

**FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ADMINISTRAÇÃO DO VALE DO
JURUENA
BACHARELADO EM ENFERMAGEM**

JOEDY ANTONIELLY CARDOSO DE MELO ANTONIETTI

**O USO DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES: benefícios e efeitos colaterais
referidos por jovens e adultos**

**Juína-MT
2017**

**FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ADMINISTRAÇÃO DO VALE DO
JURUENA**

JOEDY ANTONIELLY CARDOSO DE MELO ANTONIETTI

**O USO DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES: benefícios e efeitos colaterais
referidos por jovens e adultos**

Monografia apresentada ao curso Bacharelado em Enfermagem, da Faculdade de Ciências Contábeis e Administração do Vale do Juruena como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem, sob a orientação do Prof. Me. Lindomar Mineiro.

Juína-MT

2017

**FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ADMINISTRAÇÃO DO VALE DO
JURUENA**

BACHAREL EM ENFERMAGEM

ANTONIETTI, Joedy Antonielly Cardoso de Melo. **O Uso de Esteroides**

Anabolizantes: benefícios e efeitos colaterais referidos por jovens e adultos.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Faculdade de Ciências Contábeis e Administração do Vale do Juruena, Juína-MT, 2017.

Data da defesa: 29/11/2017

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:

Presidente e Orientador: Prof. Me. Lindomar Mineiro

Faculdade Noroeste do Mato Grosso

Membro Titular: Prof. Me. Victor Cauê Lopes

Faculdade de Ciências Contábeis e Administração do Vale Do Juruena

Membro Titular: Prof. Dr. Sikiru Olaitan Balogun

Faculdade do Noroeste de Mato Grosso

Local: Associação Juinense de Ensino Superior

AJES – Faculdade de Ciências Contábeis e Administração do Vale do Juruena

AJES – Unidade Sede, Juína-MT

DECLARAÇÃO DE AUTOR

Eu, Joedy Antonielly Cardoso de Melo Antonietti, portadora da Cédula de Identidade – RG nº 2116808-3, e inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas do Ministério da Fazenda – CPF sob nº 052/080.441-45, DECLARO e AUTORIZO, para fins de pesquisa acadêmica, didática ou técnico-científica, que este Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado O USO DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES: benefícios e efeitos colaterais, pode ser parcialmente utilizado, desde que se faça referência à fonte e ao autor.

Autorizo, ainda, a sua publicação pela AJES, ou por quem dela receber a delegação, desde que também seja feita referência à fonte e a autora.

Juína-MT, 29 de novembro de 2017.

Joedy Antonielly Cardoso de Melo Antonietti

DEDICATÓRIA

Ao meu marido, companheiro de vida, que acredita e investe em meus sonhos, se esforçando diariamente para que eu possa alcançar os meus objetivos.

Aos meus pais, minha base forte, que não mediram esforços para que eu pudesse chegar até aqui, me proporcionando motivos para continuar.

Ao meu pequeno irmão, minha paixão, que, mesmo não tendo ainda conhecimento disso, é um dos motivos pelo qual busco ir mais além.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus, pelo fôlego de vida, por me permitir chegar até aqui e por realizar os meus desejos conforme a Sua vontade. Toda honra e toda glória seja para Ele.

Aos meus pais e meu marido que me apoiaram em todos os momentos durante esses cinco anos de graduação, que me incentivaram a concluir essa jornada. Muito obrigada por tudo. Essa conquista é tão de vocês quanta minha.

Ao meu orientador *Lindomar Mineiro*, por me transmitir seu conhecimento, o qual foi fundamental para que eu pudesse concluir essa fase. Muito obrigada pela paciência e suporte disponibilizado a mim.

*“Tu me alegras, Senhor, com os Teus feitos. As obras das
Tuas mãos levam-me a cantar de alegria.”
(Salmos 92:4)*

