doi.org/10.51891/rease.v12i11.32858

USO DE ESTEROIDES ANDROGÊNICOS ANABOLIZANTES E SUA POSSÍVEL RELAÇÃO COM O TRANSTORNO DISMÓRFICO MUSCULAR NO BRASIL: REVISÃO SISTEMÁTICA

ANABOLIC-ANDROGENIC STEROID USE AND ITS POSSIBLE RELATIONSHIP WITH MUSCLE DYSMORPHIA IN BRAZIL: A SYSTEMATIC REVIEW

USO DE ESTEROIDES ANABÓLICOS ANDROGÉNICOS Y SU POSIBLE RELACIÓN CON LA DISMORFIA MUSCULAR EN BRASIL: REVISIÓN SISTEMÁTICA

Josiel Maciel de Oliveira[1]
Sonaria Alves Bezerra[2]
Bruno Mori[3]
Miharu Maguinoria Matsuura Matos[4]
Raschelle Ramalho Rosas[5]
Daniel Vieira Pinto[6]

RESUMO: O uso de esteroides androgênicos anabolizantes (EAA) entre atletas, fisiculturistas e praticantes de musculação está associado à busca por hipertrofia, desempenho físico e mudanças na aparência. Este estudo objetivou identificar os EAA mais relatados em pesquisas brasileiras e examinar sua possível relação com o transtorno dismórfico corporal (TDC), especialmente a dismorfia muscular. Realizou-se uma revisão sistemática nas bases PubMed/MEDLINE, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e registrada no PROSPERO CRD420261404482. Foram utilizados descritores relacionados a EAA, TDC, dismorfia muscular, imagem corporal e Brasil, combinados pelos operadores AND e OR. Identificaram-se 3.775 registros; após exclusão de duplicatas e aplicação dos critérios de elegibilidade, 15 estudos foram relatados como incluídos. A síntese concentrou-se em 11 publicações brasileiras apresentadas no quadro de estudos. Os EAA mencionados incluíram testosterona, nandrolona, estanozolol, trembolona e oxandrolona, frequentemente utilizados em combinações e ciclos. Relataram-se alterações cardiovasculares, renais, bioquímicas e cromossômicas, além de sintomas psicológicos. Embora a busca por muscularidade e alterações corporais aparecesse no contexto do consumo, os estudos analisados não avaliaram simultaneamente o uso de EAA e o diagnóstico de TDC ou dismorfia muscular. Assim, as evidências disponíveis não permitem estabelecer causalidade, sendo necessárias investigações específicas sobre essa possível associação e seus possíveis mecanismos subjacentes.

Palavras-chave: Esteroides anabolizantes androgênicos. Transtorno dismórfico corporal. Dismorfia muscular. Imagem corporal. Brasil.

[1]Discente de Bacharelado em Educação Física na Universidade Nilton Lins.
[2]Discente de Bacharelado em Educação Física na Universidade Nilton Lins.
[3]Doutorado em Imunologia Básica e Aplicada pela Universidade Federal do Amazonas.
[4]Doutorado em Fisiopatologia em Clínica Médica pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
[5]Mestrado em Ciências do Movimento Humano pela Universidade Federal do Amazonas.
[6]Doutorado em Ciências Médicas pela Universidade Federal do Ceará.

ABSTRACT: The use of anabolic-androgenic steroids (AAS) among athletes, bodybuilders, and resistance training practitioners is associated with the pursuit of muscular hypertrophy, physical performance, and changes in appearance. This study aimed to identify the AAS most frequently reported in Brazilian research and examine their possible relationship with body dysmorphic disorder (BDD), particularly muscle dysmorphia. A descriptive, qualitative systematic literature review was conducted using PubMed/MEDLINE, SciELO, and the Virtual Health Library (VHL) registered in PROSPERO under registration number CRD420261404482. Search terms related to AAS, BDD, muscle dysmorphia, body image, and Brazil were combined using the Boolean operators AND and OR. Overall, 3,775 records were identified; after duplicate removal and eligibility screening, 15 studies were reported as included. The synthesis focused on 11 Brazilian publications presented in the study table. Reported substances included testosterone, nandrolone, stanozolol, trenbolone, and oxandrolone, often used in combinations and cycles. Cardiovascular, renal, biochemical, and chromosomal alterations, as well as psychological symptoms, were reported. Although muscularity and appearance concerns occurred in the context of steroid use, the analyzed studies did not simultaneously assess AAS use and a diagnosis of BDD or muscle dysmorphia. Therefore, the available evidence does not establish causality, highlighting the need for studies directly examining this potential association in Brazilian resistance training populations.

Keywords: Anabolic-androgenic steroids. Body dysmorphic disorder. Muscle dysmorphia. Body image. Brazil.

RESUMEN: El uso de esteroides anabólicos androgénicos (EAA) entre deportistas, culturistas y practicantes de musculación se relaciona con la búsqueda de hipertrofia, rendimiento físico y cambios en la apariencia corporal. Este estudio tuvo como objetivo identificar los EAA más mencionados en investigaciones brasileñas y examinar su posible relación con el trastorno dismórfico corporal (TDC), especialmente la dismorfia muscular. Se realizó una revisión sistemática de la literatura, descriptiva y cualitativa, en PubMed/MEDLINE, SciELO y la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) registrada en PROSPERO con el número de registro CRD420261404482 Se utilizaron descriptores relacionados con EAA, TDC, dismorfia muscular, imagen corporal y Brasil, combinados mediante los operadores booleanos AND y OR. Se identificaron 3.775 registros; tras eliminar duplicados y aplicar los criterios de elegibilidad, se informó la inclusión de 15 estudios. La síntesis se centró en 11 publicaciones brasileñas presentadas en la tabla de estudios. Entre las sustancias descritas figuraron testosterona, nandrolona, estanozolol, trembolona y oxandrolona, utilizadas también en combinaciones y ciclos. Se notificaron alteraciones cardiovasculares, renales, bioquímicas y cromosómicas, además de síntomas psicológicos. Sin embargo, los estudios analizados no evaluaron simultáneamente el uso de EAA y el diagnóstico de TDC o dismorfia muscular. Por tanto, las evidencias disponibles no permiten establecer causalidad y justifican nuevas investigaciones específicas sobre esta posible asociación.

Palabras clave: Esteroides anabólicos androgénicos. Trastorno dismórfico corporal. Dismorfia muscular. Imagen corporal. Brasil.

1 INTRODUÇÃO

Os esteroides androgênicos anabolizantes (EAA) compreendem a testosterona e seus derivados sintéticos e apresentam efeitos anabólicos, como o estímulo à síntese proteica e ao aumento da massa muscular e da força, além de efeitos androgênicos (SOUZA et al., 2017). Além das aplicações terapêuticas, essas substâncias passaram a ser empregadas por atletas, fisiculturistas e praticantes de musculação com objetivos estéticos e de melhora do desempenho físico (AMARAL; CRUZ, 2017; SANTOS et al., 2024).

A valorização de corpos musculosos e com baixo percentual de gordura pode contribuir para a busca por essas substâncias. O uso não terapêutico de EAA também ocorre entre praticantes de musculação sem finalidade competitiva, que procuram acelerar o desenvolvimento muscular e alcançar a aparência desejada. A obtenção e o consumo sem acompanhamento profissional representam uma preocupação para a saúde em razão dos riscos envolvidos (SANTOS et al., 2024).

Apesar dos efeitos sobre a massa muscular e o desempenho físico, o uso não terapêutico de EAA pode ocasionar prejuízos à saúde. Estudos brasileiros descreveram alterações cardiovasculares, renais, sanguíneas e bioquímicas em usuários, especialmente no contexto de uso prolongado e associação de substâncias (BARBOSA NETO et al., 2018; DAHER et al., 2018; BORDIN et al., 2017).

