

FACULDADE UNIDA DE CAMPINAS – FacUNICAMPS

Recredenciada pela Portaria MEC nº262 de 18/04/2016

EFEITOS COLATERAIS DA TESTOSTERONA SINTÉTICA EM HOMENS PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO

SIDE EFFECTS OF SYNTHETIC TESTOSTERONE IN MEN WORKING WITH BODYBUILDING

GUILHERME PEREIRA GOMES MACHADO¹

RAFAEL FERNANDES RODRIGUES²

THIAGO BISPO DOS SANTOS³

EULER ALVES CARDOSO⁴

RESUMO

Introdução: Associado ao uso de testosterona com a prática da musculação, vários são seus efeitos colaterais, com variantes determinantes, desde a periodização do treino de musculação até a quantidade, qualidade e tempo de utilização da testosterona. **Objetivo:** Verificar quais os efeitos colaterais mais notados em indivíduos do sexo masculino que fazem o uso da testosterona sintética associado a prática da musculação. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal. Foi enviado questionário por meio do *google forms* para homens práticos da musculação que fazem o uso da testosterona sintética. **Resultados:** Os principais benefícios da utilização da testosterona sintética descritos pelos participantes da pesquisa foram aumento da força e hipertrofia muscular e os malefícios foram a retenção de líquido, oleosidade da pele, surgimento de acne e queda de cabelo. **Conclusão:** Na grande maioria dos casos, indivíduos do sexo masculino praticantes de musculação aprovam o uso da testosterona sintética para efeitos estéticos, mesmo sabendo dos efeitos colaterais adversos os benefícios imediatos atraem são mais atrativos ao comparar com os malefícios.

Palavras-Chave: Testosterona, Musculação, Efeitos colaterais, hormônios sintéticos, exercício físico.

ABSTRACT

Introduction: There are several side effects associated with the use of testosterone with the practice of bodybuilding, with determinant variants, from the periodization of bodybuilding training to the quantity, quality and time of use of testosterone Objective: Check which side effects are most noticed in individual males who use synthetic testosterone associated with bodybuilding. Methodology: This is a cross-sectional study. A questionnaire was sent through google forms for men to practice bodybuilding using synthetic testosterone. Results: The main benefits of using synthetic testosterone described by the research participants were increased strength and muscle hypertrophy and the harm was fluid retention, skin oiliness, acne and hair loss. Conclusion: In the vast majority of cases, male individuals who practice bodybuilding approve the use of synthetic testosterone for aesthetic effects, even knowing the adverse side effects, the immediate benefits they attract are more attractive when compared to the harm.

Keywords: Testosterone, Bodybuilding, Side effects.

¹ Graduando em Educação Física – FacUnicamps. E-mail: guilherme.bobs1@gmail.com

² Graduando em Educação Física – FacUnicamps. E-mail: rafaelfernandes9643@gmail.com

³ Graduando em Educação Física – FacUnicamps. E-mail: thiago.bispo.santos@hotmail.com

⁴ Orientador: Dr. Euler Alves Cardoso – Docente no curso de Educação Física FacUnicamps. E-mail: euler.cardosofacunicamps.edu.br

INTRODUÇÃO

Exercício resistido pode ser definido por uma atividade que tem a finalidade de vencer uma determinada resistência. Vários são os benefícios adquiridos por meio da prática do exercício resistido, dentre eles destacam-se o aumento da força muscular e hipertrofia, redução da gordura corporal, diminuição das dores lombares e melhora do sono. Além de auxiliar no controle da depressão e prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (VIALE PRAZERES, 2007).

Atualmente, o exercício resistido têm sido recomendados para indivíduos de qualquer faixa etária de idade (CIOLAC, 2004). Muitos são os jovens que almejam resultados imediatos por meio da prática do exercício resistido. Tendo em vista que os benefícios que contribui para a estética, como aumento da força e hipertrofia muscular, diminuição do percentual de gordura são promovidos a partir de uma programa de treino a longo prazo associados com a alimentação adequada, muitos são os indivíduos que recorrem ao uso de esteroides anabolizantes na busca de otimizar e acelerar os resultados (IRIART, 2002).

