

FATORES ASSOCIADOS AO USO DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES POR PRATICANTES DE EXERCÍCIOS FÍSICOS

FACTORS ASSOCIATED WITH THE USE OF ANABOLIC STEROIDS BY PHYSICAL EXERCISE PEOPLE

FACTORES ASOCIADOS CON EL USO DE ESTEROIDES ANABÓLICOS POR PERSONAS QUE HACEN EJERCICIO

Sávio Luiz Sousa¹
Sávio Patrocínio Silva²
Tairo Vieira Ferreira³

RESUMO: A testosterona exógena (sintética) foi criada visando o uso medicinal, para tratar patologias que resultam no declínio da produção natural do hormônio e do próprio envelhecimento, sendo a reposição do hormônio sintético a melhor possibilidade de melhorar a saúde e qualidade de vida do paciente, porém, o uso deste tornou-se comum na busca por resultados estéticos rápidos por praticantes da musculação, por meio da automedicação e aplicação sem recomendação e acompanhamento médico. O artigo tem por objetivo abordar a ação da testosterona exógena no organismo, apresentar os principais efeitos positivos e negativos (vantagens e desvantagens) do uso deste hormônio para homens e mulheres jovens praticantes de musculação. Por meio de uma revisão de literatura foi possível concluir que embora sejam evidentes os efeitos no aumento de volume e força muscular, considera-se que a testosterona sintética deve ser melhor estudada quanto ao uso por pacientes adultos jovens (entre 18 e 34 anos de idade), de ambos os sexos, sendo assim, deve-se manter o uso restrito para a terapia hormonal em homens idosos visando o bem-estar, energia e libido. O uso indiscriminado com doses suprafisiológicas deve ser totalmente evitado frente ao risco de toxicidade cardiovascular e efeitos psíquicos e comportamentais deste fármaco, sendo importante o trabalho de conscientização e prevenção do uso destes por meio da educação em saúde, sendo proibido pela (Organização Mundial da Saúde) e American College of Sports Medicine (ACSM) devido ao risco de dano irreversível a saúde bem como de óbito em casos mais graves.

2724

Palavras-chave: Testosterona exógena. Musculação. homens e mulheres. vantagens e desvantagens. efeito deletério.

¹Acadêmico do 10º período do Curso de Farmácia da UniBras Faculdade Rio Verde.

²Acadêmico do 10º período do Curso de Farmácia da UniBras Faculdade Rio Verde.

³Professor do Curso de Farmácia da UniBras Faculdade Rio Verde e orientador da pesquisa.

ABSTRACT: Exogenous testosterone (synthetic) was created with a view to medicinal use, to treat pathologies that result in a decline in the natural production of the hormone and aging itself, with the replacement of the synthetic hormone being the best possibility of improving the health and quality of life of the patient, however, its use has become common in the search for quick aesthetic results by bodybuilding practitioners, through self-medication and application without medical recommendation and follow-up. The article aims to address the action of exogenous testosterone in the body, to present the main positive and negative effects (advantages and disadvantages) of using this hormone for young men and women who practice bodybuilding. Through a literature review, it was possible to conclude that although the effects on increasing muscle volume and strength are evident, it is considered that synthetic testosterone should be better studied regarding its use by young adult patients (between 18 and 34 years of age), of both sexes, therefore, the use of hormone therapy in elderly men should be restricted, aiming at well-being, energy and libido. The indiscriminate use of supraphysiological doses should be completely avoided in view of the risk of cardiovascular toxicity and psychic and behavioral effects of this drug, and it is important to work to raise awareness and prevent their use through health education, which is prohibited by the (World Health Organization) and American College of Sports Medicine (ACSM) due to the risk of irreversible damage to health as well as death in more severe cases.

Keywords: Exogenous testosterone. Bodybuilding. men and women. advantages and disadvantages. Deleterious effect.

