

CONIC SEMESP

17º Congresso Nacional de Iniciação Científica

TÍTULO: ESTEROIDES ANABOLIZANTES NO ESPORTE

CATEGORIA: CONCLUÍDO

ÁREA: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE

SUBÁREA: EDUCAÇÃO FÍSICA

INSTITUIÇÃO: CENTRO UNIVERSITÁRIO ÍTALO-BRASILEIRO

AUTOR(ES): DIOGO CESAR PROSDOCIMI, JOELMIR MOREIRA DOS SANTOS, LUCAS DOS SANTOS ARAUJO, LUCAS SERRALHEIRO CARDOSO, LUIZ FABRICIO NETO, VICTOR HUGO REZENDE ALVES

ORIENTADOR(ES): ANA CAROLINA SIQUEIRA ZUNTINI

COLABORADOR(ES): ANA CAROLINA SIQUEIRA ZUNTINI

Realização:

SEMESP 

Apoio:


UNIITALO
CENTRO UNIVERSITÁRIO ÍTALO BRASILEIRO

RESUMO

As drogas constituem hoje uma das mais sérias ameaças à saúde das pessoas. Fala-se muito na melhoria da qualidade de vida, mas esta idéia pode ser abalada pelo uso de substâncias ilegais (anabolizantes), devido aos seus efeitos colaterais e total antagonismo à prática de atividades que promovam o bem estar da população. A prática de esportes e o uso de anabolizantes não combinam, pois o primeiro está ligado à saúde, enquanto que o segundo está ligado a graves doenças. O estudo tem como objetivo fazer um levantamento bibliográfico e levantar artigos recentes sobre o uso de anabolizantes no esporte, levando em consideração seus efeitos colaterais e psicológicos. Este trabalho tem como importância trazer informações para os profissionais de Educação Física afim de que estes possam estar aptos a desestimular o consumo, prestando um grande trabalho à prática saudável dos esportes e à Saúde Pública além de desmistificar o uso de anabolizantes apenas por praticantes de musculação.

INTRODUÇÃO

Há muitos anos atrás, os atletas eram amadores competindo simplesmente pela satisfação pessoal e busca de seus objetivos. Como recompensa eles tinham seu orgulho preenchido- Hoje em dia, é raro encontrar um atleta que compete visando apenas o próprio prazer, ou seja, ele busca o retorno financeiro que em alguns países ocidentais pode chegar aos milhões de dólares devido à publicidade e os produtos associados à imagem dele.

Segundo Salzano Jr. (1991), sob tais circunstâncias, não nos surpreende de o atleta estar à busca de alguma forma de melhorar sua performance e obter sucesso na competição. Nos anos mais recentes os atletas parecem estar mais confiantes nas drogas para conseguirem alcançar a superação. Apesar dessa procura pelas drogas ter aumentado, parece haver um consenso pelo menos por parte dos dirigentes de federações esportivas. Eles acreditam que se não houver restrições para o uso de drogas no esporte, um evento competitivo não seria um teste leal de habilidade atlética, o vencedor poderia simplesmente ser aquele que adotou o plano farmacológico mais eficiente.

Convém lembrar que os esteroides anabolizantes estão dentro dessa classe de drogas proibidas e atualmente vem sendo bastante utilizados por atletas, não atletas e praticantes de atividades esportivas, este trabalho tem como objetivo fazer um levantamento bibliográfico a respeito das drogas no esporte e em especial os anabolizantes.

MÉTODOS

O trabalho será desenvolvido com base em uma pesquisa exploratória por meio de revisão de literatura de bases textuais encontradas através de obras literárias em livros físicos e pesquisas em portais e sites vinculados ao assunto.

Histórico do Uso de Anabolizantes no Esporte

As drogas constituem hoje uma das mais sérias ameaças à saúde das pessoas. Fala-se muito na melhoria da qualidade de vida, mas esta ideia pode ser abalada pelo uso de substâncias ilegais (anabolizantes), devido aos seus efeitos colaterais e total antagonismo à prática de atividades que promovam o bem estar da população. A prática de esportes e o uso de anabolizantes não combinam, pois o primeiro está ligado à saúde, enquanto que o segundo está ligado a graves doenças.