Dentre os vários recursos de esteroides anabolizantes que são utilizados para otimizar os resultados, a testosterona é um dos mais preferidos pelos homens jovens. A testosterona é produzida naturalmente pelo corpo humano por meio dos testículos e do córtex cerebral, porém, sua ingestão pode ser feita de forma oral ou intramuscular (ARACAJU, 2006). A administração intramuscular é mais usada por ter uma absorção mais rápida. Contudo, o uso da testosterona não traz apenas benefícios, podendo ter malefícios à saúde dos praticantes que fazem a ingestão sem recomendação médica (COSTA, 2021).

Com a ingestão da testosterona associada com a prática do exercício resistido os resultados relacionados à hipertrofia e força muscular são acelerados (ALMEIDA, 2010). Contudo, a ingestão da testosterona de forma exacerbada não traz apenas benefícios, pode acarretar alguns problemas como, azoospermia, hipertrofia prostática, hipertensão arterial, impotência sexual, aumento de acne, aumento do colesterol, infarto de miocárdio, hipertrofia do ventrículo esquerdo, alteração do perfil tireóideo e carcinoma hepático (ALMEIDA, 2010). Diante disso, o objetivo desta pesquisa foi verificar se os praticantes de musculação que utilizam a testosterona sintética conseguem identificar os efeitos colaterais.

Revisão de literatura Testosterona Sintética

A testosterona sintética, habitualmente chamada anabolizante, são substâncias derivadas do hormônio masculino testosterona, geralmente retirado de testículos de bovinos e

modificados em laboratórios. Essas substâncias promovem o anabolismo proteico, aumento da síntese de proteínas no organismo, que associada a exercícios resistido, aumenta a força e a massa muscular. Ademais, em doses acima do recomendado por um profissional, os anabolizantes aumentam o metabolismo basal, o número de hemácias e a capacidade respiratória. Logo, essas alterações provocam ainda uma redução da taxa de gordura corporal (MUNIZ et al., 1997).

Os esteróides anabólico-androgênicos são iniciados a três tipos de alterações na molécula de testosterona para minimizar ou apagar o metabolismo hepático destas substâncias químicas, sendo que estas alterações também definem as classes de anabolizantes (GEORGE et al., 2000). O interior básico da testosterona com os tipos de alteração pode sofrer na síntese dos diferentes tipos de esteroides. As modificações na molécula pretendem alterar suas propriedades, aumentando a ação anabólica (síntese prática) em relação aos efeitos androgênicos (acentuação dos caracteres sexuais masculinos secundários) desse hormônio (MUNIZ et al., 1997).

A testosterona é de corrente sintética, ou seja, é utilizada para fins terapêuticos de reposição hormonal em indivíduos no período de transição produtivo masculino (andropausa), com sinais e sintomas de diminuição da libido, e perda na atividade mental e física e impotência por razão endócrina; tratamento de osteoporose com origem na deficiência de andrógenos e para de anemia (COMHAIRE, 2000). Os esteróides androgênicos anabólicos sintéticos originários da testosterona são compostos químicos transformado para aumentar a ação anabólica (síntese proteica), em relação aos efeitos androgênicos acentuação dos caracteres sexuais masculinos secundários) deste hormônio (KINTZ et al., 1999).

Influência da utilização de testosterona em praticantes de musculação

A utilização de testosterona tem sido cada vez mais comum em praticantes experientes no exercício resistido, ou mesmo em indivíduos que estão iniciando e já querem ter resultados a curto prazo. Os reais efeitos colaterais, que essa testosterona vai gerar ao usuário, vão depender de alguns fatores, são eles; a dosagem utilizada; o período de utilização; a marca e a procedência da droga, e a periodização de treinamento que está sendo realizado.

Para indivíduos saudáveis, o uso de doses terapêuticas não tem a capacidade de promover um aumento muscular nem de performance desportiva, pois a secreção endógena do androgênio inibe o efeito. No entanto, as doses utilizadas pelos usuários são 10 a 100 vezes maiores do que as doses terapêuticas, dando margem ao hiperandrogenismo (GUIMARÃES, 2019).

