



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA – FEF

PREVALÊNCIA DO USO DE ESTEROIDES ANABÓLICOS
ANDROGÊNICOS POR JOVENS ESCOLARES.

Brasília
2019

WANDERSON DE SOUSA MOREIRA

**PREVALÊNCIA DO USO DE ESTEROIDES ANABÓLICOS
ANDROGÊNICOS POR JOVENS ESCOLARES**

Trabalho de conclusão de curso, apresentado na Universidade de Brasília, como parte das exigências para a obtenção do título de licenciado em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo F. de A. Bezerra.

Brasília
2019

WANDERSON DE SOUSA MOREIRA

**PREVALÊNCIA DO USO DE ESTEROIDES ANABÓLICOS
ANDROGÊNICOS POR JOVENS ESCOLARES**

Trabalho de conclusão de curso,
apresentado na Universidade de Brasília,
como parte das exigências para a
obtenção do título de licenciado em
Educação Física.

Brasília, ____ de _____ de 2019.

BANCA EXAMINADORA

Prof. (Nome do orientador)
Afiliações

Prof. (Nome do professor avaliador)
Afiliações

Prof. (Nome do professor avaliador)
Afiliações

Dedico a Deus, pois sem ele não teria forças para essa longa jornada, aos meus professores e aos meus pais que me conduziram até aqui.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

Aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

Ao meu orientador Ricardo Bezerra, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos.

A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a melhor experiência possível em todos os dias que frequentei a faculdade de Educação Física.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

“Nada no mundo se compara à persistência. Nem o talento; não há nada mais comum do que homens malsucedidos e com talento. Nem a genialidade; a existência de gênios não recompensados é quase um provérbio. Nem a educação; o mundo está cheio de negligenciados educados. A persistência e determinação são, por si sós, onipotentes. O slogan "não desista" já salvou e sempre salvará os problemas da raça humana.”

(Calvin Coolidge)

RESUMO

A prevalência de uso de esteroides anabolizantes androgênicos (EAA) por jovens escolares tem recebido pouca relevância no Brasil, sendo um assunto relevante para discussão nas escolas assim como as drogas ilícitas (maconha, cocaína, ecstasy, etc). **OBJETIVO:** o objetivo do presente trabalho é realizar uma revisão de literatura acerca da prevalência do uso de EAA em jovens escolares, a fim de oferecer subsídios para a melhor orientação por parte da comunidade educacional sobre o tema. **MATERIAL E MÉTODOS:** foi feita uma pesquisa com os descritores “anabolizantes, prevalência, escolares” nas bases de dados Scielo, Pubmed e Google Acadêmico. Dos resultados encontrados foram pré-selecionados os primeiros cem artigos de cada pesquisa e escolhidos com base na relevância subjetiva a partir da leitura dos títulos e resumos, além da exclusão de estudos que tratavam do tema exclusivamente no ambiente de academia e artigos que analisaram os efeitos colaterais de EAA para tratamento/controle de doenças. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A prevalência geral em estudos com escolas nacionais e internacionais variou de 0,2% a 5,4%. Quanto ao sexo, 2% a 12% para o sexo masculino e 0,5% a 2,5% para o sexo feminino. A prevalência também é maior em escolas particulares (9,10%) comparativamente às públicas (4,47%) e o uso aumenta conforme a série cursada. **CONCLUSÕES:** A prevalência foi maior em meninos que praticam esportes de força. Estudar em escola particular ou pública influencia na prevalência possivelmente pelo nível socioeconômico. Os dados sugerem a necessidade de medidas de prevenção e orientação por parte da comunidade educacional para com os estudantes.

Palavras chave: Anabolizantes. Esteroides. Jovens. Escolares.

Sumário

AGRADECIMENTOS	5
RESUMO	7
1. INTRODUÇÃO	9
2. REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1 História	11
2.2 Características e mecanismos da ação hormonal	12
2.3 Efeitos “desejáveis” e adversos do uso de EAA	16
2.4 A imagem corporal e o adolescente	18
3. MATERIAIS E MÉTODOS	22
4. RESULTADOS	23
5. DISCUSSÃO.....	33
6. CONCLUSÃO	41
REFERÊNCIAS	42

1. INTRODUÇÃO

Esteroides anabólicos androgênicos (EAA) são substâncias sintéticas derivadas da testosterona, podendo ser encontrados na forma de comprimidos, cápsulas ou injeção intramuscular. Os EAA mais conhecidos pela população como anabolizantes são as drogas relacionadas ao hormônio masculino testosterona, produzida pelos testículos. As pesquisas envolvendo os hormônios acontecem desde 1849, quando um cientista alemão realizava experiências extirpando testículos de galos, observando a perda de algumas características exclusivas dos animais machos (SANTOS, 2018).

Tempos depois a testosterona é sintetizada em 1935 e usada durante a segunda guerra mundial para aumentar a agressividade dos soldados. Com relação ao seu uso terapêutico até essa época era utilizado apenas para pacientes deprimidos, queimados ou em recuperação de grandes cirurgias. Posteriormente, atletas europeus começaram a vislumbrar o uso de anabolizantes aliado aos seus objetivos, fazendo com que seguidamente recordes de levantamento de peso fossem quebrados com facilidade (SANTOS, 2018).

Durante o século XX, os EAA se tornaram as drogas preferidas dos atletas que visavam alta performance, sabendo que estas poderiam lhes proporcionar aumento de massa muscular, força e aumento da capacidade de treino. É importante salientar que não há maneira totalmente segura para a utilização de anabolizantes, visto que, como seu nome apropriado sugere (esteróide anabólico androgênico), este é responsável pelo fator androgênico que por sua vez causa os efeitos colaterais indesejados (BLUE E LOMBARDO, 1999). Dito isso, sabe-se que não é possível utilizar EAA de maneira totalmente segura fora do uso terapêutico. Porém quanto aos riscos, pode-se comparar que nas melhores situações a segurança da administração é semelhante aos esteroides estrógenos (anticoncepcionais femininos), que ocupam bem menos espaço na mídia no que se refere aos riscos para a saúde (SANTOS, 2018).

Com a crescente divulgação de padrões de beleza, bem como o crescente sucesso de corpos musculosos, nota-se a insatisfação de jovens com

sua imagem corporal, estabelecendo-se uma dicotomia entre o corpo real e o idealizado (IRIART, 2002). KORKIA (1988) e ARAÚJO (2003) afirmam que as principais motivações que levam os adolescentes a usarem EAA são a melhora da aparência e da performance esportiva. Muitos estudos foram realizados acerca do uso de EAA em todo mundo. Nos Estados Unidos, o número de usuários ultrapassa um milhão (YESALIS, 1993).

Devido ao fato de haver jovens fazendo uso de EAA, por vezes sem nenhuma orientação ou segurança, motivados por uma melhora do desempenho esportivo ou da aparência, percebe-se a relevância da discussão do tema e de seus conteúdos transversais no ambiente escolar, principalmente nos anos que circundam a adolescência. Caso o uso de EAA seja alto entre escolares, as escolas deveriam assumir papel fundamental no sentido de educar seus alunos para tentar reverter tal abuso. Portanto, o presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura com o propósito de verificar a prevalência do uso de EAA em jovens escolares.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 História

Há muito tempo antes de se conhecer o que seria um hormônio ou mesmo do surgimento de tal termo já se buscava pela fonte da força humana. Comumente na antiguidade povos primitivos se alimentavam de órgãos de animais e até de homens com a crença de que isso lhes promoveria a cura de doenças, aumento de força ou desempenho sexual. A prática da castração, provavelmente originada na Babilônia por volta de 2000 a.C., já evidenciava a perda de fertilidade, força e agressividade em homens (SANTOS, 2018). Mais tarde essas descobertas também já se faziam presentes em procedimentos com animais. Até mesmo Aristóteles, que não sabia nada sobre secreção de hormônios sexuais, já era capaz de descrever o efeito da castração em um pássaro.

Antes se acreditava que a substância masculinizante presente em machos envolvia o sistema nervoso central. Entretanto, em 1849 um cientista alemão, professor de fisiologia, chamado Arnold Adolf Berthold, fez um experimento retirando os testículos de galos. Posteriormente, com os pássaros assexuados foi transplantado um testículo em cada para dentro da cavidade abdominal, de modo que não havia conexão alguma com o suplemento nervoso anterior. A experiência foi um sucesso, visto que os pássaros começaram a perseguir as galinhas, brigavam mostrando uma atitude mais agressiva, exibiam uma crista brilhante e continuavam crescendo. A partir desse experimento foi possível observar a independência da substância masculinizante do sistema nervoso central (KOCHAKIAN, 1990).

Em 1935 foi sintetizada pela primeira vez a testosterona, obtida através de extrato de testículos, sendo idêntica à substância pura e utilizada ainda nesta década durante a II Guerra Mundial com o objetivo de aumentar a agressividade dos soldados que eram enviados aos campos de batalha. Seu uso terapêutico nessa época se restringia a pacientes com depressão, queimaduras ou recuperação de grandes cirurgias (LISE, 1999).

Os cientistas alemães foram pioneiros no desenvolvimento de esteroides anabólicos, sendo acusados de conduzir um grande número de pesquisas com

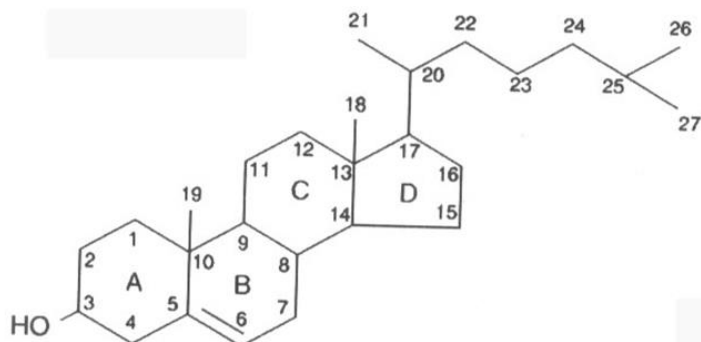
essas substâncias envolvendo humanos. Desde a queda da República Democrática Alemã (RDA), já se relatava a administração de Esteroides Anabólicos Androgênicos (EAA) tanto para atletas de classe mundial quanto para menores e estudantes. Nessa época, após a queda da RDA, vários documentos secretos foram resgatados que indicam a promoção do uso de drogas pelo Governo Alemão a atletas de várias faixas de idade e de ambos os gêneros (masculino e feminino). Diversas teses acadêmicas, estudos científicos, relatórios e relatos médicos revelam que médicos, professores e cientistas realizavam experimentos com EAA em atletas. Nesse público se encontravam atletas juniores de 16 e 17 anos de halterofilismo, meninas de 14 anos da natação e ambos os sexos com 15 a 16 anos em remo, canoagem e em diversos outros esportes de inverno (FRANKE,1997).

