation of search strategies; 3) Export of retrieved studies to Rayyan and establishment of eligibility criteria; 4) Selection of articles by two independent and blinded reviewers; 5) Construction of an evidence table, according to the JBI model. **RESULTS:** Six areas of the relationship between muscle dysmorphia and the use of anabolic steroids were analyzed: 1) terminologies used to describe the disorder of chronic dissatisfaction with muscular shape; 2) participant recruitment sites; 3) research instruments used to assess muscle dysmorphia; 4) evaluated populations, dividing them into: male, female, and mixed population; 5) motivations associated with the use of anabolic steroids; 6) average time of steroid use in the sample. **DISCUSSION:** Although there were variations in the research instruments used, it was identified that cultural and aesthetic motivations emerge as pillars of the correlation between the use of anabolic steroids and muscle dysmorphia, creating a pathological scenario that demands new research on the subject. **CONCLUSION:** A bidirectional relationship between the use of anabolic steroids and muscle dysmorphia was observed, as well as the predominance of studies involving male populations and highlighting the tangency of aesthetic motivations for the use of these substances. However, it is essential to expand research on the subject to ensure the generalization of the findings.

KEYWORDS: *Anabolic Androgenic Steroids; Body Dysmorphic Disorder; Physical Activity.*

INTRODUÇÃO

A primeira síntese em laboratório do hormônio andrógeno testosterona, conduzida por Ernst Laqueur e posteriormente reproduzida por Adolf Butenandt e Leopold Ruzicka em 1935, marcou um ponto de partida crucial para a utilização de esteroides anabolizantes em contextos clínicos¹. No entanto, à medida que esses hormônios ganharam popularidade e se revelaram capazes de estimular o desenvolvimento muscular, sua presença começou a ser notada com frequência no meio esportivo. O uso dessas substâncias provocou resultados alarmantes em equipes olímpicas, especialmente durante as décadas de 1950 e 1960, evidenciando um desequilíbrio significativo entre os atletas que se submetiam à hormonização e aqueles que não o faziam. Como resposta a essas preocupações, proibiu-se o uso de esteroides anabolizantes para fins esportivos em 1974¹.

Entretanto, mesmo após a proibição, a sintetização da testosterona foi sucedida por uma série de outros esteroides anabolizantes, como o estanozolol, a nandrolona e oximetolona, que transpuseram as finalidades clínicas e passaram a ser utilizados com objetivos estéticos, especialmente para a obtenção de um corpo mais musculoso e com menor percentual de gordura. Desta forma, um número crescente de adolescentes e adultos - insatisfeitos com sua aparência física e imersos em padrões culturais de atratividade - tornaram-se suscetíveis ao abuso dessas substâncias.

Porém, quando a insatisfação com a imagem corporal se une ao exercício compulsivo e ao abuso de esteroides anabolizantes, aumenta-se o risco de desenvolvimento de dismorfia muscular, um distúrbio da autopercepção que leva os indivíduos a uma preocupação obsessiva com a crença de que são insuficientemente grandes ou musculosos².

A dismorfia muscular consiste em uma subdivisão de um quadro mais abrangente, chamado de Transtorno Dismórfico Corporal (TDC), que pertence ao espectro obsessivo-compulsivo, pois se caracteriza por pensamentos desagradáveis/indesejados que conduzem a comportamentos compulsivos e repetitivos; nesse caso, especialmente associados à forma física³. De maneira análoga, a literatura científica correlaciona a dismorfia muscular ao conceito de vigorexia, que se caracteriza pela insatisfação crônica com a própria aparência, levando o indivíduo a se perceber como fraco e magro, e desencadeando um comportamento obsessivo centrado na prática excessiva de exercícios físicos e no aumento da massa muscular⁴.

No entanto, a referida associação entre o uso de esteroides anabolizantes e os quadros de dismorfia muscular, TDC e vigorexia ainda não foi totalmente elucidada na literatura, deixando lacunas de terminologia e de relações causa/efeito. Por esse motivo, conduziu-se uma revisão de escopo para mapear as pesquisas científicas desenvolvidas sobre o tema e identificar as principais abordagens e desenhos de estudo que analisaram essa correlação, permitindo sumarizar e disseminar os principais resultados encontrados.

METODOLOGIA

O presente manuscrito consiste em uma revisão de escopo, elaborada conforme o checklist PRISMA-ScR⁵ e refinada segundo o arcabouço metodológico proposto por Mattos; Cestari e Moreira (2023). A escolha da revisão de escopo como método de pesquisa se justifica pelo seu papel na identificação, análise e investigação de evidências e lacunas científicas, além de proporcionar um entendimento mais profundo das características, conceitos e definições teóricas do campo de conhecimento proposto⁶.

Fonte de dados e pesquisa

Para a condução da revisão, foram seguidas 5 etapas: 1) elaboração da pergunta de pesquisa seguindo o método Paciente (P), Contexto (C), Conceito (C) – PCC; 2) seleção das bases de dados e definição das estratégias de busca; 3) exportação dos estudos recuperados para o gerenciador Rayyan e estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; 4) seleção dos artigos resgatados por 2 revisores cegados/independentes, com eventuais discordâncias sendo resolvidas por um terceiro pesquisador; 5) construção de uma tabela com a síntese das evidências encontradas, em conformidade com o modelo JBI Manual for EvidenceSynthesis.

A pergunta de pesquisa, formulada seguindo o método PCC, foi estabelecida da seguinte maneira: “Em que medida o uso de esteroides anabolizantes sem finalidade médica está associado à dismorfia muscular e aos quadros de vigorexia e transtorno dismórfico corporal, nos praticantes de exercício físico?” P (População) - praticantes de exercício físico; C (Conceito) - dismorfia muscular e quadros de vigorexia/transtorno dismórfico corporal; C (Contexto) - uso de esteroides anabolizantes sem finalidade médica.

Para identificar estudos potencialmente relevantes, foram eleitas as seguintes bases de dados: Web Of Science, SCOPUS, EMBASE, PubMed e BVS. Seguidamente, os termos de busca foram definidos com base nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS)⁷ e no catálogo da National Library of Medicine (NIH). Tais termos, associados aos operadores booleanos, compuseram a seguinte estratégia de busca: (“Body Dysmorphic Disorders” OR “Body Image Disorders” OR Vigorexy) AND (“Anabolic Androgenic Steroids” OR “Anabolic Androgenic Steroid” OR “Anabolic Steroids” OR “Androgenic Steroid, Anabolic” OR “Androgenic Steroids, Anabolic” OR “Steroid, Anabolic Androgenic” OR “Steroids, Anabolic Androgenic”).

