

OS RISCOS DA UTILIZAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS ANABOLIZANTES NO TREINAMENTO FÍSICO MILITAR

Fábio Zampirole do Vale *
Cláudio de Lima Antonino **

RESUMO

As substâncias anabolizantes são utilizadas há bastante tempo com o propósito de melhorar o desempenho físico. Essas substâncias são derivados sintéticos da testosterona, sendo seus efeitos muito almejados. Dentre eles, pode-se citar aumento da potência e resistência nas mais diversas atividades físicas. Há registro de uso dessas substâncias na Segunda Guerra Mundial, pelos combatentes, com a intenção de aumentar o rendimento físico dos soldados. Entretanto, após isso, seu uso passou a ser indiscriminado quando essas substâncias começaram a ser utilizadas no esporte, para que os atletas tivessem melhoras no rendimento. O uso dessas substâncias tornou-se proibido, e passou a ser considerado elemento de *dopping* no esporte. Tendo em vista esse efeito, os militares, com a grande rotina de treinamentos físicos, assim como exigência de aptidão física, estes acabam tornando-se um grupo suscetível ao uso dessas substâncias a fim de melhorar o condicionamento físico. Contudo, o uso de substâncias anabolizantes traz efeitos colaterais danosos à saúde e, por muitas vezes, irreversíveis. Nesse intuito, faz-se importante destacar os riscos que o uso indiscriminado dessas substâncias pode acarretar.

Palavras-chave: Anabolizantes. Treinamento físico militar. Riscos do uso de anabolizantes.

ABSTRACT

Anabolic substances have been used for a long time in order to improve physical performance. These substances are synthetic testosterone substances, and their effects are much desired. Among them, we can mention increased power and resistance in the most diverse physical activities. There is a record of use of these substances in World War II by combatants, in order to increase the physical performance of soldiers. However, after that, their use became indiscriminate when these substances were used in sports, for those who had better performance in performance. The use of these substances has become banned, and has come to be considered an element of doping in sports. In view of this effect, the military, with a great routine of physical training, as well as the use of physical exercises, these end up being used as a group susceptible to the use of these substances for the purpose of improvement or physical conditioning. However, the use of anabolic substances causes harmful health effects and, often, irreversible. In this case, it is important to highlight the risks that the indiscriminate use of these substances can cause.

Keywords: Anabolics. Military physical training. Risks of using anabolic steroids.

* Capitão Farmacêutico do Instituto de Biologia do Exército (IBEx).

** Major Tutor/Orientador

1 INTRODUÇÃO

O uso de substâncias anabolizantes para a melhoria no desempenho físico foi relatado há muitos anos, em diferentes locais e culturas ao redor do mundo. Existem registros de uso da papoula, pelos egípcios, com a intenção de ajudar a guerrear nas batalhas. Há também registros na China, datados em 2700 a.C., relatos sobre *machuang* – uma planta que possui efedrina, que ajudava a aumentar a resistência dos guerreiros nos combates. (MARQUES JUNIOR, 2015)

Durante a Segunda Guerra Mundial também houve registro de uso de anabolizantes pelos combatentes, a fim de melhorar o rendimento dos soldados, tendo em vista o aumento de força e agressividade que tais substâncias apresentam. Como consequência, com o fim da Guerra, essas substâncias deslocaram-se rapidamente para o esporte, sendo utilizadas por atletas para aumentarem seus desempenhos nas provas. (FETTER, 2019)

Os esteróides anabólicos androgênicos (EAA) são substâncias derivadas sinteticamente do hormônio testosterona. Eles são utilizados com o objetivo de aumentar a potência, resistência e desempenho nos treinos. O uso desse tipo de substância foi proibido para os atletas, embora ainda seja um dos principais elementos de *dopping* utilizados no esporte. (PEREIRA et AL, 2010)

Deste modo, a grande rotina de treinamentos físicos que os militares possuem, assim como a exigência de aptidão física adequada acaba sendo extremamente exaustivos. Por conta disso, esse grupo estaria mais suscetível ao uso de esteróides com o intuito de melhorar o condicionamento físico. Essas drogas geram efeito rápido, como a obtenção de melhores resultados nos testes físicos, os quais são pontuados.

Portanto, na formação do militar é imprescindível a aptidão física, para que o aluno consiga dar seguimento na sua carreira. Contudo, o uso dessas drogas traz grandes riscos à saúde (NEVES E MELLO, 2009). Tendo em vista os riscos que uso dos anabolizantes traz, faz-se considerável destacar os principais efeitos dessas drogas, quando utilizadas de forma indiscriminada.