2.2 Características e mecanismos da ação hormonal

Hormônios são substâncias secretadas na corrente sanguínea por glândulas. Estes provocam efeitos específicos em tecidos alvo que contenham receptores adequados para que possam exercer sua atividade em diversos órgãos. Os hormônios, estruturalmente, podem ser classificados como aminas, proteínas ou esteróides (McARDLE, 2011).

Os hormônios esteroides representam um grande grupo de substâncias que tem afinidade e é solúvel em lipídeos, pois contém a estrutura circular básica do colesterol (figura1). Esse grupo de substâncias inclui os estrógenos (ex: estradiol), os corticosteróides (ex: cortisol), as progestinas (ex: progesterona), os mineralocorticóides (ex: aldosterona) e os andrógenos (ex: testosterona) (STEDMAN, 1979; HEDGE e cols., 1988).

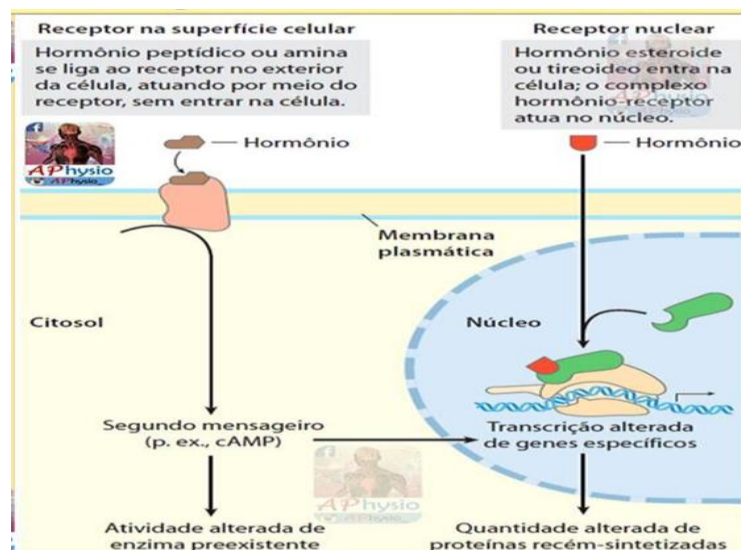
Figura 1 - Representação da molécula de colesterol, cuja estrutura é a base de todos os hormônios esteroides HEDGE e cols., (1998).



O sistema nervoso e o sistema endócrino funcionam em constante harmonia no corpo humano, exercendo em conjunto varias ações para a regulação do organismo. Esse controle e feito pelo sistema de feedback, que controla a liberação dos hormônios pelas glândulas, ou seja quando a secreção de determinada substância começa a ser dispensável em dado momento, determina-se por feedback negativo que sua liberação seja diminuída. O contrário ocorre quando se detecta a falta de tal substância.

Os hormônios esteroides são derivados do colesterol, por isso são lipossolúveis, possuindo acesso facilitado pela membrana celular. Já hormônios não esteroides possuem dificuldade para atravessar a membrana celular, por isso hormônios da tireoide (T3 e T4) ou da glândula suprarrenal (adrenalina e noradrenalina), por exemplo, exercem suas funções na célula com o mecanismo de segundo mensageiro (figura 2), que podem gerar as seguintes respostas fisiológicas: aumento da atividade enzimática; ativação da permeabilidade de célula; ativação da síntese de compostos celulares; produção de secreção; produção de contração e relaxamento muscular (McARDLE, 2011).

Figura 2- Representação da ação hormonal na célula a depender dos tipos de hormônios. Fonte: APhysio.com.



Os hormônios se ligam a um receptor específico para desencadear suas ações. Cada célula possui um receptor, no caso dos hormônios esteroides, no núcleo ou no citoplasma celular.

Já os hormônios anabólicos androgênicos sintéticos usados nos esportes, provocam as mesmas respostas nas células alvo de acordo com os receptores específicos de cada hormônio. Entretanto, nem todos os EAA usados para o desempenho poderão se ligar a receptores, visto que algumas substâncias são específicas para animais. Além disso, o excesso do uso pode causar o fechamento do receptor para determinada droga (SANTOS, 2018).

Os EAA sintéticos produzidos pela indústria farmacêutica podem se apresentar de varias maneiras como spray nasal, selo de fixação na pele, supositório, dentre outros. Os mais utilizados são os orais, em forma de comprimidos, sendo a dosagem usualmente fracionada durante o dia e os injetáveis, que são administrados por via intramuscular.

A molécula de testosterona, de forma molecular $C_{19}H_{28}O_2$, é derivada da classe de lipídeos e comumente possui a estrutura clássica de 17 carbonos ligados a quatro moléculas cíclicas. A testosterona é um dos hormônios mais utilizados, pelo fato de potencializar o ganho de músculos e conseqüentemente o aumento de performance. Os EAA são produtos químicos derivados da testosterona (ARAÚJO, 2003).

Algumas modificações na molécula de dezenove carbonos foram feitas para criar esteroides anabólicos que são processados mais lentamente pelo organismo. Quando a testosterona que não é modificada quimicamente é administrada por via oral, ela é imediatamente quebrada pelo fígado antes mesmo de alcançar o músculo esquelético. Assim, na maior parte das vezes a testosterona administrada oralmente é inativada na degradação já na primeira passagem pelo fígado. Já a testosterona administrada de forma injetável alcança primeiramente o músculo antes de atingir o fígado. Entretanto, posteriormente também é degradada da mesma forma na primeira passagem pelo fígado (SANTOS, 2018).

Para que um esteroide seja realmente efetivo, ele deve poder circular varias vezes pela corrente sanguínea antes de ser degradado. Modificando-se a molécula de testosterona com o acréscimo de um grupo de elementos ao Grupo Alquilado 1, em uma localização específica conhecida como posição 17-alfa, teremos um esteroide que o fígado terá dificuldade de processar. Desse modo,

esteroides orais como a oxandrolona, estanozolol dentre outros, podem passar diversas vezes pelo fígado antes de serem inativados (SANTOS, 2018).

Esteroides orais costumam causar mais danos ao fígado por causa do processamento difícil. Muitos esteroides não são alterados na posição 17-alfa, o que ocorre frequentemente em esteroides orais. Nesse aspecto, usuários mais experientes optam, na maioria das vezes, por substâncias injetáveis que são esterificadas na posição 17-beta ainda que algumas apresentem características semelhantes quimicamente aos esteroides anabólicos orais. A maioria dos esteroides injetáveis são ésteres de testosterona. A esterificação garante que ela cumpra seu papel mesmo que faça uma passagem na circulação antes de ser inativada pelo fígado. Dessa forma, se alcança o musculo esquelético antes do fígado, além de apresentar menor ônus hepático.

A tabela 1 apresenta as principais drogas utilizadas por atletas nacionais e internacionais. A tabela conta também com uma breve descrição dos efeitos normalmente obtidos com o uso de tais substâncias.

TABELA 1- Drogas mais utilizadas e nível de ação no organismo.

NOME GENÉRICO	NOME COMERCIAL	ANABÓLICO	ANDROGÊNICO	TOX. NO FÍGADO
Boldenona	Equipose Ganabol	MF	M	P
Methandrostebolona	Dianabol	MF	P	MF
Metenolona	Primobolan	F	P	P
Nandrolona	Deca-durabolin	F	P	P
Oxandrolona	Anavar, lipidex	MF	P	MF
Oximetolona	Hemogenin	MF	P	MF
Estanozolol	Winstrol	F	P	MF
Testosterona cristalizada	Durateston	F	MF	N
Trembolona	Parabolan	F	MF	P
Cipionato de testosterona	Testex	F	MF	N

Grau: N = nenhum; P = pouco; M = médio; F = forte; MF = muito forte

Fonte: O Mundo Anabólico. Azenildo Moura Santos, modificado.

2.3 Efeitos “desejáveis” e adversos do uso de EAA

Os EAA são uma classe de hormônios naturais e sintéticos que promovem o crescimento e divisão celular, culminando no desenvolvimento de diversos tecidos, especialmente o muscular e ósseo. Possuem tanto o efeito anabólico quanto androgênico, sendo este último o responsável pelos efeitos colaterais. Seu uso é feito em grande parte por atletas de ambos os sexos, inclusive por adolescentes escolares (OLIVEIRA, 2012).

Os EAA sintéticos tem o objetivo de “imitar” os efeitos anabólicos da testosterona no corpo, fazendo com que pessoas comuns e atletas façam uso dessas substâncias com o objetivo de melhorar a estética, força, vigor e resistência. O seu uso promove as seguintes características:

Aumento da força de contratilidade da célula muscular pelo armazenamento de creatina fosfato, que por sua vez auxilia na conversão de adenosina difosfato (ADP) em adenosina trifosfato (ATP) que é a principal fonte de energia do músculo.

- Aumento da retenção de glicogênio no tecido muscular, sendo este a segunda fonte de energia do mesmo.
- Balanço nitrogenado positivo, colaborando para o crescimento e força muscular.
- Ajuda na captação de aminoácidos importantes na construção da massa muscular.
- Diminuição drástica da ação do cortisol. O cortisol é um hormônio catabólico liberado em condições em que o corpo está sob efeito de estresse físico ou psicológico, esse hormônio pode suprimir a produção de testosterona, visto que atua de maneira anabólica no corpo.