Seleção dos estudos e critérios de elegibilidade

Os estudos resgatados nas 5 bases de dados foram exportados para o gerenciador de referências Rayyan, uma ferramenta desenvolvida pelo Qatar Computing Research Institute (QCRI) para dinamizar a separação de artigos. Paralelamente, os pesquisadores acordaram os critérios de elegibilidade que seriam aplicados, a saber: foram incluídos nesta revisão estudos primários publicados entre 2000 e 2023, em qualquer idioma, que investigaram a associação entre os quadros de dismorfia muscular, notadamente associados à vigorexia ou transtorno dismórfico corporal, nos praticantes de exercício físico e o uso de esteroides anabolizantes sem indicação clínica. Foram excluídos manuscritos cuja população era sedentária ou composta por atletas declaradamente profissionais, além de estudos teóricos, editoriais, artigos de opinião e estudos de caso, devido ao seu baixo nível de evidência científica. Ademais, foram excluídas revisões de qualquer natureza.

Para garantir a solidez da revisão, dois avaliadores cegados/independentes seguiram um processo de 3 etapas para examinar as publicações recuperadas: 1 - inicialmente, foram removidas as duplicações de artigos entre as bases de dados, a fim de contornar erros de análise; 2 - logo após, foram analisados os títulos e resumos dos estudos remanescentes, excluindo aqueles que não atendiam aos critérios definidos; 3 - por fim, foi realizada a leitura na íntegra dos manuscritos cujos títulos e resumos não eram conclusivos em relação aos critérios de elegibilidade, incluindo nesta pesquisa aqueles que estavam alinhados aos objetivos da revisão. As eventuais discordâncias entre os dois avaliadores foram solucionadas por um terceiro pesquisador, chegando ao conjunto dos artigos que compuseram o presente estudo. Tais etapas de seleção e suas respectivas quantidades de artigos associados foram organizadas graficamente em um fluxograma (Figura 1).

Extração e análise de dados

Após a conclusão da seleção, os avaliadores independentes desenvolveram um formulário de mapeamento de dados para registrar as variáveis a serem extraídas dos estudos revisados. Em um processo iterativo de registro e atualização deste formulário, as informações relacionadas ao uso de esteroides anabolizantes e os quadros de dismorfia muscular, vigorexia ou transtorno dismórfico corporal foram organizadas em uma tabela Word, com quaisquer divergências sendo resolvidas pelo pesquisador sênior, H.R.S.S. As variáveis registradas seguiram as diretrizes do JBI Manual for Evidence Synthesis⁸, abrangendo aspectos como autoria, ano de publicação, país de origem, objetivos, desenho do estudo, tamanho amostral e principais desfechos, os quais integraram a tabela de evidências deste estudo (Tabela 1).

TABELA 1. Síntese e características dos manuscritos incluídos

Autor	Ano	País	Grupo Amostral	Tipo de Estudo	Objetivo	Desfechos
<i>Kanayama et al</i>	2006	EUA	89 homens heterossexuais 48 usuários de anabolizantes 41 não usuários	Estudo Transversal quantitativo	Ampliar descobertas anteriores que indicam uma ligação entre a patologia da imagem corporal e o uso ilícito de esteroides anabólicos androgênicos (EAA). Especificamente, investigar as diferenças entre usuários atuais e antigos de EAA, bem como entre usuários de curto prazo e de longo prazo nesse contexto.	Os usuários de esteroides anabolizantes androgênicos (EAA) como um todo demonstraram poucas disparidades em relação aos não usuários na maioria dos aspectos avaliados, contudo exibiram sintomas mais pronunciados de dismorfia muscular. Entretanto, ao serem segregados entre usuários de curto prazo e de longo prazo, aqueles de curto prazo se assemelhavam, em grande parte, aos não usuários, enquanto os de longo prazo apresentaram notáveis discrepâncias, tais como sintomas acentuados de dismorfia muscular e uma adesão mais vigorosa aos papéis masculinos tradicionais, em comparação com os não usuários.
<i>Kanayama et al</i>	2003	EUA	93 homens (18- 65 anos) 48 usuários de anabolizantes por pelo menos 2 meses 45 não usuários	Estudo de caso controle	Identificar os fatores de risco para o uso de esteroides anabólicos androgênicos (EAA) ao comparar os atributos de indivíduos que eventualmente se tornam usuários de EAA com aqueles que não o fazem, levando em consideração suas características antes do início do uso dessas substâncias.	Os usuários e os não usuários de esteroides anabolizantes androgênicos (EAA) apresentaram grande semelhança em medidas físicas, inclusive relatando idades médias semelhantes ao começarem no levantamento de peso regular, exceto que os usuários eram significativamente mais musculosos. Os usuários de EAA foram significativamente mais propensos do que os não usuários a relatar uma situação 'justa', 'pobre' ou 'terrível' no relacionamento infantil com seus pais e relataram vários problemas psiquiátricos e transtornos de uso de substâncias, alguns anteriormente e outros posteriormente aos EAA.
<i>Olivardia et al</i>	2000	EUA	54 homens (18-30 anos) 24 com dismorfia muscular 30 sem dismorfia muscular	Estudo de caso controle	Apresentar o resultado de um caso controle de comparação, com dados quantitativos controlados, entre 24 homens com dismorfia muscular (uma forma de transtorno dismórfico corporal em que os indivíduos desenvolver uma preocupação patológica com sua musculatura) e 30 levantadores de peso de comparação normal.	Os homens com dismorfia muscular diferiram significativamente dos fisiculturistas de comparação normal em várias medidas, incluindo insatisfação corporal, atitudes alimentares, prevalência de uso de esteroides anabolizantes e prevalência vitalícia de transtornos de humor, ansiedade e alimentares do DSM-IV. Os homens com dismorfia muscular frequentemente descreveram vergonha, constrangimento e prejuízo do funcionamento social e ocupacional associados à sua condição. Em contraste, os fisiculturistas normais apresentaram pouca patologia.

