



## GT 04 – EDUCAÇÃO FÍSICA E SAÚDE

### ESTEROIDES ANABOLIZANTES, ALTERAÇÕES NEUROLÓGICAS

Rafael Fonseca Xavier<sup>1</sup>  
Dionathas Xavier Lopes<sup>2</sup>  
Leidivane Pereira Silva<sup>3</sup>

**Palavras-chave:** Sistema Nervoso Central, efeitos neurológicos, esteroides anabolizantes.

#### Introdução

Nas últimas décadas substâncias anabólicas estão sendo utilizadas tanto por atletas de alto rendimento, especialmente atletas que participam dos esportes de força como o fisiculturismo e também os velocistas, porém os praticantes de musculação que não participam de competições começaram a utilizar esses recursos com a finalidade de melhorar sua aparência, provocando alterações hormonais e conseqüentemente alterando sua composição corporal, ganho de massa magra e redução da taxa de massa gorda/Tecido adiposo.

O uso de esteroides anabolizantes nos últimos anos passou a ser um problema preocupante de saúde pública, Tais drogas são utilizadas com frequência para melhorar o desempenho atlético e promover autoconfiança. Aumentou também a ocorrência dos efeitos colaterais relacionados com o uso de esteroides anabolizantes, dentre eles destacam-se as alterações psiquiátricas, distúrbios de sono e alterações de humor.

#### Metodologia

Este artigo trata-se de uma revisão Bibliográfica, buscamos referenciais teóricos de livros e artigos científicos que se relacionassem com o tema, mesmo com tamanha dificuldade de coletar os dados, os dados foram encontrados em livros de fisiologia do exercício e artigos científicos, os assuntos que virão a seguir.

---

<sup>1</sup> UEG/ESEFFEGO – E-mail: [faelcouch@gmail.com](mailto:faelcouch@gmail.com)

<sup>2</sup> UEG/ESEFFEGO

<sup>3</sup> UEG/ESEFFEGO

## Resultados

Os esteroides anabólicos obtiveram seu ápice no início da década de 1950 com finalidades médicas no tratamento de pacientes com deficiência nos estrogênios naturais ou com doenças caracterizadas por desgaste muscular. Outras indicações legítimas dos esteroides incluem o tratamento da osteoporose e do câncer da mama em fase avançada nas mulheres e para contrabalançar o declínio excessivo na massa corporal magra e o aumento na gordura corporal observado com frequência em homens idosos, pessoas com HIV e indivíduos submetidos à diálise renal (MCARDLE, 1998).

## RECURSOS ERGOGÊNICOS

De acordo com Wolinsky (1996) Os tipos de recursos ergo gênicos podem ser classificados em 5 categorias:

- Recursos Mecânicos: Os recursos mecânicos ou biomecânicos são projetados para aumentar a eficiência energética e a vantagem mecânica. Um corredor pode usar tênis mais leve a fim de gastar menos energia para movimentar as pernas e aumentar a economia de corrida.
- Os recursos psicológicos são planejados para melhorar os processos psicológicos durante o desempenho esportivo, para aumentar a força mental. A hipnose, por meio da sugestão pós hipnótica, pode ajudar a remover barreiras que limitam a capacidade de desempenho fisiológico.
- Recursos Fisiológicos: Os recursos fisiológicos são projetados para ampliar os processos fisiológicos naturais a fim de aumentar a potência física. O Doping de sangue, ou a infusão de sangue em um atleta, pode aumentar a capacidade de transporte de oxigênio e conseqüentemente, a resistência aeróbia.
- Recursos Farmacológicos: Os recursos farmacológicos são drogas usadas para influenciar os processos fisiológicos ou psicológicos a fim de aumentar a potência física ou a força mental. Os esteroides anabolizantes, drogas que imitam a ação do hormônio sexual masculino, a testosterona, podem aumentar o tamanho do músculo e a força.
- Recursos Nutricionais: Os recursos nutricionais têm o propósito de influenciar os processos fisiológicos e psicológicos para aumentar a potência física e a força mental. Os suplementos de proteína podem ser usados por atletas de força em

treinamento para aumentar a massa muscular, pois a proteína é o principal constituinte do músculo.

## **ESTEROIDES ANABÓLICOS**

Os hormônios esteroides são gerados pelo córtex da supra-renal, pelo ovário e testículo. Os esteroides anabólicos ou esteroides anabólicos androgênicos (EAA) são hormônios sexuais masculino. E incluído os esteroides anabólicos testosterona e os seus derivados, são hormônios sexuais que são promotores das características masculinas. No homem esse hormônio é produzido é produzido pelas células leydig que são presentes nos testículos. Na mulher esse hormônio também é sintetizado nos ovários, mas ainda que em menores quantidades. (DE FARIA, 2015; FERREIRA et al., 2014).

