

# PERFIL DE USO DE SUBSTÂNCIAS COM AÇÃO FARMACOLÓGICA POR PRATICANTES DE ACADEMIAS EM OURINHOS

## PROFILE OF SUBSTANCE USE WITH FARMACOLOGICAL ACTION FOR PRACTITIONERS IN ACADEMIES OF OURINHOS

<sup>1</sup>BURATTI, C. A.; <sup>1</sup>DIAS, J.O.; <sup>1</sup>MICHELOTO, F.H.M.

Departamento de Farmácia – Faculdades Integradas de Ourinhos – FIO/FEMM

### RESUMO

A utilização de ergogênicos e o uso indevido de esteroides anabolizantes vêm crescendo entre os jovens praticantes de fisiculturismo. O objetivo deste trabalho foi avaliar o uso de substâncias com ação farmacológica por praticantes de academia na cidade de Ourinhos. Mediante um questionário aplicado a 140 praticantes de musculação em 7 academias na cidade, foi possível obter-se quais substâncias estavam sendo utilizadas e classificá-las segundo sua classe farmacológica. Após análise dos resultados, verificou-se que 18,5% dos praticantes de musculação entrevistados já utilizaram algum tipo de substância capaz de aumentar seu desempenho. Desses os anabolizantes esteroides (76,9%), os sais de testosterona (15,8%) e os fármacos que estimulam a ação da via noradrenérgica, ditos “termogênicos” (15,4%) foram os mais utilizados. Ocorreu também extenso uso de suplementos (75,7%) alimentares por esses praticantes. Nos suplementos listados encontramos uma variedade de substâncias com ação farmacológicas como as metilxantinas, derivados benzodiazepínicos e drogas com ação dopaminérgica. Os dados indicam que há um crescimento do uso de substâncias ergogênicas e suplementos alimentares na busca do corpo ideal sem preocupação com os riscos que estas substâncias oferecem.

**Palavras-chave:** Anabolizantes Esteroides. Ergogênicos Farmacológicos. Musculação. Suplementos

### ABSTRACT

The ergogenic use and abuse of anabolic steroids has been growing among young practitioners of bodybuilding. The aim of this study was to evaluate the use of substances with pharmacological action by practitioners academy in the town of Ourinhos. Through an applied questionnaire to 140 bodybuilders in 7 gyms in the city, it was possible to obtain substances which were being used and classifies them according to their pharmacological class. After analyzing the results, it was found that 18.5% of respondents bodybuilders have used some kind of substance capable of increasing their performance. These anabolic steroids (76.9%), salts of testosterone (15.8%) and drugs that stimulate the action of the noradrenergic way, called "thermogenic" (15.4%) were the most used. There has also been extensive use of supplements (75.7%) food by these practitioners. Found in the supplements listed a variety of substances with pharmacological action as methylxanthines, benzodiazepine derivatives and dopaminergic drugs. The data indicate that there is a growing use of ergogenic aids and dietary supplements in the pursuit of the ideal body without concern about the risks that these substances offer.

**Keywords:** Anabolic Steroids. Pharmacological Ergogens. Musculation. Supplements.

### INTRODUÇÃO

Atualmente, recursos ergogênicos são claramente aceitos como coadjuvantes capazes de aprimorar o desempenho e a segurança do atleta ou de indivíduos que frequentam academias visando o fisiculturismo. Elementos como treinamento e

condicionamento, uso adequado de água, melhores equipamentos, sobrecarga de carboidratos, suplementos vitamínicos e de ferro, técnicas de aquecimento, entre outros, estão dentro do espírito competitivo e podem ser considerados ergogênicos. (FOSS; KETEYIAN, 2000).

Assim, o estudo dos ergogênicos farmacológicos torna-se primordial, uma vez que os anabolizantes esteroides estão classificados como o grupo de substâncias ergogênicas mais utilizadas no processo de *doping*. (PARSSINEN; SEPPALA, 2002) e por atletas que não se dirigem a competições.

Os esteroides anabólicos incluem a testosterona e seus derivados como sais de testosterona. Entretanto, alguns autores referem os esteroides anabolizantes como os derivados sintéticos da testosterona<sup>4-6</sup> que possuem atividade anabólica (promoção do crescimento) superior à atividade androgênica (masculinização). (SILVA-PEDROSO; DANIELSKI; CZEPIELEWSKI, 2002, WILMORE E COSTILL, 1999). O anabolismo é responsável pelo aumento de células vermelhas do sangue e da concentração de hemoglobina, pela retenção aumentada de eletrólitos e água, retenção do nitrogênio da dieta, além de reduzir o percentual de gordura corpórea.

