

USO DE ESTEROIDES POR FREQUENTADORES DE ACADEMIAS DE MUSCULAÇÃO NA CIDADE DE CAÇADOR-SCLindomar Mineiro¹, Judson Costa da Silva²,
Oswaldo Machado Junior², Ricceli Endrigo da Rocha³**RESUMO**

Objetivo: O objetivo deste trabalho é identificar o uso ilícito de EAA nas academias de musculação no município de Caçador-SC. **Materiais Métodos:** Participaram deste estudo, 164 indivíduos, sendo 112 masculinos 25,78 ± 10,16 anos de idade e 176 ± 6,92 cm de altura e 52 femininos com 29 ± 8,72 anos de idade e 165 ± 6,42 cm de altura. Todos matriculados em uma das nove 09 academias de musculação da cidade de Caçador-SC, as quais são devidamente registradas no Conselho Regional de Educação Física (CREF/3). A análise descritiva de média ± desvio padrão (Med ± DP) foi realizada para caracterizar a amostra. Todos os dados foram organizados e desenvolvidos utilizando Excel e graph pad prisma 5.0. **Resultados:** Os resultados mostraram que 45,12% dos frequentadores de academias de musculação está cursando o Ensino Médio e 48,78% possuem ensino superior, 21,95% afirmaram fazer uso de EAA após indicação de pessoas conhecidas (47,82%) e outros 21,73% conheceram as drogas pela internet. O desconhecimento sobre os reais efeitos do EAA é o que mostra a maior parte do seu uso (47,82%), e 30,43% busca por resultados mais rápidos e apenas 21,73 % busca por estética. A maioria dos indivíduos (87,95%) não faz acompanhamento médico para prevenir ou detectar possíveis efeitos colaterais do EAA e 95,65% dos usuários dizem não sentir tais efeitos e mais da metade dos pesquisados (52,17%), afirmam não ter alcançado os resultados esperados. **Conclusão:** Foi possível concluir por meio deste trabalho que há uso de EAA nas academias de musculação da cidade de Caçador-SC, geralmente por pessoas jovens que buscam acelerar os resultados esperados pelo treino, como a estética.

Palavras-chave: Anabolizantes. Efeito Colateral. Drogas. Musculação.

1-Universidade Federal do Paraná - UFPR, Curitiba-PR, Brasil.

ABSTRACT

Androgenic steroid use for practitioners resistance training

Objective: The aim of this work is to identify illicit use of AAS in resistance training academies in the town of Caçador-SC. **Methodology:** Took part in this study 164 subjects, 112 males 25.78 ± 10.16 years of age and 176 ± 6.92 cm in height and 52 women with 29 ± 8.72 years of age and 165 ± 6.42 cm height. Everyone enrolled in one of the nine 09 academies or Resistance training the city of Caçador-SC training, which are duly registered with the Regional Council of Physical Education (CREF / 3). **Descriptive analysis** of mean ± standard deviation (Mean ± SD) was performed to characterize the sample. All data were organized and developed using Excel and graph pad prism 5.0. **Results:** The results showed that 45.12% of attendees at gyms resistance training is in high school and 48.78% have graduated, 21.95% said that use of AAS after nominating persons known (47.82%) and other 21.73% knew the drugs on the internet. The ignorance about the real effects of the EAA is showing most of its use (47.82%) and 30.43% for faster search results and only 21.73% search for aesthetics. Most individuals (87.95%) do not follow doctor to prevent or detect possible side effects of AAS and 95.65% of users say they do not feel such effects and more than half of respondents (52.17%) claim not have achieved the expected results. **Conclusion:** It was possible to conclude by this study that there is use of AAS in resistance training academies of the town of Caçador, SC, usually by young people who looking for accelerating the expected results by training, as aesthetics.

Key words: Anabolic. Collateral Damage. Drugs. Resistance Training.

2-Universidade Alto Vale do Rio do Peixe - UNIARP, Caçador-SC, Brasil.

3-Universidade do Contestado - UnC, Curitiba-SC, Brasil.

INTRODUÇÃO

Estima-se que 2,8 milhões de brasileiros estejam fazendo prática de musculação em academias específicas (Nogueira e colaboradores, 2013).

Dados do Ministério da Saúde apontam que 33,8% da população pratica atividade física regularmente, um crescimento de 12,6% nos últimos cinco anos e que entre 2006 e 2013 aumentou em 50% o número de adeptos da musculação, tirando o futebol do posto de preferido dos brasileiros (Schmidt, 2014).