<i>Pope et al</i>	2012	EUA	233 Homens (18-40 anos) que conseguem ou já conseguiram levantar 275 libras no supino por pelo menos uma repetição	Um estudo de coorte retrospectivo	Estudar o abuso ilícito de esteroides anabólicos androgênicos, especialmente seus fatores de risco para levantadores de peso do sexo masculino, já que isso permanecia pouco compreendido.	Diversos atributos mostraram pouca associação com o uso de esteroides anabolizantes androgênicos (EAA), mas o transtorno de conduta e preocupações com a imagem corporal mostraram associações fortes entre os fisiculturistas masculinos.
<i>Matos et al</i>	2019	Brasil	40 adultos do sexo masculino (18-55), divididos em dois grupos Zona periférica (n=20) e Zona Nobre (n=20).	Estudo transversal quantitativo com abordagem descritiva	Averiguar a relação entre o uso de EAA e o nível de vigorexia de indivíduos com classes econômicas diferentes, bem como realizar breve levantamento sobre os tipos de EAA mais utilizados nos dois nichos sociais.	Praticantes de treinamento de força com vigorexia da zona nobre utilizam proporcionalmente mais esteroides anabolizantes do que os da zona periférica; existe diferença de distribuição na motivação do uso de esteroides entre os dois grupos; Os esteroides mais utilizados são Durateston, stanazolol e Deca Durabolim, com a finalidade principal relacionada à estética.
<i>Giardino, Procidano</i>	2012	México e EUA	113 participantes 46 mexicanos (35 homens e 11 mulheres) 67 americanos (43 homens e 24 mulheres)	Transversal quantitativo	Realizar uma investigação sobre a natureza e correlação dos sintomas de dismorfia muscular (DM) em mexicanos praticantes de levantamento de peso, comparando esses sintomas entre mexicanos e americanos. Além disso, analisar a relação entre a prática do levantamento de peso e o processo de aculturação no contexto da manifestação de sintomas de DM.	Homens americanos usuários de esteroides (6 participantes) apresentaram significativamente mais sintomas de dismorfia muscular que não usuários de esteroides. Já em relação a homens mexicanos, não foram encontradas diferenças entre usuários de esteroides e não usuários, provavelmente devido ao fato da amostra populacional ser pequena. Já em relação às mulheres de ambas as nacionalidades não foi possível se realizar essa comparação, visto que nenhuma mulher reportou uso de esteroides.
<i>Gruber et al</i>	2000	EUA	75 mulheres (18-65 anos) 25 que relatam já terem usado EAA 50 que negaram uso de EAA	Transversal quantitativo com grupo controle	Avaliar os correlatos psicológicos e fisiológicos do uso de esteroides anabolizantes androgênicos (EAA) em mulheres, visto que a grande maioria dos estudos apenas abordam os efeitos do uso de EAA em homens.	Ambos os grupos, usuários e não usuários de esteroides anabolizantes androgênicos (EAA), não apresentaram diferenças significativas na prevalência de transtornos individuais ou classes de transtornos. No contexto deste estudo, foram utilizadas duas terminologias distintas: transtorno dismórfico corporal e dismorfia muscular (DM). Em relação ao transtorno dismórfico corporal, dois participantes (8%) usuários de EAA relataram esse problema, enquanto entre os não usuários, três participantes (6%) relataram o mesmo. Quanto à presença de DM, todos os 25 usuários de EAA (100%) relataram esse transtorno, enquanto entre os não usuários, 40 participantes (80%) relataram essa condição.

O estudo revela que os usuários de esteroides anabolizantes androgênicos (EAA) reportaram uma distorção muscular (DM) mais pronunciada do que os não usuários, demonstrando diferenças estatisticamente significativas em todas as medidas do índice de distorção muscular. Além disso, observou-se uma maior gravidade dos sintomas de DM entre os usuários de EAA, e a estrutura dos sintomas variou entre os dois grupos. No grupo de usuários de EAA, a dependência de exercícios foi identificada como o principal sintoma, juntamente com outros sintomas como alterações na dieta e uso de suplementos, que também foram mais evidentes neste grupo. Por outro lado, no grupo de não usuários de EAA, a principal preocupação foi com o tamanho/simetria do corpo. É importante destacar que, contrariando as expectativas, foram encontradas poucas associações entre a DM e os sintomas de dependência.

Scarth et al 2023 Noruega 241 homens (acima de 18 anos) 153 que já relataram terem usado EAA 88 grupo controle de levantadores de peso

Transversal quantitativo com grupo controle

Identificar os sintomas centrais da dependência de esteroides anabolizantes androgênicos (EAA) e suas conexões com sintomas de distorção muscular, usando uma rede de análise e ajudando a definir alvos clínicos para aqueles que buscam cessar o uso de EAA.

Behar, Molinari 2010 Chile

172 homens 88 levantadores de peso que negam histórico de transtorno alimentar 84 estudantes de medicina que não frequentam academia e sem histórico de transtorno alimentar

Estudo transversal quantitativo descritivo

Avaliar a prática de exercícios, comportamentos alimentares e a presença de distorção muscular(DM) entre levantadores de peso e estudantes de medicina.

Inicialmente, o estudo classificou o grupo de levantadores de peso em dois subgrupos: levantadores de peso com distorção muscular (LP/DM), que incluiu 12 dos 88 participantes (13,6%), e levantadores de peso sem distorção muscular (LP/sDM). Observou-se diferenças significativas em relação ao uso de anabolizantes entre os grupos de levantadores de peso e estudantes de medicina: o grupo LP/DM apresentou o maior percentual de uso de anabolizantes, com 42% (5 participantes) relatando o uso, enquanto no grupo LP/sDM, 26% (20 participantes) relataram o uso. Não houve relato de uso de anabolizantes no grupo de estudantes de medicina. No entanto, não foram identificadas diferenças significativas em relação ao uso de anabolizantes entre os grupos LP/DM e LP/sDM.

González-Martí et al 2018 Espanha

734 fisiculturistas e levantadores de peso 562 homens (16-63 anos) 172 mulheres (16-61 anos)

Transversal quantitativo

Conhecer a prevalência do uso de esteróides anabolizantes androgênicos (EAA) em uma amostra populacional espanhola afetada por distorção muscular(DM).

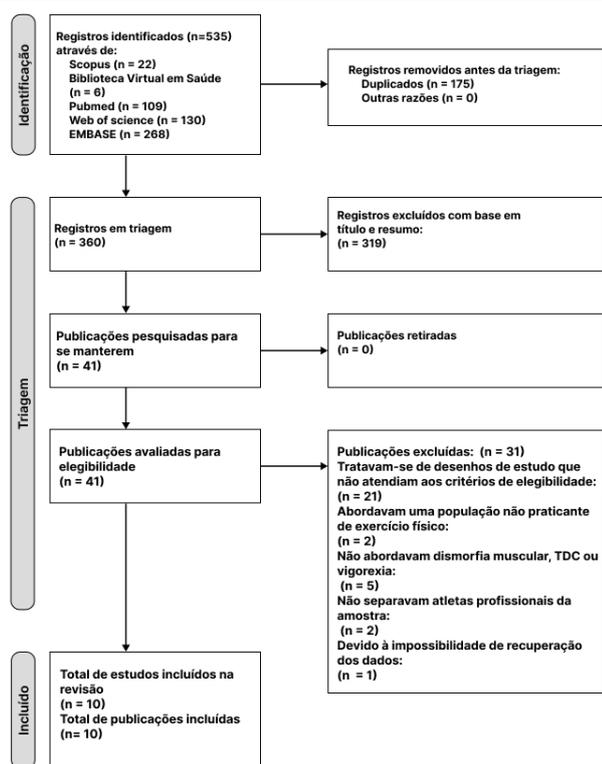
Indivíduos classificados nas categorias 4 e 5 do Índice de Massa Livre de Gordura (FFMI) foram considerados suspeitos e usuários de esteroides anabolizantes androgênicos (EAA), respectivamente. Tanto homens quanto mulheres enquadrados nessas duas categorias apresentaram um maior risco de desenvolver distorção muscular (DM) em comparação com indivíduos classificados como não usuários de EAA (com FFMI mais baixo). Entre os homens da categoria 4, 30,3% sofriram de DM, enquanto 44,4% dos homens da