## **EFEITOS NEUROLÓGICOS**

Segundo Freitas et al (2017), pouco se sabe sobre a atuação dos esteroides e anabolizantes no cérebro humano, mas há alguns relatos sobre a atuação que causa alterações no comportamento humano, causando ansiedade, depressão e comportamento agressivo.

Alguns estudos feitos recentemente demonstraram que o uso crônico e o uso abusivo de esteroides anabolizantes como estanozolol reduz os níveis neurotrófico que é derivado do cérebro, esses estudos também relatam a redução de receptores de glucorticóides no hipocampo e no plasma e houve um aumento dos níveis basais matinais de cortisol plasmático. Essas alterações metabólicas estão relacionadas aos distúrbios de humor, como a depressão (NETO, 1997).

O estanozolol é utilizado com o objetivo de aperfeiçoar o desempenho físico. Algumas alterações neurológicas podem ser encontradas com a repetição do uso de esteroides anabolizantes, mostram algumas evidencias como aumento da agressão em seres humanos. Em estudos realizado com ratos, doses elevadas de estanozolol induziu os ratos a agressão e foi comprovado que o uso em doses elevadas podem levar à depressão (FERREIRA et al, 2014).

## **EFEITOS NEUROPSIQUIÁTRICOS**

De acordo com Costa (2013) O abuso de esteroides anabólicos causam alterações comportamentais e psiquiátricas. O uso contínuo de altas doses de esteroides anabolizantes está associado com as mudanças comportamentais. Em fases iniciais com doses baixas, surgem mudanças como mudanças de humor e euforia, aumento de confiança menor sensação de fadiga e surge ainda situações de insônia. Em fase mais avançada com o aumento da doses de esteroides

anabolizantes surgem efeitos mais graves como de hipomania ou mania, agressividade, evolui para comportamentos violentos, que é conduzido por ataques de fúria. Com a suspensão da administração dos esteroides anabolizantes podendo levar os usuários até a casos de suicídio.

### Considerações finais

Tendo em vista todos os artigos estudados, pode-se perceber que de maneira geral que substancias anabólica estão sendo utilizadas tanto por atletas de rendimento quanto por praticantes de musculação com finalidade de melhorar a aparência física e a composição corporal. Sem se preocupar com as consequências futuras do uso inapropriado dessas substancias, como os efeitos neurológicos causados pelo excesso do uso dessas substancias anabólicas, alterações no comportamento humano, causando ansiedade, depressão e comportamento agressivo.

### Referências

- 1- MCARDLE, W.D.; KATCH, F.I.; KATCH, V.L. **Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano**. 4ª edição. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan S.A., 1998.
- 2- 7- WOLINSKY, J.; HICKSON, J. F. **Nutrição no exercício e no esporte**. São Paulo: Roca, 1996.
- 3- DE FARIA, Juliana Gomes et al. **ESTEROIDES ANABOLIZANTES: Culto ao corpo e seus principais efeitos sobre o organismo**. Rev. Conexão Eletrônica – Três Lagoas, MS – Volume 12 – Número 1 – Ano 2015.
- 4- FERREIRA, Narielle Araújo Fernandes; SÁ, Sabrina Gontijo Vivas de; ALEIXO, Isabella Borges; PAIVA, Andres Marlo Raimundo de. **Estudo dos efeitos provocados pelo uso do anabolizante estanozolol**. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research. Vol. 7. Núm. 3. p.17-23. 2014.
- 5- 2- FREITAS, Aline Cristine de; DAMIÃO, Buno; ALVES, Debora Mantoan; RIBEIRO, Melissa; FRNANDES, Eraldo José Medeiros; JUNIOR, Wagner Costa Rossi; ESTEVES

Alessandra. Efeitos dos anabolizantes sobre a densidade de neurônios dos núcleos da base. Rev Bras Med Esporte – Vol. 23, No 3 – Mai/Jun, 2017.

6- COSTA, João Pedro Marques da et al. **Toxicidade de esteróides enabolizantes**. Coimbra, Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, 2013. (Dissertação de Mestrado).

7- NETO, Waldemar Marques Guimarães. **Musculação: anabolismo total:**

**(treinamento, nutrição, esteróides anabólicos, outros ergogênicos)**. São Paulo: ed.

Phorte, 1997.