Durante séculos os testículos e hormônios masculinos têm sido considerados como sendo o centro da força e da virilidade do homem. O médico francês THEOPHILE DE BORDEAU (1776), escreveu o seguinte artigo: "Os testículos fornecem uma tonalidade masculina ao organismo... e evidenciam o animalismo em um indivíduo. Não apenas cada glândula, mas cada órgão do corpo é uma oficina de secreção de substâncias específicas, as quais passam pelo sangue e das quais depende a Integração fisiológica do corpo como um todo". Ele acreditava, de maneira correta, que os hormônios eram essenciais para a existência do indivíduo (Salzano Jr., 1991).

Segundo Salzano Jr. (1991), em 1889, o fisiologista francês Charles Édouard Brown-Séquard, com 72 anos de idade, afirmou ter descoberto o elixir da vida

eterna na forma de hormônios masculinos. Ele removeu os testículos de cães e porcos da Guiné, amassou-os e os transformou em uma solução de sais que injetou em si mesmo. Entusiasmado com os resultados iniciais, concluiu ter descoberto um processo de rejuvenescimento. Ele também disse ter recuperado a agilidade mental, bem como a função natural de seus intestinos. A sua nova capacidade de vida veio a durar apenas trinta dias quando, então, ele começou a enfraquecer e faleceu alguns anos mais tarde.

Ele é considerado o fundador da endocrinologia, especificamente a organoterapia. Já em 1935, o farmacologista alemão Gunter Wormun extraiu alguns cristais de testículos de boi. Esses cristais foram entregues para químicos da época que conseguiram identificar o arranjo estrutural desses cristais e deram o nome ao extrato obtido de TESTOSTERONA. A partir daí, a humanidade foi capaz de produzir quantidades ilimitadas de testosterona sintética e assim poderia esquecer a busca por testículos de boi. Salzano Jr_(1991), também relata que na segunda guerra mundial, os generais alemães, sabendo os efeitos que a testosterona poderia trazer, aumentando a agressividade no homem, injetaram em suas tropas que eram enviadas aos campos de batalha. Outra utilidade para a testosterona foi o uso em pacientes que sofriam de violentos traumas pós-cirúrgicos, como vítimas de acidentes automobilísticos.

Categorias de drogas

De acordo com o potencial de melhoria da performance, segundo Salzano Jr_ (1991), as drogas utilizadas podem ser divididas em quatro categorias que vão das que tem menor poder de melhoria às que têm maior poder de melhoria das capacidades e performance.

Categoria 1: Essa categoria corresponde às drogas que não melhoram a performance atlética, porém permitem com que o atleta compense um possível estado de doença, lesão ou qualquer outro estado anormal que possa interferir de forma negativa no seu desempenho na competição. As drogas que pertencem a essa categoria não são consideradas banidas do esporte pelo Comitê Olímpico Internacional (COI) e incluem agentes sedativos (LIBRIUM, VALIUM, EQUANIL), agentes hipnóticos (DALMANE, SECONAL), agentes antibióticos (penicilina,

eritromicina, tetraciclina e as sulfonamidas), agentes narcóticos orais que não possuem atividade sistêmica significativa (MODIUM, LOMOTL), medicações gastrointestinais (TAGAMET, MAXERAN, BENTYLOL) e medicações utilizadas no tratamento de diabete e epilepsia (Salzano Jr., 1991).

Categoria 2: Dentro dessa categoria estão presentes as drogas utilizadas para ganhar uma vantagem injusta na competição, porém não melhoram de forma direta a performance competitiva. Essa categoria em categorias de peso e, portanto os diuréticos são usados para reduzir o peso corporal imediatamente antes da competição. Só que em muitos casos o atleta não se recupera adequadamente dos efeitos da rápida perda de peso. Os diuréticos são também usados por atletas competitivos numa tentativa de escapar da detecção positiva num teste antidoping ao diluir a urina e decrescer a concentração urinária de drogas banidas de uso no esporte. O hormônio tireotrófico é utilizado por atletas competitivos para a redução de peso corporal e para redução de gordura corporal branca subcutânea, permitindo assim com que o atleta compita numa classe de peso inferior ou que se torne mais magro e definido muscularmente com seu mesmo peso. O uso prolongado de altas dosagens de tireoide resulta em grave perda muscular, devido ao fato de ser um hormônio catabólico e em complicações cardiológicas e neurológicas (Salzano Jr., 1991).