categoria 5 apresentavam essa condição. No caso das mulheres, 50% das da categoria 4 e 47,4% das da categoria 5 sofriam de DM. Esses resultados destacam uma incidência mais elevada de DM entre os indivíduos que provavelmente utilizam ou usam EAA, evidenciando uma forte correlação entre o uso de EAA e a DM. Além disso, a relação entre a DM e o uso de EAA é bidirecional; ou seja, o uso de EAA pode indicar o desenvolvimento de DM, assim como pessoas que já sofrem de DM tendem a fazer uso cada vez maior de EAA.

Legenda: tabela de evidências, elaborada segundo as diretrizes do JBI Manual for Evidence Synthesis, para sumarizar e disseminar os principais resultados encontrados na presente revisão. Fonte: Aromataris E, Munn Z (Editors). JBI Manual for Evidence Synthesis[Internet]. JBI. 2020. doi.org/10.46658/JBIMES-20-01

RESULTADOS

FIGURA 1. Identificação dos estudos através de bases de dados e registros



Legenda: A finalidade deste diagrama de fluxo é ilustrar o procedimento de triagem dos manuscritos resgatados das bases de dados abordadas nesta revisão. Siglas: TDC (Transtorno Dismórfico Corporal).

Fonte: Próprios Autores.

Durante a fase de identificação das publicações, foram recuperados um total de 535 manuscritos, oriundos de diversas bases de dados conceituadas. Essas fontes incluíram 109 da PubMed, 268 da Embase, 130 da Web of Science, 22 da Scopus e 6 da Biblioteca Virtual em Saúde. Em seguida, utilizando os filtros disponíveis no Rayyan, excluímos 175 estudos duplicados, resultando em 360 citações. Destes, 319 manuscritos foram removidos após análise de títulos e resumos, restando 41 artigos. Dentre esse quantitativo remanescente, 21 foram excluídos por apresentarem desenhos de estudo que não estavam alinhados aos critérios desta revisão, 2 por se basearem em uma população não praticante de exercícios físicos, 5 por não abordarem a dismorfia muscular e os transtornos dismórfico corporal ou vigorexia, 2 por não separarem atletas profissionais da amostra e 1 devido à impossibilidade de recuperação de dados. Ao final, restaram 10 artigos que foram considerados elegíveis nesta revisão. Esse relatado processo de triagem foi registrado por meio de um fluxograma (Figura 1).

Na elaboração desta revisão de escopo, os Estados Unidos destacam-se como a principal origem dos estudos selecionados (n=5) *Erro! Fonte de referência não encontrada.* Posteriormente, encontram-se o Brasil⁴, Noruega⁷, Chile⁸, Espanha⁹, todos com 1 estudo cada. Além disso, existe um estudo binacional, desenvolvido nos Estados Unidos e no México⁵.

Quanto aos tipos de estudo, mais da metade consiste em estudos transversais quantitativos (n=7), o que representa 70% do total de manuscritos *Erro! Fonte de referência não encontrada.* Dentre estes, 28,57% são estudos que apresentam uma abordagem descritiva^{5,8}, e 28,57% são estudos com grupo controle^{6,7}. Em seguida, observam-se estudos de caso controle (n=2), representando 20% dos manuscritos^{1,2}. Por fim,

o estudo de coorte retrospectivo (n=1) representa 10% dos artigos³.

Dessa forma, os dez estudos investigaram a relação entre transtorno dismórfico corporal, dismorfia muscular e vigorexia, com o uso de esteroides anabolizantes. Com o intuito de facilitar a compreensão das diferentes correlações encontradas, os manuscritos foram classificados e organizados em seis categorias. A 1ª categoria aborda as diferentes terminologias utilizadas para descrever o distúrbio da autopercepção e insatisfação crônica com a forma muscular; a 2ª categoria divide os estudos de acordo com o local de recrutamento de participantes utilizado, como academias, lojas de suplemento esportivo, entre outros; a 3ª categoria reúne estudos a partir dos instrumentos de pesquisa usados para avaliar a dismorfia muscular; a 4ª categoria agrupa os manuscritos conforme as populações avaliadas, dividindo-os em estudos de população masculina, estudos de população mista e estudos de população feminina; a 5ª categoria concentra estudos que abordaram explicitamente as motivações associadas ao uso de esteroides anabolizantes; e, por fim, a 6ª categoria enquadra os artigos que avaliaram o tempo médio de uso de esteroides anabolizantes dos participantes de sua amostra.

1ª CATEGORIA: TERMINOLOGIAS UTILIZADAS PARA DESCREVER O DISTÚRBO DA AUTOPERCEÇÃO E INSATISFAÇÃO CRÔNICA COM A FORMA MUSCULAR

Durante a revisão dos artigos, foram notadas diversas terminologias empregadas para descrever a perturbação na autopercepção e a insatisfação persistente com a musculatura corporal. Em 90% (n=9) dos estudos, a terminologia mais comum foi "Dismorfia Muscular", sendo que 44% (n=4) desses estudos consideraram esse termo como um subgrupo do Transtorno Dismórfico Corporal. Por outro lado, em 10% (n=1) dos estudos, foi adotado o termo "Vigorexia".

2ª CATEGORIA: LOCAIS DE RECRUTAMENTO

Dos artigos avaliados, 90% (n=9) utilizaram academias como principal local de recrutamento de participantes. Já em 55% (n=5) desses estudos, a academia foi associada a outro local de recrutamento. Em seguida, 22% dos estudos (n=2), combinaram a academia com lojas de suplemento esportivo. Em 11% (n=1) dos estudos, a academia foi associada tanto a campeonatos de bodybuilding quanto a universidades. Um estudo¹⁰ utilizou tanto redes sociais quanto fóruns online em conjunto com a academia como locais de recrutamento. Por fim, 10% (n=1) dos artigos recrutaram participantes em Centros de Treinamento de Força.

3ª CATEGORIA: INSTRUMENTOS DE PESQUISA

Dos manuscritos analisados, metade (50%, n=5) empregou questionários autorais como instrumento de pesquisa. Destes,

em 2, a coleta de dados ocorreu retrospectivamente, buscando informações passadas dos participantes. Nestes estudos^{10,11}, foram encontradas informações relevantes para a identificação da dismorfia muscular como fator de risco ou consequência do uso de esteroides anabolizantes androgênicos (EAA).