O período de utilização depende do objetivo de cada indivíduo, período geralmente nomeado popularmente pelo nome de “ciclo” é o tempo que vai ser feita a administração da testosterona. As marcas e procedências da testosterona utilizadas são de suma importância para que tudo ocorra da melhor maneira possível, geralmente as procedências das drogas utilizadas não são as melhores, tendo como base que a maioria das pessoas que faz a utilização, usa-a por conta própria, sem acompanhamento médico adequado. Sendo assim, as drogas mais comercializadas são as chamadas drogas “underground”, nome dado por usuários de anabolizantes, para as drogas que não tem procedência lícita. Tendo como base referências bibliográficas, segundo (VALADARES, 2007) as marcas mais utilizadas são a Durateston produzida pelo Laboratório Organon (São Paulo – SP, Brasil); Deca Durabolin distribuída pelo Laboratório Organon (São Paulo – SP, Brasil); Hemogenin distribuída pela Aventis Pharma Ltda (Suzano – SP, Brasil); Winstrol Depot distribuído pelo Laboratório Zambon S.A. (Barcelona – Espanha).

Para que ocorra um resultado considerável na estética, o uso de testosterona tem que estar devidamente alinhado com a periodização de treinamento utilizado na prática da musculação: “É possível afirmar que a resposta hormonal ao exercício esteja ligada a algumas características inerentes à sessão de treino, como número de séries e repetições, intensidade relativa à carga máxima (percentual de 1 RM) e o tempo de intervalo” (CADORE; BRENTANO; LHUILLIER; KRUEL, 2007, p. 2).

Os efeitos colaterais durante e após o uso da testosterona nem sempre são os esperados, podendo haver efeitos adversos ao planejado, a grande maioria dos usuários dessa substância fazem o uso com doses suprafisiológicas, tendo assim o risco de efeitos colaterais bem desagradáveis, que vão desde o surgimento de oleosidade da pele; surgimento de acne; queda de cabelo; elevação nos níveis de estresse, e podendo aparecer sintomas mais graves como atrofia testicular, inibição do eixo hormonal; diminuição do níveis de produção de testosterona endógena entre outros efeitos ainda mais prejudiciais a saúde. “O uso abusivo de esteróides anabolizantes também está associado a outros problemas como acidente vascular cerebral (AVC), infarto agudo do miocárdio (IAM), tumores hepáticos e falência renal” (CUNHA; SILVA; LIMA; SOUSA; LLIMA, 2017, p. 7).

Com o uso da testosterona sintética para melhora estética alguns benefícios são inegáveis, tendo em vista que seu uso em dosagens suprafisiológicas acarreta no aumento considerável de força, elevando assim o rendimento na prática em exercícios de força e posteriormente nos ganhos de massa muscular. Segundo (ALMEIDA, 2010) os efeitos colaterais benéficos mais identificados durante e após a utilização são o aumento de massa muscular magra, aumento da força muscular, além de auxiliar na recuperação pós-treino, propiciando, assim, uma maior intensidade de treinamento.

METODOLOGIA

Desenho do estudo

Esta pesquisa trata-se de um estudo transversal utilizando uma amostra por conveniência (ROUQUAYROL, 1994). No primeiro momento foi feito um convite via contato pessoal, para praticantes do exercício físico que estavam fazendo o uso da testosterona. Após os mesmos demonstrar interesse em participar da pesquisa foi enviado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) onde se encontra o objetivo e procedimento da pesquisa (Anexos I), em sequência foi enviado um questionário com perguntas abertas e fechadas sobre o uso da testosterona (Anexo II).

Local de coleta de dados

A pesquisa foi realizada em Goiânia–GO. O questionário foi desenvolvido para o contato pessoal dos voluntários por meio do aplicativo *Google Forms*.

Participantes da pesquisa

Homens praticantes de exercícios resistidos há pelo menos um ano, e que fazem uso da testosterona no momento da pesquisa. Para participar do estudo, os voluntários passaram pelos seguintes critérios de inclusão e exclusão. Critérios de inclusão: a) Idade compreendida entre 25 a 30 anos de idade; b) Esta praticando os exercícios resistidos há pelo menos um ano que antecede à pesquisa sem interrupção. E os critérios exclusivos foram: Voluntários que relatam utilizar o anabolizante com recomendação médica para o controle de alguma doença patológica.