1.1 PROBLEMA

O tema deste artigo propõe abordar o risco que o uso de anabolizantes pode trazer ao indivíduo, entre eles, os militares, por conta da extensa rotina de treinamentos físicos. Dessa maneira, para terem melhores desempenhos nos testes e nas missões, os militares se tornam um grupo de maior risco de uso desse tipo de substância. Isto porque elas trazem uma rápida resposta aos estímulos físicos.

Contudo, na maioria das vezes, seu uso é indiscriminado e indevido. Apesar de essas drogas apresentarem uso clínico comprovado para determinadas doenças, o uso indevido acomete vários efeitos colaterais nos indivíduos. Além disso, há também casos de vendas ilegais e falsificações, o que acaba por gerar ainda mais problemas para os indivíduos que escolhem utilizar essas substâncias de forma errônea.

1.2 OBJETIVOS

O objetivo do trabalho é demonstrar, com base na literatura, os principais riscos sobre os efeitos do uso indiscriminado dos EAA. Considerando que o treinamento físico militar é uma atividade de suma importância, a demonstração desses riscos ao público militar se faz relevante.

Sendo assim, como objetivo específico, este trabalho visa demonstrar, através de pesquisa bibliográfica, os riscos dos efeitos colaterais para os indivíduos que fazem o uso indiscriminado dessa substância.

1.3 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES

Os militares possuem uma rotina muito expressiva de atividades físicas. Esses treinamentos físicos têm por finalidade capacitar o militar para que ele cumpra suas missões e que tenha maior resistência nos diferentes tipos de cenário. Dessa maneira, cada indivíduo vai reagir de forma diferente frente a esses desafios.

Uma vez que o militar passa por situações de desgaste físico, não conseguindo atender às missões, ele passa a fazer parte de um grupo de

peessoas mais suscetíveis ao uso de substâncias para melhorar o seu rendimento nesses treinamentos físicos. Todavia, ao consumir anabolizantes como meio artificial de atingir metas para obter vantagens, vão carregar os efeitos maléficos do mau uso, acarretando em diferentes disfunções nesses indivíduos que as utilizam. Por isso se faz relevante ressaltar os efeitos dos EAA.

2 METODOLOGIA

Com o intuito de demonstrar os potenciais efeitos do uso indiscriminado dos anabolizantes, será realizada uma revisão bibliográfica com o objetivo de delinear e explorar as diversas fontes para o entendimento dos riscos a cerca do uso das substâncias anabolizantes. Esse levantamento foi realizado de forma exploratória.

2.1 REVISÃO DE LITERATURA

Os Esteróides Anabólicos Androgênicos (EAA) são derivados sintéticos do hormônio testosterona. Esse hormônio é produzido nos testículos e no córtex adrenal, e promove as características sexuais secundárias associadas à masculinidade. Quando utilizados corretamente, na prática clínica, os EAA servem para o tratamento de sarcopenias, do hipogonadismo, do câncer de mama, da osteoporose, e de perdas graves de massa muscular em situações graves de desnutrição (SANTANA et AL, 2010).

Os anabolizantes integram um conjunto de substâncias de estrutura básica comum, conhecida como gonano ou 1,2-ciclopentanoperidrofenantreno (MACHADO et AL, 2002).

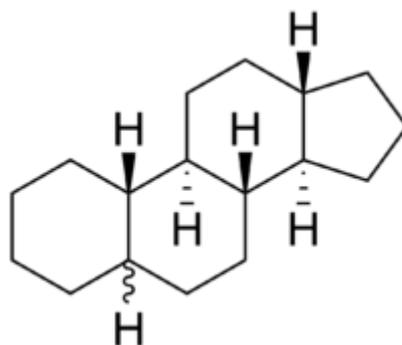
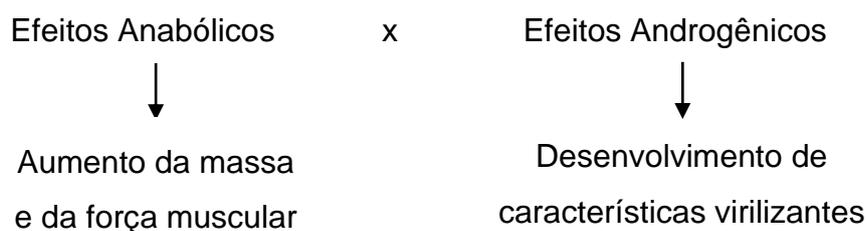


Figura 1 – Gonano ou 1,2-ciclopentanoperidrofenantreno

Os EAA possuem uma variedade de efeitos orgânicos, que são divididos em:



Além disso, os esteróides também fazem parte do grupo de agentes ergogênicos, o qual é descrito pela medicina esportiva como o grupo de substância que inclui todo e qualquer mecanismo nutricional ou farmacológico que tem o potencial de aumentar o desempenho desde atividades ocupacionais, assim como na atividade física (NETO, 2001).