Então, em síntese, quando administradas no corpo essas substâncias agem no tecido muscular promovendo o aumento de músculos. Em doses elevadas também promovem o aumento do metabolismo basal, número de hemácias e da capacidade respiratória. Essas alterações favorecem a perda de gordura corporal (OLIVEIRA, 2012).

Entretanto, não existe droga perfeita. Os efeitos anabólicos não podem ser separados totalmente dos androgênicos, além de nem todos os efeitos colaterais poderem ser tratados ou evitados. Entretanto, quanto aos riscos, pode-se comparar que nas melhores situações a segurança de administração é semelhante aos esteroides estrógenos (anticoncepcionais femininos) que ocupam bem menos espaço na mídia no que se refere aos riscos para saúde (SANTOS, 2018).

Um dos primeiros efeitos adversos é a dependência mental, visto que quando o usuário experimenta o aumento de força e massa muscular, dentre outros indicadores de performance, torna-se difícil abandonar o uso de EAA. Basicamente, segundo o Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas (CEBRID), os efeitos colaterais do uso de esteroides anabólicos são: ginecomastia em homens (isso ocorre pelo aumento do estrogênio circulante); função sexual reduzida e infertilidade; atrofia testicular (efeito colateral temporário que se dá pela redução da testosterona endógena após o uso de EAA que leva a inibição da espermatogênese); dificuldade ou dor ao urinar (decorrente de desequilíbrios hormonais que aumentam as chances de hiperplasia prostática); calvice; crescimento excessivo de pelos no corpo, dentre outros.

Em adolescentes, os efeitos são: crescimento comprometido, o abuso de agentes pode prematuramente parar o crescimento do comprimento dos ossos que ocorre pela fusão antecipada das epífises ósseas; maturação óssea acelerada; aumento na frequência e duração das ereções; desenvolvimento sexual precoce e desenvolvimento exacerbado das características sexuais secundárias (hipervirilização); aumento dos pelos púbicos e do corpo; ligeiro crescimento de barba. Ao iniciar o uso de EAA, o adolescente cria um ambiente hormonal supra fisiológico, fazendo com que os ossos parem de crescer mais rápido do que deveriam, além de riscos aumentados de acne, perda de cabelo, pele oleosa, doenças cardiovasculares, ataques cardíacos, tumores de fígado e hepatite B e C.

O uso de EAA por adolescentes aumentou na última década, onde o gasto com tais substâncias nos EUA já ultrapassa 100 milhões de dólares ao ano no mercado negro. Os alunos que fazem uso dessas substâncias estão mais aptos a participar de esportes escolares como futebol ou wrestling (DuRANT et.al, 1993).

Além disso, o uso não clínico de EAA está diretamente ligado à transtornos psicológicos como variações repentinas de humor, bipolaridade e até depressão profunda (Martins et. al, 2005). Esses sintomas, em adolescentes, podem ajudar na opção por outras drogas psicotrópicas como cocaína, álcool e maconha. Esse fato foi verificado em um estudo que traçou relações do uso de EAA com outras drogas em adolescentes. As relações do uso conjunto de EAA com outras drogas ainda não estão claras, visto que os usuários de anabolizantes tem o corpo como um “templo”. Entretanto, quando as vias de utilização de outras drogas são semelhantes, o uso ocorre, sendo relatado por diversos adolescentes que usam EAA (DuRant et.al, 1993). Além disso, ocorre ainda uma grande incidência de compartilhamento de seringas, aumentando drasticamente a probabilidade de propagação do vírus da imunodeficiência humana (HIV).

2.4 A imagem corporal e o adolescente

A imagem corporal nada mais é do que a percepção do indivíduo sobre si mesmo, se configurando em um complexo fenômeno que compreende aspectos cognitivos, sociais, afetivos e motores. É um conceito de si próprio que em seu desenvolvimento/formação sofre influências externas com base nas concepções de sociedade e cultura (ALVES, 2009). Por isso, é uma variável que contribui diretamente na opção do uso de EAA, visto que este é apresentado em grande parte das vezes como um produto capaz de proporcionar de forma rápida a beleza e desenvolvimento corporal.

A adolescência é uma fase de transição entre a infância e a vida adulta, amplamente conhecida pela puberdade e, portanto, pelas mudanças físicas e psicológicas sofridas durante esse período. É um momento de desenvolvimento onde a experimentação do novo é muito presente, potencializando-se também a falta de avaliação de riscos. Do ponto de vista cronológico, a Organização Mundial de Saúde (OMS) reconhece a pré-adolescência como a fase que vai de dez a catorze anos e a adolescência propriamente dita como sendo a fase de quinze a dezenove anos. Já na esfera legal brasileira, o Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei Federal 8.069, de 1990) considera a pessoa entre doze e dezoito anos de idade como adolescente (OLIVEIRA, 2012).

É muito comum, como processo normal da adolescência, a busca da nova identidade e a negação do corpo e atitude infantis, afirmando a sobreposição da fase adulta em relação à infância. Além dos aspectos físicos, sociais e emocionais, fatores nutricionais e comportamentais relacionados diretamente à saúde são de grande relevância para o desenvolvimento pleno do adolescente. Nessa fase, o estilo de vida se molda a partir de diversas influências como convívio familiar, amigos, mídia e ambiente social.

Com todos esses fatores de interferência, é de se esperar que o adolescente ceda aos padrões e informações que o circunda, fazendo com que adote hábitos alimentares precários como fast foods e padrões de beleza que não condizem com tais hábitos como o corpo esguio para meninas e musculoso para meninos. Esses hábitos alimentares inadequados e a inatividade física tem relação com o padrão socioeconômico atual. São crescentes os anúncios de alimentos ricos em gorduras ruins e açúcares, além do incentivo à compra de vídeo games e outros eletrônicos que acabam por contribuir com a obesidade (LEAL, 2013).

No Brasil observa-se um aumento contínuo da prevalência do excesso de peso em adolescentes, auxiliando no aumento da insatisfação progressiva com o próprio físico. Em uma comparação de 34 anos, decorridos entre os anos de 1974-1975 e 2008-2009, a prevalência de excesso de peso aumentou em seis vezes entre adolescentes do sexo masculino (3,7% para 21,7%) e em quase três vezes em adolescentes do sexo feminino (7,6% para 19,4%) (IBGE, 2010).

No que se refere ao estudo das questões relativas à imagem corporal, a adolescência tem se destacado como alvo de pesquisas, por constituir uma fase de intensas modificações corporais e conflitos pessoais e sociais. Nesse aspecto, o corpo se apresenta como uma variável de suma importância para o adolescente que nessa fase começa a se perceber na sociedade e como se apresenta diante dela. Nesse momento o lugar onde fica grande parte de seu tempo é no meio escolar.

Cano et. Al afirmam que a imagem corporal já esta formada antes da adolescência. Entretanto, essa fase é marcada por constantes mudanças de percepção do próprio corpo e, portanto, se mostra como um resumo de experiências, crenças, anseios, etc. Dessa forma, não há como falar sobre

adolescência sem falar em corpo, visto que a identidade do adolescente é formada também com base nessa variável.

A percepção positiva da imagem corporal é desencadeada com base em diversos aspectos como meio social, o feedback por parte de pessoas que convivem nesse meio e também a influência midiática. Nesse aspecto, a insatisfação de como se apresenta o corpo naquele momento pode levar a hábitos saudáveis tais como uma preocupação com boa alimentação, a prática de exercícios físicos, dentre outros (OLIVEIRA, 2012). Entretanto, como a adolescência traz consigo uma característica de atitudes por vezes descuidadas e com anseios imediatistas, a utilização de métodos não convencionais e de pouca segurança para se atingir uma boa forma também se fazem presentes.

Dito isso, é importante considerar que a imagem corporal é assunto de relevância a ser discutido e analisado nas escolas, visto que quando sua percepção se torna inadequada, é comum que se desenvolva distúrbios psicológicos e sociais relacionados à própria percepção. Por isso, é comum que se pereba um aumento pelo apreço a corpos mais desenvolvidos em decorrência do enaltecimento constante dos mesmos pela mídia (GRAUP, 2008).

É importante saber que os estereótipos de corpo ideal já estão inseridos antes da adolescência, como foi demonstrado em um estudo transversal com 901 escolares, selecionados por conglomerados, entre 8 a 11 anos, que já apresentavam insatisfação com a imagem corporal alegando estarem acima do peso mesmo com o peso adequado. O estudo alega também que os dados podem ser generalizados para a população de Porto Alegre (local onde foi realizada a pesquisa), uma vez que a taxa de escolarização de crianças entre 7 e 14 anos de idade da região é de 96,5% (POYASTRO, 2006).

Um estudo feito por GRAUP et. al (2008) analisou a associação da percepção da imagem corporal de crianças e adolescentes de 9 a 16 anos com diferentes indicadores antropométricos. Esse estudo mostrou insatisfação tanto no sexo feminino quanto masculino (67,51% para o sexo masculino e 67,61% para o sexo feminino) em relação à imagem corporal real para a almejada, quando era feita a comparação entre seus físicos e uma escala de silhuetas apresentando desde a

magreza extrema até o sobrepeso. Esses achados não se restringem ao Brasil apenas, mas aos EUA e também à Espanha, como indica o estudo. Na maior parte dos casos a insatisfação residia no desejo de uma silhueta com menos gordura corporal para as meninas e meninos.

Um fato interessante é que mesmo incomodados com o sobrepeso, uma quantidade relevante de meninos ainda almejava uma silhueta maior, denotando talvez o desejo por um corpo musculoso, assim como o comum para as meninas seria aspirar uma silhueta mais magra. Além disso, os índices de correlação não mostraram associação entre as medidas de relação cintura e quadril com a percepção da imagem corporal, reforçando o caráter subjetivo de tal variável.

Outro estudo realizado por FIDELIX et. al (2011), buscando uma correlação entre a insatisfação da imagem corporal e a zona de habitação, não encontrou relação entre área domiciliar rural e urbana (64,2% rural e 62,8% urbano), mostrando que o problema de pouca aceitação do próprio físico não está, de modo geral, relacionado à vida nas cidades.