A busca por melhores condições físicas vem se multiplicando ao longo dos tempos, seja pela performance esportiva, ou pela estética. Esta busca, por muitas vezes, para muitas pessoas, rompe a barreira do exercício como meio, indo de encontro a recursos com respostas mais rápidas, como os esteroides anabolizantes androgênicos (EAA), para alcançar suas metas com maior rapidez (Santos e Zacharias, 2014).

Os EAA são substâncias produzidas no corpo (naturais) (Handelsman, 2001; Lise e colaboradores, 1999), ou produzidas em laboratórios (sintéticas ou semissintéticas), quimicamente relacionadas ao hormônio sexual masculino, a testosterona (Thein e colaboradores, 1995).

A testosterona é o hormônio esteroide androgênico produzido pelos testículos, mais especificamente nas células de Leydig (Smith, 1985).

No sexo feminino, é produzido em pequena quantidade pelos ovários (Macardle e colaboradores, 1998).

Todavia, pode ser sintetizado pelo córtex da supra-renal em ambos os sexos (Smith, 1985; Wilmores e Costill, 2001).

Desde a década de 1945, os EAA foram utilizados no tratamento de pessoas com debilidades crônicas como, queimaduras, amputações, ou mesmo nos enfermos em estado terminal (Bolding e colaboradores, 2002) e ao longo dos anos 1950 a aceitação pela medicina foi cada vez maior (Coward, 1989), sendo nos dias atuais usados no tratamento de disfunções que vão desde o crescimento retardado (Schroor e colaboradores, 1995) a doenças crônicas (Conway e colaboradores, 2000).

Porém, desde os anos 1954 há relatos de uso de EAA para otimizar a performance de atletas em eventos esportivos (Wade 1972).

Nos dias atuais, só nos Estados Unidos da América, há uma população de mais de 1,5 milhões de usuários de EAA (Kanayama e colaboradores, 2012).

No Brasil não existe relatos de instituições governamentais ou médicas sobre o número real do uso indevido dos EAA (Iriart e Andrade, 2002; Lise e colaboradores, 1999).

Porém, no Brasil, Abrahin e Souza (2013) mostram que a prevalência do uso de EAA entre praticantes de esportes pode variar de 2,1% a 25,5%, dependendo das características das amostras, assim como a região pesquisada.

Além disso, no Brasil, o uso de EAA é considerado dopagem no esporte, segundo os critérios da Resolução nº 2, de 05 de maio de 2004 (Brasil, 2004).

A busca por um corpo musculoso é característica dos masculinos desde a Antiga Grécia, entretanto, as mulheres também tem buscado esta prática, tanto para fins estéticos como para competição de força, devido ao grande número de locais de treinamento disponíveis, assim como provas femininas de fisiculturismo, levantamento de peso olímpico e levantamento de potência (Fleck e colaboradores, 2006).

Muitas vezes as pessoas são impulsionadas pela mídia (Iriart e Andrade, 2002; Tebas e colaboradores, 2002) ou mesmo pelo ímpeto de superar-se. Os músculos têm se tornando ícone cultural altamente valorizado, simbolizando vigor, saúde e sucesso, (Parisoli e Marzano, 2004) tanto para homens quanto para mulheres, desta forma, o EAA é visto como uma forma de acelerar o organismo, obtendo resultados rápidos, compensando o tempo destinado aos treinos (Iriart e Andrade, 2002).

A falta de controle por órgãos pertinentes vem facilitando a aquisição e uso de EAA. Segundo o Conselho Federal de Entorpecentes (1992) não há qualquer disposição regulamentar que imponha controle na comercialização dos EAA no Brasil.

Os EAA ocupam o 26º lugar em fármacos falsificados, o que facilita sua obtenção (Hurtado e Lasmar, 2014).

Devido à facilidade de aquisição e aplicação dos EAA, sua presença está cada dia maior nas academias de musculação onde

peessoas com diversos objetivos como, melhora no rendimento esportivo ou aparência pessoal (estética) fazem uso dessas drogas (Lise e colaboradores, 1999).

Deste modo, a documentação do uso ilegal de EAA no Brasil se faz necessário, posto que ainda sejam raros os dados da real disseminação destas substâncias, e o público que as usa (Souza e Fisberg, 2002).

