

PREVALÊNCIA DO USO E CONHECIMENTO DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES ANDROGÊNICOS POR ESTUDANTES E PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA QUE ATUAM EM ACADEMIAS DE GINÁSTICA



PREVALENCE OF THE USE OF ANABOLIC ANDROGENIC STEROIDS BY PHYSICAL EDUCATION STUDENTS AND PROFESSORS WHO WORK IN HEALTH CLUBS

Odilon Salim Costa Abrahim^{1,2,3}
Naicha Stefanie Félix Souza¹
Evitom Corrêa de Sousa^{1,2,3}
Josiana Kely Rodrigues Moreira^{1,2,3}
Vanderson Cunha do Nascimento^{1,2,3}

1. Universidade do Estado do Pará – UEPA, Belém, PA, Brasil.
2. Laboratório de Exercício Resistido e Saúde – LERES/UEPA, Belém - PA.
3. Grupo de Estudo em Exercício Resistido e Saúde – GEERES, Belém - PA.

Correspondência:

E-mail: odilonsalim@hotmail.com

RESUMO

Introdução: Os esteroides anabólicos androgênicos (EAA) são substâncias, quimicamente semelhantes à testosterona, utilizadas para o tratamento/controlado de diversas doenças. Contudo, tais substâncias estão sendo empregadas de forma não terapêutica e indiscriminada com finalidades de melhora da *performance* esportiva e principalmente estética. **Objetivo:** 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. Utilizou-se para a coleta de dados um questionário fechado e anônimo, aplicado a 117 pesquisados. A comparação da prevalência do uso e o grau de conhecimento dos pesquisados sobre EAA foi realizada através de estatística não paramétrica, prova de χ^2 (Qui-quadrado), considerando o intervalo de confiança de 95% e $p < 0,05$. A média de idade dos participantes da pesquisa foi de $28,0 \pm 6,3$ anos e a prevalência do uso de EAA foi de 31,6% do total de sujeitos pesquisados. A prevalência maior foi entre os profissionais especialistas (39,3%), tendo como principal motivação para o uso de EAA a estética com 75,6%. Em relação ao conhecimento, verificou-se que as drogas classificadas como EAA foram: Durateston[®], Deca-Durabolin[®], oxandrolona/Winstrol[®]. Entretanto, estes profissionais confundiram-se ao apontar outras substâncias como sendo EAA, entre elas: hormônio do crescimento e óleos localizados. Entre os efeitos colaterais, os mais citados foram: acne, engrossamento da voz e agressividade; contudo, efeitos colaterais mais prejudiciais como câncer e aromatização foram menos assinalados. **Resultados:** Demonstraram que a prevalência de uso de EAA foi significativa ($p \leq 0,03$) entre os estudantes e professores de educação física que atuam em academias de Belém, PA, revelando assim prováveis desconhecimentos destes sobre alguns dos efeitos colaterais, podendo implicar no uso indiscriminado destas drogas.

Palavras-chave: anabolizantes, docentes, estudantes, educação física, prevalência.

ABSTRACT

Anabolic androgenic steroids (AAS) are chemically similar to testosterone, used for the treatment/control of various diseases. However, these substances are being used in non-therapeutic and indiscriminate purposes to improve sports performance and mainly esthetics. This study aimed to analyze the prevalence of AAS use and information of undergraduates and physical education teachers working in fitness centers in Belém-PA. A closed anonymous questionnaire was applied to 117 volunteers as an instrument. Comparison of the prevalence of use and degree of information of the respondents about AAS was performed using statistical non-parametric test χ^2 (chi-square), considering the range of 95%, significant when $p < 0.05$. The average age of the participants was 28.0 ± 6.3 years and the prevalence of AAS use was of 31.6%. The highest prevalence found was among specialist professionals (39.3%), the main motivation for the use of AAS was 75.6% to esthetics. Regarding the information, it was found that the drugs were classified as AAS: Durateston, Deca-Durabolin, Oxandrolona/Winstrol. However, these professionals took other substances for AAS, including: growth hormone and oils. Among the side effects, the most commonly cited were: acne, deepening of the voice and aggressiveness, but more harmful side effects such as cancer and flavor were less marked. The results of this study demonstrate that the use prevalence was significant ($p \leq 0.03$) among the undergraduate and physical education teachers working in fitness centers of Belém-PA, evidencing hence probable misinformation about some of the side effects of AAS use, implying the indiscriminate use of these drugs.