RESUMO

Introdução: Com a transformação da imagem corporal, muitas pessoas estão buscando academias com o intuito de alcançar o corpo perfeito, porém, esse desejo pelo corpo ideal, tem levado jovens e adultos a fazer o uso indevido de esteroides anabolizantes. **Objetivo:** Identificar as evidências publicadas sobre os benefícios e malefícios referidos pelos usuários de esteroides anabolizantes. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica, desenvolvida a partir de materiais já elaborados, onde foi utilizado um conjunto de descritores (exercícios, esteroides e anabolizantes) e palavras-chave (androgênicos, benefícios e malefícios) através das bases de dados Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), Bireme, LILACS (Literatura Latino Americana em Ciências da Saúde), SciELO (Scientific Eletronic Library Online). **Resultados:** De acordo com os estudos analisados, foi constatado que o uso de esteroides pode oferecer benefícios como o ganho de massa magra, aumento da autoestima, satisfação pessoal e melhora do desempenho físico, porém pode ocasionar também malefícios como agressividade, impotência, acne e outros diversos problemas de saúde. **Conclusão:** Por mais que o uso de esteroides anabolizantes possa oferecer benefícios, eles não superam os seus malefícios, visto que a utilização dessa substância pode provocar até mesmo a morte prematura.

Palavras-chave: Exercícios. Esteroides. Anabolizantes. Benefícios. Malefícios.

ABSTRACT

Introduction: With the transformation of body image, many people are seeking gyms in order to achieve the perfect body, but this desire for the ideal body, has led young people and adults to make the wrong use of anabolic steroids. **Objective:** To identify published evidence on the benefits and harms reported by users of anabolic steroids. **Methodology:** It is a bibliographical review, developed from materials already elaborated, using a set of descriptors (exercises, steroids and anabolics) and keywords (androgenic, benefits and harm) were used through the Virtual Library databases (VHL), Bireme, LILACS (Latin American Literature in Health Sciences), SciELO (Scientific Electronic Library Online). **Results:** According to the studies analyzed, it was observed that the use of steroids may offer benefits such as gaining lean mass, increasing self-esteem, personal satisfaction and improved physical performance, but it can also cause harm such as aggressiveness, impotence, acne and various other health problems. **Conclusion:** Although the use of anabolic steroids may offer benefits, they do not outweigh their harms, since the use of this substance can even lead to premature death.

Keywords: Exercises. Steroids. Anabolics. Benefits. Harm.

LISTA DE SIGLAS

AMP	Adenosina Monofosfato Cíclico
BVS	Biblioteca Virtual da Saúde
CEBRID	Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas
DeCS	Descritores em Ciência da Saúde
EAA	Esteroides Anabólicos Androgênicos
FSH	Follicle Stimulating Hormone (Hormônio Folículo Estimulante)
GnRH	Gonadotropin Releasing Hormone (Hormônio Liberador de Gonadotrofina)
HDL	High Density Lipoproteins (Lipoproteínas de Alta Densidade)
LDL	Low Density Lipoproteins (Lipoproteínas de Baixa Densidade)
LH	Luteinizing Hormone (Hormônio Luteinizante)
TCC	Trabalho de Conclusão de Concurso
TPC	Terapia Pós-ciclo

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Fluxograma da seleção dos artigos.....	25
Tabela 2 - Características dos artigos analisados	26

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1 CONTEXTUALIZAÇÃO	14
1.2 OBJETIVOS	14
1.2.1 Objetivo Geral	14
1.2.2 Objetivos Específicos	14
1.3 JUSTIFICATIVA	14
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
3 METODOLOGIA	23
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	23
3.2 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	23
3.2.1 Critérios de Inclusão.....	23
3.2.2 Critérios de Exclusão.....	23
3.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	24
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
CONCLUSÃO	31
REFERÊNCIAS.....	32

INTRODUÇÃO

A humanidade vem se modificando ao longo dos tempos juntamente com a sua cultura. O culto ao corpo e a imagem corporal são elementos constitutivos dessa cultura que passa por transformações. Antigamente, a sociedade não aceitava indivíduos que apresentavam músculos avantajados. Estes eram considerados como monstros ameaçadores e que deveriam ser afastados da comunidade. Somente décadas depois, o exercício físico foi reconhecido como forma de desenvolver e avantajar a musculatura além de outros benefícios, como a saúde (FRAGA, 2000).

Um dos meios mais eficientes de promoção da saúde é o exercício físico, o qual vem chamando a atenção de muitas pessoas pela mídia e levando-as a procurar centros desportivos e academias de ginástica e musculação com o intuito de alcançar o corpo ideal, o qual não se mede esforços para ser conquistado, sendo um destes métodos, o uso indevido dos esteroides anabólicos androgênicos (EAA), tornando-se um problema de saúde. Os EAA, popularmente chamados de anabolizantes ou bombas, são substâncias sintéticas à base de testosterona (hormônio predominantemente masculino), os quais são procurados devido ao seu efeito anabólico, ou seja, a capacidade de aumentar a massa muscular (GARCIA, 2014).