RESUMEN: La testosterona exógena (sintética) fue creada con vistas a un uso medicinal, para tratar patologías que resultan en la disminución de la producción natural de la hormona y el propio envejecimiento, siendo la reposición de la hormona sintética la mejor posibilidad de mejorar la salud y la calidad de vida del paciente. vida, sin embargo, su uso se ha vuelto común en la búsqueda de resultados estéticos rápidos por parte de los culturistas, a través de la automedicación y la aplicación sin recomendación y seguimiento médico. El artículo tiene como objetivo abordar la acción de la testosterona exógena en el organismo, presentando los principales efectos positivos y negativos (ventajas y desventajas) del uso de esta hormona para hombres y mujeres jóvenes que practican culturismo. A través de una revisión de la literatura se pudo concluir que si bien los efectos en el aumento del volumen y fuerza muscular son evidentes, se considera que la testosterona sintética debe ser mejor estudiada respecto a su uso en pacientes adultos jóvenes (entre 18 y 34 años).), de ambos sexos, por lo que se debe mantener un uso restringido de la terapia hormonal en hombres de edad avanzada con el objetivo de lograr bienestar, energía y libido. Se debe evitar totalmente el uso indiscriminado con dosis suprafisiológicas dado el riesgo de toxicidad cardiovascular y efectos psicológicos y conductuales de este fármaco, y es importante trabajar para concienciar y prevenir su uso a través de la educación para la salud, ya que está prohibido por la (Mundo Organización de la Salud) y el Colegio Americano de Medicina del Deporte (ACSM) debido al riesgo de daños irreversibles a la salud, así como de muerte en los casos más graves.

Palabras clave: Testosterona exógena, culturismo, hombres y mujeres, ventajas y desventajas, efecto deletéreo.

INTRODUÇÃO

O estudo se delimitou a abordar os fatores associados ao uso de anabolizantes por praticantes de exercícios físicos.

Considerando o uso de muitos com sucesso para fins de aprimorar os resultados da musculação, o presente estudo terá como problemática: “Considerando a ação da testosterona exógena no organismo quais os principais efeitos positivos e negativos do uso deste hormônio para homens e mulheres jovens praticantes de musculação?”

A testosterona exógena (sintética) foi elaborada com o intuito de uso exclusivamente medicinal, para o tratamento de patologias diversas que resultam no declínio da produção natural do hormônio e do próprio envelhecimento, de modo que a reposição do hormônio ainda que em sua forma sintética pode proporcionar melhorias na saúde e qualidade de vida do paciente, sendo administrada de forma correta e assistida pode promover efeitos orgânicos benéficos associadas a anabólicos e androgênicos. A busca desenfreada por resultados estéticos rápidos, muitos praticantes da musculação, tem aderido a automedicação e aplicação sem recomendação e acompanhamento médico. A prática da musculação, no entanto, assim como a prática de atividades físicas é uma característica mundial e humana, capaz de associar o bem estar, a resistência e a aparência do corpo, e se tornou uma necessidade e escolha vivenciada e aprendida pelo homem ao longo de sua história. Ao contrário do uso irregular e irrestrito dos esteroides, o ideal para potencializar os resultados da musculação e alcançar os objetivos almejados, é além de considerar os limites, biotipos, potencial genético e o tempo de cada organismo, é aderir aos hábitos saudáveis, como dormir bem (sendo recomendado 8 horas diárias de sono), e principalmente manter uma alimentação apropriada e nutritiva, tal fator é fundamental para garantir um desempenho satisfatório e garantir a saúde de qualquer ser humano, esta deve ser a fonte de nutrientes que são necessários para a manutenção dos tecidos, devendo ainda ser este nutriente consumido em quantidades suficientes, não devendo haver excesso tanto na ingestão destes quanto de energia.

A testosterona exógena (sintética) foi criada visando o uso medicinal, para tratar patologias que resultam no declínio da produção natural do hormônio e do próprio envelhecimento, sendo a reposição do hormônio sintético a melhor possibilidade de melhorar a saúde e qualidade de vida do paciente, porém, o uso deste tornou-se comum na busca por resultados estéticos rápidos por praticantes da musculação, por meio da automedicação e aplicação sem recomendação e acompanhamento médico.

O interesse pelo tema, se deu pelo evidente aumento do consumo deste principalmente por mulheres na busca por resultados rápidos, bem como, as notícias veiculadas acerca das consequências negativas do seu uso, considerando que este favorece o avanço dos processos anabólicos, promovendo o aumento de tecido muscular em indivíduos ativos fisicamente, no entanto, com consequências e riscos pouco evidenciados.

Deve-se ainda considerar a relevância de abordar o assunto, sendo de interesse dos atletas de diferentes modalidades, uma vez que, os esteroides anabolizantes, embora possam aumentar a massa muscular do atleta (não-atletas também os utilizam para esse fim) e reduzem o tempo necessário para sua recuperação, são consideradas substâncias altamente nocivas e estão entre as substâncias vetadas e analisadas em exames antidoping, sendo realizados exames visando encontrar vestígios do mesmo, que quando ocorre, é considerada infração passível de punição.