Keywords: anabolic agents, faculty, students, physical education, prevalence.

INTRODUÇÃO

Os esteroides anabólicos androgênicos (EAA) são hormônios derivados da metabolização do colesterol e quimicamente semelhantes à testosterona. Como seu nome sugere, possuem propriedades anabólicas responsáveis pela retenção de nitrogênio, aumento do volume muscular e força. As propriedades androgênicas são responsáveis pelo desenvolvimento das características sexuais masculinas e por muitos dos efeitos colaterais¹⁻⁴.

Apesar dos EAA terem diversas finalidades para o tratamento/controlar de diversas doenças, tais substâncias estão sendo utilizadas de forma não terapêutica e indiscriminada em nossa sociedade, com objetivos de melhora da *performance* esportiva e principalmente estética^{1-3,5,6}.

Uma pesquisa sobre o uso de EAA nos Estados Unidos na década de 1990 observou que cerca de 1.000.000 de norte-americanos já haviam utilizado tais substâncias para fins não terapêuticos⁷. Outra pesquisa, ao analisar o uso destas substâncias entre adolescentes e adultos na Polônia, observou a prevalência de 6,2% entre homens e 2,9% nas mulheres⁸.

Um estudo realizado na Jordânia (Oriente Médio) analisou o uso de EAA entre 503 estudantes universitários e 154 atletas de fisiculturismo por meio de questionários. Dos investigados, aferiu-se que 4,2% dos estudantes universitários e 26,0% dos atletas eram usuários atuais⁹.

Em revisão de estudos científicos do uso de EAA no Brasil, a prevalência do uso de EAA variou entre 2,1 e 25,5%, conforme a característica da amostra e a região analisada. Outro dado interessante nesta pesquisa foi que a prevalência do uso de EAA foi maior entre os professores de educação física (25,57%) quando comparados a outros grupos, como outros profissionais e acadêmicos da área da saúde, adolescentes, homens e mulheres⁶.

No Brasil, ainda existem poucos dados sobre o uso indiscriminado de EAA^{6,10-12}. Observa-se que a quantidade de usuários de EAA vem aumentando, apesar do conhecimento de vários efeitos colaterais, já descritos na literatura⁷⁻¹¹. Evidencia-se, no entanto, que poucos são os estudos sobre o uso de EAA entre estudantes e professores de educação física¹³⁻¹⁵.

Neste contexto, ao considerar que estudantes e professores de educação física são indivíduos formadores de opinião, e tendo em vista que o nível de conhecimento sobre os prováveis benefícios e efeitos colaterais indesejáveis pode influenciar na decisão do uso destas substâncias e incentivar seus próprios alunos à utilização dessas drogas, objetivou-se neste estudo verificar a prevalência do uso e conhecimento de EAA por estudantes e professores de educação física que atuam em academias de ginástica de Belém, PA.

MÉTODOS

De um universo amostral de 43 academias cadastradas no Conselho Regional de Educação Física 8ª Região (CREF8), dez delas, ou seja, 23,2% das academias de Belém do Pará - Brasil participaram da pesquisa¹⁶. Dessas, em dez academias calculou-se a média de 150 profissionais, sendo que estes dados foram informados pelos proprietários/coordenadores das academias.