Cada dia mais, as pessoas estão sendo levadas pelo desejo de ganhar aumento de massa magra rapidamente e, assim, acabam abusando do uso de esteroides sem orientação médica, sendo que os efeitos colaterais podem ser devastadores (GARCIA, 2014).

Entende-se que o uso de fármacos, por mais simples que sejam, podem causar malefícios à saúde. Da mesma forma, isso pode ocorrer com a utilização dos EAA, quando consumidos em excesso e/ou sem acompanhamento médico. Sendo assim, esta pesquisa buscou compreender se realmente há benefícios provenientes do consumo dos mesmos, bem como seus efeitos colaterais.

Levando em consideração os malefícios que o uso dos anabolizantes pode provocar, se faz necessário estudá-los, visto que os consumidores, muitas vezes,

utilizam desses meios sem o conhecimento suficiente sobre as desvantagens, o que os deixa despreparados para reparar os danos causados à saúde.

Tendo em vista que o uso de anabolizantes pode causar desvantagens, é importante que a enfermagem venha conhecer essas informações, pois, de acordo com Dartora; Wartchow; Acelas (2014), a educação em saúde pode minimizar os danos ocasionados por estas substâncias e, talvez diminuir o crescente número de adeptos de EAA.

1 CONTEXTUALIZAÇÃO

1.1 PERGUNTA

Para desenvolver este estudo, questiona-se: O uso de EAA pode oferecer benefícios que superem os efeitos colaterais (malefícios)?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Identificar as evidências publicadas sobre os benefícios e malefícios referidos por usuários de esteroides anabolizantes por meio de uma revisão de literatura.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Analisar os possíveis efeitos colaterais (malefícios);
- Averiguar se existem benefícios decorrentes do uso de esteroides.

1.3 JUSTIFICATIVA

Segundo Garcia (2014), o uso de esteroides anabolizantes é considerado um problema de saúde pública devido à forma indevida de consumo e, de acordo com o Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas (CEBRID), o uso de anabolizantes vem crescendo entre os jovens, onde o número de usuários praticamente triplicou nos últimos anos. Em 2004, primeiro ano pesquisado, 0,8% dos estudantes do Brasil colocou sua saúde em risco utilizando esteroides anabolizantes. Já em 2010, o índice cresceu para 1,4%, um aumento de 75% em seis anos.

Tendo em vista que a educação em saúde é uma técnica muito importante para a promoção da saúde, onde o enfermeiro efetua essa atividade relacionada ao cuidado ofertado em todas as fases da vida do ser humano, educar vai muito além

da assistência curativa. São priorizadas ações preventivas e promocionais, onde é necessário reconhecer os usuários dos serviços de saúde como sujeitos portadores de saberes e condições de vida, para que eles possam ser estimulados a lutarem por mais qualidade de vida e dignidade (ALVES, 2005). Dessa forma, é importante que o profissional de enfermagem realize ações educativas, com o intuito de possibilitar mudanças nos altos índices de consumo indevido de esteroides anabolizantes.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ASPECTOS HISTÓRICOS ACERCA DOS ESTEROIDES ANABOLIZANTES

2.1.1 Antecedentes Históricos dos Esteroides

A história mostra que a associação de drogas ao esporte não é recente. A primeira notação feita com relação ao uso de elementos que caracterizariam uma espécie de doping, é referida há mais de 2700 a.C., na China. Foi relatado o efeito estimulante de uma planta local chamada “machung”, que era utilizada por lutadores e desportistas chineses para dar mais ânimo e coragem nas disputas (SOUSA, 2002).

Na antiga Grécia, têm-se a informação do uso de plantas, ervas e cogumelos com o intuito de favorecer o desempenho de atletas. Muitos ingeriam testículos de carneiro. Nestes relatos antigos, podem ser encontradas histórias de africanos, que desde a antiguidade, usavam plantas para afastar a fadiga e o cansaço. Os noruegueses, conhecidos como Vikings, comiam fungos para se manterem acordados e descansados para as suas batalhas e conquistas em alto mar (SOUSA, 2002).

As pesquisas envolvendo animais verificaram uma relação entre a retirada dos órgãos sexuais e a ocorrência de alguns efeitos no organismo desses animais. Inicialmente, propunha-se uma explicação neurológica para os efeitos da castração humana, evidenciando que a perda dos testículos significava para os machos não só a perda da fertilidade, mas também a sua força, seu poder e sua agressividade (OVIEDO, 2013).