Entre os efeitos colaterais do consumo irregular e sem acompanhamento médico estão sintomas como agressividade, acne, lesões hepáticas, até mesmo sudorese excessiva, possibilidades de alterações do sono, arritmia cardíaca, acidente vascular cerebral, cânceres, entre outros riscos.

O uso destes em sua maioria é influenciado pelos meios de comunicação que reforçam a ideologia da busca pela perfeição estética, promovendo imagens de pessoas com corpos malhados e sarados moldados por procedimento cirúrgicos e estéticos, supervalorizando a beleza e contribuindo para o desenvolvimento de inúmeros transtornos relacionadas a imagem corporal, entre elas, a vigorexia (transtorno dismórfico muscular).

Este trabalho possui o objetivo geral de abordar a ação da testosterona exógena no organismo, apresentar os principais efeitos positivos e negativos (vantagens e desvantagens) do uso deste hormônio para homens e mulheres jovens praticantes de musculação. Para o alcance deste é necessário: conceituar a testosterona exógena; apresentar as ações desta no corpo humano e suas possíveis indicações e reações adversas; relacionar os fatores associados, bem como as vantagens e desvantagens) do uso deste hormônio para homens e mulheres jovens praticantes de musculação.

MÉTODOS

O presente projeto se trata de uma Revisão Sistemática da Literatura, a partir da abordagem e inclusão de literatura teórica e empírica, com abordagem qualitativa, da síntese descritiva de estudos publicados.

A revisão de literatura baseia-se na coleta de dados realizada em fontes disponíveis online, a Revisão é composta pelas seguintes fases: identificação do tema ou questionamento da revisão; amostra ou pesquisa na literatura: Nesta etapa a pesquisadora realizará uma busca das publicações/artigos em plataformas de pesquisa como “SciELO” e “Google Acadêmico”, “PubMed”, “LILACS”, buscando as palavras-chave: “Testosterona exógena”, “musculação”, “vantagens”, “desvantagens”, “efeito deletério”. Serão selecionados e inclusos artigos sob critérios de que sejam artigos completos; publicados entre os anos de 2003 a 2023; podendo ser no idioma português, espanhol ou inglês.

Após a selecionados os artigos serão lidos. Os dados serão separados e tratados por meio da aplicação do método de Análise de Conteúdo que divide-se em: Pré-exploração do material; seleção das unidades de análise; categorização dos estudos, por fim, realiza-se a síntese do conhecimento, em que é evidenciado nos artigos analisados ou apresentação da revisão de literatura, as informações coletadas no material, que foi transcrito e discutido, resultando em uma conclusão acerca do tema.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A testosterona sintética é uma terapia hormonal direcionada aos homens em fase de envelhecimento, quando a produção natural do hormônio passa a declinar, no entanto, as vendas de prescrição de testosterona se elevaram nos Estados Unidos nos últimos vinte anos em decorrência do envelhecimento populacional, e ainda devido à publicidade direta ao consumidor, bem como às opiniões dos prescritores acerca de seus benefícios (DUTRA; PAGANI; RAGININI; 2012; DANIEL E CAVAGLIERI, 2005).

Porém, considera-se que poucos estudos examinam de forma direta as experiências dos pacientes em terapia com prescrição de testosterona, o que levou ao estudo exploratório de auto-relatos de pacientes americanos com idade superior a 21 anos de idade, visando compreender a motivação e perspectivas dos pacientes para a busca da terapia com testosterona e compreensão dos efeitos percebidos durante o uso, onde utilizando-se de questões abertas, os resultados foram aplicados a um esquema de codificação que incorporava abordagens indutivas e dedutivas (CRUZAT et al., 2007; ASSUNÇÃO, 2012).

Considerando os aspectos clínicos, história da vida masculina e a endocrinologia comportamental registrada na literatura, tendo como resultado: principal motivação para o uso da testosterona em homens foram baixos níveis do mesmo no organismo (37,1%), bem-estar (35,2%), energia (28,7%), libido (21,9%) e energia social (19,4%); sendo mais evidenciada a busca

por melhoria da libido em homens com idade mais avançada do que homens mais jovens ($p < 0,001$), quanto aos efeitos do uso consideraram, melhora da energia (52,3%), libido (41,9%) e musculatura (28,5%)(BALBINO, 2015; STRAFITS E GRAY, 2010).