A preocupação excessiva com a imagem corporal pode estar acompanhada de comportamentos repetitivos, como verificação constante da aparência, comparação com outras pessoas e busca por estratégias para modificar o corpo (SALINA-BRANDÃO et al., 2011). Além dos prejuízos psicológicos, o transtorno dismórfico muscular pode coexistir com sintomas de ansiedade, depressão e redução da qualidade de vida (MORITA et al., 2021). A investigação da imagem corporal em pessoas fisicamente ativas é relevante para compreender essas manifestações, considerando as diferenças entre modalidades e populações (LAUS et al., 2022).

O transtorno dismórfico muscular é caracterizada pela preocupação com a percepção de que o corpo é pequeno ou insuficientemente musculoso, mesmo quando há desenvolvimento muscular adequado ou acentuado. A investigação dessa condição deve considerar o sofrimento e os prejuízos associados, além dos comportamentos relacionados ao treinamento, à alimentação e à aparência corporal (LAUS et al., 2022).

A busca por hipertrofia e pela aparência corporal desejada esteve presente nas motivações de usuários de EAA descritos em estudos brasileiros (AMARAL; CRUZ, 2017; SANTOS et al., 2024). Entretanto, essas motivações, isoladamente, não permitem identificar dismorfia muscular ou Transtorno Dismórfico Corporal (TDC). A investigação da relação entre consumo e imagem corporal exige instrumentos específicos e avaliação das repercussões na vida do indivíduo.

A valorização social de corpos musculosos e com baixo percentual de gordura pode contribuir para a insatisfação corporal e a adoção de comportamentos de risco entre pessoas fisicamente ativas (LAUS et al., 2022). Nesse contexto, o treinamento excessivo e a rigidez alimentar podem estar relacionados à busca por adequação a padrões corporais idealizados, mas a avaliação de exercício compulsivo não substitui a avaliação de TDC (CAMPOS et al., 2024). A discussão sobre dismorfia muscular e uso não terapêutico de EAA é, portanto, relevante para a Educação Física e a saúde pública.

Entre os EAA relatados por fisiculturistas brasileiros estão diferentes formulações de testosterona, decanoato de nandrolona, trembolona e estanozolol. No estudo realizado em Sergipe, destacaram-se a combinação de ésteres de testosterona comercializada como Durateston, o decanoato de nandrolona e o enantato de testosterona, além de outros compostos utilizados pelos participantes (SANTOS et al., 2024). Esses resultados caracterizam o consumo na população investigada, sem estabelecer uma classificação dos EAA mais utilizados em todo o Brasil.

Embora existam estudos sobre o uso de EAA e a imagem corporal, a compreensão de sua possível associação com o TDC exige a análise conjunta das evidências disponíveis. A síntese dessa produção pode contribuir para identificar os fatores associados, as características das populações investigadas e as lacunas relevantes para a atuação profissional em Educação Física.

Nesse contexto, a presente revisão sistemática teve como objetivo identificar os tipos e padrões de uso de EAA relatados nos estudos brasileiros e analisar sua possível associação com o TDC, e sua relação com o transtorno dismórfico muscular. Buscou-se contribuir para a compreensão dessa relação e subsidiar futuras pesquisas e ações de promoção da saúde.

2 METODOLOGIA

O presente estudo foi desenvolvido como uma revisão sistemática registro PROSPERO sob o número CRD420261404482, com o objetivo de sintetizar as evidências científicas

disponíveis sobre o uso de EAA no Brasil. A pesquisa buscou identificar os tipos de EAA mais frequentemente relatados nos estudos selecionados e analisar sua possível relação com o transtorno dismórfico muscular.

A revisão foi conduzida conforme as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA 2020) para a apresentação do processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos.

3.1 Pergunta de pesquisa

Para a formulação da pergunta norteadora, foi utilizada a estratégia PECO, composta por população, exposição, comparação e desfecho.

A população foi constituída por participantes brasileiros dos sexos masculino e feminino, conforme a composição de cada estudo, incluindo fisiculturistas, atletas, praticantes de musculação e usuários de EAA. A exposição considerada foi o uso não terapêutico dessas substâncias. Quando disponíveis, foram considerados grupos de comparação compostos por indivíduos não usuários.

O principal desfecho de interesse foi o transtorno dismórfico muscular. Também foram considerados os dados sobre tipos e padrões de uso de EAA e suas consequências físicas e psicológicas. Com base nesses elementos, foi formulada a seguinte pergunta norteadora:

Quais tipos e padrões de uso de EAA são relatados nos estudos brasileiros e o que as evidências disponíveis indicam sobre sua possível associação com o transtorno dismórfico muscular?

Quadro 1 – Estrutura da estratégia PECO utilizada na pesquisa

Elemento	Descrição
População (P)	Participantes brasileiros, conforme cada estudo: praticantes de musculação, fisiculturistas, atletas e usuários de EAA.
Exposição (E)	Uso não terapêutico de EAA.
Comparação (C)	Indivíduos não usuários, quando disponível grupo comparador.
Desfecho (O)	TDC, especialmente dismorfia muscular; adicionalmente, tipos, padrões de uso e consequências físicas e psicológicas de EAA.

Fonte: elaboração própria (2026). PECO: população, exposição, comparação e desfecho.

3.2 Estratégia de busca

As buscas foram realizadas nas bases PubMed/MEDLINE, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram utilizados descritores controlados dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e do Medical Subject Headings (MeSH), além de termos livres relacionados ao objeto de estudo, em português e inglês.

Em inglês, foram utilizados os termos "anabolic androgenic steroids", "anabolic-androgenic steroids", "body dysmorphic disorder", "muscle dysmorphia", "body image" e "Brazil". Os descritores e termos livres foram combinados pelos operadores booleanos AND e OR e adaptados às especificidades de cada base de dados.

3.3 Critérios de elegibilidade

Foram incluídos artigos científicos originais, revisados por pares, publicados entre 2015 e 2025, em português, inglês ou espanhol, realizados com seres humanos na população brasileira. Foram considerados os estudos que apresentaram dados sobre uso de EAA, seus tipos, padrões de consumo, consequências ou possível associação com o transtorno dismorfico muscular. A avaliação direta de TDM não foi exigida dos estudos destinados à caracterização do consumo e de suas consequências.

Foram excluídos estudos com animais, revisões de literatura, revisões sistemáticas, metanálises, editoriais, cartas ao editor, dissertações, teses, capítulos de livros, resumos de eventos científicos e publicações que não correspondiam a artigos originais revisados por pares. Também foram excluídos registros duplicados, artigos sem acesso ao texto completo e publicações sem dados pertinentes aos objetivos da revisão.

As fontes internacionais foram utilizadas exclusivamente na discussão comparativa. Esses artigos não integraram a seleção brasileira nem foram acrescentados às contagens do fluxograma PRISMA.