Segundo Oviedo (2013), no ano de 1849, o alemão Arnold Adolf Berthold (1803-1861), que era professor da Universidade de Gottinga, ao realizar um interessante experimento, verificou que a retirada dos testículos de galos jovens levava a diminuição da crista, perda da cor das penas e do interesse pelas galinhas e ainda desenvolvia um comportamento agressivo. Entretanto, o reimplante destes testículos na cavidade abdominal impedia essas regressões. Tais resultados sugeriram que os testículos secretavam uma substância no sangue que regulava o

desenvolvimento e a manutenção das características sexuais do homem. Deste estudo nasceu também a endocrinologia.

O investigador e melhor conhecedor de anatomia e fisiologia talvez tenha sido Charles Eduard Brown-Séquard (1817-1894), um destacado fisiologista francês e professor em Harvard, foi um dos fundadores da moderna endocrinologia. Ele tinha um grande interesse em endocrinologia, e estudou as suprarrenais, testículos, tireoide, pâncreas, fígado, baço e rins. Através de inúmeras experiências, chegou à conclusão de que as glândulas desprendem componentes na corrente sanguínea, e que estes componentes influenciam órgãos remotos e denominou estas substâncias de hormônios (OVIEDO, 2013).

Em 1889, Brown-Séquard desenvolveu uma série de experiências nas quais injetava extratos feitos de testículos de animais em cães e até em si mesmo. Ele reportou uma melhora na saúde geral, na força muscular, no apetite, na regulação do trato intestinal e nas faculdades mentais, além de exaltar as virtudes masculinas e restaurar a impotência e a virilidade (ROGERS; HARDIN, 2007).

2.1.2 Origem da Testosterona Sintética

Em 1929, o cientista alemão Adolf Butenandt retirou 1.700 litros de urina de homens que trabalhavam como policiais, conseguindo isolar 15 miligramas de um hormônio não retirado diretamente do testículo, o qual ele denominou de androsterona. A testosterona propriamente dita, só foi isolada em laboratório pela ação de três grupos de pesquisadores subsidiados por grandes companhias farmacêuticas multinacionais (FREEDMAN, 2009).

Em 24 de agosto de 1935, os pesquisadores alemães Butenandt e Hanisch, apresentaram os resultados de suas pesquisas, denominado “Um método de preparação de testosterona a partir do colesterol” e em 31 de agosto do mesmo ano, os pesquisadores Leopold Ruizicka e Alfred Wettstein, anunciaram sua descoberta no artigo denominado A preparação do hormônio testicular testosterona (Andro-sten-3one-17-ol) (ROGERS; HARDIN, 2007).

A partir de então, o mercado medicinal do uso de testosterona sintética e seus derivados cresceu tanto para usos medicinais quanto estéticos. Ainda mais tarde, na

década de 1940, Charles Kochakian descobriu as características anabólicas da testosterona, ou seja, a facilidade de crescimento muscular possibilitado pelo uso desta substância. No mesmo ano, foi relatado que a aplicação diária de testosterona em mulheres aumentava o tamanho do clitóris e do desejo sexual (OVIEDO, 2013).

No início da década de 1950, os cientistas descobriram que a testosterona tinha duas qualidades distintas, sendo anabólica e androgênica. A anabólica está associada à qualidade de construir tecido muscular, enquanto a androgênica associa-se ao efeito da feminilização nos homens (LAWRENCE, et al., 2006).

2.2 MECANISMOS DOS HORMÔNIOS ESTEROIDES

Hormônios são substâncias químicas secretadas na corrente sanguínea pelas glândulas endócrinas. Provocam efeitos específicos em determinados tecidos que contenham receptores adequados e, conseqüentemente, alteram as atividades de vários órgãos (SANTOS, 2003).

Quando há um aumento nos níveis basais de testosterona, esse excesso é constatado pelos receptores de andrógenos no hipotálamo. Entra em ação, nesse momento, o mecanismo *feedback* negativo, que regula a liberação de hormônios, inibindo a secreção do Hormônio Liberador de Gonadotrofina (GnRh). Uma vez que se estabelece o *feedback* negativo, a adeno-hipófise passa a não liberar LH (Hormônio Luteinizante) e FSH (Hormônio Folículo Estimulante) como deveria, e a consequência disto se reflete na diminuição dos níveis de testosterona (SANTOS, 2003).