Os esteróides anabolizantes-androgênicos (AAS) abrangem os hormônios masculinos (testosterona e seus derivados), sendo seu uso comum por atletas de elite desde a década de 1950, porém se popularizaram e passaram a ser drogas de uso generalizado na década de 1980, de modo que o conhecimento dos efeitos médicos e comportamentais do uso ilícito de AAS ainda está em desenvolvimento, sendo este feito de modo abusivo por milhões de homens com maior incidência em países ocidentais (KANAYAMA, 2010).

Com o intuito de melhorar o desempenho atlético ou a aparência pessoal, sendo o uso por mulheres de menor incidência, administrado em doses suprafisiológicas, apresentam inúmeros efeitos médicos adversos a longo prazo, principalmente toxicidade cardiovascular, tendo ainda, efeitos comportamentais (sintomas hipomaníacos ou maníacos podendo ser acompanhado por comportamento violento e sintomas depressivos quando ocorre a suspensão do uso), os sintomas, no entanto, são idiossincráticos e não atingem a maioria dos usuários ilícitos, o que leva a incertezas quanto as respostas do uso(KANAYAMA, 2010).

A associação do uso das substâncias esteróides a promoção do aumento de volume e forma muscular é o principal motivo e crença que leva atletas e fisiculturistas a sua busca, no entanto a finalidade clínica voltou à tona para o tratamento da caquexia associada a doenças crônicas, bem como a perda de massa muscular em idosos, porém, a garantia de eficácia ainda requer demonstrações quanto a função física e qualidade de vida (KICMAN, 2008).

No entanto, em atletas, especialmente em mulheres os agentes, por um lado melhoram o desempenho de forma visível, porém, há o alto risco de virilização, mesmo com a dissociação miotrófica-androgênica favorável conferida a muitos esteroides, o uso destes, porém, permanecem como achados adversos mais comuns no esporte mesmo sendo projetados e sintetizados na tentativa de contornar o teste antidoping, não se deve desconsiderar porém os riscos de danos à saúde (KICMAN,2008).

O uso indiscriminado e irregular contribuíram para a estigmatização dos esteroides, sendo reforçado pelos órgãos de controle e pela mídia. Ressalta-se porém, que os Esteróides Anabólicos Androgênicos (EAA) compõe os recursos farmacêuticos e técnicas cirúrgicas de embelezamento que reforçam a imagem de homem ou mulher perfeitos estereotipados à partir da ótica de consumo da sociedade capitalista, estimulando o aumento do uso de EAA (FONINI, 2006).

O uso tem o intuito de obter de forma rápida o ganho exacerbado de massa muscular, desconsiderando os efeitos colaterais evidenciados como decorrentes deste excesso principalmente pela falta de informação e pesquisas na área, quanto aos efeitos danosos dos EAA em excesso sobre o organismo e o ser humano, afetando o organismo e a psique dos usuários, por outro lado, estes demonstram-se eficazes ou pouco ofensivos quando administrados com doses adequadas e controle sobre algumas variáveis, atuando por meio do estímulo do desenvolvimento de peso sobretudo quanto a massa magra e uso de várias patologias (FONINI, 2006).

Um estudo com o intuito de compreender a prevalência do uso de agentes anabólicos em praticantes de musculação de Porto Alegre, utilizando um questionário estruturado aplicado por entrevistadores visou captar a prevalência do uso atual ou passado de Esteróides Anabólicos Androgênicos (EAA), outros hormônios (OH), outros medicamentos (OM) e outras substâncias (suplementos alimentares e drogas ilícitas) em praticantes de musculação, tendo como população 288 indivíduos entrevistados, selecionados por meio de sorteio formando uma com integrantes de 13 academias diferentes do município (SILVA et al., 2007).

Observou-se: 11,1% (32/288) para EAA sendo os de uso comum Decanato de Nandrolona e Estanozolol, 5,2% (16/288) para OH (uso comum de Lipostabil, diuréticos e medicamentos veterinários) e 4,2 % (12/288) para OM (Ex: Monovin E). Quanto aos efeitos colaterais o estudo observou como mais frequentes: alterações comportamentais (humor, irritabilidade e agressividade) e endócrinos (acne e mudanças da libido). A análise da associação entre os EAA juntamente aos OH na variável denominada Agentes Hormonais (AH), levou a observância de diferença estatística ($p < 0,05$) entre os sexos sendo o uso de AH mais prevalente em homens e entre os consumidores de suplementos alimentares (SILVA et al., 2007).