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%. Foram incluídos no estudo apenas estudantes do curso de educação física maiores de 18 anos e professores de educação física que atuam em academias de Belém, PA, não havendo restrição de sexo.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi assinado pelos proprietários das academias e indivíduos da amostra. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Pará/Curso de Educação Física (protocolo nº 0060.0.412.000-10) de

acordo com normas da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos.

A técnica utilizada para a seleção dos participantes foi a amostragem aleatória, visto que a escolha da academia dependeu apenas de seu cadastro no CREF8 e da autorização do responsável pelo estabelecimento para a aplicação da pesquisa. Os questionários foram disponibilizados, em envelopes não identificados, depois do aceite dos pesquisados em participarem do estudo. Após o preenchimento, os questionários foram depositados novamente nos envelopes pelos próprios voluntários e entregues aos pesquisadores.

Para a coleta dos dados utilizou-se um questionário fechado, com as seguintes perguntas: 1) Idade; 2) Grau de instrução; 3) Já fez ou faz uso de EAA?; 4) Qual a finalidade de uso de EAA?; 5) Quais destas substâncias são classificadas como EAA?; e 6) Quais os possíveis efeitos colaterais causados pelo uso de EAA?

Caracterizado como questionário anônimo e voluntário, o instrumento foi idealizado especificamente para o presente estudo, seguido algumas referências para sua construção^{10,13,17,18}. Uma pesquisa-piloto foi utilizada para analisar a reprodutibilidade do questionário em quatro academias de Belém. Dela participaram dez estudantes e 23 professores, os quais não compuseram a amostra do presente estudo. Desta feita, os resultados alcançados asseguraram a reprodutibilidade do questionário.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

A prevalência do uso e o conhecimento sobre os EAA foram comparados de acordo com as seguintes seleções: prevalência de uso x grau de instrução; prevalência de uso x motivação; conhecimento sobre EAA x grau de instrução; conhecimento de EAA x prevalência de uso.

Calculou-se a média e o desvio padrão das idades dos pesquisados. Em seguida, fez-se a comparação da prevalência do uso de EAA e o grau de conhecimento dos pesquisados sobre EAA por meio de estatística não paramétrica, prova de χ^2 (Qui-quadrado), considerando o intervalo de confiança de 95% e *p* significativo quando menor que 0,05.

Os cálculos estatísticos, tabelas e gráficos foram realizados nos *softwares* Microsoft Excel 2007 e SPSS.

RESULTADOS

A idade média dos participantes foi 28,0 ± 6,3 anos. Os dados apresentados na tabela 1 demonstram que a maioria dos sujeitos tem graduação acadêmica suficiente para responder ao questionário.

Os resultados apresentados no figura 1 demonstram que, do total de sujeitos pesquisados, 31,6% já utilizaram ou utilizam EAA.

Contudo, nenhuma dessas pesquisas relacionou o uso de EAA entre professores de educação física com o grau de instrução, cabendo à nossa pesquisa a constatação de que especialistas (39,3%) foram os indivíduos que tiveram a maior prevalência de uso de EAA (figura 2).

Com relação à finalidade do uso de EAA, o fator estético foi predominante (tabela 2).

Quando questionados sobre as substâncias classificadas como EAA, as três mais citadas foram: Durateston®, Deca-Durabolin®, oxandrolona/Winstrol®, variando seus percentuais de acordo com o grau de instrução. Todavia, ressaltamos algumas substâncias classificadas como EAA, pelo total de pesquisados, que não são: GH (38,4%), clenbuterol (20,5%) e ADE (17,9%) (tabela 3).

Entre os mais lesivos efeitos colaterais, destacamos o câncer. No entanto, este foi mencionado por apenas 62,3% do total dos pesquisados. Outros efeitos colaterais considerados irreversíveis como ginecomastia, aromatização e hipertrofia do clitóris foram citados, respectivamente, por 73,5, 35,0 e 72,6% do total de pesquisados (tabela 4).

Tabela 1. Distribuição de indivíduos pesquisados por grau de instrução.