O conhecimento dos locais de uso é de extrema importância para que os órgãos pertinentes tomem precauções, evitando assim a disseminação de um novo problema de saúde pública (Dartora e colaboradores, 2014).

Assim, o objetivo deste trabalho é identificar o uso ilícito de EAA nas academias de musculação do município de Caçador-SC.

MATERIAIS E MÉTODOS

Tipo de Pesquisa

A presente pesquisa se caracteriza como descritiva, com delineamento transversal, na forma de questionário.

Segundo Thomas e Nelson (2002) a pesquisa com caráter descritiva é um estudo de status, baseado por meio da observação, análise e descrição objetivas e completas. Pesquisa descritiva pode ser (Hyman, 1967).

População e Amostra

O estudo foi realizado com 164 alunos de academias de musculação e ginástica, sendo 112 masculinos $25,78 \pm 10,16$ anos de idade e $176 \pm 6,92$ cm de altura e peso corporal $78,58 \pm 12,35$ e 52 femininos com $29 \pm 8,72$ anos de idade e $165 \pm 6,42$ cm de altura e peso corporal $63,94 \pm 8,92$.

Todos matriculados em uma das nove 09 academias de musculação da cidade de Caçador-SC, devidamente registradas no Conselho Regional de Educação Física - CREF/3 (Mineiro e colaboradores, 2013).

Questionário

O questionário aplicado continha 07 questões fechadas relacionadas ao uso de EAA.

Aplicação do questionário

Foi solicitada a autorização aos proprietários das academias para aplicação do questionário, onde os alunos eram convidados a participar do estudo, e ao aceitar eram direcionados a uma sala individualizada onde um pesquisador explicava primeiramente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e após assinatura foi dada explicação sobre cada questão da pesquisa e na sequência solicitado o preenchimento das mesmas.

Análise estatística

A análise descritiva de média \pm desvio padrão (Med \pm DP) foi realizada para caracterizar a amostra. Os dados brutos foram transformados em frequências relativas para demonstrar a proporção da amostra que utilizava EAA. Todos os dados foram organizados e estatisticamente desenvolvidos utilizando Excel e graph pad prisma 5.0.

RESULTADOS

A Tabela 1 mostra as características do nível de escolaridade dos alunos frequentadores das academias e a Tabela 2 mostra os resultados das respostas obtidas com o questionário sobre EAA.

DISCUSSÃO

Dos 164 integrantes da presente pesquisa, todos eram frequentadores de academias de musculação do Município de Caçador-SC. Destes, 45,12% frequenta o Ensino Médio e 48,78% possui ensino superior (Tabela 1).

Dados similares a estes foram encontrados por Iriart (2009) onde os frequentadores de academias pesquisados quando em relação à escolaridade, 39,43% possui Ensino Médio e 30,23% ensino superior.

Segundo Frizon e colaboradores (2009) em pesquisa por meio de questionário, onde abordaram 418 usuários de academias de musculação dos municípios de Erechim e Passo Fundo-RS, 62,67% relataram cursar ou ter concluído o nível superior e 33,73% o Ensino Médio.

Também corroborando com este estudo estão os dados encontrados por Santos e colaboradores (2006) na cidade de Fortaleza-CE, ao pesquisarem praticantes de musculação por meio de questionário (71

homens e 21 mulheres) constataram que a predominância de escolaridade entre os entrevistados foi o Ensino Médio e superior.

Tabela 1 - Frequência absoluta e relativa das características da amostra.

Escolaridade	N	%
Ensino Fundamental	10	6,10
Ensino Médio	74	45,12
Ensino Superior	80	48,78

Tabela 2 - Frequência relativa das respostas das questões feitas aos alunos frequentadores de academias de musculação.

1 - Você usa ou conhece alguém que tenha usado EAA?		%
Conheço alguém		0,6
Faço uso		21,95
Não usei		60,97
Não responderam		10,97
2 - Como ficou sabendo de EAA?		
Indicação de outros		47,82
Televisão		13,04
Internet		21,73
Leitura		17,39
3 - O que levou você a usar EAA?		
Estética		21,73
Resultados mais rápidos		30,43
Desconhecimento sobre uso		47,82
4 - Você fez acompanhamento médico especializado, antes durante e após o uso de EAA?		
Sim		13,04
Não		87,95
5 - Você sabia dos efeitos colaterais que EAA podem trazer?		
Sim		39,13
Não		60,86
6- Após o uso dos EAA você sentiu algum efeito colateral?		
Sim		4,34
Não		95,65
7- Você atingiu o objetivo esperado com o uso de EAA?		
Sim		47,83
Não		52,17

Entretanto para Araújo e colaboradores (2002), o maior índice de usuários são os de nível médio (69%) quando relacionados à prática de atividades de academias de musculação.