Categoria 3: Nessa categoria estão inclusas aquelas drogas que têm possibilidade de melhorar ou não a performance atlética competitiva. As drogas dessa categoria são utilizadas por atletas competitivos. Fazem parte dessa categoria os hormônios da pituitária, hormônios do hipotálamo, hormônio de crescimento humano (HGH), as somatomedinas, o hormônio liberador de hormônio de crescimento humano (GHRH) e todos os compostos que estimulam, de uma forma ou de outra, a produção de hormônio de crescimento humano endógeno. O hormônio de crescimento humano (HGH) é capaz de produzir um significativo efeito anabólico sobre músculo conectivo e um efeito considerável sobre a diminuição da porcentagem de gordura subcutânea. Talvez seja por esse motivo que muitas pessoas (não atletas) ultimamente passaram a consumir essa substância por razões estéticas (Salzano Jr., 1991).

Categoria 4: Segundo Salzano Jr. (1991) e Giulet et al (1983), essa categoria engloba as drogas que são capazes de melhorar a performance atlética competitiva e inclui todos os anabolizantes esteróides androgênicos, os analgésicos narcóticos,

algumas aminas simpatomiméticas, cafeína e os estimulantes do sistema nervoso central, em especial as anfetaminas e a cocaína. Todas as substâncias que pertencem a esta categoria são consideradas banidas de uso no esporte competitivo pelo (COI). A cafeína é proibida dependendo de sua concentração na urina, ou seja, que esta seja superior a 12 microgramas/ml. Dependendo da federação esportiva internacional, somente os anabolizantes esteroides androgênicos e os estimulantes do sistema nervoso central são considerados banidos de uso no esporte competitivo.

Clinicamente, os anabolizantes esteroides androgênicos são usados na terapia de reposição em casos de deficiência hormonal, no tratamento de alguns estados de desnutrição, no tratamento da osteoporose, no tratamento de câncer do seio, anemias aplásticas e recentemente no tratamento de problemas de sangramento.

Anabolizantes esteroides androgênico

Segundo Oliveira (1990), o uso de esteroides anabólicos androgênicos pelos atletas em todo o mundo cresce a cada ano e mesmo apesar de todas as orientações médicas contra seu uso e do rigor das leis de controle da dopagem. McArdle et al.(2000), Bouer (1998) e Oliveira (1990) afirmam que os esteroides anabólicos androgênicos são derivados e funcionam semelhante ao hormônio testosterona. Quando unido a áreas receptoras especiais no músculo e em outros tecidos, esse hormônio contribui muito para as características sexuais secundárias masculinas e tem como funções a descida dos testículos para dentro dos escrotos, o crescimento dos testículos e do pênis, a distribuição dos pelos, participação no crescimento ósseo e desenvolvimento da musculatura após a puberdade. Os esteroides anabólicos androgênicos têm, portanto, características anabólicas (crescimento e desenvolvimento) e androgênicas (caracteres sexuais masculinos). E por causa desse efeito anabólico que os atletas passaram a utilizá-lo para aumentar a massa muscular e conseqüentemente o aumento da força muscular. Os atletas interessados em um ganho rápido de força muscular, segundo Oliveira (1990), aumentam a quantidade de proteínas na alimentação e fazem um treinamento de alta intensidade.

Efeitos cientificamente comprovados do uso de anabolizantes esteroides androgênicos

Segundo Pagnani (2000) e Salzano Jr- (1991), existem mais de 60 tipos de efeitos cientificamente comprovados para o uso de anabolizantes esteroides androgênicos. Segundo Salzano Jr (1991), este efeito dos anabolizantes esteroides androgênicos foi estudado em animais e com seres humanos e mostraram grandes aumentos na massa muscular magra, retenção de nitrogênio e crescimento muscular em ambos os sexos. Seres humanos do sexo masculino que são deficientes em andrógenos naturais devido à castração ou outras causas mostraram aumentos significativos na retenção de nitrogênio e desenvolvimento de massa muscular utilizando os anabolizantes esteroides androgênicos. Seres humanos do sexo feminino que utilizaram essas drogas mostraram grandes aumentos de peso corporal. Em resumo, os anabolizantes esteroides androgênicos contribuem para um grande aumento de peso corporal no que diz respeito a massa muscular magra corporal.