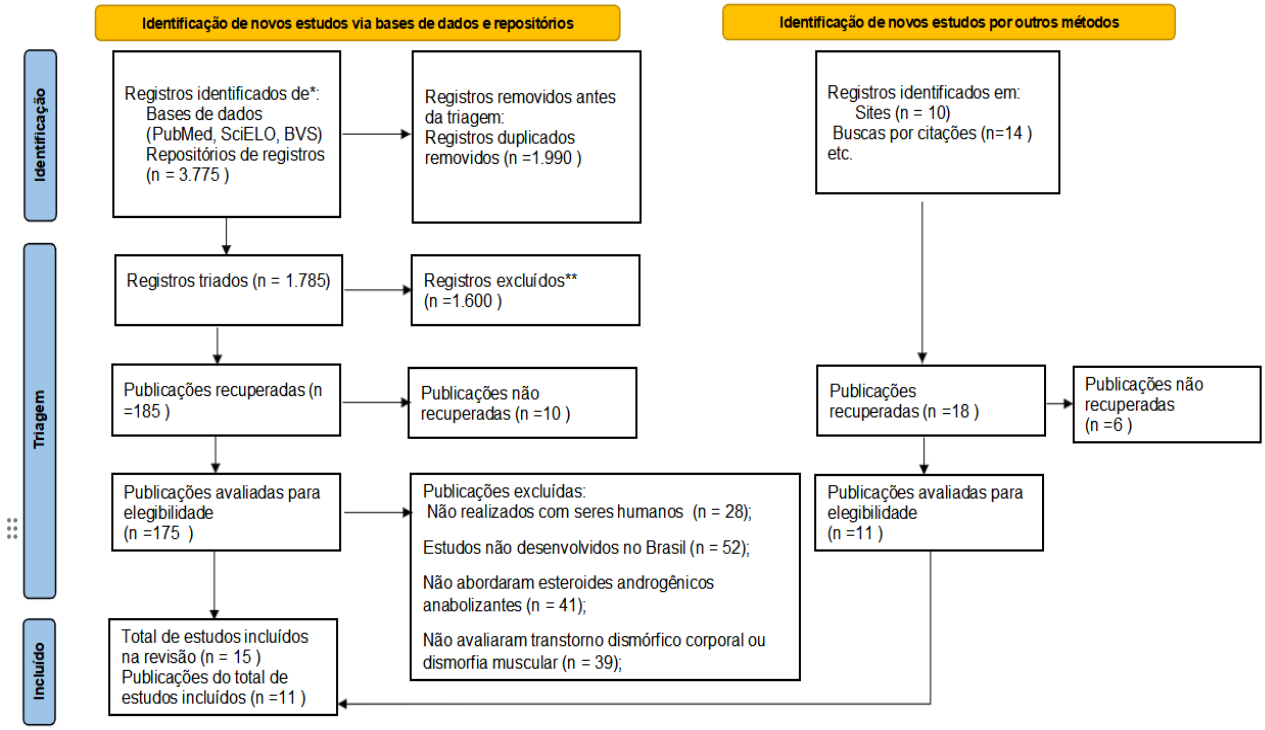
3.4 Seleção dos estudos

Após as buscas, os registros recuperados foram importados para a plataforma Rayyan para gerenciamento, identificação de duplicatas e seleção dos estudos. A seleção compreendeu a triagem dos títulos e resumos e a avaliação dos textos completos segundo os critérios de elegibilidade.

Inicialmente, foram identificados 3.775 registros. Após a remoção de 1.990 referências duplicadas, permaneceram 1.785 registros para a triagem por títulos e resumos. Nessa etapa, foram excluídos 1.600 registros. Em seguida, foram selecionados 185 artigos para leitura na íntegra, dos quais 10 não puderam ser recuperados, resultando em 175 textos avaliados quanto à elegibilidade. Após a leitura completa, foram excluídos 160 artigos, e foram relatados 15 estudos incluídos ao final da seleção. O processo foi apresentado no fluxograma PRISMA 2020 (Figura 1).

As contagens da seleção foram preservadas conforme o processo informado pelos autores. A síntese detalhada apresentada nesta versão concentrou-se nas 11 publicações identificadas no Quadro 2. Esse conjunto foi descrito separadamente do total de 15 estudos informado no fluxo; a relação completa desse total não estava disponível para conferir a correspondência entre as publicações. Não foram geradas novas contagens de triagem a partir da tabela.

Figura 1 – Fluxograma PRISMA 2020 da seleção dos estudos



Fonte: Adaptado de Page et al. (2021)

3.5 Extração dos dados

A extração e a organização dos dados foram realizadas utilizando um formulário previamente preparado pelos autores, que contemplou autoria e ano de publicação, local, delineamento, características da amostra, objetivo, instrumentos de avaliação, principais resultados e conclusões. Para a caracterização dos 11 estudos da tabela, também foram organizadas as informações disponíveis sobre número de usuários, compostos, combinações, duração e ciclos de consumo.

Os dados foram apresentados por publicação, distinguindo o total da amostra do número de usuários de EAA. Barbosa Neto et al. (2018), citado tanto no documento inicial quanto na lista fornecida, foi apresentado uma única vez. As publicações de Rodrigues Júnior et al. (2018, 2021) foram mantidas separadamente, mas suas amostras não foram somadas, pois a publicação de 2021 foi apresentada como extensão da investigação anterior.

3.6 Síntese e análise dos dados

Os dados foram sintetizados descritivamente e analisados de forma qualitativa. A discussão foi organizada em caracterização das populações, tipos e padrões de uso, consequências físicas e psicológicas, relação com imagem corporal e comparação com os estudos internacionais. Foram consideradas as limitações dos delineamentos, da seleção das amostras, da mensuração da exposição e dos desfechos.

Não foi realizada metanálise nem calculada prevalência conjunta. A diversidade das amostras, dos períodos de referência e dos instrumentos, além da possível sobreposição de participantes, limitou a agregação dos resultados. Sintomas psicológicos, escores de escalas e diagnósticos de TDC ou dismorfia muscular foram tratados como medidas distintas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O processo de seleção identificou 3.775 registros e resultou em 11 estudos relatados como incluídos, conforme as etapas apresentadas na Figura 1. O Quadro 2 reúne as 11 publicações brasileiras que constituíram o conjunto detalhado nesta síntese. As populações compreenderam mulheres de academias, fisiculturistas, praticantes de treinamento de força, atletas e pacientes em tratamento por uso de substâncias.

A composição das amostras e o modo de identificar a exposição variaram entre os estudos. Parte das investigações comparou usuários e não usuários, enquanto outras descreveu

grupos de consumidores ou casos clínicos. Essas diferenças devem ser consideradas na interpretação das proporções de uso e dos desfechos.

Os artigos discutidos foram Abrahin et al. (2017), Amaral e Cruz (2017), Bordin et al. (2017), Souza et al. (2017), Barbosa Neto et al. (2018), Daher et al. (2018), Rodrigues Júnior et al. (2018), Santos et al. (2018), Rodrigues Júnior et al. (2021), Amaral et al. (2022) e Santos et al. (2024). As informações sobre população, exposição e desfechos foram sintetizadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Síntese das 11 publicações brasileiras sobre EAA