No primeiro estudo¹⁰, dentre os 48 participantes que faziam uso de esteroides anabolizantes, 17% apresentaram histórico de dismorfia muscular, sendo que 5 desenvolveram dismorfia muscular somente após o uso de EAA. Destes, 3 apresentavam sintomas proeminentes de dismorfia muscular, mas só foram diagnosticados após o uso dos hormônios. Este estudo¹⁰ apontou que o transtorno se desenvolve mais frequentemente após o uso de EAA, mas ressaltou que os transtornos corporais podem tanto ser fator de risco quanto consequência deste uso.

Já no segundo estudo¹¹, dentre os 11 participantes com dismorfia muscular que relataram uso de esteroides, em 73% dos casos o surgimento da dismorfia muscular ocorreu pelo menos 1 ano antes do uso de EAA, em 9% ocorreu no mesmo ano do início do uso e em 18% surgiu pelo menos 1 ano após o início do uso de EAA. Verificou-se que em 73% dos casos a dismorfia muscular serviu como fator de risco para o uso de EAA, um resultado que contrasta com o do manuscrito anterior¹⁰.

Dos artigos que utilizaram questionários autorais, 40% (n=2) também fizeram uso da Versão resumida da Entrevista Clínica Estruturada para o DSM-IV (SCID), 20% (n=1) associaram com a Escala Graduada de Hannover, e 20% (n=1) tanto com o Módulo diagnóstico do transtorno dismórfico corporal do SCID-P quanto com a Modificação da Escala Yale-Brown de Obsessão e Compulsão para Transtorno Dismórfico Corporal (BDD-YBOCS).

Além disso, 2 artigos utilizaram a Escala de Satisfação Muscular (MASS), sendo que um deles¹² fez associação com a Matriz Somatomórfica (SM). Também houve um estudo¹³ que utilizou a SCID e uma escala de dismorfia muscular autoral, adaptada da BDD-YOBCS. Esta pesquisa¹³ encontrou dados significantes quanto à dismorfia muscular como fator de risco para o uso de EAA, mostrando que participantes com pontuações altas na versão para dismorfia muscular do BDD-YBOCS apresentaram um risco 3,3 vezes maior para o uso dessas drogas. Por fim, o Questionário do Complexo de Adônis¹⁴ (QCA) e o Inventário de Dismorfia Muscular⁹ foram utilizados em um artigo cada.

4ª CATEGORIA: POPULAÇÕES AVALIADAS

Dentre os estudos, 70% (n=7) tiveram apenas homens como participantes. Também houve, em 20% (n=2) dos artigos, uma população considerada mista, tendo como integrantes tanto

homens, quanto mulheres. Por fim, 10% (n=1) dos manuscritos tiveram como constituintes apenas mulheres.

Em um dos manuscritos¹⁴ dedicados exclusivamente ao estudo de homens vigorosos, os participantes foram categorizados em duas zonas distintas: Zona Nobre (ZN) e Zona Periférica (ZP). O estudo¹⁵ revelou que 80% (n=16) dos indivíduos da ZN admitiram o uso de esteroides anabolizantes, enquanto apenas 45% (n=9) dos da ZP relataram o mesmo. Além disso, sugere-se que essa discrepância no uso de EAA pode ser atribuída ao custo elevado desses produtos, frequentemente disponíveis no mercado negro por preços substancialmente superiores aos das farmácias, especialmente considerando que muitos não possuem prescrição médica para sua aquisição.

Além dele, outro estudo¹⁰ abordou uma população total de 241 homens, dos quais 153 faziam ou já fizeram uso de esteroides anabolizantes (grupo EAA) e 88 faziam parte de um grupo controle composto por Levantadores de peso que nunca utilizaram esteroides anabolizantes (grupo WLC). No estudo¹⁰, foi identificado que o grupo EAA relatou mais casos de dismorfia muscular, além de apresentar médias mais altas em todas as subescalas de MDI (dieta, suplementação, ocultação do físico, dependência do exercício, tamanho/simetria e o medo de parecer "menor") em comparação com o grupo controle WLC, sendo essas diferenças estatisticamente relevantes.

Ainda na avaliação de manuscritos de população exclusivamente masculina, existe um artigo¹⁶ que envolveu uma população composta por 172 homens, divididos em dois grupos: o grupo "LP", formado por levantadores de pesos (n=88), e o grupo "E", formado por estudantes de medicina que não frequentavam academias (n=84). Nenhum participante do grupo E fazia uso de esteroides anabolizantes ou foi diagnosticado com dismorfia corporal. Já no grupo LP, a prevalência de dismorfia muscular foi de 13,6% (n=12), levando à divisão do grupo em participantes com dismorfia (LP/DFM), formado por 12 indivíduos, e sem dismorfia muscular (LP s/DFM). O uso de esteroides anabolizantes foi identificado em ambos os grupos, com o grupo LP/DFM apresentando o maior percentual de uso, 42% (n=5), enquanto o LP s/DFM apresentou 26% (n=20). No entanto, a presença ou ausência de dismorfia muscular não afetou significativamente a proporção de usuários de anabolizantes nesses grupos, como demonstrado por $p=0,2732$.

Dentre as pesquisas de população mista (n=2), foi revelada uma correlação significativa entre o uso de esteroides anabolizantes e o transtorno de dismorfia muscular^{12,15}. Um destes estudos¹⁶ detalha sua análise fazendo a divisão por gênero e nacionalidade, concentrando-se em uma investigação comparativa entre americanos e mexicanos quanto à incidência do transtorno. Não se registrou o uso de

esteroides anabolizantes entre as mulheres americanas (n=24) e mexicanas (n=11), tornando inviável a análise da correlação com a dismorfia muscular nesses grupos.

Por outro lado, entre os homens americanos (n=43), 6 participantes confirmaram o uso de esteroides anabolizantes, observando-se uma maior prevalência de dismorfia muscular nesse subgrupo em comparação aos não usuários, indicado pelos valores $t(41) = 2.70$, $p = 0.01$, $d = 0.84$. Na população masculina mexicana (n=35), apenas 3 participantes reportaram o uso de esteroides anabolizantes, não havendo diferenças significativas na incidência de dismorfia muscular entre os usuários e não usuários, como sugerido pelos valores $t(33) = 0.29$, $p = 0.78$, $d = 0.10$, atribuído possivelmente ao tamanho reduzido da amostra.¹⁶

O outro manuscrito¹³ envolveu um total de 734 participantes, dos quais 562 eram homens e 173 mulheres. Ao término do estudo¹³, 18,3% (n=134) da amostra apresentou sintomas de dismorfia muscular, sendo 70,1% homens e 29,9% mulheres. Dentro do grupo total de indivíduos com dismorfia muscular, 44,4% relataram o uso de esteroides anabolizantes. No segmento masculino com dismorfia, 30,3% eram suspeitos de fazer uso dessas substâncias, enquanto entre as mulheres com dismorfia muscular, 47,4% eram suspeitas de consumo de esteroides anabolizantes.