Sobre a força muscular

Como sabemos a força, a velocidade e a resistência são fatores importantes e significativos na grande maioria das modalidades esportiva. A literatura que diz respeito à eficácia dos anabolizantes esteroides androgênicos para promoção de força muscular prova que muitos fatores contribuem para seu desenvolvimento, incluindo hereditariedade, intensidade de tratamento, nível de nutrição e o estado psicológico e também mostra que é difícil de controlar todos estes fatores num estudo experimental. A explicação para a variabilidade de resultados nos efeitos dos esteroides ainda não está clara, porém, mesmo pequenos aumentos ou incrementos de força e velocidade podem ser vitais e extremamente significativos na competição atlética (Salzano Jr. 1991).

Sobre a capacidade aeróbica.

Este efeito ainda é questionado nos dias de hoje. O potencial dessas drogas em aumentar o volume sanguíneo total e a quantidade de hemoglobina dá a elas um efeito positivo sobre a capacidade aeróbica. No entanto, somente seis estudos

indicaram esses efeitos positivos, enquanto que em três outros estudos não houve comprovação da existência de tais efeitos, o que é mais um indício de que se necessita de mais estudos sobre o assunto (Salzano Jr., 1991).

Efeitos sobre o fígado.

Muitos experimentos terapêuticos relataram a ocorrência de prejuízos à função excretora do fígado (resultando em icterícia) associada ao uso de anabolizantes esteroides androgênicos. A possível natureza de causa e efeito dessa associação é fortalecida pela observação do desaparecimento da icterícia após a interrupção de administração da droga. As complicações mais sérias associadas aos anabolizantes esteroides androgênicos são a hepatite paleolítica (cistos cheios de sangue dentro do fígado e de etiologia desconhecida) e tumores hepáticos. Esses tumores foram na sua grande maioria benignos, porém houve a ocorrência de lesões malignas associadas a indivíduos utilizando essas drogas (Salzano Jr., 1991).

Como os usuários administram os anabolizantes esteroides androgênicos.

O método muito utilizado pelos usuários de anabolizantes esteroides é o método da "chaminé" ou "acumulação", que trata-se de tomar mais do que uma preparação de anabolizantes esteroides androgênicos de uma só vez na tentativa de se aumentar tanto o efeito máximo e a duração do efeito da droga.

Segundo Salzano Jr. (1991) e Haffield (1987), alguns atletas afirmam que a chaminé ou acumulação produz maiores efeitos anabólicos com efeitos androgênicos) do que administrar altas dosagens de um só esteroides de uma só vez, o que é confirmado por estudos científicos.

A combinação de diferentes anabolizantes esteroides androgênicos possui efeito sinérgico, isto é, a combinação é muito mais efetiva do que se tomar as mesmas drogas separadamente em estágios diferentes da periodização do treinamento. Um exemplo são os efeitos sobre o fígado serem bem mais suaves, já que o metabolismo e a excreção de vários esteroides são bem diferentes.

Salzano Jr. (1991) cita outra forma de utilização de anabolizantes esteroides por atletas é a técnica de mapeamento receptor para encontrar a dosagem ótima e adequada para cada indivíduo. Essa técnica permite, através de uma cuidadosa monitoração de sinais físicos e de perfil psicológico, a previsão da saturação dos locais receptores e o ajuste da dosagem, para que possa ser mantido o efeito máximo. Agora segue a sequencia de passos utilizado nessa técnica:

- O atleta inicia a administração da droga com a dosagem mais baixa recomendada para o seu somatótipo.
- A cada nova aplicação à dosagem é aumentada até que venha a ser notada uma diminuição das funções metabólicas. Usualmente há a predominância de uma perda de impulso sexual e uma elevação do estado de humor.
- Ao primeiro sinal da ocorrência dessas mudanças, o atleta costuma diminuir a dosagem em cada aplicação, mantendo a dosagem a um nível tal que forneça um desempenho atlético com poucos efeitos colaterais.
- Os atletas costumam monitorar diariamente a temperatura corporal, peso corporal, acne, impulso sexual, estado de humor (agressividade), crescimento capilar e força muscular. Geralmente essas informações são anotadas.

Anabolizantes e esportes (doping no esporte)

O esforço do homem de melhorar seu desempenho motor esportivo através da ingestão de determinadas substâncias, pode ser encontrado muito longe na história. Exemplos documentados de doping no esporte moderno são encontrados a partir da segunda metade do século 19 (Weineck, 2000).

Um caso bem conhecido foi o que ocorreu nas olimpíadas de Seul em 1988, quando o corredor canadense Ben Johnson, deu positivo no exame antidoping devido ao uso da droga estanozol (Winstrol).