Autores	População	Caracterização das drogas	Desfechos
Abrahin et al. (2017)	Belém (PA); 361 mulheres de academias. 48 usuárias alguma vez e 313 não usuárias; idade média das usuárias: 25,4 ± 4,6 anos. Estudo transversal.	Estanozolol e oxandrolona: 32/48 cada (66,7%); Durateston: 5 (10,4%); Deca-Durabolin e Primobolan: 4 cada (8,3%); Dianabol: 2 (4,2%). Respostas múltiplas.	Uso alguma vez: 13,3%; motivações estéticas e efeitos autorreferidos. Sem avaliação diagnóstica de TDC. Seleção de conveniência e possível subnotificação.
Amaral e Cruz (2017)	Rio de Janeiro (RJ); série de 10 casos com histórico de uso de EAA, em tratamento por uso de substâncias; 8 homens e 2 mulheres, 20–47 anos.	Relatos individuais de consumo, com tipos e doses não verificáveis. Exposição heterogênea, incluindo um caso com indicação terapêutica e intenção de doses adicionais.	Motivações estéticas, baixa autoestima e sintomas de humor/abstinência. MINI e ASSIST; sem diagnóstico específico de TDC. Seleção clínica, outras substâncias e recordação limitam a interpretação.
Bordin et al. (2017)	Brasil; 40 atletas; 20 relataram consumo de EAA associado a suplementos e outras drogas. Avaliação por questionário, exames sanguíneos e análise toxicológica urinária.	Exposição a EAA, suplementos e drogas recreativas; análise urinária apoiou os relatos. Frequência específica por composto não consolidada nas informações disponíveis.	Alterações hematológicas e bioquímicas, incluindo parâmetros de função renal. Exposição concomitante limita atribuição isolada aos EAA. Sem avaliação direta de TDC.
Souza et al. (2017)	Feira de Santana (BA); 55 homens: 15 usuários, 20 praticantes não usuários e 20 sedentários. Comparação transversal.	Metildrostanolona: 11/15 (73,3%, calculado); nandrolona e Durateston: 2 usuários de cada; estanozolol: 1. Um usuário relatou nandrolona e Durateston concomitantes.	Maior frequência de micronúcleos entre usuários. Marcador de dano cromossômico, sem medida de incidência de câncer ou diagnóstico de TDC. Amostra pequena e exposição heterogênea.
Barbosa Neto et al. (2018)	Brasil; 45 homens: 15 usuários, 15 fisiculturistas não usuários e 15 sedentários. Estudo transversal.	Nandrolona (80%), propionato de testosterona (73%), estanozolol (57%) e cipionato (31%): percentuais da fonte. Uso médio de 3,8 ± 0,3 anos; 2–4 ciclos/ano; 646,6 ± 34,2 mg/semana.	Alterações estruturais e autonômicas cardiovasculares. Sem avaliação direta de TDC. Grupos pequenos, autorrelato e fatores de confusão limitam a interpretação.

Autores	População	Caracterização das drogas	Desfechos
Daher et al. (2018)	Fortaleza (CE); 57 praticantes: 28 usuários e 29 não usuários; proporções masculinas de 89,3% e 55,2%; idades médias de 26 ± 5 e 31 ± 9 anos. Transversal.	Testosterona (89,3%), boldenona (50%) e estanozolol (46,4%) entre usuários. Outras exposições e intensidade de exercício dificultam a comparação.	Creatinina e MCP-1 urinário maiores nos usuários; KIM-1 e cistatina C sem diferença significativa. Marcadores não confirmam doença renal crônica clínica. Sem TDC; diferenças entre grupos podem confundir resultados.
Rodrigues Júnior et al. (2018)	Teresina (PI); fisiculturistas competitivos; 29 participantes: 13 usuários e 16 controles; idades médias de 23,9 ± 4,3 e 22,1 ± 4,5 anos. Caso-controle segundo os autores.	Dianabol, Deca-Durabolin, Durateston, propionato/enantato de testosterona e oxandrolona; uso isolado ou combinado; ciclos autorrelatados. Possível sobreposição com a publicação de 2021.	Menor resposta de redução da pressão sistólica após exercício entre usuários. Sem diagnóstico de TDC. Grupos pequenos, múltiplos compostos e exposição não randomizada.
Santos et al. (2018)	São Paulo (SP); 26 homens em treinamento de força: 14 usuários e 12 não usuários; 34 ± 7 e 30 ± 4 anos, respectivamente. Comparação transversal.	Estanozolol, propionato/cipionato de testosterona, decanoato de nandrolona, undecilenato de boldenona e enantato de metenolona. Uso ≥ 2 anos; 2–4 ciclos/ano, de 8–12 semanas.	Menor sensibilidade barorreflexa e alterações autonômicas; maior pressão e rigidez arterial. Sem avaliação de TDC. Amostra pequena e exposição autorrelatada; análises autonômicas tiveram n menor.
Rodrigues Júnior et al. (2021)	20 homens: 9 usuários e 11 controles; fisiculturistas; médias de 21,8 ± 2,8 e 22,1 ± 4,5 anos. Comparação observacional.	Propionato de testosterona isolado ou com estanozolol/oxandrolona; Dianabol; enantato de testosterona com drostanolona e boldenona. Dose média: 300 ± 161,9 mg/semana; 2–6 ciclos completos, sem convertê-los em ciclos anuais.	Diferenças na variabilidade da frequência cardíaca e recuperação autonômica após exercício. Publicação apresentada como extensão do estudo anterior: potencial sobreposição. Sem TDC; não somar os participantes das duas publicações.
Amaral et al. (2022)	Brasil; 103 fisiculturistas usuários: 75 homens e 28 mulheres; idade média: 33 anos. Uso recente avaliado por perfil hormonal e metabólitos urinários.	Na amostra total: ésteres de testosterona 74 (71,8%), estanozolol 43 (41,7%), trembolona e drostanolona 30 cada (29,1%). Entre as mulheres: oxandrolona 19/28 (67,9%) e metenolona 9/28 (32,1%).	Sintomas psiquiátricos presentes, sem associação com dose semanal estimada. Sem diagnóstico específico de TDC. Ausência de grupo não usuário e desenho observacional limitam a interpretação.
Santos et al. (2024)	Sergipe; 71 fisiculturistas: 67 com uso alguma vez e 4 sem uso; 60 homens, 10 mulheres e 1 sem informação de sexo. Estudo transversal.	Formulações de testosterona, nandrolona, trembolona, estanozolol, drostanolona, boldenona e outros. Consumo combinado e respostas múltiplas. Frequências no Quadro 3.	Uso alguma vez: 94,4%; práticas e efeitos autorreferidos. Sem diagnóstico direto de TDC. Conveniência e diferenças de denominadores exigem cautela na interpretação.

Fonte: estudos brasileiros apresentados no quadro (2026). EAA: esteroides anabolizantes androgênicos; TDC: transtorno dismórfico corporal; MINI: Mini International Neuropsychiatric Interview; ASSIST: Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test.

Os números de usuários foram apresentados por artigo: 48 em Abrahin et al. (2017); 10 pessoas com histórico de uso na série de Amaral e Cruz (2017); 20 atletas com relato de consumo de EAA associado a outras substâncias em Bordin et al. (2017); 15 em Souza et al. (2017); 15 em Barbosa Neto et al. (2018); 28 em Daher et al. (2018); 13 em Rodrigues Júnior et al. (2018); 14 em Santos et al. (2018); 9 em Rodrigues Júnior et al. (2021); 103 em Amaral et al. (2022); e 67 em Santos et al. (2024). Essas contagens representam amostras e períodos de uso distintos. A série clínica incluiu exposição terapêutica e relatos heterogêneos, e as duas publicações de Rodrigues Júnior podem compartilhar participantes. Por esses motivos, não foi calculado um total único de usuários.

Os estudos selecionados relataram o uso de diferentes EAA, especialmente entre fisiculturistas e praticantes de musculação. Entre os compostos mencionados estavam formulações de testosterona, estanozolol, trembolona, nandrolona e oxandrolona, além de drostanolona, boldenona, metenolona, metandrostenolona, metildrostanolona, oximetolona e mesterolona. As frequências e os padrões de consumo variaram entre as populações, incluindo o uso combinado de substâncias. O Quadro 3 apresenta um panorama dos compostos e dos estudos que os relataram, sem estabelecer um ranking nacional.