A testosterona foi sintetizada pela primeira vez em 1935, por Ruzica e Weltstein. E em 1939, Boje, com seus estudos, sugere que os hormônios sexuais poderiam aumentar o desempenho no esporte. No início da década de 50, fisiculturistas americanos experimentaram preparados da testosterona. (SILVA et AL, 2002).

Não obstante, foi em 1954, a data do registro histórico do uso desse hormônio para ajudar no desempenho de atletas russos, durante o campeonato mundial de levantamento de peso, na Áustria (ASSIS, 2002). A partir daí, o uso dos EAA espalhou-se nos outros esportes olímpicos. O controle de dopagem para detecção foi realizado somente em 1976, nas Olimpíadas de Montreal (SILVA et AL, 2002).

No Brasil, tais substâncias estão sujeitas a controle especial. Atualmente, essas substâncias compõem a lista C5 da Portaria Secretária de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde (SVS/MS) nº 344/1998 (atualizada pela RDC nº 372/2020). A dispensação requer Receita de Controle Especial (RCE) em duas vias, e esta possui validade de 30 dias. A 1ª via deve ser retida no estabelecimento farmacêutico e a 2ª via, devolvida ao paciente. Além dos dados necessários para identificação do emitente, do paciente e do prescritor, a receita deve conter o CPF do prescritor (médico ou cirurgião-dentista) e a Classificação Internacional da Doença (CID) do paciente. A receita deve ser arquivada na farmácia por, pelo menos, 5 anos.

Sobre os esteróides, estes podem ser injetáveis ou orais. A forma farmacêutica mais utilizada é injetável, sendo aplicada via intramuscular, pois dessa maneira a substância age mais rapidamente. Abaixo, seguem alguns exemplos de EAA nacionais e importados (MACHADO E RIBEIRO, 2004):

- Decanoato de nandrolona – utilizado para ganho de massa. Possui poucos efeitos colaterais.
- Propionato, fenilpropionato, isocaproato e decanoato – sintéticos da testosterona. Utilizados para ganho de massa e força. Possuem muitos efeitos colaterais.
- Oximetolona – esteróide oral que tem o maior poder de ganho de massa e força de todos os existentes no Brasil e no exterior. É o mais tóxico, podendo causar hepatites instantâneas, independentemente da dose.
- Mesterolona – usado para ganho de massa. Sua toxicidade é mediana e possui poucos efeitos.
- Estazanol – é tóxico ao fígado.
- Enantato de metolona – utilizado para ganho de massa. Pouco tóxico.
- Oxandrolona – não possui muitos efeitos colaterais, sendo o preferido entre as mulheres.

O uso de anabolizantes não se deteve apenas aos atletas, e se estendeu na sociedade, como um todo: estudantes, artistas, militares, trabalhadores, etc. Isso porque o ser humano tem o desejo de sempre estar superando-se e buscando ser cada vez mais enérgico e potente, desrespeitando por muitas vezes, seus próprios limites (PEREIRA et al., 2010).

No âmbito militar, a prática de atividades físicas é bastante comum. Esses treinamentos físicos são realizados de diversas maneiras, sejam elas: treinamento físico militar, marchas a pé, acampamentos, etc. Essas atividades são realizadas rotineiramente pelos militares. Desta forma, os treinamentos físicos têm o objetivo de preparar o militar para cumprir missões de combate, para que ele obtenha resistência nas missões, e nas diversas outras situações de pressão e exaustão. Contudo, essas práticas podem repercutir de maneira positiva ou negativa para cada pessoa (MORGADO et AL, 2013).

Esses profissionais podem desenvolver alterações psíquicas em relação ao seu corpo. Em um estudo que explica sobre o desejo de alcançar um corpo muscular ideal, Campana et Al (2014), constatou que um grupo específico de militares homens estavam sujeitos a desenvolverem algum tipo de transtorno. O estudo foi conduzido para melhor compreensão desses traços, no Exército Brasileiro, onde a população tem o desempenho físico como prioridade e são geralmente associados à qualidade do indivíduo como soldado.

