

EFETOS COLATERAIS ASSOCIADOS AO USO DO ACETATO DE TREMBOLONA EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO

SIDE EFFECTS ASSOCIATED WITH ACETATE USE OF TREMBOLONE IN BODYBUILDERS

Jean Felipe Pires¹
Matheus Santos Muniz²
Elber Araujo das Neves Araujo³
Juliana Lima Gomes Rodrigues⁴

RESUMO: O uso de esteroides anabolizantes androgênicos (EAA) é bastante recorrente no ambiente da musculação, devido à sua capacidade de facilitar o processo de ganho de massa muscular e aumento da força nos indivíduos que utilizam estas substâncias. O hormônio Acetato de Trembolona é considerado um dos esteroides mais poderosos desde a sua criação e, portanto, é amplamente utilizado pelos atletas do Bodybuilding. Pode produzir resultados esteticamente satisfatórios, mas também é capaz causar uma série de efeitos negativos em quem o utiliza. O presente estudo busca evidenciar quais os principais riscos associados ao uso da substância. Trata-se de uma revisão integrativa. Com base nos trabalhos selecionados a partir dos critérios de inclusão e exclusão previamente definidos, é possível concluir que o Acetato de Trembolona possibilita um aumento muscular e de força satisfatórios, através do aumento da síntese proteica, síntese de hidrogênio o hormônio anabólico IGF-1, que aumenta a massa corporal enquanto elimina o excesso de gordura corporal. No entanto, os efeitos negativos podem apresentar-se na mesma intensidade em quem o utiliza, ficando a cargo do usuário avaliar o “custo-benefício” de sua utilização.

276

Palavras-chave: Anabolizantes. Hormônios. Musculação. Acetato de Trembolona.

ABSTRACT: The use of anabolic androgenic steroids (AAS) is quite recurrent in the bodybuilding environment, due to its ability to facilitate the process of gaining muscle mass and increasing strength in individuals who use these substances. The Trenbolone Acetate hormone is considered to be one of the most powerful steroids since its inception and therefore is widely used by bodybuilding athletes. It can produce aesthetically satisfying results, but it is also capable of causing a series of negative effects on those who use it. The present study seeks to highlight the main risks associated with substance use. This is an integrative review. Based on the works selected from the inclusion and exclusion criteria previously defined, it is possible to conclude that Trenbolone Acetate allows a satisfactory muscle and strength increase, increases protein synthesis, which promotes rapid muscle recovery after exercise, as well as the hydrogen synthesis, which promotes greater vascularity, increases the anabolic hormone IGF-1, which

¹Graduando em Farmácia, instituição universidade Salvador - UNIFACS.

² Graduando em Farmácia, instituição universidade Salvador - UNIFACS.

³Graduando em Farmácia, instituição universidade Salvador - UNIFACS.

⁴ Farmacêutica pela Universidade Federal da Bahia. Mestre em Farmácia pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Docente da Universidade Salvador (UNIFACS). Farmacêutica no Laboratório de Imunologia e Biologia Molecular (LABIMUNO), Instituto de Ciências da Saúde (ICS/UFBA).

increases body mass while shedding excess body fat. However, the negative effects can present themselves in the same intensity in those who use it, leaving it up to the user to assess the “cost-benefit” of its use.

Keywords: Anabolic Hormones. Bodybuilding. Trenbolone Acetate.

1 INTRODUÇÃO

Ao mesmo tempo em que cresce o desejo por hábitos saudáveis, corpos mais musculosos e atléticos, cresce a insatisfação de homens e mulheres com suas próprias imagens. A exibição contínua de corpos tonificados com baixo percentual de gordura corporal em redes sociais, capas de revistas e outros meios, estimula a busca desse corpo ideal. Notadamente, entre os praticantes de musculação, o uso de recursos como esteroides anabolizantes, é frequente para facilitar a obtenção deste objetivo (ABRAHIN et al.2013).