No município de Caçador-SC, 21,95% dos praticantes de musculação afirmaram fazer uso de EAA.

Dados relativamente similares ao número de usuários foram encontrados por Dal Pizzol e colaboradores (2006) com municípios de Passo Fundo-RS, os autores observaram 5.057 estudantes com aplicação de questionário, e constataram que 2,2% dos entrevistados declararam já ter usado EAA.

Segundo Santos e colaboradores (2006) na cidade de Fortaleza-CE, ao

pesquisarem praticantes de musculação por meio de questionário (71 homens e 21 mulheres) constataram que 25% fazia uso de EAA.

Segundo Frizon e colaboradores (2009) em pesquisa por meio de questionário, onde abordaram 418 usuários de academias de musculação dos municípios de Erechim e Passo Fundo-RS, 6,46% relataram ter usado EAA.

Estes dados estão de acordo com Bahrke e Yesalis (2004) que mostraram que 4% a 6% dos estudantes do sexo masculino do Ensino Médio admitem ter usado anabolizantes.

Para este estudo o principal meio de apresentação dos EAA é por meio de pessoas conhecidas, 47,82% e outros 21,73% ficam conhecendo estas drogas pela internet.

Neste contexto, Araújo e colaboradores (2002) e Ribeiro (2001), mostram que o uso de EAA é indicado especialmente por professores/instrutores de academias e amigos.

Para este estudo, o desconhecimento sobre os EAA é o que sinaliza a maior parte do seu uso (47,82%), e 30,43% buscando por resultados mais rápidos e 21,73% pela busca por estética.

Segundo Nogueira e colaboradores (2013), os recursos ergogênicos como os EAA muitas vezes são indicados por profissionais não habilitados, e os praticantes de musculação parecem não conhecer os efeitos deletérios provocados por estas substâncias.

Deste modo os dados de Dartora e colaboradores (2014) concluem que usuários de academias utilizam EAA para melhorar a imagem corporal, segundo a imposição da mídia de corpo perfeito.

Segundo Araújo e colaboradores (2002) em pesquisa com uso de questionário com 183 indivíduos praticantes de musculação em academias de Goiânia-GO, 87% almejava o ganho de massa muscular magra para fins estéticos.

Os integrantes desta pesquisa, na maioria (87,95%) não fizeram acompanhamento médico para prevenir ou detectar possíveis efeitos colaterais do EAA e 95,65% dos usuários dizem não sentir tais efeitos.

Segundo Frizon e colaboradores (2009) em pesquisa por meio de questionário, nas cidades de Erechim e Passo Fundo-RS,

dos usuários, 62,96% acreditavam que o uso em associação com outros medicamentos poderia reduzir os efeitos adversos dos EAA, e que o aparecimento dos efeitos colaterais se deu nos que faziam uso por mais tempo.

Como ressaltado por Iriart e Andrade (2002) uma das armadilhas perigosas do uso de EAA é tolerar seus efeitos colaterais agudos como normais, esquecendo-se dos mais graves ou tendo-os como integrantes do processo, o que na verdade é início do quadro patológico.

Os EAAs são vistos como drogas poderosas que permitem ao organismo gerar resultados mais rápidos, recompensando o tempo dispendido em treino (Iriart e Andrade, 2002).

Entretanto, para este estudo, mais da metade dos usuários não obteve os resultados esperados (52,17%), o que sugere que o uso de EAA, além de trazer riscos graves a saúde por seu uso indiscriminado nem sempre levará aos resultados esperados.

CONCLUSÃO

Foi possível concluir por meio deste trabalho que os EAA são uma realidade nas academias de musculação da cidade de Caçador-SC. São usadas por pessoas jovens que buscam acelerar os resultados esperados pelo treino, geralmente voltados à estética.

Seu uso se dá por indicação de pessoas próximas, a maioria não sabe dos malefícios destas drogas e raramente se tem acompanhamento médico especializado.