Grau de instrução	N	%
Estudantes	30	25,6%
Graduados	31	26,5%
Especialistas	56	47,9%
Total	117	100%

Nota: n = frequência; % = porcentagem.

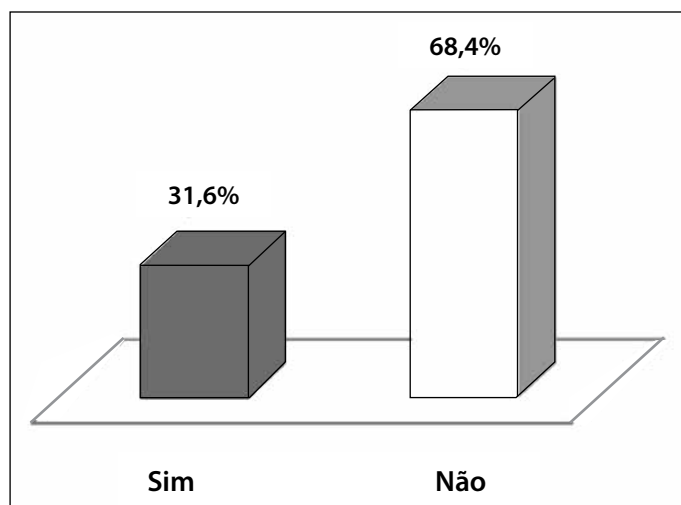


Figura 1. Percentual de indivíduos pesquisados que utilizaram ou não EAA.

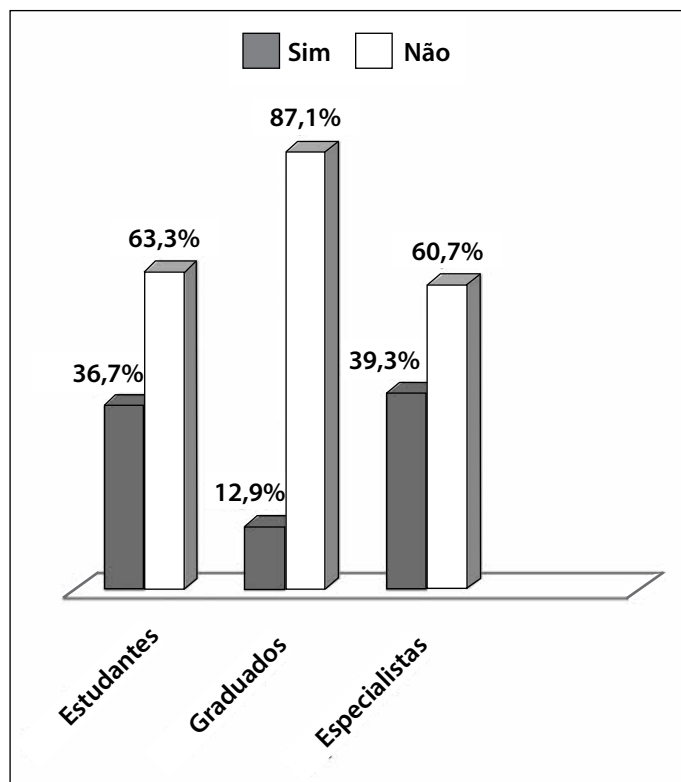


Figura 2. Pesquisados que utilizaram ou não EAA de acordo com grau de instrução.

Tabela 2. Finalidade para o uso de EAA, de acordo com os indivíduos pesquisados.

Finalidade	N	%
Estética	28	75,6%
Marketing profissional	9	24,3%
Ganho de força	10	27,0%
Desgaste físico	4	10,8%
Tratamento	4	10,8%
Outra	6	16,2%

Nota: n = frequência; % = porcentagem.

Tabela 3. Substâncias classificadas como EAA, de acordo com os indivíduos pesquisados.