Os esteroides anabolizantes androgênicos (EAA) são compostos precursores ou derivados da testosterona, hormônio sexual masculino e são relacionados a dois tipos de ação no organismo: a atividade anabólica e a androgênica. A atividade anabólica está relacionada à construção do tecido muscular e a androgênica no desenvolvimento das características masculinas (ANDRADE, 2016).

277

Boldenona, Estanozolol, Decanoato de Nandrolona, Oxandrolona, Durateston e Trembolona são alguns dos anabolizantes mais utilizados no Brasil (HALUCH, 2021). O Acetato de Trembolona é um esteroide anabolizante androgênico, da família 19-nor (derivado da estrutura molecular da nandrolona), amplamente usado por praticantes de musculação. É considerada uma droga de classe 1, a mais potente droga utilizada por fisiculturistas e não fisiculturistas para ganho de massa muscular, pois apresenta uma ligação muito forte com receptores androgênicos.

Além de ser anabólica, esta substância tem um poder lipolítico alto (capacidade de queimar gordura), e também é capaz de aumentar consideravelmente a força de seu usuário, sem um aumento da retenção hídrica (HALUCH, 2021).

No Brasil, alguns anabolizantes têm sua venda controlada, podendo ser comercializados somente a partir de apresentação e retenção de uma receita emitida por médico ou dentista, segundo a Lei nº 9.965, de 27 de abril de 2000 (BRASIL, 2000). No entanto, existem outros que tem comercialização, distribuição, fabricação, propaganda e uso proibidos em todo o território

nacional, como é o caso da Trembolona injetável, de acordo com a Resolução nº 791, de 22 de janeiro de 2021 (BRASIL, 2021).

Diante da dificuldade de se realizar o controle sobre o consumo deste esteroide anabolizante, e do aumento da procura pelo mesmo, este estudo tem como proposta entender quais são os efeitos colaterais associados ao uso do acetato de Trembolona em praticantes musculação fornecendo subsídio para uma melhor orientação quanto a esta prática.

2 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura, utilizando como fontes de pesquisa artigos obtidos a partir das bases de dados eletrônicas Google Acadêmico, Scientific Eletronic Library Online (SciELO), de acordo com as seguintes palavras-chave: Anabolizantes. Hormônios, Musculação, Acetato de Trembolona. Foram aplicados os critérios de inclusão: artigos na íntegra, que continham no resumo alguma evidência do tema pesquisado; busca de artigos nos idiomas português inglês e espanhol; publicações no período específico entre 2012 e 2022.

Foram considerados critérios de exclusão: comunicações breves, cartas ao editor, teses, produções repetidas e as que não abordaram o tema deste estudo, que não foram disponibilizadas de forma completa online e artigos com metodologia pouco clara.

Após a seleção dos artigos, os estudos serão organizados através da caracterização das publicações, contemplando aspectos gerais como: autoria, ano de publicação, periódico, área de conhecimento. Em seguida, será realizado um levantamento das informações específicas a respeito do que foi publicado e as temáticas abordadas. Nesta etapa foram excluídos também os artigos que não se enquadravam nos preceitos éticos e legais, nos quais identificou-se algum tipo de conflito de interesse ou fragilidade metodológica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das estratégias de busca descritas, foram obtidos 46 artigos, sendo que 32 foram descartados por não apresentarem texto completo e por não se adequarem dentro dos critérios delimitados, tendo sido selecionados 14 para desenvolver esse estudo. As publicações identificadas e selecionadas nessa busca e avaliadas a partir dos critérios de inclusão e exclusão

foram categorizados a partir das variáveis: autor, ano de publicação, título do trabalho, objetivo, metodologia aplicada, principais resultados (Tabela 1).