Quadro 3 – Panorama dos compostos relatados

Composto	Estudos que relataram	Usuários por publicação	Frequências na fonte
Formulações de testosterona	Souza (2017); Barbosa Neto (2018); Daher (2018); Rodrigues Júnior (2018, 2021); Santos (2018); Amaral (2022); Santos (2024)	Amaral: 74/103; Santos (2024): 20 para Durateston, 16 para enantato e 10 para cipionato	Amaral: 71,8%; Santos (2024): 28,98%, 23,18% e 14,49%, respectivamente
Nandrolona	Abrahin (2017); Souza (2017); Barbosa Neto (2018); Rodrigues Júnior (2018); Santos (2018); Amaral (2022); Santos (2024)	Abrahin: 4/48; Souza: 2/15; Amaral: 16/103; Santos (2024): 18	8,3%; 2/15; 15,5%; 26,08%, respectivamente; Barbosa Neto: 80%
Estanozolol	Abrahin (2017); Souza (2017); Barbosa Neto (2018); Daher (2018); Santos (2018); Rodrigues Júnior (2021); Amaral (2022); Santos (2024)	Abrahin: 32/48; Souza: 1/15; Amaral: 43/103; Santos (2024): 15	66,7%; 1/15; 41,7%; 21,73%, respectivamente; Barbosa Neto: 57%; Daher: 46,4%

Composto	Estudos que relataram	Usuários por publicação	Frequências na fonte
Trembolona	Amaral (2022); Santos (2024)	Amaral: 30/103; Santos (2024): 16	29,1% e 23,18%, respectivamente
Oxandrolona	Abrahin (2017); Rodrigues Júnior (2018, 2021); Amaral (2022); Santos (2024)	Abrahin: 32/48; Amaral: 29/103 no total e 19/28 mulheres; Santos (2024): 7	Abrahin: 66,7%; Amaral: 28,2% no total e 67,9% entre mulheres; Santos (2024): 10,14%
Drostanolona	Rodrigues Júnior (2021); Amaral (2022); Santos (2024)	Amaral: 30/103; Santos (2024): 15	29,1% e 21,73%, respectivamente
Boldenona	Daher (2018); Santos (2018); Rodrigues Júnior (2021); Amaral (2022); Santos (2024)	Amaral: 21/103; Santos (2024): 14	Daher: 50%; Amaral: 20,4%; Santos (2024): 20,28%
Metenolona	Abrahin (2017); Santos (2018); Amaral (2022); Santos (2024)	Abrahin: 4/48; Amaral: 13/103 no total e 9/28 mulheres; Santos (2024): 9	Abrahin: 8,3%; Amaral: 12,6% no total e 32,1% entre mulheres; Santos (2024): 13,04%
Metildrostanolona	Souza (2017)	11/15	73,3%, calculado a partir de n/N
Metandrostenolona	Abrahin (2017); Rodrigues Júnior (2018, 2021); Amaral (2022); Santos (2024)	Abrahin: 2/48; Amaral: 10/103; Santos (2024): 8	4,2%; 9,7%; 11,59%, respectivamente
Oximetolona	Amaral (2022); Santos (2024)	Amaral: 4/103; Santos (2024): 1	3,9% e 1,44%, respectivamente
Mesterolona	Amaral (2022)	2/103	1,9%

Fonte: estudos do Quadro 2 com identificação dos compostos. Nota: cada linha pode incluir usuários que também consumiram outras substâncias. As frequências foram mantidas conforme as fontes e seus grupos de referência. Os percentuais de Santos et al. (2024) foram transcritos da tabela do artigo, sem recalcular os denominadores; os valores de Barbosa Neto et al. (2018) não foram convertidos em números absolutos.

Santos et al. (2024), ao investigarem 71 fisiculturistas em Sergipe, identificaram que 67 participantes (94,4%) relataram uso de EAA em algum momento de sua trajetória esportiva. Sustanon 250/Durateston (28,98%), decanoato de nandrolona (26,08%), enantato de testosterona (23,18%), trembolona (23,18%), drostanolona (21,73%), estanozolol (21,73%) e boldenona (20,28%) estavam entre os compostos mencionados. Os resultados evidenciaram a diversidade de substâncias e o uso de combinações na população investigada.

Amaral et al. (2022), em uma amostra de 103 fisiculturistas usuários de EAA, composta por 75 homens e 28 mulheres, identificaram diferentes padrões de consumo. Na amostra total,

os ésteres de testosterona foram os mais relatados, por 74 participantes (71,8%), seguidos pelo estanozolol, por 43 (41,7%), e pela trembolona, por 30 (29,1%). Entre as mulheres, destacaram-se a oxandrolona, relatada por 19 das 28 participantes (67,9%), e a metenolona, por 9 (32,1%). Esses resultados evidenciaram diferenças no uso de determinados compostos entre os sexos e reforçaram a necessidade de preservar os denominadores nas comparações.

Barbosa Neto et al. (2018) investigaram 45 homens, divididos em 15 usuários, 15 fisiculturistas não usuários e 15 sedentários. Entre os compostos relatados pelos usuários estavam nandrolona (80%), propionato de testosterona (73%), estanozolol (57%) e cipionato de testosterona (31%), conforme os percentuais apresentados na fonte. A duração média de consumo foi de 3,8 ± 0,3 anos, com dois a quatro ciclos anuais e dose semanal média de 646,6 ± 34,2 mg. O consumo prolongado e as combinações diferenciaram essa amostra das investigações centradas apenas no uso alguma vez.

Souza et al. (2017), em uma amostra de 55 homens, compararam 15 usuários de EAA, 20 praticantes não usuários e 20 sedentários. A metildrostanolona foi relatada por 11 dos 15 usuários (73,3%, calculado a partir dos números absolutos). Também foram mencionados nandrolona, Durateston e estanozolol, com uso concomitante de nandrolona e Durateston por um participante. A presença de diferentes compostos e formas de consumo contribuiu para a heterogeneidade da exposição avaliada.

Abrahin et al. (2017) avaliaram 361 mulheres de academias em Belém, das quais 48 (13,3%) relataram uso de EAA alguma vez. Estanozolol e oxandrolona foram mencionados por 32 usuárias cada (66,7%). A presença de oxandrolona entre as substâncias mais relatadas também foi observada nas mulheres de Amaral et al. (2022). Entretanto, o estudo de Abrahin avaliou praticantes recreacionais e consumo ao longo da vida, enquanto Amaral investigou um grupo de fisiculturistas usuários; essas diferenças impedem comparar diretamente as proporções como frequência populacional.

Rodrigues Júnior et al. (2018, 2021) também descreveram uso isolado e combinado de EAA em fisiculturistas, incluindo formulações de testosterona e outros compostos. No estudo de 2021, os 9 usuários apresentaram dose semanal média de 300 ± 161,9 mg e histórico de dois a seis ciclos completos. Esse número de ciclos não corresponde a uma frequência anual. Santos et al. (2018), por sua vez, descreveram consumo havia pelo menos dois anos, com dois a quatro

ciclos anuais de oito a doze semanas. As diferenças de unidades e períodos de referência limitam as comparações de intensidade do consumo.

Daher et al. (2018) avaliaram 57 praticantes, dos quais 28 eram usuários e 29 não usuários. Entre os consumidores, foram relatados testosterona (89,3%), boldenona (50%) e estanozolol (46,4%). Esses achados ampliaram a descrição dos compostos para além das amostras de competição. Amaral e Cruz (2017) e Bordin et al. (2017) contribuíram principalmente para a compreensão do uso associado a outras substâncias; os dados disponíveis não permitiram acrescentar uma classificação comparável de frequência por composto para essas duas publicações.

Em conjunto, as publicações evidenciaram a presença recorrente de formulações de testosterona e estanozolol, com diferenças na participação de outros compostos segundo sexo, modalidade e contexto de recrutamento. O uso de mais de uma substância impede somar as frequências de compostos para estimar pessoas. Também é necessário distinguir consumo atual, anterior e ao longo da vida antes de comparar os números entre artigos.