Substâncias	Estudantes (%)	Graduados (%)	Especialistas (%)	Total (%)*	Total (n)*
Deca-Durabolin®	70,0	83,8	85,7	81,1	95
Dianabol®	46,7	58,0	64,2	58,1	68
Hemogenin®	56,7	64,5	66,0	63,2	74
Winstrol®	66,7	80,6	73,2	73,5	86
Synthol®	6,7	6,4	14,2	10,2	12
Efedrina	3,3	12,9	7,1	7,7	9
Oxandrolona	66,7	61,2	83,9	73,5	86
Durateston®	80,0	93,5	85,7	86,3	101
GH	40,0	32,2	41,0	38,4	45
ADE	30,0	16,1	12,5	17,9	21
Primobolan®	23,3	35,4	50,0	39,3	46
Estanozolol	56,7	58,0	57,1	57,2	67
Clembuterol	26,7	9,7	23,2	20,5	24

Nota: n = frequência; % = porcentagem; GH = hormônio do crescimento; ADE = vitamina lipossolúvel A, D e E em veículo oleoso; * = somatório de indivíduos pesquisados.

Tabela 4. Os possíveis efeitos colaterais do uso de EAA, de acordo com os indivíduos pesquisados

Efeitos colaterais	Estudantes (%)	Graduados (%)	Especialistas (%)	Total* (%)
Aumento de pelos	60,0	87,1	92,8	82,9
Engrossamento da voz	83,3	87,1	89,2	87,2
Ginecomastia	56,7	64,5	87,5	73,5
Acne	93,3	90,3	89,2	90,6
Diminuição do pênis	16,7	25,8	10,7	16,2
Impotência sexual	80,0	87,1	78,5	81,2
Agressividade	76,7	83,9	87,5	83,7
Aromatização	30,0	19,4	46,4	35,0
Hipertrofia do clitóris	56,7	80,6	76,8	72,6
Retenção de líquido	56,7	77,4	83,9	75,2
Amenorreia	16,7	32,3	55,3	39,3
Câncer	60,0	51,6	69,6	62,3
Perda de cabelo	43,3	38,7	57,1	48,7
Perda da libido	36,7	48,4	55,3	48,7
Aumento da libido	23,3	22,6	42,8	32,4
Infertilidade	66,7	51,6	60,7	59,8
Atrofia testicular	46,7	48,4	51,7	48,7

Nota: % = porcentagem; * = somatório de indivíduos pesquisados.

DISCUSSÃO

A prevalência do uso de EAA foi estatisticamente significativa ($p \leq 0,03$) entre os estudantes e professores de educação física, pois 31,6% já utilizaram ou utilizam EAA. Em outras pesquisas que também envolveram professores e estudantes de educação física foram encontrados resultados inferiores que apontaram 25,5 e 19,2%, respectivamente^{13,15}.

Entre os usuários, a principal motivação para o uso foi a melhora estética, corroborando os achados de outros autores^{8,10,13,15,17-20}. Palma e Assis¹³, ao pesquisarem o uso de EAA entre professores de educação física que atuam em academias de ginástica, indicaram como principal motivação o "marketing pessoal", visto que, muitas vezes, seu corpo funciona como uma espécie de "currículo", por meio do qual é possível associar a boa forma corporal à qualidade profissional.

Na amostra estudada, verificou-se maior prevalência do uso de EAA entre os especialistas (39,3%). Contudo, não foi encontrada nenhuma pesquisa que fizesse relação entre o uso de EAA por professores de educação física e seu grau de instrução.

Com relação ao conhecimento de substâncias classificadas como EAA, observamos que Durateston®, Deca-Durabolin®, oxandrolona/Winstrol® foram as mais citadas. Quando comparamos esses resultados com a literatura, observamos que essas substâncias também têm sido mencionadas por indivíduos leigos como EAA^{10,17,19-21}.

Destacamos ainda algumas substâncias assinaladas, independentes do grau de instrução, como sendo EAA: GH (38,4%), clenbuterol (20,5%) e ADE (17,9%). No entanto, tais substâncias são, respectivamente: hormônio do crescimento; broncodilatador, utilizado geralmente para o tratamento da asma; e medicamento de uso veterinário/óleo localizado^{3,17,20,22}.