Tabela 1: Caracterização das publicações selecionadas

AUTOR (ANO) TÍTULO DO TRABALHO	OBJETIVO	METODOLOGIA	PRINCIPAIS RESULTADOS
ABRAHIN et al. (2013) Prevalência do uso e conhecimento de esteroides anabolizantes androgênicos por estudantes e professores de educação física que atuam em academias de ginástica.	Analisar a prevalência do uso e o conhecimento de EAA por estudantes e professores de educação física que atuam em academias de ginástica de Belém, PA.	A amostra foi constituída de 117 indivíduos: 30 estudantes e 87 professores, com erro amostral máximo de 4,3% e nível de confiança de 95%.	Demonstrou que a prevalência de uso de EAA foi significativa entre os estudantes e professores de educação física que atuam em academias de Belém, PA.
ABRAHIN; SOUSA. (2013). Esteroides anabolizantes androgênicos e seus efeitos colaterais: uma revisão crítico-científica.	Discutir o uso de Esteróides Androgênicos Anabolizantes e Outros Suplementos Ergogênicos	Revisão de literatura.	No balanço entre benefícios e prejuízos do uso de esteroides, pode-se dizer que a eventual melhora estética perde para os prejuízos à saúde.
NOGUEIRA; SOUZA; BRITO (2013). Prevalência do uso e efeitos de recursos ergogênicos por praticantes de musculação nas academias brasileiras: uma revisão sistematizada.	Traçar a prevalência, as formas de indicação e os efeitos adversos dos suplementos alimentares (SA) e esteroides anabólicos androgênicos (EAA), cujo uso é relatado por praticantes de musculação nas academias de ginástica do Brasil.	Revisão de literatura.	O uso abusivo dos EAA ocorre devido à falta de informações sobre suas contra indicações, dose e possíveis riscos, repercutindo em inúmeros efeitos adversos à saúde.
ANDRADE. (2016). Mecanismos fisiológicos e moleculares dos Esteroides Anabólicos Androgênicos: os efeitos desejáveis.	Compilar os dados a respeito dos EAA, envolvendo as perspectivas históricas acerca do tema, a fisiologia e os tipos de EAA atualmente existentes, suas indicações	Revisão de literatura.	Apesar das inúmeras lacunas a respeito da comprovação de ações favoráveis dos EAA sobre o desempenho atlético e do grande número de seus efeitos colaterais, verifica-se que o abuso de tais substâncias é uma

	terapêuticas e efeitos adversos resultantes do uso indiscriminado bem como a relação entre o uso de EAA e melhora da performance atlética.		prática bastante difundida..
BEVILACQUA et al. (2016). Percepções sobre risco e efeitos do uso e consumo de esteroides anabolizantes por praticantes de musculação.	Investigar as percepções sobre risco e efeitos do uso e consumo de EAA em praticantes de musculação na grande Florianópolis – SC.	Estudo de campo. Fizeram parte da amostra 50 praticantes de musculação do sexo masculino, maiores de 18 anos, usuários de EAA da grande Florianópolis.	Os indivíduos que fazem uso de EAA conhecem, em partes, os riscos do uso inadequado, e que campanhas preventivas devem ir além de alertar os efeitos nocivos do uso de EAA.
OLIVEIRA et al. (2017). Fatores de Risco Relacionados ao uso de Esteroides Anabolizantes por Adolescentes.	Discutir os fatores de risco relacionados ao uso de esteroides anabolizantes por adolescentes.	Revisão de literatura.	Compreendeu-se que o uso dos esteroides anabólicos androgênicos pode trazer resultados devastadores e irreversíveis para a saúde, afetando órgãos e sistemas.
CASTILHO et al. (2021). Esteroides anabolizantes androgênicos: conscientização sobre uso indiscriminado, utilização na terapêutica e relação risco-benefício.	Analisar estudos disponíveis em diferentes bases de dados, que abordam quando e em que condições o uso seguro de EAA é aconselhado na prática médica, pesando-se à relação risco-benefício.	Revisão de literatura.	São necessárias políticas públicas de saúde para promoção de uma maior conscientização por parte de profissionais de saúde e população em geral (principalmente praticantes de musculação), instituindo práticas que permitam o entendimento do contexto no qual esta classe terapêutica é apropriada.
CECCHETTO; MORAES; FARIAS. (2012). Distintos enfoques sobre esteroides anabolizantes: riscos à saúde e hipermasculinidade.	Ampliar a discussão sobre o consumo não médico de EAA no campo da saúde coletiva, analisando os significados atribuídos a este uso tanto nos discursos biomédicos quanto	Revisão de literatura.	A relação entre o consumo de substâncias anabolizantes e a construção social da masculinidade precisa ser mais estudada no âmbito da saúde pública.