Quanto as formas de administração dos esteroides anabolizantes (EA), estes podem ser orais ou injetáveis, assim, outro estudo buscou avaliar a prevalência do uso de esteroides anabolizantes entre duas academias no município de Porto Velho, sob o método descritivo de caráter quantitativo por meio de uma pesquisa de campo, sendo utilizado um questionário semiestruturado ao qual responderam 149 praticantes de atividade física, evidenciando o uso de EA por 12% do total; sendo 83% usuários do sexo masculino e 17% do sexo feminino (TORRES, 2007).

Quanto a substância mais usada foi o Stanazolol (Winstrol©) (28%), sendo a aquisição feita de modo irregular, sem prescrição médica através de amigos (72%), tendo como motivação o uso foi por opção pessoal (56%), os participantes do estudo eram adultos jovens com idade

entre 18 e 28 anos, (50%) deles afirmaram conhecer os efeitos e riscos das substâncias, mesmo assim optaram pelo uso tendo como principal finalidade a estética (44%) levando a concluir que é necessário conscientizar e prevenir por meio da educação em saúde pelo melhor esclarecimento, reduzindo o consumo dessas substâncias por jovens (TORRES, 2007).

Assim, confirma-se o aumento do uso indiscriminado e sem prescrição e orientação médica tanto de suplementos alimentares (SA) quanto de esteroides anabolizantes (EAs), mesmo com riscos ou poucas evidências quanto a suas consequências, assim, outro estudo realizado com usuários de academias da cidade de Lagarto-SE, por meio de um método qualitativo e quantitativo de corte transversal (pesquisa de campo), aplicando um questionário validado e adaptado, com 17 questões objetivas e subjetivas, distribuídos em amostra não-probabilística intencional e por conveniência de 100 voluntários (SOUZA, 2018).

O grupo era formado por 62 homens (62%) e 38 mulheres (38%), com idade predominante entre 21 e 25 anos (30%) caracterizando adultos jovens, onde 81% do total afirmaram acreditar que os SA ou EAs podem ser utilizados em certos momentos e 76% seguem as recomendações do fabricante; 52% receberam indicação de nutricionistas; 57% já fizeram uso ou conhecem pessoas que já consumiram anabolizantes, destes 17% já fizeram uso de esteroides anabolizantes (SOUZA, 2018).

2731

Um dado preocupante é que a principal fonte de informação consultada por estes foi a internet (46%), de modo irrestrito, consumindo matérias sem qualquer credibilidade científica; menos de 50% dos usuários tinham conhecimento dos principais efeitos deletérios dos esteroides, sendo este de baixo à razoável principalmente quanto aos potenciais riscos (SOUZA, 2018).

Cabe ressaltar que os EAA são drogas de uso exclusivo na medicina para o tratamento de diferentes tipos de patologias, podendo gerar melhorias das condições de saúde dos pacientes quando administrados de maneira correta e segura, sendo porém, o uso para fins estéticos proibido e repudiado por órgãos como a OMS (Organização Mundial da Saúde) e American College of Sports Medicine (ACSM), pois, são drogas restritas aos fins aos quais são destinados, bem como seguindo orientações e posologia de uso, tendo efeitos clínicos amplamente discutidos e pesquisados por profissionais da saúde (SAMBO, 2013).

O uso cabe a estados de deficiência hormonal em homens, anemia severa, deficiência nutricional crônica, metástase de cânceres entre outros. No entanto, o uso visando a estética ocorre em geral em quantidades exorbitantes, sendo supra-fisiológicas, chegam a quase 100 vezes o valor produzido diariamente pelo corpo gerando aumentos significativos na massa muscular

magra, na densidade mineral óssea e na força dos usuários de anabolizantes com concomitância de efeitos anabólicos imediatos, e efeitos deletérios que podem inclusive resultar no óbito do usuário (SAMBO, 2013).

Estudos quanto aos efeitos e consequências do uso abusivo de anabolizantes, evidenciaram que a grande maioria do usuários enfrenta pelo menos um efeito deletério, como atrofia testicular, calvície, acne severa, aumento de pelos faciais e corporais, ginecomastia, masculinização e aumento do clitóris nas mulheres, além disso, 70% aproximadamente dos usuários sofrem com até três ou mais efeitos (SAMBO, 2013).