E são nessas experiências que os militares se tornam um grupo mais suscetível em fazer o uso de substâncias anabolizantes, visando um maior e melhor rendimento nas missões reais. Por conta disso, é tão importante ressaltar os efeitos dos EAA. O uso indiscriminado dessa substância está cada vez mais alto, e em doses exageradas pode acarretar em diferentes desordens: câncer de próstata, doença coronariana, ginecomastia, disfunções e câncer hepáticos, além de outras várias doenças. (SOUZA, 2019).

Corroborando com a hipótese de que “é pelo corpo que se mostra o melhor de si”, Silva (2013) enfatiza o fato de estarmos inseridos em um tipo de sociedade, que a todo custo põe à prova as funções e habilidades físicas. Isto ajuda para que o corpo seja sinônimo de status e ajuda a classificar os indivíduos, como podemos verificar no caso os militares. Essa maneira de como vêem o corpo e a condição física, advém de diferentes épocas e está estreitamente ligada à cultura, política e sociedade.

Segundo Oviedo (2013), os EAA poderiam afetar o equilíbrio hormonal de dois modos distintos. Em um deles, o esteróide estabeleceria os níveis de testosterona após exercício físico, dessa forma agilizando a regeneração muscular, para então depois agir fazendo o bloqueio sobre os efeitos regenerativos dos glicocorticóides. Esta ação faz com que o músculo fique ligeiramente maior e mais forte. Esse modo de ação apresenta enorme vantagem para atletas, uma vez que esses efeitos induzem ter uma massa muscular muito maior, quando comparado ao não uso dessa substância.

No entanto, para que esse efeito seja produzido, é demandado que sejam consumidas altas doses desses anabolizantes. E por conta disso, dosagens acima do limite acabam por gerar efeitos colaterais mais intensos. Dependendo da proporção entre droga utilizada, tempo e quantidade, os riscos

do uso de um esteróide podem ser maiores ou menores, reversíveis ou irreversíveis (POPE et AL, 2000).

Dentre os efeitos colaterais já mencionados em literaturas, referenciam-se os efeitos sobre os vários órgãos e sistemas como: músculo-esquelético, hepático, reprodutor e cardiovascular. O perigo de haver distúrbios aumenta porque na maioria das vezes o usuário tende a fazer uma combinação com diferentes agentes anabólicos para que seja promovido diferentes respostas com essa interação (BOFF, 2008).

Sobre o sistema reprodutor, Moura (1984) aponta os efeitos nos homens, tais como diminuição da produção de espermatozoides, atrofia dos testículos, impotência, dificuldade (e algumas vezes, dor) ao urinar, ginecosmatia, priaismo, hipertrofia prostática e câncer de próstata. Nas mulheres, o autor cita o efeito da virilização, onde apresentam sinais de hirsutismo, diminuição de gordura corporal, diminuição no tamanho dos seios, voz mais grave, irregularidades menstruais, aumento do clitóris, alteração na libido.

De acordo com Boff (2008), pode-se observar os efeitos sobre o sistema endócrino, pois os usuários comumente apresentam alteração do metabolismo dos carboidratos (resistência à insulina e intolerância à glicose), diminuição na liberação de hormônio estimulante da tireóide pela hipófise, entre outros.

O uso indiscriminado dos EAA pode acarretar também, além dos efeitos já citados, graves impactos à saúde mental, como euforia, irritabilidade, psicose, hiperatividade. Da mesma maneira, pode causar também mudanças no humor, aumento da excitabilidade e euforia sexual, problemas cognitivos com relação à memória e orientação, agressividade, podendo despertar crise de fúria com chances de suicídio e assassinato (BOFF, 2008). Vale ressaltar que esses efeitos psicológicos decorrentes do uso inadequado dos EAA acabam por causar grande angústia e aflição ao usuário, assim como acaba por impactar também as pessoas de seu convívio (OVIEDO, 2013).

No que se refere aos efeitos sobre o sistema cardiovascular, são também bastante graves: hipertensão arterial, hipertrofia no ventrículo esquerdo, pressão diastólica alterada, arritmias, eritropoiese, perfil das

lipoproteínas alterado e trombose. O mais preocupante é que a ocorrência desses eventos cardiovasculares ainda são, em sua maioria, desconhecidas, o que aponta que os riscos podem ser maiores que os já relatados (EVANS, 2004).