	nos discursos de usuários de EAA.		
SILVA et al. (2017). Prevalência do uso de esteroides anabólicos androgênicos em praticantes de musculação de Teresina-PI.	Determinar a prevalência de EAA entre os fisiculturistas, na cidade de Teresina, Piauí.	Estudo de campo. Um total de 400 pessoas foram entrevistadas.	Os resultados deste estudo identificam e contribuem para a compreensão de um problema antigo, ainda em crescimento, que requer formular políticas relevantes para atuar no combate do uso.
FERNANDES. (2020). Prevalência da utilização de esteroides anabolizantes por praticantes de musculação na cidade de Tubarão-SC.	Identificar a prevalência da utilização de esteroides anabolizantes por praticantes de musculação na cidade de Tubarão-SC.	Estudo de campo. A amostra composta por 60 alunos aleatórios.	Um número pequeno de praticantes de musculação deste estudo, fazem o uso esteroides anabolizantes, mostrando ainda que ocorre mesmo que em pequeno número, o uso de esteroide anabolizantes, por praticantes de academia de musculação de ambos os sexos.
MACIEL et al. (2020). Efeitos adversos do uso de esteroides anabolizantes androgênicos em homens praticantes de musculação na cidade do Recife/PE	Mapear os usuários e os efeitos dos esteroides anabolizantes não supervisionados usados por atletas das academias do Recife e região metropolitana.	Estudo de campo. Foram aplicados 400 questionários autoadministrados e anônimos em dez academias do Recife.	O uso de esteroides de forma indiscriminada, pode levar a alterações físicas e psicológicas indesejáveis no usuário.
SANZON; ALMEIDA; TORIANI. (2020). Efeitos decorrentes do uso de anabolizantes em praticantes de musculação.	Analisar os efeitos decorrentes do uso de esteroides anabolizantes, sejam positivos ou negativos, para o usuário.	Estudo de campo. Participaram deste estudo 31 praticantes de musculação (18 homens e 13 mulheres) de uma academia localizada no município de Joinville/SC, de ambos os sexos com idade igual ou superior a 18 anos.	O profissional de educação física, que tem contato direto com o praticante de musculação, deve ser o principal veículo para o combate ao uso indiscriminado dos esteroides anabolizantes.

<p>COSTA; LIMA; SANTOS. (2021). Musculação e o uso de esteroides anabolizantes.</p>	<p>Propor uma discussão acerca do uso de esteroides anabolizantes, sem acompanhamento de um profissional qualificado, no cenário da musculação.</p>	<p>Revisão de literatura.</p>	<p>É perceptível a importância de trabalhos com essa temática para profissionais, adeptos da musculação e até mesmo para a população como todo, de forma que seja compreendido a necessidade de orientação por profissionais capacitados para indicação de uso das substâncias, tendo em vista os diversos efeitos colaterais desencadeados pelo seu uso.</p>
<p>ROSSI; RICARDI. (2021). Uso de esteroide anabolizante no esporte e seus efeitos colaterais.</p>	<p>Discutir o uso de esteroide anabolizante no esporte e seus efeitos colaterais</p>	<p>Revisão de literatura.</p>	<p>Os EAA podem acarretar vários efeitos colaterais, como psicopatologias, câncer de próstata, doença coronariana e esterilidade.</p>

Fonte: dados das pesquisas (2022).