Para esta pesquisa a maioria não obteve os resultados esperados, o que sugere duas novas hipóteses: 1) os EAA não foram eficientes e/ou 2) este grupo de usuários está no quadro clínico conhecido por vigorexia. Fatos estes que sugerem novos trabalhos para examinar esta lacuna.

REFERÊNCIAS

- 1-Abrahin, O. S. C.; Souza, E. C. D. Androgenic anabolic steroids and side effects: a critical scientific review. *Revista da Educação Física/UEM*. Vol. 24. Núm. 4. p. 669-679. 2013.
- 2-Araújo, L.; Andreolo, J.; Silva, M. S. Utilização de suplemento alimentar e anabolizante por praticantes de musculação

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpex.com.br

nas academias de Goiânia-GO. Rev. Bras. Ciên. e Mov. Vol. 10. Núm. 3. p. 2002.

3-Bahrke, M. S.; Yesalis, C. E. Abuse of anabolic androgenic steroids and related substances in sport and exercise. Current opinion in pharmacology. Vol. 4. Núm. 6. p. 614-620. 2004.

4-Bolding, G.; Sherr, L.; Elford, J. Use of anabolic steroids and associated health risks among gay men attending London gyms. Addiction. Vol. 97. Núm. 2. p. 195-203. 2002.

5-Brasil. Ministério do Esporte. Resolução Núm. 2, de 5 de maio de 2004. Diário Oficial da União. Vol. 12. p. 100-103. 2004.

6-Conway, A. J.; Handelsman, D. J.; Lording, D. W.; Stuckey, B.; Zajac, J. D. Use, misuse and abuse of androgens. The Endocrine Society of Australia consensus guidelines for androgen prescribing. The Medical Journal of Australia. Vol. 172. Núm. 5. p. 220-224. 2000.

7-Cowart, V. S. Ethical, as well as physiological, questions continue to arise over athletes' steroid abuse. JAMA. Vol. 261. Núm. 23. p. 3362-3367. 1989.

8-Dal Pizzol, T. D. S.; Branco, M. M. N.; Carvalho, R. M. A. D.; Pasqualotti, A.; Maciel, E. N.; Migott, A. M. B. Non-medical use of psychoactive medicines among elementary and high school students in Southern Brazil. Cadernos de Saúde Pública. Vol. 22. Núm. 1. p. 109-115. 2006.

9-Dartora, W. J.; Wartchow, K. M.; Acelas, A. L. R. O uso abusivo de esteroides anabolizantes como um problema de saúde pública. Revista Cuidarte. Vol. 5. Núm. 1. p. 2014.

10-Entorpecentes, C. F. D. Legislação sobre entorpecentes no Brasil. Ministério da Justiça, Conselho Federal de Entorpecentes. 1992.

11-Fleck, S. J.; Kraemer, W. J.; Ribeiro, J. L. Fundamentos do treinamento de força muscular. Artmed. 2006.

12-Frizon, F.; Macedo, S.; Yonamine, M. Uso de esteróides andrógenos anabólicos por praticantes de atividade física das principais

academias de Erechim e Passo Fundo-RS. Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada. Vol. 26. Núm. 3. p. 227-232. 2009.

13-Handelsman, D. Androgen action and pharmacologic uses. Endocrinology. Vol. 3. Núm. p. 2232-2242. 2001.

14-Hurtado, R. L.; Lasmar, M. C. Medicamentos falsificados e contrabandeados no Brasil: panorama geral e perspectivas de combate ao seu consumo Counterfeit and contraband drugs in Brazil: overview and prospects for preventing. Cad. Saúde Pública. Vol. 30. Núm. 4. p. 891-895. 2014.

15-Hyman, H. H. Planejamento e análise da pesquisa: princípios, casos e processos. Lidador. 1967.

16-Iriart, J. A. B.; Andrade, T. M. D. Musculação, uso de esteróides anabolizantes e percepção de risco entre jovens fisiculturistas de um bairro popular de Salvador, Bahia, Brasil. Cad Saúde Pública. Vol. 18. Núm. 5. p. 1379-1387. 2002.

17-Iriart, J. A. B.; Chaves, J. C.; De Orleans, R. G. Culto ao corpo e uso de anabolizantes entre praticantes de musculação. Cad. saúde pública. Vol. 25. Núm. 4. p. 773-782. 2009.

18-Kanayama, G.; Hudson, J. I.; Pope Junior, H. G. Culture, psychosomatics and substance abuse: the example of body image drugs. Psychotherapy and psychosomatics. Vol. 81. Núm. 2. p. 73-78. 2012.