A função e estrutura hepática também podem ser modificadas pelo uso dos EAA. Os efeitos são icterícia colestática, peliose hepática, hiperplasia hepatocelular e adenoma hepatocelular. Pode ser observado também necrose hepática e aumento no risco de tumores (BOFF, 2008). E sobre os efeitos adversos, ainda não há nenhuma metodologia capaz de prever quais indivíduos teriam maior probabilidade de desenvolver esses efeitos, os quais são completamente prejudiciais.

Na tabela abaixo, ilustra-se os efeitos nos homens e nas mulheres:

Tabela 1 – Diferença nos efeitos entre homens e mulheres

Homens		Mulheres	
Aumento	Redução	Aumento	Redução
Atrofia testicular	Contagem de espermatozóides	Alteração da voz	Tecido mamário
Ginecosmatia	Níveis de testosterona	Pêlos faciais	
		Irregularidades menstruais	
		Hipertrofia do clitóris	

Tabela 2 - Efeitos em ambos os sexos

Aumento	Redução	Prováveis
LDL	HDL	Hipertensão
LDL/HDL		Danos ao tecido conjuntivo
Potencial câncer de fígado		Danos ao miocárdio
Depressão ao deixar o uso		Infarto do miocárdio
Agressividade, irritabilidade, hiperatividade		Função da tireóide alterada
Acne		Estrutura do miocárdio alterada

O uso indiscriminado e cada vez maior dos anabolizantes aumenta a ocorrência dos efeitos colaterais e seu uso está cada vez mais ligado ao aperfeiçoamento físico e aumento de desempenho. E como na maioria das vezes são utilizados de forma errônea, fora das indicações clínicas, tais efeitos têm sido constantemente relatados pelos indivíduos que fazem o uso. Como as drogas anabolizantes não possuem embasamento científico para este fim, as doses são feitas para os usuários de forma desmedida (OVIEDO, 2013).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária preconiza o uso de anabolizante para fins terapêuticos, com doses reguladas e a venda dos EAA somente é permitida com receita médica. Para que os potenciais usuários sejam alcançados a fim de obterem esclarecimentos sobre o uso ilícito destas substâncias, campanhas publicitárias se fazem necessárias para salientar todos os males que o uso indiscriminado pode causar. São danos demasiadamente graves, e por muitas vezes irreversíveis.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maioria dos usuários de EAA não conhece todos os efeitos colaterais que ele pode apresentar. Por conta disso, medidas preventivas podem e devem ser tomadas a fim de elucidar aos possíveis usuários a cerca dos efeitos colaterais do uso inadequado dos EAA. Na maioria das vezes, os danos são irreversíveis. É nesse sentido, que se faz importante a identificação dos grupos mais vulneráveis ao uso, para assim poder realizar algum programa de educação e conscientização sobre o uso ilícito dos EAA.

Os dados existentes sobre o efeito dessas substâncias em longo prazo são muito escassos, sendo então, difícil prognosticar com exatidão os efeitos colaterais causados pelo seu mau uso.

Deste modo, pode-se envolver nesses programas, não só os possíveis usuários, mas também todas as pessoas de seu ciclo de convivência, seja familiar, seja no âmbito profissional. A informação certa acerca deste assunto é de extrema importância. Quanto mais informações sobre as conseqüências que o mau uso pode acarretar devem ser difundidas de maneira global, para que chegue até esses indivíduos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo geral demonstrar os principais riscos por conta do uso indevido dos EAA. Como citado, quando essas substâncias são utilizadas clinicamente os seus benefícios para os referidos pacientes são visíveis em diversas patologias. Entretanto, o grupo de pessoas que fazem o uso dos EAA para outros fins, como exemplo para aumentar o desempenho físico, os efeitos colaterais são sérios e causam sérios riscos à saúde. Isto porque a indicação clínica das substâncias anabolizantes não seria exatamente essa, para ajudar no esporte e nas atividades físicas.

Conseqüentemente, trabalhos como palestras e campanhas para conscientizar sobre os riscos associados ao uso indiscriminado dos EAA devem ser realizados a fim de esclarecer os efeitos colaterais e os danos que eles provocam à saúde.

REFERÊNCIAS

ASSIS, W. S. **Efeitos da natação associada ao uso de dois esteróides anabolizantes (estanozolol e decanoato de nandrolona) sobre as fibras musculares oxidativas e glicolíticas do músculo gastrocnêmio de ratos.** Rio Claro, 2002. 181p.

BOFF, S. R. **Efeitos colaterais dos esteróides anabolizantes sintéticos.** R. bras. Ci e Mov. 2008; 16(1): 123-127.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. **Portaria nº 344, de 12 de maio de 1998. Aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 01 fev. 1998.