O principal motivo que leva pessoas a utilizarem os esteroides anabolizantes é a questão estética. Os praticantes de musculação recorrem a recursos como os EAA para melhorar seu desempenho em relação ao ganho de massa muscular e força. Para conseguir este objetivo, muitas pessoas ignoram a necessidade de correlacionar todos os benefícios fornecidos pelos esteroides com os efeitos colaterais. (CECCHETTO; MORAES; FARIAS, 2012. FERNANDES,2020).

Os esteroides anabolizantes são substâncias análogas aos hormônios esteroides naturais (por exemplo, testosterona) que aumentam a síntese proteica e a hipertrofia muscular (anabólicos), bem como o desenvolvimento de características sexuais secundárias (androgênicos) (ABRAHIN et al.,2013, MACIEL et al.,2020).

A Trembolona usada em altas dosagens sem qualquer tipo de supervisão médica por atletas que buscam aumentar a massa ou força muscular, ou melhorar sua aparência física, pode resultar em efeitos extremamente tóxicos. Foi discutido nos estudos que os efeitos colaterais de Trembolona, como qualquer esteróide anabolizante, são determinados principalmente por predisposições genéticas e que cada indivíduo experimentará algo diferente dependendo de como

seu corpo processa esse composto (ABRAHIN et al.,2013, ABRAHIN; SOUSA, 2013, ANDRADE, 2016, BEVILACQUA et al.,2016 CASTILHO et al.,2021).

Os estudos mostraram que os efeitos adversos estão ligados aos efeitos androgênicos e anabólicos dos esteroides, alterações no colesterol sérico, doenças cardiovasculares câncer de próstata, insuficiência renal, alterações no metabolismo de carboidratos, alterações emocionais, aumento de lesões musculoesqueléticas, acidente vascular cerebral (AVC), insuficiência hepática, hepatite (SILVA et al. 2017, SANZON; ALMEIDA; TORIANI, 2020).

O uso inadvertido de EAAs pode afetar o fígado, que é responsável pela metabolização de carboidratos, lipoidratos e proteínas, bem como a secreção de bile, porque as moléculas anabolizantes de testosterona são de difícil metabolização, necessitando de múltiplas passagens pelo fígado antes de serem modificadas, resultando em uma série de malefícios a este órgão (CECCHETTO; MORAES; FARIAS, 2012. FERNANDES,2020, MACIEL et al.,2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É inegável que o uso de esteroides anabolizantes seja uma tendência entre praticantes de musculação, principalmente pelos resultados apresentados por estas substâncias, como aumento de massa muscular e de força de seus usuários. Porém, os riscos associados ao uso da Trembolona são quase inevitáveis e potencialmente perigosos. Desta forma, cabe ao indivíduo que deseja utilizar a substância, avaliar se colocar sua saúde em risco vale a pena, na busca pelo físico ideal.

283

REFERÊNCIAS

ABRAHIN, Odilon Salim Costa et al. Prevalência do uso e conhecimento de esteroides anabolizantes androgênicos por estudantes e professores de educação física que atuam em academias de ginástica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 19, p. 27-30, 2013.

ABRAHIN, Odilon Salim Costa; SOUSA, Evitom Corrêa de. Esteroides anabolizantes androgênicos e seus efeitos colaterais: uma revisão crítico-científica. **Revista da Educação Física/UEM**, v. 24, p. 669-679, 2013.

ANDRADE, Weidla Fernanda Garcia. Mecanismos fisiológicos e moleculares dos Esteroides Anabólicos Androgênicos: os efeitos desejáveis. **ACTA Brasileira do Movimento Humano**, v. 6, n. 1, p. 56-63, 2016.

HALUCH, Dudu. Perfil dos esteroides anabolizantes. Balneário Camboriú: 2021.