A ação dos andrógenos ocorre no músculo esquelético através da ligação a seus receptores androgênicos citosólicos e translocação para o núcleo, onde esse complexo pode regular a transcrição gênica. (MCCLUNG et al., 2005).

Os efeitos anabolizantes estimulam a síntese de proteínas, fornecendo o crescimento de massa muscular, já os efeitos androgênicos estão ligados diretamente as características sexuais masculinas, dentre elas a agressividade, e essa característica é interessante ao treinamento, pois ocorre um maior desempenho de força rápida e a motivação é aumentada. (WEINECK, 2005).

Vários autores listaram os possíveis efeitos colaterais sobre os diferentes órgãos e sistemas como o músculo esquelético, hepático, reprodutor e cardiovascular em humanos. Os riscos de complicações tendem a aumentar, pois geralmente o usuário associa vários agentes anabólicos combinados, proporcionando diferentes respostas pela interação entre os diferentes agentes. Dentre os efeitos colaterais, em geral temos os hepáticos e renais que são os mais prejudiciais à saúde citados sobre o sistema reprodutor, destacam-se nos homens a redução da produção de espermatozoides, atrofia dos testículos, impotência, dificuldade ou dor para urinar, ginecomastia, priapismo, hipertrofia prostática e carcinoma prostático. Em mulheres observa-se a diminuição da gordura corporal e

tamanho dos seios, voz mais grave, irregularidades menstruais, aumento do clitóris, alteração na libido. Já do ponto de vista endócrino, observa-se alteração do metabolismo de carboidratos, com resistência a insulina e intolerância à glicose, alteração do perfil dos hormônios da tireoide com a diminuição na liberação de seus hormônios (T3 ou triiodotironina e T4 ou tiroxina), além da diminuição na liberação de hormônio estimulante da tireoide pela hipófise. O uso abusivo e continuado de esteroides anabólicos em humanos, também pode causar severos efeitos adversos à saúde psicológica como: euforia, irritabilidade, hiperatividade, tensão nervosa, mudança na libido, psicose. Também está relacionado ao uso indevido de esteroides o aumento da excitabilidade, da euforia sexual, mudanças dramáticas no humor, distração, problemas cognitivos relacionados com a memória e orientação, e agressividade com suas manifestações mais graves podendo gerar de fúria com possibilidade de suicídio e assassinato. A associação dos efeitos psicológicos a altas doses e ao uso contínuo de esteroides causa efeitos imediatos no comportamento como motivação, euforia, entusiasmo, diminuição da sensibilidade, fadiga, aumento da sensibilidade à dor, e aumentando o tempo de uso surge à perda da inibição, mudança no humor, irritabilidade, surgindo também o comportamento antissocial ou violento com ataques de fúria. (BOFF, 2008).

Atualmente ocorre um uso amplamente disseminado por atletas e jovens que frequentam academias em busca de ganho de massa muscular (WILSON, 1988). A indústria cultural pelos meios de comunicação encarrega-se de criar desejos e reforçar imagens padronizando corpos. Olhares voltam-se ao corpo na contemporaneidade sendo moldado por atividades físicas, cirurgias plásticas e tecnologias estéticas (RUSSO, 2005). Deste modo, alguns tentam realizar o sonho do corpo perfeito, mas fazendo uso de métodos discutíveis, como o uso de esteroides anabolizantes, onde seu uso em excesso pode ser prejudicial à saúde.

O presente trabalho tem como objetivo estabelecer a prevalência sobre o consumo de anabolizantes esteroides e outras substâncias químicas, relacionado com as substâncias ergogênicas usadas por praticantes de halterofilismo nas academias da cidade de Ourinhos, e identificar substâncias usadas como suplementos alimentares.

## **MATERIAL E METODOS**

Foi realizada uma pesquisa com praticantes de musculação/halterofilismo nas academias da cidade de Ourinhos, através de questionários/entrevistas aplicados. Selecionou-se aleatoriamente sete academias da cidade e em cada uma foram ouvidos 20 praticantes. Após a obtenção dos dados, as substâncias identificadas foram separadas por classes farmacológicas. A pesquisa abrangeu não somente o uso de substâncias utilizadas para aumentar o desempenho atlético dos praticantes como os anabolizantes esteroides, metilxantinas fitoterápicos suplementos alimentares e outras substâncias utilizadas com objetivo de aumentar e/ou prevenir os efeitos dos mesmos, substâncias utilizadas para fins diversos. Avaliou-se também a presença de substâncias com propriedades farmacológicas que faziam parte da composição dos suplementos alimentares.