Por fim, apenas 10% (n=1) dos estudos investigados optaram por uma amostra exclusivamente feminina. A única pesquisa¹⁶ que abordou essa população, abrangeu uma população de 75 mulheres. Entre elas, 33% (n=25) relataram o uso de esteroides anabolizantes, enquanto os restantes 67% (n=50) não fizeram uso dessas substâncias. Os resultados revelaram que 100% (n=25) das mulheres que fizeram uso de esteroides anabolizantes e 80% daquelas que não utilizaram essas substâncias (n=40) foram diagnosticadas com dismorfia muscular, de acordo com os instrumentos de pesquisa empregados.

5ª CATEGORIA: MOTIVAÇÕES EXPLÍCITAS DO USO DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES

Dos 10 estudos avaliados, apenas 1 abordou¹⁴ explicitamente as possíveis motivações associadas ao uso de esteroides anabolizantes. Nesse manuscrito¹⁴, os participantes foram divididos em Zona Nobre e Zona Periférica, onde os residentes da primeira tinham uma condição financeira mais abastada, enquanto os da segunda apresentavam uma situação menos favorável. Este estudo¹⁴ investigou as diferenças nas motivações para o uso de esteroides anabolizantes entre os integrantes de áreas distintas. Os resultados mostraram que, na Zona Nobre, 81,25% (n=13) dos participantes usaram EAA por motivos estéticos, 12,5% (n=2) para ganho de força e 6,25% (n=1) para tratamento. Já na Zona Periférica, 77,7% (n=7) fizeram uso para fins estéticos, e 22,2% (n=2) para ganho de força.

6ª CATEGORIA: TEMPO MÉDIO DE USO DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES DOS USUÁRIOS

Dos 10 manuscritos analisados, quatro realizaram uma análise estatística sobre a duração do uso de esteroides anabolizantes pelos participantes. Destes, dois^{10,18} empregaram a mediana como medida central para avaliar esse período. Em um desses estudos¹⁰, realizado com uma amostra de 48 participantes, foi constatado que o tempo médio de uso de EAA foi de 5,5 meses.

O outro estudo¹⁹, que também utilizou a mediana, comparou dois grupos: usuários "pesados" de EAA (n=24) (6 a 150 meses de uso total, podendo ou não ser consecutivo), com uma mediana de 15,5 meses de uso, e usuários "experimentais" (n=24) (2 a 5 meses de uso na vida), com uma mediana de 3,4 meses de uso. Essa pesquisa¹⁹ revelou que os usuários "experimentais" não apresentaram muita diferença em relação aos não usuários, enquanto os usuários "pesados" demonstraram uma incidência significativamente maior de transtorno dismórfico corporal. Além disso, esse mesmo estudo¹⁹ dividiu os participantes entre usuários recentes de EAA (n=31), com uso há menos de um ano, e usuários anteriores de EAA (n=17), constatando que os usuários recentes apresentaram um escore mais elevado no questionário sobre dismorfia muscular.

Os outros dois artigos^{9,13} utilizaram a média como medida de tempo de uso de esteroides anabolizantes. No primeiro estudo¹³, realizado com uma amostra de 102 participantes, foi encontrada uma média de 27,5 meses de uso de EAA. Já no segundo estudo⁹, foi relatada uma média de uso de 10,51 anos.

DISCUSSÃO

1ª CATEGORIA: TERMINOLOGIAS EMPREGADAS PARA DESCREVER A PERTURBAÇÃO NA AUTOPERCEPÇÃO E A INSATISFAÇÃO PERSISTENTE COM A MUSCULATURA CORPORAL

As terminologias desempenham um papel crucial tanto no âmbito científico quanto no contexto clínico, sendo fundamentais para a identificação de condições patológicas e para o norteamento dos eixos de pesquisa. Nesta revisão, observamos a aplicação de três principais termos para descrever a perturbação na autopercepção e a insatisfação persistente com a musculatura corporal: dismorfia muscular, transtorno dismórfico corporal e vigorexia. Isso evidencia como a diversidade de manifestações clínicas dessa condição também se reflete no vocabulário científico.

2ª CATEGORIA: LOCAIS DE RECRUTAMENTO

A seleção dos locais de recrutamento desempenha um papel crucial na composição da amostra em estudos relacionados ao uso de esteroides anabolizantes e transtorno dismórfico corporal, com foco na dismorfia muscular. A predominância do recrutamento em academias pode correlacionar-se com a prevalência desses comportamentos.

Nesse sentido, essa revisão corrobora com a pesquisa Greenway C, Price C¹⁹, uma vez que foi encontrado que nas academias, onde a estética e o desempenho físico são valorizados, a pressão para alcançar padrões irreais de beleza pode contribuir significativamente para o desenvolvimento da dismorfia muscular. A obsessão por alcançar um físico "perfeito" pode levar alguns frequentadores de academia a adotar comportamentos prejudiciais, como o uso de esteroides anabolizantes, como uma forma de atingir esses padrões inatingíveis¹⁹.

Além disso, o manuscrito de Grohan²⁰ et al também compactua com a ideia de que a subcultura associada ao fisiculturismo, que é prevalente em muitas academias, não apenas promove, mas também normaliza o uso de esteroides anabolizantes como meio de alcançar os físicos desejados. Dentro desse ambiente, a dismorfia muscular pode ser exacerbada, pois os indivíduos são constantemente expostos a ideais de corpo musculoso e atlético, alimentando assim a insatisfação com sua própria aparência²⁰. Outrossim, as redes sociais e fóruns online, que desempenham um papel importante como locais de recrutamento em muitos estudos sobre o tema, podem amplificar a pressão social e a obsessão pela aparência física, contribuindo ainda mais para o desenvolvimento da dismorfia muscular e o uso de esteroides anabolizantes.

Portanto, a interconexão entre academia, mídias sociais e fóruns online pode desempenhar um papel significativo no desenvolvimento e na perpetuação da dismorfia muscular, bem como no aumento do uso de esteroides anabolizantes como uma forma de lidar com essa insatisfação corporal percebida.

3ª CATEGORIA: INSTRUMENTOS DE PESQUISA

A variedade de escalas de avaliação de transtornos psiquiátricos desempenha um papel fundamental na prática clínica. Nesta revisão, foram empregados oito tipos diferentes de instrumentos de pesquisa para avaliar a dismorfia muscular. Em alguns artigos, observou-se associação entre diferentes escalas, visando obter um diagnóstico mais preciso. Os questionários autorais foram os instrumentos mais utilizados, predominantemente com perguntas voltadas para a percepção individual e se essa percepção influenciou na participação em atividades consideradas agradáveis, por receio do julgamento alheio.