Então, é perceptível que nos dias atuais o modelo ideal de físico se aproxima mais quando se tem menos gordura corporal tanto para homens quanto para mulheres. Com relação ao ideal corporal masculino especula-se que a mudança tenha acontecido por volta dos anos 80 do século XX, justamente quando a intensidade do uso de EAA começou a aumentar e a ideia de corpo musculoso começou a se modificar (OLIVEIRA, 2012). Desse modo, a figura masculina de traços mesomórficos, com ombros largos, músculos evidentes e cintura estreita começa a tomar cada vez mais espaço na mídia como um todo, instaurando um novo padrão de virilidade e beleza.

Nesse aspecto, fica claro que na adolescência um menino que está no auge de sua mudança fisiológica e de formação de sua identidade, estando sujeito à interferência midiática e social, almejará um aumento de massa muscular e de estatura, estando sujeito a comportamentos positivos como uma vida de exercícios físicos e alimentação saudável ou de comportamentos negativos, como compulsões alimentares ou o uso de EAA.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Para a construção da presente revisão de literatura foi feita uma busca nas bases de dados Pubmed, Scielo e Google Acadêmico. Pela maior facilidade na procura e na leitura, foram utilizados apenas artigos publicados nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola. Para tal busca, foram utilizados os descritores “anabolizantes, prevalência e escolares” e suas respectivas traduções nos idiomas já mencionados. Dos resultados encontrados, foram pré-selecionados até os primeiros cem artigos de cada pesquisa. Foi realizada uma leitura seletiva dos resumos e títulos dos artigos e estes foram selecionados com base na relevância no que tange ao uso de esteroides anabolizantes androgênicos por jovens escolares. Além disso, foram utilizados alguns artigos referenciados nos artigos encontrados nas bases de dados. A busca se deu também em livros, teses de doutorado e dissertações de mestrado que tratam sobre o tema, pesquisados em bibliotecas. As pesquisas foram realizadas entre os meses de janeiro e maio de 2018 com filtro de data a partir do ano 2000 em diante. Foram excluídos estudos que tratavam do tema exclusivamente no ambiente de academia e artigos que analisaram os efeitos colaterais de EAA para tratamento/controlado de doenças.

4. RESULTADOS

Muitos estudos foram realizados acerca do uso de Esteroides Anabolizantes Androgênicos (EAA) em todo o mundo, principalmente nos Estados Unidos onde o número de usuários ultrapassa um milhão, sendo a taxa de prevalência de uso entre adolescentes de 2% a 12% para o sexo masculino e 0,5% a 2,5% para o sexo feminino (BUCKLEY et al., 1998; WINDSOR et al., 1989; YESSALIS et al., 1993). O motivo do uso dessas substâncias descritas pelos atletas, nesses estudos, é atribuído ao aumento da massa muscular, força física e agressividade nas competições, além de prevenção de lesões. Entretanto, o uso de EAA não se restringe a atletas, sendo usados por pessoas comuns com o objetivo de melhorar a estética.

Buckley et al. (1998), afirmam também que boa parte dos jovens que admitiram usar EAA, disseram já terem feito uso prévio dessas substâncias aos 16 anos ou menos. Isso é preocupante, pois enquanto a maioria dos efeitos do uso de EAA entre adultos pode ser reversível, vários estudos sugerem que para adolescentes as complicações são maiores. Visto que aproximadamente 27% dos adolescentes alcançam a maturidade sexual por volta dos 16 anos de idade, muitos estudantes do ensino médio correm o risco de sofrer problemas definitivos com o uso dessas substâncias.

Estudo de Pope et al. (2013) avaliou a incidência de uso de EAA ao longo da vida nos americanos em geral, além de fazer uma comparação desses dados com alguns outros estudos. Encontrou-se que, em média, 22% dos usuários iniciaram o uso de EAA antes dos 20 anos, demonstrando um consumo alto entre os jovens (POPE et al., 2013). A TABELA 1 mostra o intervalo de idade dos avaliados quando fizeram o primeiro uso de EAA. A amplitude das idades atuais dos entrevistados também estão na tabela.

TABELA 2 – Estudos avaliando a idade de início do uso de EAA.

ESTUDO	MÉTODO	LOCAL	USUÁRIOS DE EAA	IDADE ATUAL	IDADE DO 1º USO DE EAA
Copeland et al.	Entrevista pessoal	Austrália	94M, 6F	18 50	14 46
Kanayama et al.	Entrevista pessoal	EUA	48M	18 65	13 37
Parkinson e Evans.	Pesquisa internet	Internacional	494M, 6F	16 62	14 58
Cohen et al.	Pesquisa internet	EUA	1,788M	18 76	14 68
Larance et. Al.	Entrevista pessoal	Austrália	60M	17 59	15 58
Ip et al. Americanos respondentes	Pesquisa internet	EUA	375M, 5F	16 73	13 69
Ip et al. Não Americanos respondentes	Pesquisa internet	Não americanos	127M, 7F	16 73	13 51
Pope et al.	Entrevista pessoal	EUA	102M	18 40	15 37
Kanayama et al.	Entrevista pessoal	Ucrânia	31M	29 55	16 41
Pope et al.	Entrevista pessoal	EUA	75M	34 55	15 49

Fonte: (POPE et al., 2013), modificado.

Um importante estudo comparou escolares de maior e menor poder aquisitivo quanto ao uso de EAA. Foram avaliadas 5 escolas em um distrito com maior poder aquisitivo e 5 escolas em um distrito mais popular, onde foram chamados de grupo 1 e 2 respectivamente. Três por cento de todos os estudantes do ensino médio relataram o uso de esteroides anabolizantes: 5,0% dos homens e 1,4% das mulheres. Entre os estudantes do Grupo I, 5,9% de todos os atletas de ambos os sexos relataram o uso de esteroides anabolizantes, enquanto apenas 1,5% de todos os atletas de ambos os sexos do Grupo II admitiram usá-los. Foi observado um uso de 10,2% de esteroides anabolizantes entre os atletas do Grupo 1 do sexo masculino, mas apenas 2,8% dos atletas do Grupo II do sexo masculino relataram seu uso. A média de idade dos entrevistados usuários de esteroides anabolizantes foi de 17 anos (WINDSOR et al., 1989).

Em Illinois, nos EUA, foi pesquisada a incidência de uso de EAA em 2113 estudantes do ensino médio entre homens e mulheres, atletas e não atletas. A pesquisa foi elaborada para obter informações sobre o conhecimento geral dos alunos sobre os esteroides anabolizantes, a consciência dos riscos e efeitos colaterais e a incidência do uso de esteroides anabolizantes. Noventa e quatro (4,4%) dos 2113 estudantes admitiram usar esteroides anabolizantes. Separados por sexo, 67 (6,5%) de 1028 homens e 27 (2,5%) de 1085 mulheres eram usuários de esteroides. Separados pela prática ou não de esportes, em relação ao uso de

EAA, os estudantes atletas tiveram um maior uso de esteroides (79 [5,5%] de 1436 indivíduos) do que os praticantes de esporte não atletas (15 [2,4%] de 636 indivíduos). (TERNEY et al.,1990). 41 estudantes não praticavam esportes.

Outro estudo americano realizou aplicação de questionário para verificar a prevalência do uso de EAA com início do uso no último mês (recent) ou há mais de um mês (ever), em 203 escolas em dois estados distintos, com o total de 6853 (51,3%) meninos, 6471 (48,5%) meninas e 31 (0,2%) de sexo desconhecido (não informado), com idade variando entre 12 e 19 anos. Alguns estudantes não responderam o questionário, sendo o principal motivo categorizado como abstenção. Entre os 13121 respondentes (6710 meninos), o tempo (ever) de uso de EAA foi relatado por 213 meninos (3,2%) e 74 meninas (1,2%). O uso de EAA no último mês (recent) foi relatado por 113 meninos (1,7%) e 28 meninas (0,4%). Além disso, foi apresentado um comparativo com outros estudos americanos de importância que ultrapassavam 1000 avaliados, mostrando a prevalência de uso relativo (por mil) de EAA em homens e mulheres, como mostra a TABELA 2. Os principais fatores associados ao uso dessas substâncias pelos estudantes desse estudo foram atividade recreativa não supervisionada e tempo ocioso ou com pouco compromisso com atividades escolares (HANDELSMAN et al., 1997).

TABELA 3- Prevalência estimada do uso de EAA no ensino médio.

AUTOR (ANO)	LOCALIZAÇÃO	N° avaliados	PREVALÊNCIA (/1000)	
			MASC.	FEM.
Corder (1971)	Arizona	1393	7	-
Corder (1975)	Arizona	1099	7	-
Newman (1986)	Michigan	5029	50	10
Buckley (1988)	USA (24 estados)	3403	66	-
Ross (1989)	Arkansas	1775	110	5
Windsor (1989)	Maryland	13461	46	14
Johnson (1989)	Texas	1010	50	14
Ringwalt (1989)	North Carolina	11531	30	3
Hubbel (1990)	Michigan	5252	120	40
Terney (1990)	Illinois	2113	65	25
Johnston (1990)	USA (32 estados)	2600	47	13
Johnston (1991)	USA (34 estados)	2350	50	5
Komorski (1992)	Arkansas	1492	76	15
Schwellnus (1992)	Cape Town, South Africa	1361	12	0
DuRant (1993)	Georgia	1881	65	19
DuRant (1994)	Georgia	1422	47	29
Whitehead (1992)	Ohio	3900	53	-
Radakovich (1993)	Minneapolis	1624	47	32
Tanner (1995)	Colorado	6930	40	13
Nilson (1995)	Falkenburg, Sweden	1383	58	10

Fonte: HANDELSMAN et al., 1997, modificado.