Quanto a frequência do uso de esteroides anabolizantes por praticantes de musculação, perfil e motivos que acarretaram o uso dessas substâncias, além da associação com fatores sociodemográficos dos usuários, um estudo transversal aplicou um questionário padronizado com 100 praticantes de musculação de ambos os sexos na faixa de 18 a 35 anos, sendo observado: risco cerca de duas vezes maior para o uso de esteroides anabolizantes entre os sujeitos com mais de um ano de prática de musculação (OR: 1,81; IC: 0,04-0,67, $p = 0,01$), sendo possível concluir que o uso de esteroides anabolizantes é rotineiro na vida de praticantes de musculação, mesmo nos mais experientes, o que se deve a influência e aos impulsos dos padrões estéticos na busca desenfreada pela perfeição (OLIVEIRA E CALVACANTE, 2018).

2732

No Brasil, o consumo de anabolizantes é mais comum em indivíduos com idade entre 18 e 34 anos de idade, sendo mais popular entre os homens, tendo como motivação a buscar por um corpo atlético a curto prazo e melhoria do desempenho atlético. Assim como os endógenos, também possuem tanto atividade anabólica como androgênica (SILVA, 2002).

Quanto ao método de uso, há três principais formas o “ciclo”, onde o consumo é feito em um período de utilização (com tempos intervalados) podendo chegar de quatro a dezoito semanas; há ainda o método chamado de “pirâmide”, onde o indivíduo inicia o consumo com pequenas doses, que são elevadas progressivamente até seu ápice, onde passa a ser feita a redução regressiva até o final do período; por fim, o denominado método “stacking”, consiste no uso alternado de diversos esteroides ao mesmo tempo, considerando sua toxicidade (MARTINS et al., 2005).

A alteração ocasionada pelos EA associados ao treinamento físico no desempenho de atletas, conferindo vantagem do ponto de vista de treinabilidade, influenciam no resultado final de uma competição, o que levou o Comitê Olímpico a definir o doping como “a administração ou o uso por um competidor de qualquer substância exógena ou qualquer substância endógena ingerida em quantidade anormal ou por uma via anormal de entrada do corpo, com a intenção de

melhorar de forma artificial e desleal o seu desempenho em uma competição” (SARDINHA; OLIVEIRA; ARAÚJO, 2008).

A principal preocupação dos especialistas considera as consequências médicas e psiquiátricas do abuso de AAS, devido ao uso prolongado de doses suprafisiológicas, que pode ocasionar em uma toxicidade cardiovascular irreversível, principalmente devido aos efeitos ateroscleróticos e cardiomiopatia, mesmo com poucas evidências, considera-se ainda o risco aumentado de câncer de próstata. As altas concentrações de AAS, geram efeitos apoptóticos em diversos tipos de células, incluindo células neuronais - aumentando o espectro de toxicidade neuropsiquiátrica que podem inclusive gerar um dano possivelmente irreversível. O abuso de AAS está ainda sendo avaliado como associado a uma série de efeitos psiquiátricos potencialmente prolongados (dependência, síndromes de humor e progressão para outras formas de abuso de substâncias) é necessário porém, realizar estudo que possam comprovar a prevalência e gravidade desses vários efeitos ainda pouco compreendidos (KANAYAMA, 2008)

Tais resultados foram evidenciados por um estudo que visava as consequências do uso sustentado de esteroides anabolizantes e androgênicos (AAS) com relação ao comportamento, o que se deve aos mecanismos candidatos, que incluem interrupções nas redes cerebrais com altas concentrações de receptores de andrógenos e envolvidas criticamente na regulação emocional e cognitiva (WESTLYE et al., 2016).

2733

Considerou-se ainda os efeitos do AAS na conectividade cerebral funcional do estado de repouso na maior amostra de usuários de AAS por meio da coleta de dados de ressonância magnética funcional (RMf) em estado de repouso de 151 homens praticantes de treinamento de força de alta resistência, sendo que destes, 50 usuários tiveram o teste positivo para AAS e substâncias dopantes na urina. 16 usuários anteriores e 59 controles testaram negativo (WESTLYE et al., 2016).

A rede cerebral humana e suas séries temporais usam ICA, regressão dupla e matrizes de conectividade definidas como correlações parciais entre os nós, de modo que as consequências emocionais e comportamentais do AAS são atribuídas a conectividade funcional reduzida entre os principais nós envolvidos na regulação emocional e cognitiva, em particular conectividade reduzida entre a amígdala e a rede de modo padrão (DMN) e entre a rede de atenção dorsal (DAN) e um nó frontal que abrange as giros frontais superior e inferior (SFG / IFG) e o córtex cingulado anterior (ACC), o que causa ativação da função da dependência quando houver a exposição prolongada (WESTLYE et al., 2016).