Embora os participantes com dismorfia muscular tenham tendência a apresentar escores mais altos nesses questionários, é necessário revisar os instrumentos existentes para padronizar o diagnóstico deste transtorno, dado seu subdiagnóstico significativo atualmente.

Nesse sentido, esta revisão está alinhada com os estudos de Padulo²¹ et al. e de Goodwin²³ et al., destacando a urgência de novos instrumentos de medição para aprimorar e disseminar pesquisas sobre dismorfia muscular^{21,22}.

4ª CATEGORIA: POPULAÇÕES AVALIADAS

É notório que os estudos frequentemente se concentram em populações compostas exclusivamente por homens, e mesmo nos estudos que incluem ambos os sexos, a proporção de participantes do sexo masculino geralmente supera a do sexo feminino. Essa discrepância pode ser atribuída aos padrões de beleza promovidos pela mídia e pelas redes sociais, que idealizam corpos magros para mulheres e corpos musculosos para homens, como evidenciado no estudo de Frederick²³ et al.

Entretanto, ambos os sexos estão sujeitos a uma exposição significativa a esses padrões, o que pode desencadear transtornos dismórficos corporais. Enquanto as mulheres tendem a apresentar uma maior prevalência de transtornos alimentares, como anorexia e bulimia, de acordo com o estudo de Strigel-Moore^{RH}, Bulik^{CM24}, nos homens, a dismorfia muscular é mais comum, como demonstrado por um dos estudos¹⁶ abordados neste artigo, no qual 70,1% dos participantes com dismorfia muscular eram do sexo masculino.

Além disso, é importante ressaltar que o uso de esteroides anabolizantes é mais comum entre homens, de acordo com Pope Jr²⁵ et al., influenciado pelos padrões estéticos mencionados e pelo fato da rejeição dessas substâncias pelas mulheres, visto que os efeitos colaterais ocasionam o desenvolvimento de características sexuais secundárias masculinas em mulheres.

Por fim, embora a dismorfia muscular e o uso de esteroides anabolizantes sejam mais prevalentes em populações masculinas, é interessante notar que em populações que fazem uso dessas substâncias, as mulheres apresentam uma maior incidência de dismorfia muscular. Isso é corroborado por outro manuscrito¹³ avaliado nesta revisão, que indicou que 47,4% das mulheres com suspeita de dismorfia muscular estavam associadas ao uso de esteroides anabolizantes, em comparação com 30,3% dos homens.

5ª CATEGORIA: MOTIVAÇÕES EXPLÍCITAS DO USO DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES

Compreender as motivações por trás do uso de esteroides anabolizantes é crucial para a prática clínica, dada a crescente prevalência do uso dessas substâncias. Como evidenciado na

revisão, apenas um artigo¹⁴ abordou explicitamente os propósitos para os quais os participantes da amostra estavam utilizando essas substâncias, revelando que a maioria estava buscando objetivos estéticos.

Entretanto, de forma implícita, os demais artigos avaliados também indicaram que a maioria dos usuários de esteroides anabolizantes estava motivada por questões estéticas. Essa inferência pode ser feita com base nos instrumentos de pesquisa empregados nos artigos, os quais, em sua maioria, focalizaram a autopercepção dos participantes em relação ao seu corpo, sugerindo uma associação com o uso de esteroides para fins estéticos.

Além disso, alguns estudos^{10,11,13}, ao investigarem os fatores de risco para o uso de esteroides anabolizantes, utilizaram instrumentos de pesquisa que avaliavam preocupações físicas dos participantes durante a adolescência. Os resultados dessas pesquisas indicaram uma clara ligação entre uma autopercepção prejudicada na adolescência, com um subsequente uso de esteroides anabolizantes.

Nesse contexto, esta revisão está alinhada com o estudo de Greenway^C, Price^{C19}, que também destacam que problemas de autoestima, insatisfação corporal, dificuldades de aceitação social, dismorfia muscular e preocupações relacionadas à idade - comuns entre adolescentes - podem servir como motivação para o uso de esteroides anabolizantes¹⁹.

6ª CATEGORIA: TEMPO MÉDIO DE USO DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES DOS USUÁRIOS

Nesta revisão, apenas 4 estudos examinaram o impacto da duração do uso de esteroides anabolizantes na prevalência da dismorfia muscular. Um desses estudos¹⁶ descobriu que os usuários de EAA que os utilizaram por um período mais longo apresentaram uma incidência maior de dismorfia muscular.

Além disso, outro artigo¹⁰ abordado nesta revisão destacou que o prolongamento do uso de EAA foi identificado como um dos principais sintomas na dependência dessas substâncias. Entretanto, contrariando as expectativas, por mais que o uso prolongado de esteroides anabolizantes tenha sido associado com uma maior dependência dessas substâncias, esta pesquisa¹⁰ não encontrou uma correlação estatisticamente significativa entre dismorfia muscular e dependência de esteroides anabolizantes, sugerindo que o desenvolvimento da dismorfia muscular pode estar relacionado ao uso de EAA, mas não necessariamente à dependência⁹.

No entanto, os estudos de Kanayama et al²⁶ e de Bond et al²⁷ contrastam com essas descobertas, pois ambos mostram uma associação entre dismorfia muscular e dependência de esteroides anabolizantes^{26,27}. Portanto, dadas essas

discrepâncias na literatura, uma revisão e ampliação das pesquisas sobre esse tema são necessárias.

CONCLUSÃO

O objetivo desta revisão de escopo foi mapear a literatura científica sobre o uso não médico de esteroides anabolizantes e sua correlação com os quadros de dismorfia muscular, transtorno dismórfico corporal e vigorexia, em praticantes de exercícios físicos.

Nesse sentido, foram identificados 6 parâmetros principais de análise: 1) terminologias utilizadas para descrever o distúrbio da autopercepção e insatisfação crônica com a forma muscular; 2) local utilizado para o recrutamento de participantes; 3) instrumentos de pesquisa usados para avaliar a dismorfia muscular; 4) populações avaliadas: masculina, feminina ou mista; 5) motivações associadas ao uso de esteroides anabolizantes; 6) tempo médio de uso de esteroides anabolizantes da amostra.

Os resultados encontrados por este estudo sugerem uma relação bidirecional entre o uso de esteroides anabolizantes e a dismorfia muscular, indicando que o abuso dessas substâncias pode contribuir para a insatisfação crônica com a forma física, ao mesmo tempo em que pode ser uma consequência dessa condição. Ademais, nos estudos revisados, foi visto que a população praticante de exercícios físicos mais associada aos quadros de dismorfia é composta por homens e suas principais motivações tangenciam objetivos estéticos.