Outro estudo foi realizado em Denver nos EUA, considerada uma área de alta participação esportiva entre os adolescentes. Um questionário confidencial foi preenchido por 6.930 alunos (taxa de resposta 96,6%) em 10 escolas secundárias. A prevalência de uso de EAA foi de 2,7% (4,0% para meninos e 1,3% para meninas). A prevalência foi ligeiramente maior nos praticantes de esporte do que nos não praticantes. A idade média de início do uso de EAA foi de 14 anos (variando de 8 a 17 anos). Além disso, o estudo mostra que os usuários não tinham conhecimento dos riscos do uso de EAA, em grande parte (TANNER et al., 1995).

Um importante estudo publicado no New England Journal of Medicine aponta que cerca de 250.000 estudantes do ensino médio, nos Estados Unidos, já usaram esteroides anabolizantes, com um número maior entre os do sexo

masculino. A média de idade em que se começa o uso de EAA ocorre aos 14 anos de idade nos EUA e no Canadá (STILGER & YESALIS, 1999).

Ainda nos EUA, um inquérito nacional realizado pelo *National Institutes of Health* (Institutos Nacionais de Saúde) verificou dados preocupantes com a prevalência de uso de EAA passando de 1,8% para 2,8% entre 1997 e 2001. Tais dados fizeram com que o governo intensificasse as campanhas nacionais entre adolescentes para alertar sobre o uso de tais substâncias (JOHSNTON et al., 2002).

Em Massachusetts, um estudo avaliou a incidência de uso de EAA em 466 meninos e 499 estudantes do sexo feminino de 9 a 13 anos de idade da 5^a, 6^a e 7^a séries de quatro escolas públicas. A taxa de resposta foi de 82% (965 voluntários/1175 alunos). Os resultados indicaram que 2,7% de todos os estudantes do ensino médio relataram o uso de esteroides; 2,6% eram dos meninos e 2,8% das meninas eram usuários (FAIGENBAUM et al.,1998).

Em Illinois, nos EUA, um estudo foi feito para avaliar as características e conhecimento dos alunos de ensino médio sobre o uso de EAA além de verificar a prevalência. Foram entrevistados 3047 estudantes calouros do ensino médio de 38 escolas secundárias em cinco localizações geográficas, usando um questionário anônimo. O uso de esteroides anabolizantes foi relatado por 58 (1,9%) dos participantes, 44 de 1477 (3%) do sexo masculino e 14 de 1562 (0,9%) do sexo feminino. Trinta e quatro de 1679 (2%) calouros e 24 de 1366 (1,8%) estudantes mais velhos relataram o uso. Os EAA foram utilizados em escolares de todas as localizações geográficas. Quatro (7%) dos 58 usuários relataram ter começado o uso com 10 anos ou menos. Um professor/ treinador foi relatado como uma fonte primária para o uso de EAA por 8 (14%) dos usuários, bem como identificado por 11 (19%) dos usuários como o indivíduo que eles conheciam usando EAA (TUTTLE et al.,1994).

Um estudo europeu, realizado em um condado na Suécia, utilizou questionários para avaliar a prevalência do uso de EAA relacionando com o consumo de outras drogas. O estudo foi feito com adolescentes de 16 e 17 anos de ambos os sexos. A investigação foi feita utilizando um questionário anônimo de múltipla escolha que foi respondido por 5.827. A taxa de participação foi de 95%. Entre os adolescentes do sexo masculino com 16 e 17 anos de idade, 3,6% e 2,8%

usaram esteroides anabolizantes androgênicos, respectivamente. Esses adolescentes do sexo masculino também usaram álcool, hormônios do crescimento e drogas narcóticas mais do que os não usuários de hormônios esteroides. Entre as adolescentes do sexo feminino, não foi registrado uso indevido dessas drogas (álcool, hormônios do crescimento e drogas narcóticas) nem de EAA (NILSSON et al., 2001).

Outro estudo, realizado na Austrália, pesquisou a prevalência de uso recente de EAA nas escolas além de relacionar seu uso com outras drogas. No total, 376 escolas participaram da pesquisa. O uso de EAA ao longo da vida foi relatado por 2,4% dos estudantes de 12 a 17 anos de idade. Independentemente da idade, ser do sexo masculino, falar outro idioma que não o inglês em casa, não ter uma boa frequência na escola e a classificação da própria capacidade escolar como abaixo da média foram associados a uma maior probabilidade de usar EAA durante a vida no ano anterior. Aqueles que relataram o uso de EAA também relataram o uso de uma variedade de outras substâncias, sugerindo que o uso de EAA pode ser parte de uma ampla experimentação com substâncias (DUNN et al., 2011).

Um estudo norueguês realizou uma pesquisa pela internet para avaliar o uso de EAA em 1351 estudantes do ensino médio (52,3% do sexo masculino, 47,7% do sexo feminino) com idade média de 17,5 anos. Além das perguntas sobre esteroides anabolizantes, os participantes completaram a Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão e o Teste de Identificação de Distúrbios do Uso de Álcool. Eles também responderam a perguntas sobre demografia, tabagismo e uso de narcóticos. A prevalência ao longo da vida para o uso de esteroides anabolizantes foi de 3,6% para os homens e 0,6% para as mulheres. Ao todo, 27,9% dos entrevistados relataram ter pelo menos um conhecido que usava ou usava esteroides anabolizantes. O uso de esteroides anabolizantes e o conhecimento de tais drogas estavam fortemente relacionados ao uso de outras drogas, como álcool, nicotina e narcóticos (PALLESEN et al., 2006).

Na Jordânia, um estudo verificou a incidência de uso de EAA anabolizantes entre 503 estudantes e 154 atletas de culturismo iniciando a faculdade, com o objetivo de levantar o histórico de uso. Dos estudantes colegiados investigados, 4,2% eram usuários atuais, enquanto o percentual subiu para 26%

entre os atletas; a média de idade dos usuários nos dois grupos foi de 19,9 e 28,1 anos, respectivamente. Quase um terço dos alunos começou a abusar do EAA antes dos 15 anos, enquanto mais da metade dos atletas começou entre os 15 e os 18 anos. Saber onde e como obter os medicamentos não tem sido um problema tanto para os estudantes quanto para os atletas, já que seus amigos e treinadores eram as principais fontes. As principais razões para usar o EAA foram ajudar a melhorar o desempenho atlético e a aparência física (TAHTAMOUNI et al., 2008).

Um estudo feito nos EUA para determinar as atitudes de 295 estudantes atletas do ensino médio em relação ao uso de auxílios ergogênicos encontrou dados interessantes. Em geral, os jovens atletas acreditavam que os esteroides e anfetaminas não eram eficazes em melhorar o desempenho esportivo e que seu uso era potencialmente prejudicial. Pouquíssimos participantes relataram uso de esteroides (1%) e anfetaminas (2%), e apenas uma minoria consideraria seu uso. Como grupo, no entanto, os atletas do sexo masculino foram mais propensos a acreditar que os esteroides eram eficazes (32% vs 13%) e a considerar o uso futuro desses agentes (14% vs 0%) em comparação com atletas do sexo feminino. A maioria dos atletas do ensino médio acreditava que as proteínas ou vitaminas suplementares poderiam melhorar o desempenho e que seu uso causava pouco ou nenhum risco para a saúde (KROWCHUK et al., 1989).

Um estudo americano de prevalência de uso de EAA verificou a ocorrência em comunidades rurais do país, baseado nas respostas de 3.900 alunos do ensino médio do sexo masculino. No total, 205 (5,3%) estudantes relataram o uso de esteroides. A prevalência de uso de drogas ilícitas foi maior em usuários de esteroides (74%) do que em não usuários (31%). A comparação da prevalência de uso de drogas ilícitas entre usuários de esteroides atléticos e não atletas não encontrou diferença significativa. A razão predominante para o uso de esteroides foi melhorar a aparência. Assim, a prevalência do uso de esteroides em um estado predominantemente rural foi semelhante à das regiões metropolitanas (WHITEHEAD et al., 1992).

No caso do Brasil, há poucos estudos verificando a incidência do uso de EAA em escolares, especificamente. Entretanto, em consonância com os diversos estudos estrangeiros que verificaram a incidência do uso de esteroides nas escolas,

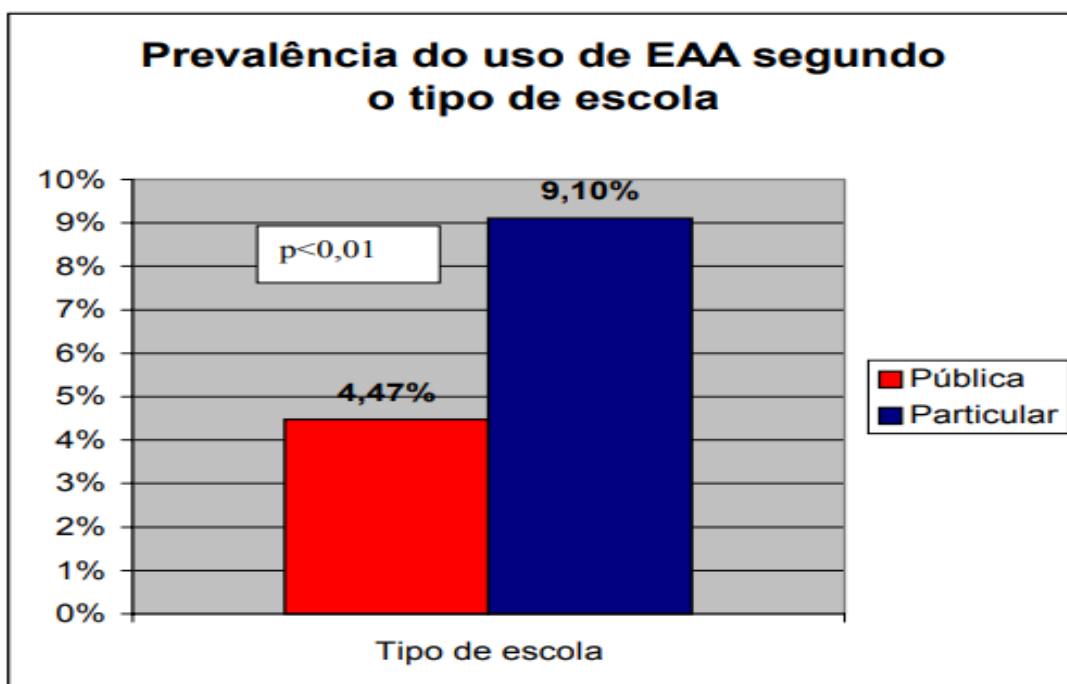
um importante estudo brasileiro que aplicou questionários para 3830 alunos de ensino médio, para serem respondidos de forma voluntária e anônima, em escolas públicas e particulares do Distrito Federal (DF), mostrou prevalência de uso de 10,6% para o sexo masculino e 1,1% para o sexo feminino. As escolas onde foram realizadas as coletas de dados estão listadas na TABELA 3. Além disso, houve um levantamento da proporção de uso entre escolas públicas e particulares do DF (GRÁFICO 1), e entre as três etapas do ensino médio (GRÁFICO 2). Nesse caso também houve relatos de compartilhamentos de seringas, além de indicação de uso por professores, treinadores e amigos, sendo na maioria das vezes sugerida por médicos (ARAÚJO, 2003).