Os hormônios se ligam especificamente a um receptor para desencadear alguma resposta. Embora a maioria dos hormônios circule no sangue como mensageiros, a principal função dos hormônios consiste em alterar as velocidades de reações celulares específicas das células-alvo (as quais possuem proteínas chamadas de receptores hormonais, podendo estar nas membranas ou no interior das células). A capacidade de uma célula-alvo de responder a um hormônio depende em grande parte da presença de receptores proteicos específicos em sua membrana ou em seu interior, ao qual esse hormônio poderá se fixar (OLIVEIRA, 2001).

O mecanismo de ação mais comum para a maioria dos hormônios é o mecanismo AMP cíclico. AMP significa adenosina monofosfato, composto denominado mensageiro para mediação hormonal. O AMP cíclico é o mensageiro mais estudado, pois no caso dos hormônios esteroides eles interagem diretamente com o receptor no citoplasma ou no núcleo celular (LITWACK, 1994).

A testosterona, assim como alguns androgênicos sintéticos, pode sofrer um processo chamado aromatização, que se dá pela transformação de uma molécula de esteroide nos estrógenos estradiol (estrone) por meio da enzima aromatase. Esta enzima catalisa a transformação da testosterona em estrógeno de forma irreversível. Este processo de aromatização é o responsável pelo efeito de ginecomastia (crescimento de mamas) em homens (LIN; ERINOFF, 1990).

2.2.1 Classificação dos Esteroides

Os hormônios esteroides são de origem lipídica, formados a partir do colesterol sendo sintetizados apenas por alguns órgãos, tais como as gônadas, os ovários e as glândulas adrenais. Os esteroides podem ser agrupados em 3 categorias básicas (OLIVEIRA, 2001).

A primeira categoria é o estrogênio, hormônio predominantemente feminino produzido no ovário e encarregado de produzir os caracteres sexuais femininos. O androgênio adrenal androstenediona é convertido em testosterona e estrogênio, quando aromatizado na circulação (OLIVEIRA, 2001).

A segunda categoria é o androgênio, hormônio predominantemente masculino produzido principalmente nos testículos e responsável pela produção de características sexuais masculinas (OLIVEIRA, 2001).

A última categoria é a cortisona, que é produzida por ambos os sexos e tem efeito analgésico e anti-inflamatório. São os corticosteroides hormônios, naturais ou sintéticos, associados com o córtex suprarrenal, que influenciam ou controlam a chave dos processos do corpo, como o metabolismo dos hidratos de carbono e das proteínas, o equilíbrio dos eletrólitos e da água, e as funções do sistema cardiovascular, do músculo esquelético, dos rins e de outros órgãos (OLIVEIRA, 2001).

2.2.2 Tipos de Esteroides Sintéticos

Os esteroides anabólicos androgênicos sintéticos produzidos pelas indústrias farmacêuticas são apresentados de diversas formas, como creme, spray nasal, supositório, selo de fixação na pele (transdermal) e sublingual, porém os mais conhecidos e utilizados são esteroides orais e injetáveis, embora todos tenham a característica de se difundirem através da membrana plasmática (SANTOS, 2003).

Os esteroides orais são ministrados na forma de comprimidos. Muitas pessoas interessadas em fazer uso de esteroides não estão dispostas a injetar a droga decidindo-se, então, pelos orais, mesmo sendo estes mais agressivos ao fígado uma vez que tem meia-vida menor que os injetáveis. Devem, portanto, ser tomados várias vezes durante o período de uso de EAA, acarretando enorme esforço ao fígado (SANTOS, 2003).

Os Esteroides anabolizantes mais utilizados são Anabol (metandrostenolona), que é chamado de Dianabol; Anavar (oxandrolone); Androxon (undecanoato de testosterona); Deca-Durabolin (17-decanoato de nandrolona), que é chamado de Deca; Deposteron (cipionato de testosterona); Durateston (decanoato de testosterona, fenilpropionato de testosterona, isocaproato de testosterona e propionato de testosterona), que é chamado de Dura; Hemogenin (oximetolona); Parabolan (trembolone); Primobolan (mentelona); Winstrol (estanozolol); Hormônio do Crescimento (GH) (OVIEDO, 2013).