Diante do exposto, frente aos resultados encontrados considera-se que a testosterona sintética é essencial enquanto terapia hormonal podendo gerar, bem-estar, energia e libido em homens com idade mais avançada, com o intuito de tratar caquexia associada a doenças crônicas, bem como a perda de massa muscular, no entanto, observa-se um uso indiscriminado e com doses suprafisiológicas que causam inúmeros efeitos médicos adversos a longo prazo, sendo o mais preocupante a toxicidade cardiovascular e efeitos comportamentais com sérios riscos de danos à saúde (KANAYAMA, 2010; KICMAN, 2008).

O aumento do uso irregular indiscriminado e sem prescrição e orientação médica (SOUZA, 2018), levou ao estigma dos esteroides, que deixaram de ser vistos como recursos farmacêuticos e passaram a ser vistos como técnica de embelezamento na busca de corpos perfeitos estereotipados pelo ganho de massa muscular rápido e exagerado (FONINI, 2006).

É necessário conscientizar e prevenir por meio da educação em saúde pelo melhor esclarecimento, reduzindo o consumo dessas substâncias por jovens (TORRES, 2017), pois, o uso para fins estéticos é extremamente proibido e repudiado por órgãos como a OMS (Organização Mundial da Saúde) e American College of Sports Medicine (ACSM), sendo drogas restritas ao uso para os fins aos quais são destinados (Pacientes com deficiência hormonal, anemia severa, deficiência nutricional crônica, metástase de cânceres entre outros) (SAMBO, 2013).

2734

Devem seguir as orientações e posologia de uso, no entanto, os usuários destas substâncias fazem o uso sem conhecimento dos principais efeitos deletérios dos esteroides, principalmente quanto aos potenciais riscos, inclusive de óbito, o uso é feito por estes indivíduos tendo como principal fonte de informação a internet (SAMBO, 2013; SOUZA, 2018).

Mesmo com notícias relacionadas a consequências e óbito dos usuários sem prescrição, observa-se que o uso de esteroides anabolizantes é ainda rotineiro para praticantes de musculação, principalmente por adultos jovens (entre 18 e 34 anos de idade (SILVA et al., 2002).

Ressalta-se como principais e mais graves consequências do abuso dessas substâncias a toxicidade cardiovascular, os efeitos ateroscleróticos e cardiomiopatia, e o risco aumentado de câncer de próstata, inclusive com efeitos apoptóticos nas células neuronais - aumentando o espectro de toxicidade neuropsiquiátrica com possibilidade de dano irreversível (KANAYAMA et al., 2008; WESTLYE et al., 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora sejam evidentes os efeitos no aumento de volume e força muscular, considera-se que a testosterona sintética deve ser melhor estudada quanto ao uso por pacientes adultos jovens

(entre 18 e 34 anos de idade), de ambos os sexos, sendo assim, deve-se manter o uso restrito para a terapia hormonal em homens idosos visando o bem-estar, energia e libido.

O uso indiscriminado com doses suprafisiológicas deve ser totalmente evitado frente ao risco de toxicidade cardiovascular e efeitos psíquicos e comportamentais deste fármaco, sendo importante o trabalho de conscientização e prevenção do uso destes por meio da educação em saúde, sendo proibido pela (Organização Mundial da Saúde) e American College of Sports Medicine (ACSM) devido ao risco de dano irreversível a saúde bem como de óbito em casos mais graves.

REFERÊNCIAS

ASSUNÇÃO, J.H.L. Controle antidoping no brasil: monitoramento da prática de dopagem. **Revista Pensar a Prática**, v. 15, n. 3, 2012.

BALBINO, G. **Insatisfação corporal e o uso de esteróides anabólicos em homens praticantes de musculação**. 2015. 42 f. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Educação Física) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/136496>>.

CRUZAT, Vinicius Fernandes et al . Aspectos atuais sobre estresse oxidativo, exercícios físicos e suplementação. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói , v. 13, n. 5, p. 336-342, Oct. 2007.

DANIEL, J.F.; CAVAGLIERI, C.R. Efeitos da suplementação crônica de glutamina sobre a performance de atletas de futebol da categoria juvenil. **R. bras. Ci e Mov.** V. 13, n. 4, p. 55-64, 2005.