TABELA 4 - Escolas onde foram aplicados os questionários, segundo a Região Administrativa.

REGIÃO ADMINISTRATIVA	ESCOLAS PÚBLICAS	ESCOLAS PARTICULARES
Brasília	CEM Elefante Branco CEM Setor Leste CEM Setor Oeste CED Gisno	CED LaSalle CED INEI Asa Norte CED Objetivo Col. Marista de Brasília
Gama	CEM 01 do Gama CEM 02 do Gama	CED Juscelino Kubitschek
Taguatinga	CEM EIT CEM Taguatinga Norte CED 02 de Taguatinga CED 06 de Taguatinga	CED Católica de Brasília CED Projeção Taguatinga Norte
Brazlândia	CED 03 de Brazlândia	
Sobradinho	CED 02 de Sobradinho CED 03 de Sobradinho	
Planaltina	CED 01 de Planaltina CEF 04 de Planaltina	
N. Bandeirante	CEM 01 do N. Bandeirante	
Ceilândia	CEM 02 de Ceilândia CEM 04 de Ceilândia CEM 06 de Ceilândia	Col. Tiradentes CED Dinâmico
Guará	CED 02 do Guará	CED Juscelino Kubitschek
Cruzeiro	CED 01 do Cruzeiro	
Samambaia	CED 123 de Samambaia CEF 141 de Samambaia	
Santa Maria	CED 417 de Santa Maria	
São Sebastião	CEF 01 de São Sebastião	
Recanto das Emas	CEF 301 do Recanto das Emas	
Lago Sul		CED Fênix

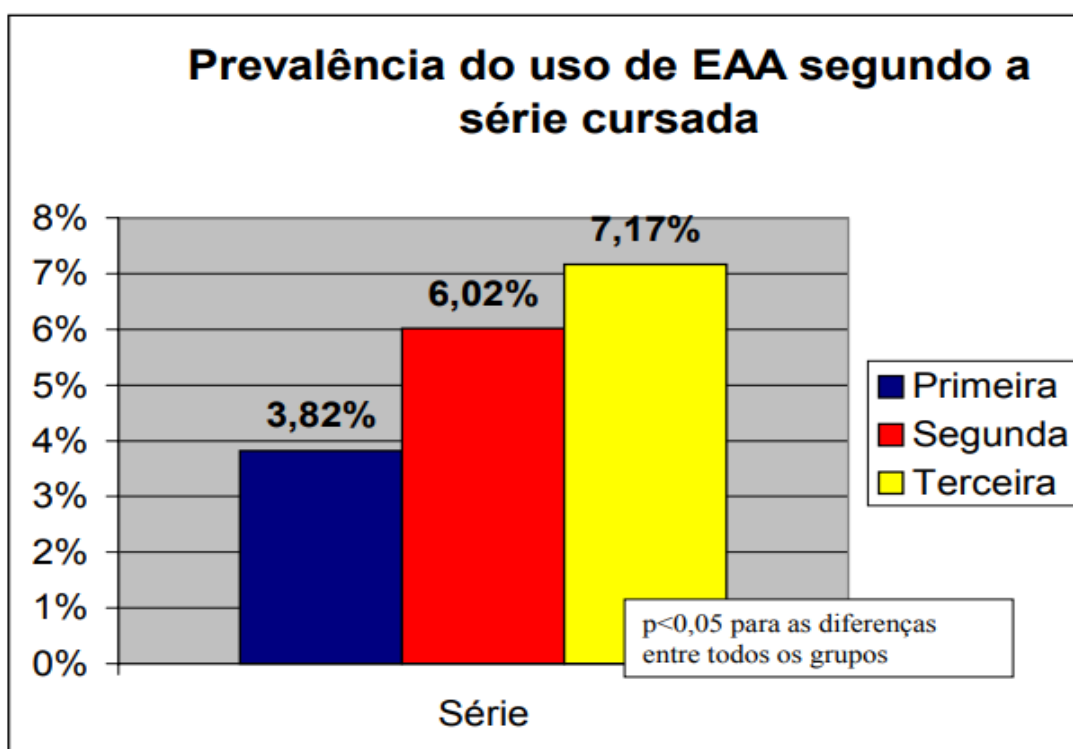
Fonte: (ARAÚJO, 2003).

GRÁFICO 1 – Prevalência do uso de EAA segundo o tipo de escola.



Fonte: reprodução de (ARAÚJO, 2003).

GRÁFICO 2 - Prevalência de uso Segundo a série cursada. Fonte: reprodução de (ARAÚJO, 2003).



5. DISCUSSÃO

Buckley et al. (1998), enfatizam a necessidade da intervenção por parte da comunidade escolar já nos primeiros anos do ensino médio ou até antes a fim de conscientizar os adolescentes acerca do uso de esteroides anabolizantes (EAA). Afirmam ainda que além da alta prevalência observada entre os jovens (6,6% dos alunos do sexo masculino de 46 escolas de ensino médio públicas), pode ser que os valores ainda estejam subestimados devido a respostas falsas de alguns indivíduos talvez por se tratar de uma pesquisa sobre EAA, mesmo com a alegação de sigilo das informações. Mais importante ainda, se a taxa de uso da amostra for aplicada à população americana de homens matriculados em escolas de ensino médio, significaria que entre 250 e 500 mil adolescentes no país têm utilizado ou está usando esses medicamentos.

Quando usuários de esteroides foram comparados com não usuários, 47% contra 43% acharam que os esteroides aumentam a musculatura; 58% contra 31% acham que os esteroides fortalecem os músculos; 31% versus 11% pensaram que os esteroides melhoram o desempenho atlético; 23% versus 13% pensaram que os esteroides fazem se sentir melhor; 23% versus 9% conheciam alguém da sua idade que atualmente tomava esteroides; 38% contra 4% foram solicitados por alguém a tomar esteroides; 54% contra 91% achavam que os esteroides eram ruins para eles; e 35% contra 2% indicaram que tomariam esteroides no futuro (FAIGENBAUM et al.,1998).

Quando comparamos o abuso de EAA em diferentes nacionalidades, não encontramos muitas diferenças como foi o caso de um estudo que comparou a prevalência de uso dos dois estados mais populosos da Austrália com dados americanos e verificou que o número de homens usuários foi menor mas o de mulheres foi semelhante. Além disso, foi observado que o uso de EAA era relativamente incomum para alunos australianos em comparação a outras drogas como álcool, tabaco ou maconha. Também foi evidenciado o maior abuso de alunos do ensino médio comparado ao uso na comunidade (não estudantes), possivelmente pelo fato da facilidade dos estudantes em compartilhar informações relativas a atos ilícitos, declínio do uso/abuso após deixar a escola ou ainda pelo fato de os

estudantes estarem susceptíveis nessa fase da vida ao uso de tais substâncias (HANDELSMAN et al., 1997).

Outro fator importante, a questão socioeconômica, é destacado como um diferencial no uso de EAA em estudantes. Esse ponto é evidenciado no estudo de WINDSOR et al. (1989), que representa a primeira tentativa de definir a prevalência do consumo de EAA por adolescentes do ensino médio, delimitada por parâmetros de idade, sexo, participação atlética e status socioeconômico. Foi mostrado que estudantes atletas do sexo masculino com maior poder aquisitivo e mais velhos estão entre os principais usuários de EAA. Além disso, atletas do sexo feminino que não se consideram membros de esportes coletivos podem contribuir para a subpopulação feminina de usuários de EAA.

Como os EAA são obtidos principalmente através do mercado negro, pode ser razoável concluir que indivíduos com maiores recursos econômicos teriam mais condições de adquirir esses medicamentos. Os dados sugerem que os adolescentes em comunidades relativamente ricas usam EAA mais do que seus pares que vivem em comunidades menos favorecidas. Embora o distrito escolar socioeconômico mais baixo possa não se qualificar para a assistência à pobreza, seus alunos podem ter uma renda discricionária altamente limitada para a compra de EAA (WINDSOR et al., 1989).

O interessante estudo realizado na área metropolitana de Salt Lake City, Utah, além da prevalência encontrada determinou uma associação entre o uso de EAA e o consumo de outras drogas ilícitas como a maconha. Segundo o estudo, usuários de EAA tinham maior probabilidade de fumar maconha, usar cocaína ou consumir álcool do que não usuários (LUETKEMEIER et al., 1995). Além disso, a média de início do uso de EAA (14 anos) corrobora com dados encontrados por importantes pesquisas na área como a de STILGER & YESALIS (1999).