Análise dos dados

Os dados foram expostos em forma de gráficos com valores apresentados em frequências relativas (porcentagem).

RESULTADOS

Os resultados benéficos relacionados à utilização da testosterona sintética estão apresentados na tabela 1. Foi demonstrado que a utilização da testosterona sintética promoveu melhoras no aumento de força durante o treino e na hipertrofia a curto e longo prazo, e também maior disposição para demais atividades durante o dia.

Tabela 1: Benefícios da utilização de testosterona.

Benéficos da utilização da testosterona sintética		
	Sim	Não
Aumento da força	100% (8)	0% (0)
Hipertrofia imediata	75% (6)	25% (2)
Hipertrofia longo prazo	100% (8)	0% (0)
Disposição para treinar	100% (8)	0% (0)
Alteração no sono	37,5% (3)	62,5 (5)

Os resultados maléficos relacionados à utilização da testosterona sintética estão apresentados na tabela 2. Foi demonstrado que alguns efeitos colaterais foram diagnosticados pelos voluntários, dentre esses, destaca-se a retenção de líquidos, causando sensação de inchaço, aumento da oleosidade da pele, causando o surgimento de acne, alterações do humor provocando o estresse excessivo durante o dia, queda de cabelo e surgimento de ginecomastia.

Tabela 2: Malefícios da utilização de testosterona.

Malefícios da utilização da testosterona sintética		
	Sim	Não
Retenção de líquido	62,5% (5)	37,5% (3)

Aumentou de oleosidade	62,5% (5)	37,5% (3)
Alteração do humor	50% (4)	50% (4)
Queda de cabelo	25% (2)	75% (6)
Suposto surgimento de ginecomastia	50% (4)	50% (4)

Por último, foi questionado se a utilização da testosterona vale a pena? 7 pessoas disseram que sim, e somente uma pessoa disse que não, as principais respostas foram as seguintes:

“Não vale, pois após o uso, o eixo HPT fica desregulado, afetando toda a sua produção normal de Testosterona, o organismo não consegue voltar a produzir testosterona na mesma quantidade de antes, pois já estava acostumado com vinda do hormônio do exterior do corpo, então com isso o organismo vai parando a produção“.

“Pra quem tem intuito de ser um atleta e ter uma performance maior com certeza vale a pena, mas pra quem não visa ser um atleta não tem necessidade de usar“.

“Faria o uso novamente de testosterona “. [...] “Sim! Em busca de estética“.

DISCUSSÃO

O objetivo desta pesquisa foi verificar se os praticantes de musculação que utilizam o uso da testosterona sintética conseguem identificar os efeitos colaterais. Os resultados mostraram que todos os voluntários sabiam dos riscos mínimos da utilização da testosterona sintética.

No presente estudo os voluntários apontaram que conhecem os malefícios da utilização da testosterona sintética. Do mesmo modo, o estudo conduzido por Almeida (2014) demonstrou que os indivíduos fazem utilizam hormônios mesmos sabendo dos efeitos colaterais. Além disso, os resultados da sua pesquisa afirmam que os efeitos colaterais são mais graves para pessoas com maior predisposição, e que nenhuma pessoa que faz o uso do anabolizante está seguro.

O uso exagerado é sem a prescrição adequada acarretar vários danos à saúde, dentre eles os mais simplórios que são a mudanças de humor, queda de cabelo, até surgimento de ginecomastia e os mais complexos como e até o surgimento de tumores cancerígenos (ALMEIDA, 2014).

Porém, a grande maioria dos indivíduos prefere correr o risco para obter o padrão estético desejado. Os resultados desta pesquisa apontam vários benefícios da utilização da testosterona sintética descritos pelos os voluntários. Tais benefícios estão relacionados ao aumento de força, hipertrofia imediata e ao longo prazo e aumento na disposição para treinar.

Além desses benefícios podemos citar que a ingestão desse hormônio pode aumentar libido (ALMEIDA, 2014).