DUTRA, B. S. C., PAGANI, M. M., & RAGNINI, M. P. Esteróides anabolizantes: uma abordagem teórica. **Revista Científica Da Faculdade De Educação E Meio Ambiente**, 2012;3(2), 21-39. <https://doi.org/10.31072/rcf.v3i2.132>

FONINI, R.U. **Descrição e implicância do uso de esteróide anabólicos androgenicos sobre o organismo humano**. Monografia apresentada como requisito parcial para conclusão do Curso de Licenciatura em Educação Física, do Departamento de Educação Física, Setor de Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Paraná, 2006. 43p.

KANAYAMA, G.; HUDSON, J.I.; PAPA, H.G.JR. Uso ilícito de esteroides anabolizantes e androgênicos. **Horm Behav** . 2010; 58 (1): 111-121.

KANAYAMA, G.; HUDSON, J.I.; POPE, H.G Jr. Long-term psychiatric and medical consequences of anabolic-androgenic steroid abuse: a looming public health concern?. **Drug Alcohol Depend.** 2008;98(1-2):1-12. doi:10.1016/j.drugalcdep.2008.05.004

KICMAN, A.T. Farmacologia de esteróides anabolizantes. **Br J Pharmacol** . 2008; 154 (3): 502-521. doi: 10.1038 / bjp.2008.165

MARTINS, C. M.; CARIJÓ, F. H.; ALMEIDA, M. C.; SILVEIRA, M.; MIRAILH, M. X. N.; PEIXOTO, M. M.; MARTINS, R.; RAMALHO, T. M.; SHOLL- FRANCO, A. Efeitos psicológicos do abuso de anabolizantes. **Ciências & Cognição**, vol. 5, p. 84-91, jul., 2005.

OLIVEIRA, Luana Lima de; CAVALCANTE NETO, Jorge Lopes. Fatores sociodemográficos, perfil dos usuários e motivação para o uso de esteroides anabolizantes entre jovens adultos. **Rev. Bras. Ciênc. Esporte** [Internet]. 2018 Sep [cited 2020 Jan 20]; 40(3): 309-317.

SAMBO, G.A. Esteróides Anabólicos Androgênicos e as implicações do uso: uma revisão de literatura. 2013. 50f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação). Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2013.

SARDINHA, A.; OLIVEIRA, A. J.; ARAÚJO, C. G. S. Dismorfia muscular: análise comparativa entre um critério antropométrico e um instrumento psicológico. **Revista Brasileira Medicina do Esporte**, vol. 14, nº. 4, jul./ago., 2008.

SILVA, P. R. P.; DANIELSKI, R.; CZEPIELEWSKI, M. A. Esteróides anabolizantes no esporte. **Revista Brasileira Medicina do Esporte**, nov./dez., 2002, vol. 8, nº. 6.

SILVA PAULO R.P. DA, MACHADO JÚNIOR LEONEL C., FIGUEIREDO VANDRÉ C., CIOFFI ALEX P., PRESTES MARCIUS C., CZEPIELEWSKI MAURO A. Prevalência do uso de agentes anabólicos em praticantes de musculação de Porto Alegre. **Arq Bras Endocrinol Metab** [Internet]. 2007 Feb [cited 2020 Jan 21]; 51(1): 104-110.

SOUZA, A.C.A. **Avaliação do conhecimento e do uso de suplementos alimentares e esteroides anabolizantes por usuários de academias na cidade de Lagarto-SE**. Lagarto, 2018.

2736

STRAFTIS AA, GRAY PB. Sex, Energy, Well-Being and Low Testosterone: An Exploratory Survey of U.S. Men's Experiences on Prescription Testosterone. **Int J Environ Res Public Health**. 2019;16(18):3261.

TORRES, G.C. **Esteroides Anabolizantes**: Uso de esteroides anabolizantes por frequentadores de academias no município de Porto Velho. Artigo apresentado à coordenação do curso de Enfermagem do Centro Universitário São Lucas 2017, com requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem. 44p.

WESTLYE LT, KAUFMANN T, ALNÆS D, HULLSTEIN IR, BJØRNEBEKK A. Aberrações de conectividade cerebral em usuários de esteróides anabolizantes e androgênicos. **Neuroimage Clin**. 2016; 13: 62-69. Publicado 2016 17. de novembro: doi: 10.1016 / j.nicl.2016.11.014