### RESULTADOS e DISCUSSÃO

A maioria dos entrevistados (76,3%) realizavam treinos de 3 a 5 vezes por semana e 21,6% realizaram mais de cinco treinos semanais, conforme descrito na Tabela 1.

**Tabela 1-** Frequência de treinos semanais dos entrevistados (n = 140)

FREQUÊNCIA DE TREINAMENTO SEMANAL	ATÉ 2 / SEMANA	DE 3-5 / SEMANA	ACIMA DE 5 / SEMANA	NÃO RESPONDEU
PRATICANTES (%)	(2,2%)	(76,3%)	(21,6%)	(0,7%)

Na tabela 2 observou-se que um grupo de 17,1% dos entrevistados usava alguma substância farmacológica para obter aumento do desempenho atlético no momento da entrevista. Observou-se também que outro grupo de 1,4% dos praticantes já fez uso dessas substâncias por alguma vez. Somando os dois grupos, concluímos que 18,5% dos entrevistados recorreram a substâncias medicamentosas para obter aumento do desempenho atlético. Destes, 14,3% recorreram ao uso de anabolizantes esteroides, 5,7% aos sais de testosterona e 2,9% fizeram uso de *Tribulus terrestris*, que é um fitormônio com propriedades luteinizantes, conforme dados expostos na Tabela 3.

**Tabela 2.** Uso de substâncias medicamentosas para aumento do desempenho atlético em academias de Ourinhos

<b>USO SUBSTÂNCIAS</b>			
<b>MEDICAMENTOSAS PARA AUMENTO DO DESEMPENHO</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>JÁ FEZ</b>
<b>PRATICANTES (%)</b>	(17,1%)	(81,4%)	(1,4%)

Ao todo, 2,9% dos praticantes de halterofilismos de Ourinhos também citaram que usaram substâncias ditas “termogênicas” como a efedrina, a cafeína e a teofilina, cujo objetivo é estimular a redução de gordura no organismo e aumentar a resistência cardiovascular. A efedrina é um simpaticomimético de ação indireta, que pode ter efeitos colaterais como aumento da pressão arterial e da frequência cardíaca, aumento da vigília e da atenção, ansiedade e nervosismo. A cafeína é um estimulante que age sobre receptores de adenosina no sistema nervoso central que também pode exercer efeitos muito parecidos com os da efedrina, aumentando o tônus do sistema nervoso autônomo simpático.

**Tabela 3.** Distribuição das substâncias químicas usadas por praticantes, separadas por classe farmacológica.

CLASSE FARMACOLÓGICA	PRATICANTES	% EM RELAÇÃO AOS QUE USAM OU JÁ USARAM (N=26)	% EM RELAÇÃO AO TOTAL DE ENTREVISTADOS (N= 140)
ANABOLIZANTES	20	76,9%	14,3%
SAIS DE TESTOSTERONA	8	30,8%	5,7%
TERMOGÊNICOS (CAFEINA E EFEDRINA)	4	15,4%	2,9%
DIURÉTICOS	1	3,8%	0,7%
FITORMÔNIOS – <i>Tribulus Terrestris</i>	4	15,4%	2,9%

Outro fato exposto na Tabela 4 é que 106 praticantes, (75,7%), utilizaram algum tipo de suplementação alimentar com aminoácidos e/ou proteínas. Através da identificação da marca observamos que muitos destes produtos, contêm substâncias medicamentosas demonstradas na Tabela 5, como a aminofilina, que tem mecanismo de ação parecido com o da cafeína, e o óxido nítrico, que tem efeitos vasodilatadores.

**Tabela 4.** Uso de suplementos alimentares por praticantes de academias de Ourinhos

USO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES	SIM	NÃO
PRATICANTES (%)	(75,7%)	(24,3%)

Muitos destes suplementos alimentares são importados de forma ilegal e não foram submetidos aos testes de garantia de qualidade exigidos pela vigilância sanitária nacional ou não conter todas as especificações necessárias nos seus

rótulos para a identificação de sua real composição. Adicionalmente, corre-se o risco de que alguns podem sejam produtos falsificados.