Barbosa Neto et al. (2018) observaram alterações estruturais e autonômicas cardiovasculares nos usuários em comparação com os grupos não usuários. Santos et al. (2018), que compararam 14 usuários e 12 não usuários, identificaram menor sensibilidade barorreflexa e diferenças no controle autonômico, além de alterações de pressão e rigidez arterial. A aproximação entre os resultados sugere que a análise do consumo deve considerar tanto a estrutura cardiovascular quanto a regulação funcional. As amostras pequenas e os delineamentos observacionais limitaram a atribuição exclusiva dos achados aos EAA.

Souza et al. (2017) observaram maior frequência de micronúcleos no grupo usuário. Esse resultado acrescentou um marcador de dano cromossômico ao panorama de consequências físicas, mas não mediu incidência de câncer. A comparação com os demais estudos deve preservar a diferença entre marcadores celulares, parâmetros laboratoriais e doenças diagnosticadas, pois esses desfechos têm significados clínicos distintos.

Bordin et al. (2017) investigaram parâmetros sanguíneos e bioquímicos em 40 atletas, incluindo 20 com relato de consumo de EAA associado a suplementos e outras drogas. A análise toxicológica urinária apoiou os relatos de exposição. Foram descritas alterações de testosterona e de parâmetros relacionados à função renal, como creatinina, ureia e ácido úrico. A exposição simultânea a diferentes substâncias limitou a identificação da contribuição isolada dos EAA.

O estudo complementou a caracterização laboratorial, sem avaliar diretamente TDC ou dismorfia muscular.

Amaral et al. (2022) identificaram sintomas psiquiátricos nos fisiculturistas, mas não encontraram associação entre os sintomas investigados e a dose semanal estimada de EAA. Esse resultado não demonstra ausência de repercussões psicológicas: a análise examinou a relação com a dose entre usuários, e não o contraste entre usuários e não usuários. Além disso, sintomas de humor, ansiedade ou agressividade não equivalem a avaliação específica de TDC ou dismorfia muscular.

A interpretação das consequências psicológicas exige considerar as motivações do consumo, a exposição acumulada, o uso de outras substâncias e o histórico do participante. Relatos de sofrimento e busca por modificação da aparência podem orientar a investigação clínica, mas não permitem atribuir diagnóstico de TDC apenas à presença do consumo.

Rodrigues Júnior et al. (2018) compararam 13 usuários e 16 controles e observaram menor redução da pressão arterial sistólica após exercício entre usuários. Na publicação de 2021, com 9 usuários e 11 controles, foram descritas diferenças na recuperação autonômica após uma sessão de exercício. Esses resultados complementaram os achados de Barbosa Neto et al. (2018) e Santos et al. (2018), ao examinar a resposta ao esforço. Como a investigação de 2021 foi apresentada como extensão do trabalho anterior, as duas publicações não foram interpretadas como amostras independentes para agregação de participantes.

Daher et al. (2018) observaram creatinina e MCP-1 urinário maiores nos usuários, enquanto KIM-1 e cistatina C não apresentaram diferença significativa entre os grupos. O estudo ampliou a análise renal de Bordin et al. (2017) com biomarcadores específicos. Contudo, diferenças de idade, sexo, treinamento e outras exposições podem influenciar esses parâmetros. Os resultados indicaram alterações subclínicas que exigem interpretação própria, sem permitir concluir que todos os usuários apresentavam doença renal crônica.

Amaral e Cruz (2017) descreveram 10 pacientes com histórico de uso de EAA em tratamento por uso de substâncias. As motivações incluíram baixa autoestima, aparência e aumento da musculatura, com relatos de sintomas de humor e abstinência. O contexto clínico e as exposições concomitantes diferenciaram essa série das amostras de academias e fisiculturismo. Um caso apresentava indicação terapêutica e intenção de doses adicionais, mostrando a necessidade de distinguir as formas de exposição. Os instrumentos empregados

não forneceram diagnóstico específico de TDC, e os relatos não permitem estabelecer uma causa única para os sintomas.

Abrahin et al. (2017) e Santos et al. (2024) contribuíram com relatos de efeitos físicos e práticas de consumo obtidos por questionários. Esses dados se aproximam da experiência percebida pelos usuários, mas dependem de recordação e reconhecimento dos sintomas. Ao serem discutidos junto às medidas laboratoriais e cardiovasculares dos demais estudos, ampliam a caracterização das consequências, sem apresentar o mesmo grau de especificidade diagnóstica.

Assim, os 11 estudos forneceram informações complementares: alguns caracterizaram consumidores e compostos, outros examinaram respostas fisiológicas, marcadores de dano ou sintomas psicológicos. Essa diversidade explica por que a revisão conseguiu descrever o consumo e suas consequências, mas encontrou uma lacuna na avaliação simultânea da exposição a EAA e do TDC.

A comparação com estudos internacionais contribuiu para interpretar a lacuna encontrada nas 11 publicações brasileiras. O Quadro 4 apresenta as duas fontes utilizadas nessa contextualização, restritas à discussão e sem incorporação às contagens da seleção brasileira.

Quadro 4 – Fontes internacionais utilizadas na contextualização

Estudo	População e desenho	Amostra	Instrumentos e achados	Limitações
Scarth et al. (2023)	Noruega; transversal; homens em treinamento de força	241: 153 usuários atuais ou anteriores; 88 controles	Muscle Dysmorphia Inventory (MDI); sintomas maiores entre usuários	Dados ausentes e amostra não clínica; não estabelece direção causal.
Scarth et al. (2025)	Noruega; transversal; mulheres em treinamento de força	32: 16 usuárias atuais ou anteriores; 16 controles	ASEBA e BPAQ; sintomas psicológicos e dependência	Amostra pequena; não avaliou diretamente dismorfia muscular ou TDC.

Fonte: SCARTH et al. (2023, 2025). MDI: Muscle Dysmorphia Inventory; ASEBA: Achenbach System of Empirically Based Assessment; BPAQ: Buss-Perry Aggression Questionnaire. Os estudos internacionais foram utilizados exclusivamente na discussão.

As 11 publicações brasileiras descreveram o uso de EAA e diferentes consequências, mas não avaliaram diretamente o diagnóstico de TDC ou dismorfia muscular em conjunto com a exposição. A busca por aumento de massa muscular esteve presente nas motivações de Santos

et al. (2024) e Amaral e Cruz (2017), enquanto Amaral et al. (2022) investigaram sintomas psiquiátricos gerais. Esses resultados devem ser distinguidos da mensuração específica da preocupação patológica com a muscularidade.

Laus et al. (2022), já utilizado na fundamentação do trabalho, compararam imagem corporal e preocupações com a muscularidade em praticantes de CrossFit, musculação e não atletas. A contribuição desse estudo foi contextualizar a percepção corporal entre modalidades. Como essa comparação não demonstrou diretamente a associação entre exposição a EAA e dismorfia muscular, seus resultados não foram usados para afirmar que sintomas aumentaram a probabilidade de consumo.

Os estudos complementares da lista fornecida contribuíram para discutir instrumentos, imagem corporal e prevenção. Suas contribuições estão resumidas no Quadro 5; eles foram tratados como contextualização, sem novas inclusões no fluxograma PRISMA.

Quadro 5 – Estudos complementares da lista fornecida utilizados na discussão

Estudo	Contribuição	Limite para a relação EAA–TDC
Luchi et al. (2015)	Relato de caso renal.	Um caso e exposições concomitantes; sem imagem corporal.
Gomes et al. (2020)	Validação brasileira do MDDI em universitários ativos.	Sintomas e propriedades da escala; não teste direto de EAA–TDC.
Nagata et al. (2022)	Validação do MDDI em mulheres brasileiras.	EAA perguntado, mas poucos usuários e foco psicométrico.
Baião et al. (2023)	Correlatos de sintomas de dismorfia muscular.	Autorrelato transversal; EAA não mensurado.
Santos et al. (2023)	Avaliação psicométrica de DMS e MDDI.	Validação não comprova diagnóstico ou efeito de EAA.
Almeida et al. (2024)	Intervenção preventiva com acompanhamento de um ano.	Sem desfecho de redução de consumo de EAA.