Segundo Santarém (1999), no caso específico da musculação, a noção errada de que aumentos significativos de massa muscular são impossíveis sem o uso de drogas contribui para agravar ainda mais a situação. O que na verdade ocorre é que todas as pessoas apresentam progressos com treinamento bem orientado e alimentação adequada, mas alguns têm potencial para massa muscular maior do que outros. Apesar de que as drogas anabolizantes podem sem dúvida

favorecer o crescimento dos músculos, elas não são formadoras de campeões. Olhar para um campeão de musculação e atribuir seu sucesso às drogas é uma injustiça, pois na verdade trata-se do resultado de treinamento dedicado, alimentação cuidadosa e fatores genéticos favoráveis e os efeitos das drogas são aditivos à esses fatores básicos.

O que acontece, segundo Santarém (1999), é que quem está utilizando drogas está correndo riscos de saúde ainda não bem conhecidos. Cabe aos profissionais da área esportiva informar e não influenciar na decisão da pessoa de fazer uso ou não das drogas anabolizantes. No caso de atletas de competição, o uso de esteroides anabolizantes transcende a questão da saúde individual. As drogas que favorecem o desempenho nas diversas modalidades são consideradas eticamente indesejáveis e, portanto ilícitas, independentemente de produzirem danos à saúde. Os dirigentes esportivos têm a função de coibir o seu uso enquanto prevalecerem às regras atuais, cuja validade moral poderá ou não mudar com o passar do tempo.

Considerações Finais

Em virtude dos fatos mencionados percebemos que vivemos hoje numa sociedade que valoriza exclusivamente os resultados de seus atletas. Infelizmente esta atitude está também dentro das pessoas e isso pode influenciá-las a tomar qualquer atitude para alcançar seus objetivos, independente se os efeitos dessas atitudes forem benéficos ou maléficos.

A cada dia aparecem casos sobre tristes consequências do uso de anabolizantes esteroides androgênicos e mesmo assim o consumo da droga aumenta. A impressão que isso nos dá é que as pessoas que fazem uso dessas substâncias não estão bem informadas sobre os problemas que elas podem trazer. O mercado oferece facilidades para comprar e consumir essas drogas seja pela internet, onde a pessoa pode ter acesso aos fornecedores legais ou ilegais e nacionais ou estrangeiros, seja nas farmácias, academias e lojas que vendem suplementos alimentares de fachada.

O objetivo de quem procura os esteroides anabolizantes geralmente é o de ganhar massa muscular rapidamente e aumento de força Segundo Bouer (1998), a

indicação médica para os anabolizantes é para quem sofre de osteoporose, câncer, aids e pessoas que tiveram acidentes automobilísticos e que precisam recuperar força e massa muscular.

Portanto pessoas saudáveis que tomam estas substâncias têm um aumento da sensação de força e poder, resultado da injeção de testosterona no organismo. Com o uso, a pessoa não vicia, mas fica iludida com a aparência externa e os resultados surpreendentes que a droga causa e passa a não se dar conta do que está acontecendo por dentro. Com o passar do tempo, a continuidade do uso traz os indesejáveis efeitos colaterais.

REFERÊNCIAS

- BOUER, J. Anabolizante é "bomba" perigosa Folha de S. Paulo, São Paulo, 18 de outubro de 1998, Folha Campinas, p. 09.
- GIULLET, R. et al, Medicina do esporte. São Paulo: Masson, 1983.
- HATFIELD, F.C. Esteróides anabólicos 2a. parte. Revista Sprint, Rio de Janeiro, ano VI, v. p 04-14, jan./fev. 1987.
- MCARDLE, W D. et al. Essentials of exercise physiology. Ed_Lippincott Williams & Wilkins, 2000.
- OLIVEIRA, O de. O atleta moderno: dicas e verdades para o esportista_ Belo Horizonte: Oficina de Livros, 1990.
- PAGNANI, A. Manual prático de controle antidoping. São Paulo: IFBB, 2000.
- SALZANO JR, I. Drogas no esporte e testes antidoping. Apostila São Paulo, Probiótica, 1991 .
- SANTARÉM, J. M. Drogas anabolizantessituação atual. Revista Muscle in Form, São Paulo; ano 3, n. 16, p. 12-13, 1999.
- WEINECK, J. Biologia do esporte. São Paulo: Manote, 2000.