No entanto, esta pesquisa identificou limitações associadas aos principais desenhos de estudo empregados, uma vez que as pesquisas transversais, ao coletarem dados em um único momento no tempo, dificultam uma perspectiva longitudinal e prospectiva dos participantes. Além disso, notou-se uma escassez de pesquisas que investigam a dismorfia muscular e sua correlação com o uso de esteroides anabolizantes na população feminina que pratica exercícios físicos, de tal forma que a busca por uma abordagem metodológica mais robusta em estudos posteriores será essencial para generalizar conclusões.

Portanto, esta revisão oferece uma contribuição para a comunidade científica ao resumir os estudos-chave relacionados ao tema e ao elucidar lacunas de conhecimento, possibilitando o direcionamento das abordagens de pesquisa e das políticas de saúde destinadas às populações suscetíveis à dismorfia e/ou ao abuso de esteroides anabolizantes.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os pesquisadores afirmam que não há conflitos de interesse nesta pesquisa.

FINANCIAMENTO

O financiamento deste trabalho foi realizado por meios próprios dos autores.

REFERÊNCIAS

1. Nieschlag E, Nieschlag S. ENDOCRINE HISTORY: The history of discovery, synthesis and development of testosterone for clinical use. *European Journal of Endocrinology*. Jun 2019;180(6):R201–12.
2. De Almeida FE. Esteróides anabolizantes: história, mecanismos de funcionamento e efeitos colaterais. *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício*. 10 dez 2010;9(4):266.
3. Specter SE, Wiss DA. Muscle Dysmorphia: Where Body Image Obsession, Compulsive Exercise, Disordered Eating, and Substance Abuse Intersect in Susceptible Males. *Eating Disorders, Addictions and Substance Use Disorders*. 2014;439–57.
4. Soares HLR, Gonçalves HCB. Transtorno Dismórfico Muscular. *Fractal: Revista de Psicologia*. Abr 2012;24 : 211–4.
5. Velozo DFG, Reis MAI, Landim LM, Silva TDR. Vigorexia: Dismorfia corporal. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. 2020; 10: 72-82.
6. Tricco, AC, Lillie, E, Zarin, W, O'Brien, KK, Colquhoun, H, Levac, D, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Ann Intern Med*. 2018;169(7):467-473.
7. Mattos SM, Cestari VRF, Moreira TMM. Scoping protocol review: PRISMA-ScR guide refinement. *Rev Enferm UFPI*. 5 mar 2023;12(1).
8. *Descritores em Ciências da Saúde: DeCS [Internet]*. ed. 2023. São Paulo (SP): BIREME / OPAS / OMS. 2023 [atualizado 2023 Dez 04; citado 20 março 2024].
9. Aromataris E, Munn Z (Editors). *JBIM Manual for Evidence Synthesis [Internet]*. JBI. 2020.
10. Scarth M, Westlye LT, Havnes IA, Bjørnebekk A. Investigating anabolic-androgenic steroid dependence and muscle dysmorphia with network analysis among male weightlifters. *BMC Psychiatry*. Maio 2023;23(1):342.
11. Kanayama G, Pope HG, Cohane G, Hudson JI. Risk factors for anabolic-androgenic steroid use among weightlifters: a case-control study. *Drug Alcohol Depend*. Jul 2003;71(1):77-86.
12. Olivardia R, Pope HG Jr, Hudson JI. Muscle dysmorphia in male weightlifters: a case-control study. *Am J Psychiatry*. Ago 2000;157(8):1291-1296.

13. González-Martí I, Fernández-Bustos JG, Contreras Jordán OR, Sokolova M. Muscle dysmorphia: detection of the use-abuse of anabolic androgenic steroids in a Spanish sample. *Adicciones*. Abr 2018;30(4):243-250.
14. Pope HG Jr, Kanayama G, Hudson JI. Risk factors for illicit anabolic-androgenic steroid use in male weightlifters: a cross-sectional cohort study. *Biol Psychiatry*. Feb 2012;71(3):254-261.
15. Macedo AA, Nunes Filho JC, Matos RS, Pinto DV, Correia LV, Nunes MPO. Relação da vigorexia com o uso de esteroides anabolizantes em praticantes de treinamento de força. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Out 2019;13. 733-738.
16. Behar R, Molinari D. Dismorfia muscular, imagen corporal y conductas alimentarias en dos poblaciones masculinas. *Rev. méd. Chile*. Nov 2010;138(11): 1386-1394.
17. Giardino JC, Procidano ME. Muscle Dysmorphia Symptomatology: A Cross-Cultural Study in Mexico and the United States. *International Journal of Men's Health*. Abr 2012;11. 83-103.
18. Gruber AJ, Pope HG Jr. Psychiatric and medical effects of anabolic-androgenic steroid use in women. *Psychother Psychosom*. 2000;69(1):19-26.
19. Kanayama G, Barry S, Hudson JI, Pope HG Jr. Body image and attitudes toward male roles in anabolic-androgenic steroid users. *Am J Psychiatry*. Abr 2006;163(4):697-703.
20. Greenway CW, Price C. A qualitative study of the motivations for Anabolic-androgenic steroid use: the role of Muscle Dysmorphia and Self-esteem in Long-term users. *Performance enhancement and health*. 2018;6, 12-20.
21. Grogan S, Shepherd S, Evans R, Wright S, Hunter G. Experiences of anabolic steroid use: in-depth interviews with men and women body builders. *J Health Psychol*. Nov 2006;11(6):845-856.
22. Padulo J, Oliva F, Frizziero A, Maffulli N. Muscles, Ligaments and Tendons Journal - Basic principles and recommendations in clinical and field Science Research: 2016 Update. *Muscles Ligaments Tendons J*. 2016;6(1):1-5.
23. Suffolk M, Dovey T, Goodwin H, Meyer C. Muscle Dysmorphia: Methodological Issues, Implications for Research. *Eating Disorders*. 2013;21, 437 - 457.
24. Frederick DA, Fessler DM, Haselton MG. Do representations of male muscularity differ in men's and women's magazines?. *Body Image*. Mar 2005;2(1):81-86.
25. Striegel-Moore RH, Bulik CM. Risk factors for eating disorders. *Am Psychol*. Abr 2007;62(3):181-198. 1
26. Pope HG Jr, Kanayama G, Athey A, Ryan E, Hudson JI, Baggish A. The lifetime prevalence of anabolic-androgenic steroid use and dependence in Americans: current best estimates. *Am J Addict*. Jul 2014;23(4):371-377.
27. Kanayama G, Brower KJ, Wood RI, Hudson JI, Pope HG Jr. Treatment of anabolic-androgenic steroid dependence: Emerging evidence and its implications. *Drug Alcohol Depend*. Jun 2010;109(1-3):6-13.
28. Bond P, Smit DL, de Ronde W. Anabolic-androgenic steroids: How do they work and what are the risks?. *Front Endocrinol (Lausanne)*. Dez 2022;13:1059473.