Araújo¹⁰ advertiu que o ADE estava entre as substâncias mais conhecidas por jovens estudantes do ensino médio do Distrito Federal, sendo a terceira droga mais mencionada como EAA pelos entrevistados. Moreau e Silva²⁰ observaram que usuários e ex-usuários de EAA também parecem se confundir ao utilizarem medicamentos e outras substâncias como EAA, estando entre as mais citadas clenbuterol e efedrina. Em outra pesquisa, encontraram-se diuréticos, efedrina e GH como substâncias utilizadas em associação aos EAA¹⁷.

Quanto aos efeitos colaterais provocados pelos EAA, verificou-se que o câncer foi mencionado por 62,3% do total de sujeitos pesquisados e 51,6% por graduados. Al-Falasi *et al.*¹⁸, ao analisarem o conhecimento e prevalência de uso de EAA entre frequentadores de academias nos Emirados Árabes, notaram que os efeitos colaterais mais citados foram: ginecomastia (41,0%), déficit de crescimento (29,0%) e câncer (20,0%).

Os dados acima mencionados não dão ênfase a estudos com professores e estudantes de educação física que atuam em academias quanto ao uso e conhecimento sobre EAA, corroborando, desta maneira, com a demanda deste estudo.

Nota-se que os estudantes e professores de educação física apresentaram nível de conhecimento incompatível com a prevalência de uso de EAA. Pois, mesmo com certo nível de conhecimento, a prevalên-

cia de uso foi elevada por parte desses profissionais, podendo resultar no incentivo à utilização dessas drogas por seus próprios alunos, haja vista serem esses profissionais formadores de opinião.

De acordo com esses resultados, sugerimos a demanda de novas investigações com amostras superiores à de nosso estudo a fim de favorecer melhores análises estatísticas.

Com o objetivo de diminuir possíveis constrangimentos por parte dos pesquisados, que podem se sentir inibidos em preencher ao questionário sobre EAA, já que tais substâncias quando usadas sem receitas médicas são ilícitas, recomendamos que estudos futuros sejam realizados com instrumentos de coleta que possam ser enviados por correio eletrônico ou outra estratégia que diminua o contato direto entre pesquisador e pesquisado.

Outro fator limitante que merece ser destacado foi a dificuldade encontrada pelos pesquisadores para a coleta de dados, principalmente pela resistência por parte dos proprietários/coordenadores das academias em permitir acesso aos estabelecimentos.

CONCLUSÃO

Deste modo, os dados apresentados demonstram uma possível prevalência de uso de EAA significativa entre os estudantes e professores de educação física que atuam em academias de Belém, PA, revelando assim prováveis desconhecimentos desses sobre alguns dos efeitos colaterais, podendo implicar no uso indiscriminado dessas drogas.

Todos os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.