CAMPANA, A. N. B.; MORGADO, J. J. M; MORGADO, F. F. R.; CAMPANA, M. B.; FERREIRA, L.; TAVARES, M. C. G. C. F. T. **Drive for Muscularity: Um Estudo Exploratório no Exército Brasileiro.** Psicologia: Teoria e Pesquisa Abr-Jun 2014, Vol. 30 n. 2, pp. 213-222.

EVANS, N. A. **Current concepts in anabolic-androgenic steroids.** Am J Sport Med. 2004; 32: 534-538.

FETTER, J. C. **Políticas antidoping e seus argumentos: saúde, fair play e Direitos Humanos.** In: Katia Rubio. (Org.). Do pós ao neo Olimpismo: Esporte e Movimento Olímpico no Século XXI. 1ed.São Paulo: Képos, 2019, v. 1, p. 161-176.

LISE, M.L.Z.; DA GAMA E SILVA, T.S.; FERIGOLO, M.; BARROS, H.M.T. **O abuso de esteróides anabólico-androgênicos em atletismo.** Rev Ass Med Brasil 1999; 45(4): 364-70.

MACHADO, A. G.; RIBEIRO, P. C. P. **Anabolizantes e seus riscos.** Adolescência & Saúde. Volume 1; nº 4. Dezembro, 2004.

MACHADO, N. H. S.; SOCORRO, M.; MARINHO, N.; PINHEIRO, N.; SILVA, P. R. R.; MELO, R. F.; LACERDA, R. L.; GUIMARÃES, R. V.; LEME, V. L. **Esteróides anabolizantes: efeitos anabólicos e andrógenos.** Faculdade de Farmácia do Planalto Central, Brasília, 2002. .

MARQUES JUNIOR, N. K. **Breve História sobre o doping.** EFDeportes, Revista Digital, n. 200, 2015.

MORGADO, J.J.M. ; MORGADO, F.F.R.; TAVARES, M.C.G.C.F.; FERREIRA, M.E.C. **Imagem corporal de militares: um estudo de revisão.** Rev. Bras. Ciênc. Esporte, Florianópolis, v. 35, n. 2, p. 521-535, abr./jun. 2013.

MOURA, N. A. **Esteróides anabólicos androgênicos e esportes: uma breve revisão.** Rev. Bras. Ciências do Esporte. 1984; 6(1):101-109.

NETO, T. L. B.. **Controvérsia dos agentes ergogenicos: estamos subestimando os efeitos naturais da atividade física?** Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia, vol.45, n.2, São Paulo, 2001.

NEVES, E. B., MELLO M. G. S. **O risco da profissão militar na cidade do Rio de Janeiro em “tempo de paz”: a percepção da tropa.** Ciência e Saúde Coletiva, n. 14, p: 1669-1707, 2009;

OVIEDO, E. A. A. **As Consequências do uso indevido dos esteroides anabolizantes androgênicos nas esferas civil, penal e administrativa: conhecer, prevenir, fiscalizar e punir.** 2013.

PEREIRA, H.M.G; PADILHA, M. C.; NETO, F.R.A. **A química e o controle de dopagem no esporte.** São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, 2010. 54p.

POPE, HG Jr; KOURI E. M; HUDSON, J. I. **Effects of supraphysiologic doses of testosterone on mood and aggression in normal men: a randomized controlled trial.** Arch Gen Psychiatry. 2000; 57(2):133-156.

SANTANA, D.S.; LIMA, F.F. ; CANÇADO, I.V. ; WOODS, B.B. ; OLIVEIRA, A.B. ; MAYRINK, C. A. C. ; CARVALHO, C. M. ; FERNANDES, F. **Mitos e verdades sobre o uso de esteróides anabolizantes: um artigo de revisão.** Rev Med Minas Gerais 2010.

SILVA, I. B. B. **Satisfação com a imagem corporal de indivíduos praticantes de musculação em uma academia na cidade de Lauro Muller-SC.** Criciúma: 2012.

SILVA, P. R. P. ; DANIELSKI, R. ; CZEPIELEWSKI, M.A. **Esteróides anabolizantes no esporte.** Rev Bras Med Esporte, Niterói , v. 8, n. 6, p. 235-243, Dec. 2002.

SOUZA, C.A.R. **Fatores motivacionais e o uso de esteroides anabolizantes por praticantes de treinamento de força.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 03, Vol. 05, pp. 47-67. Março de 2019.