Fonte: estudos complementares da lista fornecida. DMS: Drive for Muscularity Scale; MDDI: Muscle Dysmorphic Disorder Inventory.

Gomes et al. (2020) e Santos et al. (2023) contribuíram para a avaliação de instrumentos de sintomas de dismorfia muscular e busca por muscularidade em populações brasileiras. Essas investigações sustentaram a importância de utilizar medidas específicas, mas a validação de uma escala não demonstra, por si só, associação com EAA nem confirma diagnóstico clínico de TDC.

Nagata et al. (2022) avaliaram o MDDI em mulheres brasileiras, contribuindo para a mensuração de sintomas em uma população também representada nos estudos de Abrahin et

al. (2017) e Amaral et al. (2022). Entretanto, a investigação psicométrica e a caracterização do consumo respondem a perguntas diferentes. O uso de instrumentos compatíveis em futuras amostras de usuárias e não usuárias pode favorecer uma análise conjunta dessas variáveis.

Baião et al. (2023) investigaram sintomas de dismorfia muscular e fatores relacionados à imagem corporal em homens brasileiros. O risco identificado por ponto de corte de escala deve ser distinguido de diagnóstico clínico, e os resultados transversais não estabelecem precedência temporal. A contribuição à presente discussão foi examinar fatores ligados à muscularidade, sem demonstrar a associação central com o consumo de EAA.

Almeida et al. (2024) avaliaram uma intervenção preventiva voltada a homens brasileiros insatisfeitos com o corpo. Seus resultados contribuíram para a discussão de ações relacionadas à imagem corporal e à redução de fatores de risco. Como não demonstraram redução do consumo de EAA ou prevenção de casos diagnosticados de TDC, essa contribuição permaneceu limitada ao campo da prevenção e da percepção corporal.

Luchi et al. (2015), presente na lista complementar, relataram nefrocalcinose em um homem que utilizava nandrolona e suplementos. O caso complementou a discussão renal de Bordin et al. (2017) e Daher et al. (2018), mas a exposição concomitante a vitaminas e outras substâncias limitou a atribuição exclusiva aos EAA. Relatos individuais não permitem estimar frequência populacional nem demonstram relação com TDC.

Scarth et al. (2023) avaliaram 241 homens na Noruega: 153 com uso atual ou anterior de EAA e 88 controles praticantes de treinamento de força. Os usuários apresentaram mais sintomas de dismorfia muscular, avaliados pelo MDI, do que os controles. A análise de redes não identificou conexões significativas entre os conjuntos de sintomas de dependência de EAA e dismorfia muscular. Em comparação com as publicações brasileiras, a principal contribuição foi a avaliação direta dos sintomas musculares em grupos definidos pela exposição. Ainda assim, o desenho transversal não esclareceu se a preocupação corporal antecedeu o consumo ou se intensificou depois dele.

A proporção de 94,4% observada por Santos et al. (2024) refere-se ao uso alguma vez na amostra regional de fisiculturistas. Em Scarth et al. (2023), os grupos foram recrutados segundo a condição de exposição. Portanto, a participação de usuários no estudo norueguês não representa prevalência nacional e não pode ser comparada diretamente com a proporção de

Sergipe. A comparação relevante foi a avaliação de sintomas entre grupos, respeitando o recrutamento e o período de uso.

As diferenças entre modalidades e níveis competitivos também interferem na comparação. Fisiculturistas, praticantes recreacionais de musculação e outros atletas apresentam rotinas e exigências corporais distintas. Além disso, MDI e MDDI são instrumentos diferentes, e seus escores não devem ser tratados como medidas equivalentes de diagnóstico. Esses aspectos ajudam a explicar por que resultados de imagem corporal não podem ser transferidos automaticamente para os usuários dos 11 estudos brasileiros.

Scarth et al. (2025) investigaram 32 mulheres norueguesas, incluindo 16 com uso atual ou anterior de EAA e 16 controles, e identificaram mais dificuldades psicológicas e traços agressivos entre usuárias. O estudo não avaliou diretamente TDC ou dismorfia muscular. A comparação com Amaral et al. (2022) mostra que os achados respondem a perguntas distintas: diferença entre usuárias e não usuárias, no estudo internacional, e relação entre dose e sintomas entre usuários, no brasileiro. A ausência de associação com dose não contradiz necessariamente a diferença de sintomas entre grupos de exposição.

Morita et al. (2021) contribuíram para a fundamentação do TDC em um contexto clínico de dermatologia, diferente do recrutamento em academias e competições. Essa diferença reforçou a necessidade de distinguir avaliação clínica de sofrimento com a aparência e caracterização do consumo. A presença de EAA ou de musculatura desenvolvida, isoladamente, não permite inferir TDC.

Campos et al. (2024), ao avaliarem o Compulsive Exercise Test em amostras brasileira e norte-americana, contribuíram para discutir a mensuração do exercício compulsivo. Esse domínio pode participar da investigação dos comportamentos ligados à aparência, mas não substitui um instrumento de dismorfia muscular ou avaliação clínica de TDC. Futuras pesquisas brasileiras devem combinar medidas de exposição e desfecho adequadas à pergunta investigada.

Os estudos internacionais ampliaram a discussão dos sintomas associados à exposição, enquanto os brasileiros forneceram maior diversidade de informações sobre compostos e consequências físicas. Uma comparação de doses, ciclos e combinações entre países exigiria os mesmos campos de extração, unidades e períodos. Na presente síntese, esses dados não permitiram construir um panorama diretamente equivalente de todos os padrões de consumo.

A possível associação entre consumo e dismorfia muscular pode envolver relações em mais de uma direção. A insatisfação corporal pode participar da decisão de usar EAA, e mudanças físicas, sintomas ou receio de perder musculatura podem participar da manutenção do consumo. Essas interpretações são hipóteses compatíveis com a discussão, não relações causais demonstradas pelos 11 estudos. Investigações longitudinais, com avaliação da imagem corporal antes e depois do início do consumo, são necessárias para examinar a sequência temporal e controlar fatores de confusão.

A síntese foi limitada pela heterogeneidade das populações, dos compostos, dos períodos de referência e dos desfechos. A possível sobreposição das publicações de Rodrigues Júnior et al. (2018, 2021) impediu a soma de participantes como se fossem amostras independentes. Além disso, as 11 publicações detalhadas no quadro não permitiram conferir a correspondência com a relação completa dos 15 estudos informados na seleção original.

As limitações dos artigos incluíram amostras de conveniência, tamanhos reduzidos, predominância masculina em parte das investigações, exposição autorreferida e diferenças entre grupos que podem atuar como confundidores. O Quadro 6 resume os aspectos que orientaram a interpretação dos achados. A ausência de avaliação direta de TDC nos estudos do quadro foi a principal limitação para responder à associação entre exposição e desfecho psicológico específico.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das 11 publicações brasileiras permitiu caracterizar tipos e padrões de uso de EAA em fisiculturistas, praticantes de musculação, atletas e outros grupos. Foram relatadas diferentes formulações de testosterona, nandrolona, estanozolol, trembolona, oxandrolona e outros compostos, com uso combinado, ciclos e consumo prolongado. As frequências observadas se referiram às populações investigadas e não estabeleceram uma classificação nacional dos EAA mais utilizados.