REFERÊNCIAS

1. Basaria S, Wahlstrom JT, Dobs AS. Anabolic-androgenic steroid therapy in the treatment of chronic diseases. *J Clin Endocrinol Metab* 2001;86:5108-17.
2. Hartgens F, Kuipers H. Effects of androgenic-anabolic steroids in athletes. *Sports Med* 2004;34:513-54.
3. Santos AM. O mundo anabólico: análise do uso de esteróides anabólicos nos esportes. 2 rev. ed. Barueri, SP: Manole, 2007.
4. Lang T, Streeper T, Cawthon P, Baldwin K, Taaffe DR, Harris TB. Sarcopenia: etiology, clinical consequences, intervention, and assessment. *Osteoporos Int* 2010;21:543-9.
5. Emmelot-Vonk MH, Verhaar HJJ, Pour HRN, Aleman A, Lock MTW, Bosch J LH, et al. Effect of testosterone supplementation on functional mobility, cognition, and other parameters in older man. *JAMA* 2008;299:39-42.
6. Abrahim OSC, Moreira JKR, Nascimento VC, Sousa EC. Analysis on scientific studies of the use of anabolic steroids in Brazil: a study of review. *FIEP BULLETIN* 2011;81:331-5.
7. Yesalis CE, Kennedy NJ, Kopstein AN, Bahrke MS. Anabolic-androgenic steroid use in the United States. *JAMA* 1993;270:1217-21.
8. Rachon D, Pokrywka L, Suchecka-rachon K. Prevalence and risk factors of anabolic-androgenic steroids abuse among adolescents and young adults in Poland. *Soz Preventivmed* 2006;51:392-8.
9. Tahtamouni L, Mustafa NH, Alfaouri AA, Hassan IM, Abdalla MY, Yasin SR. Prevalence and risk factors for anabolic-androgenic steroid abuse among Jordanian collegiate students and athletes. *Eur J Public Health* 2008;18:661-5.
10. Araújo JP. O uso de esteróides androgênicos anabolizantes entre estudantes do ensino médio do distrito federal. Brasília, 2003. Dissertação (Mestrado), Universidade Católica de Brasília.
11. Lobo APT, Nappo AS, Sanchez ZVDM, Carlini EA. O uso indevido de anabolizantes na cidade de São Paulo: um estudo qualitativo. *J Bras Psiquiatr* 2003;52:25-34.
12. Venâncio DP, Ferreira SE, Mello MT, Valsberg M. Esteróides Anabolizantes. In: Valsberg M, Mello MT, editores. *Exercícios na saúde e na doença*. Barueri, SP: Manole, 2010;417-26.
13. Palma A, Assis M. Uso de esteróides anabólico-androgênicos e aceleradores metabólicos entre professores de Educação Física que atuam em academias de ginástica. *Rev Bras Ciênc Esporte* 2005;27:75-92.
14. Chiapetti N, Serbena CA. Uso de Álcool, Tabaco e Drogas por Estudantes da Área de Saúde de uma Universidade de Curitiba. *Psicol Refl Crit* 2007;20:303-13.
15. Palma A, Abreu RA, Cunha CA. Comportamento de risco e vulnerabilidade entre estudantes de Educação Física. *Rev Bras Epidemiol* 2007;10:117-6.
16. Conselho federal de educação física [internet]. [citado em 30 de março de 2010]. Disponível em: <http://www.confef.org.br/extra/registradospj/mostra.asp>
17. Frizon F, Macedo SMD, Yonamine M. Uso de esteróides androgênicos anabólicos por praticantes de atividade física das principais academias de Erechim e Passo Fundo/RS. *Rev Ciênc Farm Básica Apl* 2005;26:227-2.
18. Al-Falasi O, Al-Dahmani K, Al-Eisaei K, Al-Ameri S, Al-Maskari F, Nagelkerke N, et al. Knowledge, attitude and practice of anabolic steroid use among gym users in al-ain district, United Arab Emirates. *Open Sports Med J* 2008;2:75-81.
19. Araújo LR, Adreolo J, Silva MS. Utilização de suplemento alimentar e anabolizante por praticantes de musculação nas academias de Goiânia – GO. *Rev Bras Ciênc e Mov* 2002;10:13-8.
20. Silva LSMF, Moreau RLM. Uso de esteróides anabólicos androgênicos por praticantes de musculação de grandes academias da cidade de São Paulo. *Rev Bras Ciênc Farm* 2003;39:327-33.
21. Silva PRP, Júnior LCM, Figueiredo VC, Cioffi AP, Prestes MC, Czepliewski MA. Prevalência do uso de agentes anabólicos em praticantes de musculação de Porto Alegre. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2007;51:104-10.
22. Figueiredo VC, Silva PRP, Trindade RS, Rose EH. Doping cosmético: a problemática das aplicações intramusculares de óleos. *Rev Bras Med Esporte* 2011;17:56-61.