Luetkemeier et al., 1995 além de ter encontrado a mesma média de idade de início de uso, comparou seus achados de prevalência com outros estudos como estudos regionais que incluíram meninos e meninas, e detectou prevalências variando de 5,7% (Johnson, Jay, Shoup, & Rickert, 1989) a 3,0% (Newman et al., 1986; Windsor & Dumitru, 1989). Portanto, a prevalência do uso de EAA entre os

estudantes (3,3 por cento) foi consistente com os relatórios anteriores. Os meninos do estudo tinham três vezes mais chances de usar EAA do que as meninas. Esse achado corrobora os resultados de Windsor e Dumitru (1989). Os autores chamam atenção para essas comparações equivalentes por ser uma descoberta surpreendente, considerando o conservadorismo e aparente consciência de saúde dos cidadãos de Utah. Por exemplo, o estudo de Utah está entre os estudos com mais baixas prevalências de hipertensão descontrolada, tabagismo, consumo crônico de álcool, consumo agudo de álcool, beber enquanto dirige, obesidade e uso do cinto de segurança (Utah Department of Health, 1991). As porcentagens de idosos de Utah em 1988 que em algum momento haviam consumido álcool, fumavam cigarros, fumavam maconha, usavam cocaína ou cheiravam inalantes estavam significativamente abaixo da média nacional.

Estudo em Cleveland nos EUA mostrou baixa prevalência de uso de EAA entre os estudantes inseridos na pesquisa. Esse contraponto à maioria dos estudos provavelmente resultou de uma conscientização por parte dos estudantes sobre os possíveis efeitos indesejados dessas substâncias, ou uma subnotificação visto que a pesquisa foi feita por questionários. Apesar disso, os atletas do sexo masculino exibiram uma visão um pouco mais positiva do uso de EAA. Um em cada três homens acredita que esses agentes são capazes de melhorar desempenho esportivo e um em cada sete consideraria seu uso. Outro fator preocupante é a predisposição dos estudantes que usam ou que já usaram algum tipo de droga ilícita em fazer o uso de EAA (Krowchuk et al., 1989).

Já no estudo de Lorang et al. (2011), também foi evidenciado a associação do uso de EAA a outras drogas ilícitas (álcool, heroína, cocaína, ecstasy, etc) e comportamentos de risco, em consonância com os achados de outros estudos (Luetkemeier et al., 1995; Krowchuk et al., 1989). Foi observado também o aumento do uso de EAA entre estudantes que demonstram comportamentos e atitudes de risco e também o desconhecimento dos possíveis efeitos colaterais gerados com o uso dessas substâncias.

Na maioria dos estudos, as evidências apontam prioritariamente homens de esportes de força como os principais usuários de EAA. Apesar de esse fato realmente ser verdadeiro, não significa que não haja um percentual de uso

preocupante entre mulheres, visto que um estudo feito em Massachusetts mostrou uma prevalência superior das meninas em comparação aos meninos nas escolas pesquisadas. O motivo para tais dados não foi evidenciado, mas foi dito que supostamente a pressão sobre as mulheres jovens para se destacarem no esporte resultou em uma percepção da necessidade de intervenções químicas para melhorar o desempenho ou para alterar o tamanho do corpo favoravelmente. Além disso, os dados desse estudo indicam que o uso de EAA acontece em uma variedade de esportes e atividades, visto que os alunos foram convidados a indicar todos os esportes que praticam. Assim, a pesquisa não distinguiu entre competições esportivas e participação recreativa, nem identificou esportes e atividades escolares específicos (FAIGENBAUM et al., 1998).

Estudo feito em estudantes atletas e não atletas na Jordânia evidenciou não apenas o uso de EAA, mas também seu abuso. Os autores chamam a atenção para a possibilidade de os dados serem subestimados visto que alguns alunos muitas vezes não relatam abuso, segundo os próprios treinadores. Mesmo assim, os resultados comparativos de início de uso e abuso de EAA ainda são alarmantes: um terço dos estudantes começou a usar os medicamentos antes dos 15 anos de idade, e metade deles começou entre as idades de 15 e 18 anos. Por outro lado, nenhum dos atletas iniciou antes dos 15 anos de idade, e mais da metade (57,1%) começou a abusar de EAA quando tinha entre 15 e 18 anos de idade.

Outro aspecto bem enfatizado no estudo é a associação de maior poder econômico e o maior uso de EAA corroborando com o trabalho de WINDSOR et al (1989). Somado a isso constatou-se que, se os atletas que não usavam drogas recebessem medicamentos gratuitos, quase a metade deles (45,6%) provavelmente usaria EAA (TAHTAMOUNI et al., 2008).

O Sistema de Vigilância do Comportamento de Risco Juvenil (YRBSS, sigla em inglês) se caracteriza por uma pesquisa nacional com base nas escolas conduzida pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC, sigla em inglês) e pesquisas conduzidas por agências estaduais, territoriais e locais de educação e saúde. Essa entidade foi desenhada para avaliar a prevalência de comportamentos de risco associados às principais causas de doença e morte entre os jovens norte-americanos.

Dados do YRBSS de 1991 indicaram que 4,1% dos estudantes do sexo masculino e 1,2% do sexo feminino nos Estados Unidos usaram EAA. No entanto, a prevalência do uso de EAA variou substancialmente por região do país, variando de 3,5% no Sul a 1,7% no Nordeste. Ao contrário de outros estados do Nordeste, mas semelhante ao Sul, constatou-se que em 1993, 3,7% (homens = 5,5%, mulheres = 1,7%) dos estudantes do ensino médio de Massachusetts relataram já ter usado EAA. Essa prevalência também foi semelhante à encontrada em estudantes em Augusta, Geórgia. Em contraste com esses relatos, de acordo com outros dois estudos (DuRant,1995; Torabi,1993), não foram encontradas diferenças étnico-raciais significativas entre essa amostra de adolescentes (DURANT et al., 1997).

Estudos anteriores averiguaram que adolescentes do sexo masculino que usam EAA provavelmente participam do futebol e do wrestling e, presumivelmente, também se engajam em treinamento com pesos. No entanto, Johnson et al. relataram que uma pequena porção de adolescentes do sexo masculino usava EAA sem se engajar em atividades como levantamento de peso para aumentar o tamanho muscular (DURANT et al., 1997).

No Brasil o número de estudos sobre EAA é muito baixo se comparado a outros países, e mais baixo ainda quando se trata de jovens escolares. A maior parte dos estudos sobre o tema se relacionam em ambientes de academias, população em geral ou usos clínicos. No entanto um importante estudo de Araújo (2003) que avaliou a prevalência de EAA nas principais escolas públicas e particulares da capital do país revelou alguns dados preocupantes.

O conhecimento do nome das drogas anabolizantes foi maior entre estudantes de escolas particulares (25,58%) do que entre estudantes de escolas públicas (20,08%). Entretanto, pode-se inferir que os estudantes de escolas particulares também têm mais acesso a frequentar academias de musculação e ginástica, e segundo KORKIA (1996), nesses ambientes as informações sobre EAA estão mais disponíveis do que em outros ambientes de prática de esportes. Ainda, 25,22% dos indivíduos citaram o nome de substâncias que não são EAA, como a creatina, o GH (Hormônio do crescimento) e o ADE. Isto demonstra que existe uma certa confusão entre os diversos tipos de substâncias ergogênicas, sendo que tal

fato pode levar a uma subestimação dos efeitos colaterais decorrentes do uso dos EAA (ARAÚJO, 2003).

Araújo (2003) salienta ainda que na maioria dos casos, quem sugeriu o uso foi um amigo (60,44%). Menos frequentemente a sugestão veio de um professor (26,57%), de um treinador (6,22%) e em apenas 1,20% dos casos a sugestão veio de um médico. Entretanto, o fato de que 227 (32,79%) indivíduos foram estimulados a usar EAA por um professor ou treinador é altamente preocupante. Isso reforça a ideia de que é necessária uma intervenção a fim de elucidar toda a comunidade escolar sobre o tema, visto que até alguns profissionais que deveriam zelar pelos alunos estão ferindo gravemente a ética profissional.

Por fim, a prevalência do uso de EAA encontrada no estudo de Araújo et al. foi de 5,4%, sendo 1,1% para o sexo feminino e 10,6% para o sexo masculino. A prevalência geral é maior do que em grande parte de alguns dos principais estudos feitos em populações de estudantes, como pode ser comparado na TABELA 5. De qualquer modo, o dado em si é alarmante, pois sugere que cerca de 7150 estudantes do ensino médio no DF já usaram EAA alguma vez na vida, se extrapolarmos a taxa encontrada para a população de estudantes do ensino médio (ARAÚJO, 2003).

Tabela 5. Resumo dos estudos originais que pesquisaram o uso de EAA entre adolescentes (faixa etária de 14 a 18 anos).

Prevalência(%)						
Autor(es)	País	n	Geral	Fem.	Masc.	Dif Sign.#
BUCKLEY e cols. (1988)	EUA	3403	*	*	6,6	*
DURANT e cols. (1993)	EUA	1813	4,2	1,9	6,5	Sim
DURANT e cols. (1995)	EUA	1227 2	2,7	1,2	4,08	Sim
FAIGENBAUM e cols. (1998)	EUA	965	2,7	2,8	2,6	Não
IRVING e cols (2002)	EUA	4746	4,8	2,9	5,4	Sim
JOHNSON e cols. (1989)	EUA	853	*	*	11,1	*
JOHNSTON e cols. (2002)	EUA	4430 0	2,7	1,1	3,6	Sim
KINDLUNDH e cols. (1999)	Suécia	2742	1,3	0,2	2,1	Sim
KOMOROSKI & RICKERT (1992)	EUA	865	4,4	1,5	7,6	Sim
LAMBERT e cols. (1998)	África do Sul	2547	1,44	0,07	2,82	Sim
MANGAT & GEIGER (1999)	Canadá	8300 0	2,8	0,6	3,7	Sim
NILSSON e cols. (1995)	Suécia	5827	0,8	0,6	1,2	Sim
NUTTER (1997)	EUA	348	3,3	1,5	5,3	Sim
TERNEY & MCLAIN (1990)	EUA	1113	4,1	2,5	6,5	Sim
WINDSOR & DUMITRU (1989)	EUA	901	3,3	1,4	5,0	Sim
# Há diferença significativa entre a prevalência no sexo masculino e Feminino * Estudo feito apenas com indivíduos do sexo masculino n= nº de participantes EUA= Estados Unidos da América Fem.= sexo feminino Masc.= sexo masculino						

Fonte: (ARAÚJO, 2003).