**Tabela 5.** Número de indivíduos que utilizaram substâncias com ação farmacológica presentes nos suplementos alimentares utilizados pelos praticantes das academias de Ourinhos-SP

Teofilina	Dimetilalanina	Dibenzo	Schizandrol	Creatina	Arginina	Leucina
11	11	11	11	14	56	42

No nosso estudo, percebemos que há uma grande procura por substâncias ergogênicas como drogas e suplementos alimentares que possam auxiliar ou acelerar no aumento de massa muscular. Estudos recentes em diferentes países têm apontado o aumento do consumo de esteroides anabolizantes entre jovens fisiculturistas e atletas, e os danos à saúde causados pelo seu uso indiscriminado. Contudo, no Brasil, estes estudos são escassos, (IRIART; ANDRADE, 2002). Nos Estados Unidos, 2,5% dos estudantes pesquisados relataram ter usado esteroides anabolizantes nos últimos 30 dias; a maioria dos usuários é esportista e a principal razão do uso entre esportistas visa a melhorar o desempenho e entre não esportistas, à aparência (RIBEIRO, 2001).

No nosso estudo verificou-se que 18,5% dos praticantes de musculação já usaram algum tipo de substância farmacológica buscando melhorar seu rendimento. Silva e Moreau (2003) em uma pesquisa realizada na cidade de São Paulo em 3 academias, entrevistando 209 praticantes encontraram que a incidência de usuários em geral foi de 19% sendo que, destes, 8% declararam que estavam usando esteroides e 11% que já haviam feito uso anteriormente.

No estudo citado acima, os autores relataram que 55% dos praticantes fizeram uso de suplementação alimentar. Já no nosso estudo, observamos que na cidade de Ourinhos 75,7% dos entrevistados usaram algum tipo de suplemento alimentar. Inácio et al (2008) relatam que 14% dos entrevistados em academias do sudeste de São Paulo e Sul de Minas Gerais relataram o uso de anabolizantes esteroides e 66,6% relataram o uso de suplementos alimentares.

## CONCLUSÃO

O culto ao corpo e os padrões de beleza impostos pela sociedade faz com que a busca pelo corpo ideal seja acompanhada do uso de substâncias químicas que nem sempre trarão efeitos benéficos aos seus usuários. Há um extenso uso de substâncias medicamentosas e não medicamentosas. Nosso estudo abrange uma pequena parcela da população concentrada apenas em uma cidade do estado. Para podermos traçar um perfil mais concreto da realidade atual outros estudos serão necessários para compreender exatamente os reais riscos que esses praticantes estão expostos.

## REFERÊNCIAS

- BOFF, S.P. Efeitos colaterais dos esteroides anabolizantes sintéticos. **R. Bras. Ci e Mov**, 16(1); 2008, p. 123-127.
- FOSS, M.L. & KETEVIAN, S.J. Medicamentos e recursos ergogênicos. In: Foss, M.L. & Keteyian, S.J. **Bases Fisiológicas do Exercício e do Esporte**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000, cap.18, pp.445-62.
- IRIART, J.B.M., ANDRADE, T.M., Musculação, uso de esteróides anabolizantes e percepção de risco entre jovens fisiculturistas de um bairro popular de Salvador, Bahia, Brasil. *Cad. Saúde. Pública*, v.18, n.5 1379-1383, 2002.
- MCCLUNG, J.M., MEHL, K.A., THOMPSON, R.W., LOWE, L.L., CARSON, J.A. Nandrolone decanoate modulate cell cycle regulation in functionally overload rat soleus muscle. **Am. J. Physiol. Regul. Integr. Comp. Physiol.**, v.288, p.1543-1552, 2005.
- PARSSINEN, M. & SEPPALA, T. Steroid use and long-term health risks in former athletes. **Sport Med**, 2002, v.32, p.83-94.
- RUSSO, R. Imagem Corporal: construção através da cultura do belo. **Movimento & Percepção**, Espírito Santo do Pinhal, SP., v.5, n 6, p.80-90, 2005.
- SILVA, L.S.M.F.; MOREAU, R.L.M. Uso de esteroides anabólicos androgênicos por praticantes de musculação de grandes academias da cidade de São Paulo, **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, 2003, v.39.
- SILVA-PEDROSO, P.R.; DANIELSKI, R.; CZEPIELWSKI, M.A. Esteroides anabolizantes no esporte, **Rev. Bras. Med Esporte**, , 2002, v.8, n 6, p.235-243.
- WEINECK, J.; *Biologia do esporte*.7 ed. Barueri, Manole. 2005.
- WILMORE, J.H.; COSTILL, D.L. (1999) **Physiology of Sports and Exercise**, 2 ed. Human Kinetics, Champaign, 490–507
- WILSON, J.D. Androgen abuse by athletes. **Endoc. Rev**1988, v.9, n.2, p.181-199.