19-Lise, M.; Da Gama e Silva, T.; Ferigolo, M.; Barros, H. O abuso de esteróides anabólico-androgênicos em atletismo. Revista da Associação Médica Brasileira. Vol. 45. Núm. 4. p. 364-370. 1999.

20-Macardle, W. D.; Katch, F. I.; Katch, V. L. Fisiologia do exercício: Energia. Nutrição e Desempenho Humano. 1998.

21-Mineiro, L.; Scolaro, A. M. T.; De Assis Bardy, J.; Da Rocha, R. E. Perfil dos personal trainers atuantes na cidade de Caçador-SC. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. São Paulo. Vol. 7. Núm. 41. p. 2013.

22-Nogueira, F. R. D. S.; Souza, A.; Brito, A. Prevalência do uso e efeitos de recursos ergogênicos por praticantes de musculação nas academias brasileiras: uma revisão sistematizada. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*. Vol. 18. Núm. 1. p. 16-30. 2013.

23-Parisoli, M.; Marzano, M. *Pensar o corpo*. Vozes. 2004.

24-Ribeiro, P. C. P. O uso indevido de substâncias: esteróides anabolizantes e energéticos. *Adolescência Latinoamericana*. Vol. 1414. Núm. 7130/2. p. 97-101. 2001.

25-Santos, A. F.; Mendonça, P. M. H.; Santos, L. D. A.; Silva, N. F.; Tavares, J. K. L. Anabolizantes: conceitos segundo praticantes de musculação em Aracaju-SE. *Psicologia em Estudo*. Vol. 11. Núm. 2. p. 371-380. 2006.

26-Santos, A. M.; Zacharias, T. Construção da imagem e estética corporal entre fisiculturistas. *Diálogos Possíveis*. Vol. 12. Núm. 2. p. 2014.

27-Santos, M.; Siqueira, R.; Aguiar, J.; Pereira, H.; Sousa, F.; Gurgel, L. Uso de suplementos nutricionais e agentes ergogênicos por praticantes de musculação de duas academias de Fortaleza-CE. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. Vol. 20. p. 395-401. 2006.

28-Schroor, E. J.; Van Weissenbruch, M. M.; Knibbe, P.; Delewarre-Van de Wall, H. A. The effect of prolonged administration of an anabolic steroid (oxandrolone) on growth in boys with constitutionally delayed growth and puberty. *European journal of pediatrics*. Vol. 154. Núm. 12. p. 953-957. 1995.

29-Schmidt, F. Brasileiro troca futebol por musculação. Disponível em: http://portalsaude.saude.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=15208&catid=11&Itemid=103; Acessado em: 05/11/14.

30-Smith, E. L. *Bioquímica: mamíferos*. Guanabara Koogan. 1985.

31-Souza, E. S.; Fisberg, M. O uso de esteróides anabolizantes na adolescência. *Brazilian Pediatric News*. Vol. 4. Núm. 1. p. 2002.

32-Tebas, B. A.; Da Silva, M. G.; Gontijo, É. E. L. Avaliação do Uso de Anabolizantes em Academias de Gurupi, Tocantins. *Revista Movimenta*. Vol. 5. Núm. 3. p. 2012. 2002.

33-Thein, L. A.; Thein, J. M.; Landry, G. L. Ergogenic aids. *Physical Therapy*. Vol. 75. Núm. 5. p. 426-439. 1995.

34-Thomas, J. R.; Nelson, J. K.; Silverman, S. J. *Métodos de pesquisa em atividade física*. Artmed. 2002.

35-Wade, N. Anabolic steroids: doctors denounce them, but athletes aren't listening. *Science (New York, NY)*. Vol. 176. Núm. 4042. p. 1399. 1972.

36-Wilmore, J. H.; Costill, D. *Fisiologia do Esporte e do Exercício*. Controle cardiovascular durante o exercício. Manole. 2001.

E-mail:

mineiroef@hotmail.com

Judson_personal85@hotmail.com

osvaldojr_personal@hotmail.com

Endereço para correspondência:

Lindomar Mineiro.

Rua 25 de Março, 216. Ed. Júpiter Ap. 302.

Centro - Caçador-SC.

CEP: 89500-000.

Recebido para publicação 05/11/2014

Aceito em 18/03/2015