Em outros aspectos já estudados, os discentes brasileiros tem resultados bem semelhantes com outros países como o aumento de uso de EAA por alunos mais velhos e que cursam séries superiores, a prevalência maior por alunos do sexo masculino que praticam esportes, principalmente de força, e a motivação de uso sendo a melhora da performance esportiva, melhora da estética corporal e ganho de resultados mais rápidos (ARAÚJO, 2003).

Com todos esses dados, percebe-se a importância de tratar o tema de esteroides anabólicos (EAA) com mais comprometimento na escola, dando a devida relevância ao tema como acontece com programas preventivos contra drogas

ilícitas, já que foi evidenciada a associação entre ambos (EAA e drogas ilícitas) em muitos estudos. É importante que a comunidade acadêmica, principalmente professores de educação física e treinadores conheçam e saibam tratar sobre o tema da melhor maneira possível, orientando sobre todos os aspectos que rodeiam esse mundo e mostrando a importância de um profissional capacitado para sua prescrição, se for o caso.

O esclarecimento sobre o tema deve abarcar também profissionais da área de saúde em geral, no caso de médicos, por exemplo. Se houver suspeita de uso de EAA ou outras substâncias que aumentam o desempenho, estes devem responder de uma maneira que não afaste o paciente. Respostas que sejam conflituosas, críticas ou que violem a confidencialidade médico-paciente eliminarão rapidamente qualquer oportunidade de influenciar a tomada de decisão do paciente. Também é importante entender a perspectiva do usuário de EAA, que em alguns casos, as recompensas pela excelência nos esportes ou em um corpo musculoso superam as penalidades e riscos associados ao uso de EAA. Por isso, tratar do tema sem muitos “tabus” e de maneira esclarecida ainda é a melhor opção.

Portanto, os estudantes devem estar cientes de que muitos dos efeitos adversos dos EAA podem estar presentes sem sinais de alerta óbvios, além de todas as complicações que podem se apresentar com o tempo, se um especialista não for consultado. Parte do aconselhamento sobre prevenção do abuso de EAA na escola, feito principalmente por professores de educação física e treinadores, que costumam ter grande influência no processo de tomada de decisão de um estudante atleta sobre o uso de EAA, deve ser feita fornecendo uma alternativa saudável em contramão ao uso dessas drogas.

A maioria dos atletas encontrará uma maneira de atingir seus objetivos esportivos sem usar EAA. Tanto atletas quanto estudantes não atletas podem precisar ser lembrados de que a saúde, a aptidão física, a estética e os benefícios sociais da participação esportiva podem ser prontamente atendidos sem o uso de substâncias que aumentam o desempenho. Para o estudante atleta que está convencido de que os EAA são essenciais para o sucesso, pode ser útil apontar modelos na comunidade esportiva cujo sucesso não depende do uso de drogas.

6. CONCLUSÃO

A prevalência geral do uso de esteroides androgênicos anabolizantes em estudos com escolas nacionais e internacionais variou de 0,2% a 5,4%. Foi evidenciada uma prevalência maior em estudantes do sexo masculino quando comparada com estudantes do sexo feminino. A prevalência também foi mais expressiva em estudantes homens que praticam esportes, particularmente esportes que envolvam força e de competição.

A prevalência foi maior em escolas particulares e com populações de poder aquisitivo mais elevado comparado com escolas públicas e populações mais carentes financeiramente, além de aumentar conforme a série cursada.

Há uma relação de maior prevalência do abuso de EAA com associação a drogas ilícitas e comportamentos de risco. Os dados sugerem a necessidade de medidas de prevenção e orientação por parte da comunidade educacional para com os estudantes. Devido à baixa quantidade, recomendam-se mais estudos sobre prevalência do uso de EAA nos diversos estados brasileiros.

REFERÊNCIAS

Santos, Azenildo Moura . *O mundo anabólico: análise do uso de esteroides anabólicos nos esportes*. 3.ed.rev.e atual. Barueri, SP: Manole, 2018.

LISE, M.L.Z. O abuso de esteróides anabólico androgênicos em atletismo. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 1999; 45 (4): 364-370.

Buckley WE, Yesalis CE III, Friedl KE, Anderson WA, Streit AL, Wright JE. Estimated prevalence of anabolic steroid use among male high school seniors. *JAMA* 1988;260:3441-3445.

Windsor R, Dumitru D. Prevalence of anabolic steroid use by male and female adolescents. *Med Sci Sports Exerc* 1989;21:494-497.

YESALIS, C. E.; KENNEDY, J. C.; KOPSTEIN, N. A. & BAHRKE, M. S., 1993. Anabolic-androgenic steroid use in the United States. *JAMA*, 270:1217-1221.

Blue JG, Lombardo JA. Steroids and steroid-like compounds. *Clin Sports Med*.1999;18 :667– 689.

IRIART, J.A.; ANDRADE, T.M. Body-building, steroid use, and risk perception among young body-builders from a low-income neighborhood in the city of Salvador, Bahia State, Brazil. *Cad. Saúde Pública*, v.18, n.5, p.1379-87, 2002.

Araújo, J. P. (2003). O uso de esteróides androgênicos anabolizantes entre estudantes do ensino médio do Distrito Federal. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Católica de Brasília, Brasília. Disponível em: . (Acesso em 04/02/2018).

KORKIA, P. Anabolic steroid use among adolescents: a review of prevalence, adverse effects and prevention. *Journal of Substance Misuse*, 1998.

KOCHAKIAN, C.D.: History of anabolic-androgenic steroids. In: Lin, G.C. & Erinoff, L: *Anabolic Steroid Abuse*. Research Monograph 102, Rockville: National Institute of Drug Abuse, 1990.

FRANKE, W.W. Hormonal doping and androgenization of athletes: a secret program of the German Democratic Republic government. *Clinical Chemistry*, 43(7): 1262- 79, 1997.

Oliveira U. O uso de esteroides androgênicos anabolizantes entre adolescentes e a sua relação com a prática da musculação [tese de doutorado]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2012.

CEBRID (Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas)/Unifesp (Universidade Federal de São Paulo). Esteroides anabolizantes (1999). Disponível Em: www.cebrid.drogas.com.br.

DURANT, R. H.; RICKERT, V. I.; ASHWORTH, C. S.; NEWMAN, C. & SLAVENS, G., 1993. Use of multiples drugs among adolescents who use anabolic steroids. *New England Journal of Medicine*, 328: 922-926.

MARTINS, C. M, CARIJÓ, F. H, ALMEIDA, M. C, SILVEIRA, M, MIRAILH, M. X. N, PEIXOTO, M. M, MARTINS, R, RAMALHO, T. M, SHOLLFRANCO, A. Efeitos psicológicos do abuso de anabolizantes. *Ciências & Cognição*, Vol 05, 2005.

Alves D, Pinto M, Alves S, Mota A, Leirós V. Cultura e imagem corporal. *Motricidade* 2009;5(1):1-20.

Graup S, Pereira EF, Lopes AS, Araújo VC, Legnani RFS, Borgatto AF. Associação entre a percepção da imagem corporal e indicadores antropométricos de escolares. *Rev Bras Educ Fis Esp* 2008;22(2):129-138.

Fidélis YL, Silva DAS, Pelegrini A, Silva AS, Petroski EL. Insatisfação com a imagem corporal em adolescentes de uma cidade de pequeno porte: associação com sexo, idade e zona de domicílio. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2011;13(3):202-7.

Pinheiro AP, Giugliani ERJ. Quem são as crianças que se sentem gordas apesar de terem peso adequado? *J Pediatría* 2006;82:232-235.

Leal GV. Fatores associados ao comportamento de risco para transtornos alimentares em adolescentes na cidade de São Paulo [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2013.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil. 2010.

Whitehead R, Chillag S, Elliott D. Anabolic steroid use among adolescents in a rural state. *J Fam Pract* 1992; 35(4): 401–5.

STEDMAN. Dicionário Médico. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1979.

McARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano. Traduzido por Giuseppe Taranto. 7a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

JOHNSTON, L.D.; O'MALLEY, P.M., BACHMAN, J.G. e cols. Monitoring the Future national results on adolescent drug use: Overview of Key findings, 2001. (NIH Publication N° 02-2105). Bethesda, MD: National Institute on Drug Abuse, p. 36, 2002.

D. J. Handelsman Andrology Unit, Royal Prince Alfred Hospital, Department of Medicine (D02), University of Sydney, Sydney, NSW 2006, Australia.

SM Tanner, DW Miller, C Alongi - Anabolic steroid use by adolescents: prevalence, motives, and knowledge of risks. *Clinical journal of sport medicine* [01 Jan 1995, 5(2):108-115].

S Nilsson, A Baigi, B Marklund - The prevalence of the use of androgenic anabolic steroids by adolescents in a county of Sweden. *European Journal of Public Health*, Volume 11, Issue 2, 1 June 2001, Pages 195–197.

Avery D. Faigenbaum, Leonard D. Zaichkowsky, Douglas E. Gardner, Lyle J. Micheli - Anabolic Steroid Use by Male and Female Middle School Students. *Pediatrics*;101(5):E6, 1998 May.

M Dunn, V White - The epidemiology of anabolic–androgenic steroid use among Australian secondary school students. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 2011.

1. S Pallesen, O Jøsendal, BH Johnsen - Anabolic Steroid Use in High School Students. *Substance use & Misuse*, 01 Jan 2006, 41(13):1705-1717.

R Terney, LG McLain - The Use of Anabolic Steroids in High School Students. *American journal of diseases of children*, 1990;144(1):99-103.

LH Tahtamouni, NH Mustafa, AA Alfaouri - Prevalence and risk factors for anabolic-androgenic steroid abuse among Jordanian collegiate students and athletes. *European Journal*

Krowchuk DP, Anglin TM, Goodfellow DB, Stancin T, Williams P, Zimet GD. *Am. J. Dis. Child.* - High School Athletes and the Use of Ergogenic Aids. *American journal of diseases of children*, 1989 Apr; 143(4):486-9.

Pope HG, Kanayama G, Athey A, et al. The lifetime prevalence of anabolic-androgenic steroid use and dependence in Americans: current best estimates. *Am J Addict.* 2014; 23:371–7.