BEVILACQUA, Guilherme Guimarães et al. Percepções sobre risco e efeitos do uso e consumo de esteroides anabolizantes por praticantes de musculação. **Caderno de Educação Física e Esporte**, v. 14, n. 2, p. 21-27, 2016.

BRINQUINHO, Mónica et al. Hepatotoxicidade associada ao uso de esteroides anabolizantes. **Galicia Clínica**, v. 78, n. 2, p. 79-81, 2017.

CASTILHO, Beatriz Vieira et al. Esteroides anabolizantes androgênicos: conscientização sobre uso indiscriminado, utilização na terapêutica e relação risco-benefício. **VITTALLE-Revista de Ciências da Saúde**, v. 33, n. 3, p. 89-95, 2021.

CECCHETTO, Fátima; MORAES, Danielle Ribeiro de; FARIAS, Patrícia Silveira de. Distintos enfoques sobre esteroides anabolizantes: riscos à saúde e hipermasculinidade. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 16, p. 369-382, 2012.

COSTA, Ana Caroline Corrêa; LIMA, Eduarda Moreira; SANTOS, Jânio Sousa. Musculação e o uso de esteroides anabolizantes. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 13, p. e581101321462-e581101321462, 2021.

FERNANDES, Elias Florêncio. Prevalência da utilização de esteroides anabolizantes por praticantes de musculação na cidade de Tubarão-SC. **Educação Física Bacharelado-Tubarão**, 2020.

MACIEL, Gyl Everson et al. Efeitos adversos do uso de esteroides anabolizantes androgênicos em homens praticantes de musculação na cidade do Recife/PE. **Anais do V CONAPESC. Campina Grande: Realize Editora**, 2020.

284

MOREIRA, Washington França; SCOSS, Daniela Moraes; BRASILEIRO, Centro Universitário Ítalo. Risco do Uso Indiscriminado de Esteróides Androgênicos Anabolizantes na Hipertrofia Muscular. **Revista ENAF Science**, v. 11, n. 01, p. 371-383, 2016.

NOGUEIRA, Fabiana Ranielle; SOUZA, Alesandra; BRITO, Aline. Prevalência do uso e efeitos de recursos ergogênicos por praticantes de musculação nas academias brasileiras: uma revisão sistematizada. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 18, n. 1, p. 16-30, 2013.

OLIVEIRA, Daniel Luiz et al. Fatores de Risco Relacionados ao Uso de Esteroides Anabolizantes por Adolescentes. **Revista Saúde e Educação**, v. 2, n. 1, p. 148-164, 2017.

OLIVEIRA, Luana Lima de; NETO, Jorge Lopes. Fatores sociodemográficos, perfil dos usuários e motivação para o uso de esteroides anabolizantes entre jovens adultos. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 40, p. 309-317, 2018.

ROSSI, Matheus Perez; RICARDI, Evandro. Uso de esteroide anabolizante no esporte e seus efeitos colaterais. **Revista Científica**, v. 1, n. 1, 2021.

SANTAMARÍA-MIRANDA, Apolinar et al. Masculinización de la tilapia roja *Oreochromis spp.* Con el esteroide acetato de trembolona (atb) suministrado en el alimento. **Ra Ximhai**, v. 8, n. 3b, p. 137-142, 2012.

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

SILVA, Gilbert Graciano et al. Prevalência do uso de esteroides anabólicos androgênicos em praticantes de musculação de Teresina-PI. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, 2017.

TUMA, Maria Angela Figueiredo et al. Hipertensão arterial, consumo de suplementos alimentares e esteroides anabólicos androgênicos em alunos de curso de educação física. **Rev. Bras. Corpo e Movimento**, v. 6, n. 1, p. 17-23, 2015.

VERA, Yuly Lizeth. **Evaluación del uso de anabólicos (implante) acetato de trembolona y boldenona (undecilenato) en la raza brahmán en la etapa de engorde**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso. BABAHOYO: UTB, 2021.