Por fim, o uso exagerado é sem a prescrição adequada acarreta danos à saúde como mudanças de humor queda de cabelo e até surgimento de ginecomastia entre outros, tendo em vista que efeitos colaterais e de mais fácil surgimento em pessoas com predisposição e com relatos em alguns casos de até o surgimento de tumores cancerígenos (ALMEIDA, 2014).

CONCLUSÃO

Os indivíduos que fazem o uso da testosterona conseguem identificar os benefícios e riscos mínimos da administração. Mesmo sabendo dos riscos que podem adquirir com a administração da testosterona, os indivíduos preferem utilizar pensando nos resultados estéticos imediatos que vão ser adquiridos.

Os principais benefícios apontados pelos usuários da testosterona, foram o aumento de força e hipertrofia muscular em curto e longo prazo. Os malefícios que se destacaram foi a maior retenção de líquido, oleosidade da pele, surgimento de acne e queda de cabelo.

Assim, a pesquisa concluiu que na maioria dos casos, os indivíduos envolvidos no estudo praticantes de musculação aprovam o uso da testosterona sintética para efeitos estéticos, mesmo correndo o risco de adquirir os efeitos colaterais adversos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Esteróides Anabolizantes: Benefícios ou Malefícios? Revista brasileira de fisiologia do exercício, 2010.

ALMEIDA. Musculação e o uso de esteroides anabolizantes, 2010.

AUGUSTO, Bordalo; ALIPIO. Estudo transversal e/ou longitudinal. Revista Paraense de Medicina da FSCMP, Belém, 2006.

BERNSTEIN, Iriart; ALBERTO. Musculação uso de esteroides anabolizantes e percepção de risco entre jovens fisiculturistas de um bairro popular de salvador, Bahia, Salvador, 2002.

CADORE, Lusa; BRENTANO, Arias; RODRIGUES, lhullier, *et al.* Fatores relacionados com as respostas da testosterona e do cortisol ao treinamento de força. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, Rio Grande do Sul, 2007.

CUNHA; Silva; Lima; Sousa; Lima. Uso Progressivo de Anabolizantes: Abordando Efeitos desejando e Malefícios causados a jovens e atletas. 2017.

EDUARDO DE ALMEIDA, Fábio; Testosterona e hormônio do crescimento: história e efeitos dessas drogas. Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício, Minas Gerais, 2014.

FARO Santos; MARIA HABIB Mendonça; ANJOS Santos; Et.al, André, Priscilla, Lidiane.

Anabolizantes: Conceitos segundo praticantes de musculação em Aracaju (SE), Sergipe, 2006.

GOMES, Ciolac; Emmanuel. Exercício físico e síndrome metabólica. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, São Paulo, ano 2004.

GUIMARÃES. Consumo de suplementos Alimentares e esteroides anabolizantes por praticantes de musculação, 2019.

MUNIZ et al., 1997. Mario Antônio Spanó. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, instituto de Genética e Bioquímica, laboratório de Mutagênese melanogaster. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, p.14. 2007.

SÉQUARD BROWN et al. Uma história da testosterona sintética: de Brown Séquard a Rebeca Gusmão, Renato Pereira De Figueiredo. 2013.

VIALE PRAZERES. A prática da musculação e seus benefícios para a qualidade de vida. Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC. 2007.

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO

Eu Guilherme Pereira Gomes Machado RA 37089
Declaro, com o aval de todos os componentes do grupo a:

AUTORIZAÇÃO (x)

NÃO AUTORIZAÇÃO ()

Da submissão e eventual publicação na íntegra e/ou em partes no Repositório Institucional da Faculdade Unida de Campinas – FACUNICAMPS e da Revista Científica da FacUnicamps, do artigo intitulado: Efeito da lactação de Testosterona sintética em homens praticantes de musculação
De autoria única e exclusivamente dos participantes do grupo constado em Ata com supervisão e orientação do (a) Prof. (a): Euler César Cardoso

O presente artigo apresenta dados validos e exclui-se de plágio.

Curso: Educação Física . Modalidade afim _____

Guilherme P.G. Machado
Assinatura do representante do grupo

Euler César Cardoso
Assinatura do Orientador (a):

Obs: O aval do orientador poderá ser representado pelo envio desta declaração pelo email pessoal do mesmo.

Goiânia, de _____ de 202__