Os estudos descreveram alterações cardiovasculares, renais, bioquímicas e cromossômicas, além de sintomas psicológicos. A interpretação desses resultados exigiu considerar a exposição a outras substâncias, as diferenças entre grupos e os limites dos delineamentos. Os números de usuários foram apresentados por publicação, sem agregação de amostras potencialmente sobrepostas.

A busca por hipertrofia e modificação da aparência esteve presente no contexto do uso de EAA. Entretanto, os estudos brasileiros do quadro não avaliaram diretamente e simultaneamente o consumo e o diagnóstico de TDC ou dismorfia muscular. As evidências disponíveis foram insuficientes para estabelecer uma relação causal entre o uso dessas substâncias e o desenvolvimento do transtorno.

Os estudos internacionais discutidos contribuíram para a compreensão dos sintomas de dismorfia muscular e das repercussões psicológicas entre usuários, mas as diferenças de sexo, recrutamento e instrumentos limitaram comparações diretas. Essas fontes foram utilizadas exclusivamente na discussão.

Concluiu-se que permanecem necessárias pesquisas brasileiras que investiguem conjuntamente padrões de consumo, percepção da imagem corporal e sintomas de dismorfia muscular, com acompanhamento temporal e controle de fatores de confusão. Na Educação Física, destacou-se a importância de orientação, promoção da saúde e encaminhamento diante de sofrimento ou prejuízos relacionados à preocupação corporal.

REFERÊNCIAS

ABRAHIN, Odilon et al. Anabolic–androgenic steroid use among Brazilian women: an exploratory investigation. **Journal of Substance Use**, v. 22, n. 3, p. 246–252, 2017. DOI: https://doi.org/10.1080/14659891.2016.1179806.

ALMEIDA, Maurício et al. A randomized controlled trial of a dissonance-based eating disorder prevention intervention for body-dissatisfied Brazilian men: results from a 1-year follow-up. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 46, e20233384, 2024. DOI: https://doi.org/10.47626/1516-4446-2023-3384.

AMARAL, Julio Mario Xerfan do; CRUZ, Marcelo Santos. Use of androgenic anabolic steroids by patients under treatment for substance use disorder: case series. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 66, n. 2, p. 120–123, 2017. DOI: https://doi.org/10.1590/0047-2085000000160.

AMARAL, Julio X. et al. No association between psychiatric symptoms and doses of anabolic steroids in a cohort of male and female bodybuilders. **Drug Testing and Analysis**, v. 14, n. 6, p. 1079–1088, 2022. DOI: https://doi.org/10.1002/dta.3230.

BAIÃO, Pedro Henrique Mol et al. Preditores de dismorfia muscular em homens brasileiros de minoria sexual e de gênero. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 72, n. 2, p. 118–126, 2023. DOI: https://doi.org/10.1590/0047-2085000000418.

BARBOSA NETO, Octávio et al. Long-term anabolic steroids in male bodybuilders induce cardiovascular structural and autonomic abnormalities. **Clinical Autonomic Research**, v. 28, n. 2, p. 231–244, 2018. DOI: https://doi.org/10.1007/s10286-017-0470-2.

BORDIN, Dayanne Mozaner et al. Understanding alterations on blood and biochemical parameters in athletes that use dietary supplements, steroids and illicit drugs. **Toxicology**, v. 376, p. 75–82, 2017. DOI: https://doi.org/10.1016/j.tox.2016.05.019.

CAMPOS, Priscila Figueiredo et al. Validation and measurement invariance of the Compulsive Exercise Test among Brazilian and American young adults. **Eating and Weight Disorders – Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity**, v. 29, art. 2, 2024. DOI: https://doi.org/10.1007/s40519-023-01627-3.

DAHER, Elizabeth De Francesco et al. Novel kidney injury biomarkers among anabolic androgenic steroids users – evidence of subclinical kidney disease. **Asian Journal of Sports Medicine**, v. 9, n. 1, e65540, 2018. DOI: https://doi.org/10.5812/asjsm.65540.

GOMES, Vivianny Maria Gonçalves Moura et al. Psychometric properties of the Muscle Dysmorphic Disorder Inventory among physically active Brazilian college men. **Psychology of Men & Masculinities**, v. 21, n. 4, p. 622–631, 2020. DOI: https://doi.org/10.1037/men0000307.

LAUS, Maria Fernanda et al. Body image, muscle dysmorphia, and muscularity concerns: a comparison of CrossFit athletes, weight-trainers, and non-athletes. **Motricidade**, v. 18, n. 1, p. 50–60, 2022. DOI: https://doi.org/10.6063/motricidade.25584.

LUCHI, Weverton Machado et al. Nefrocalcinose associada ao uso de esteroide anabolizante. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 37, n. 1, p. 135–140, 2015. DOI: https://doi.org/10.5935/0101-2800.20150020.

MORITA, Mariana Mathias et al. Prevalence and factors associated with body dysmorphic disorder in women under dermatological care at a Brazilian public institution. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 96, n. 1, p. 40–46, 2021. DOI: https://doi.org/10.1016/j.abd.2020.06.003.

NAGATA, Jason M. et al. Validation of the Muscle Dysmorphic Disorder Inventory (MDDI) in Brazilian women. **Body Image**, v. 41, p. 58–66, 2022. DOI: https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2022.02.003.

PAGE, Matthew J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, n71, 2021. DOI: https://doi.org/10.1136/bmj.n71.

RODRIGUES JÚNIOR, Jefferson Fernando Coelho et al. Androgenic-anabolic steroids inhibited post-exercise hypotension: a case control study. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 22, n. 1, p. 77–81, 2018. DOI: https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2017.07.001.

RODRIGUES JÚNIOR, Jefferson Fernando Coelho et al. Differences in nervous autonomic control in response to a single session of exercise in bodybuilders using anabolic androgenic steroids. **Journal of Human Kinetics**, v. 80, p. 93–101, 2021. DOI: https://doi.org/10.2478/hukin-2021-0110.

SALINA-BRANDÃO, Alessandra et al. Transtorno dismórfico corporal: uma revisão da literatura. **Temas em Psicologia**, v. 19, n. 2, p. 525–540, 2011.

SANTOS, Cleonaldo Gonçalves et al. Psychometric evaluation of the Drive for Muscularity Scale and the Muscle Dysmorphic Disorder Inventory among Brazilian cisgender gay and bisexual adult men. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 2, art. 989, 2023. DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph20020989.

SANTOS, Josué Cruz dos 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: https://doi.org/10.3390/ejihpe14050096.

SANTOS, Marcelo Rodrigues dos et al. Resting spontaneous baroreflex sensitivity and cardiac autonomic control in anabolic androgenic steroid users. **Clinics**, v. 73, e226, 2018. DOI: https://doi.org/10.6061/clinics/2018/e226.

SCARTH, Morgan et al. Investigating anabolic-androgenic steroid dependence and muscle dysmorphia with network analysis among male weightlifters. **BMC Psychiatry**, v. 23, art. 342, 2023. DOI: https://doi.org/10.1186/s12888-023-04781-1.

SCARTH, Morgan et al. Psychological traits associated with anabolic androgenic steroid use and dependence: an exploratory cross-sectional study among female athletes. **BMC Women's Health**, v. 25, art. 214, 2025. DOI: https://doi.org/10.1186/s12905-025-03711-5.

SOUZA, L. da Cunha Menezes et al. Micronucleus as biomarkers of cancer risk in anabolic androgenic steroids users. **Human & Experimental Toxicology**, v. 36, n. 3, p. 302–310, 2017. DOI: https://doi.org/10.1177/0960327116650005.