2.3 CICLO E TERAPIA PÓS-CICLO (TPC)

Estudos têm descrito que as formas com que os EAA são utilizados obedecem, basicamente, a três metodologias: ciclo, pirâmide e *stacking*. A primeira é a mais conhecida. O “ciclo” refere-se à utilização de iguais doses em espaços de tempo, que podem variar de 4 a 18 semanas, dependendo do esteroide utilizado e do objetivo do usuário (OVIEDO, 2013).

A segunda forma de utilização (pirâmide), geralmente tem duração de 4 a 6 semanas e consiste em aumentar a quantidade de esteroides a cada semana. Quando o usuário atinge a quantidade máxima de doses, há uma diminuição na dosagem nas semanas seguintes (GARCIA, 2014).

A terceira metodologia, *stacking*, tem como definição no português “empilhamento”, onde o usuário utiliza vários esteroides ao mesmo tempo. Esse método é utilizado para com o intuito de ajudar a maximizar os resultados (GARCIA, 2014)

A terapia pós-ciclo (TPC), é considerado como um regime dietético e medicamentoso que suprime ou bloqueia o estrogênio, atuando diretamente sobre o eixo hipotálamo, pituitária e testículos. É feito por usuários de esteroides anabolizantes para compensar e minimizar os efeitos decorrentes do uso da droga (OVIEDO, 2013).

O objetivo é restaurar a produção endógena normal de hormônio sexual, tipicamente testosterona, depois do uso de esteroides, preservando, dessa forma, a musculatura e a força adquirida durante o uso de esteroides, além de minimizar os efeitos colaterais como diminuição da libido, depressão e diminuição das defesas imunológicas contra doenças, como gripes e resfriados, e perda acentuada de massa magra (OVIEDO, 2013).

A TPC é necessária para evitar a perda de massa muscular após o término do período de uso dos esteroides anabolizantes. Durante este período, a produção de testosterona endógena é suprimida, e, esperar que o organismo retorne naturalmente não seria viável, tendo em vista o longo prazo para que isso ocorra, o que pode levar vários meses (GARCIA, 2014).

2.4 EFEITOS COLATERAIS DO USO DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES

De acordo com Lima (2011), o consumo de anabolizantes pode levar ao desequilíbrio hormonal no sistema reprodutor masculino, podendo ocasionar ginecomastia, atrofia testicular e infertilidade. Em mulheres, é comum ocorrer efeitos masculinizantes, como aumento de pelos, engrossamento da voz, atrofia mamária, atrofia uterina, amenorreia (ausência de menstruação) e crescimento do clitóris.

Segundo Grinsponn (2006), dentre os efeitos colaterais de curto e longo prazo, destacam-se a acne, dor de cabeça, queda de cabelo, estrias, oleosidade cutânea, impotência, mudanças no comportamento como agressividade e insônia

que não são consideradas ameaças à vida, mas podem ser psicologicamente preocupantes.

Alterações no sistema cardiovascular também fazem parte dos possíveis efeitos colaterais. O uso de esteroides está associado a hipertensão, infarto agudo do miocárdio (IAM), hipertrofia cardíaca e, até mesmo, morte súbita. Além disso, pode ocorrer modificações no perfil lipídico, como o aumento do colesterol sanguíneo, aumento do LDL e diminuição do HDL (LIMA, 2011).

3 METODOLOGIA

A pesquisa se trata de uma Revisão Bibliográfica, onde de acordo com Matos (2001), a ela é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, página de *web sites* sobre o tema a estudar, com o intuito de alcançar melhores resultados com a revisão do assunto estudado, sendo capaz de esclarecer dúvidas que possam existir no determinado tema.

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

A pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica, desenvolvida a partir de materiais já elaborados, composto por artigos científicos.

3.2 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

3.2.1 Critérios de Inclusão

Os seguintes itens foram os critérios de inclusão estabelecidos para o estudo:

- a) Artigos originais;
- b) Artigos publicados entre 2006 e 2017;
- c) Artigos somente na língua portuguesa;
- d) Artigos que abordam o tema em questão;
- e) Artigos que contenham dados sobre benefícios e malefícios do uso de esteroides.

3.2.2 Critérios de Exclusão

Os seguintes itens foram os critérios de exclusão estabelecidos para o estudo:

- a) Artigos duplicados;
- b) Artigos não relacionados ao tema;
- c) Artigos não disponíveis na íntegra;

d) Teses, dissertações, resumos, revisões de literatura.

3.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

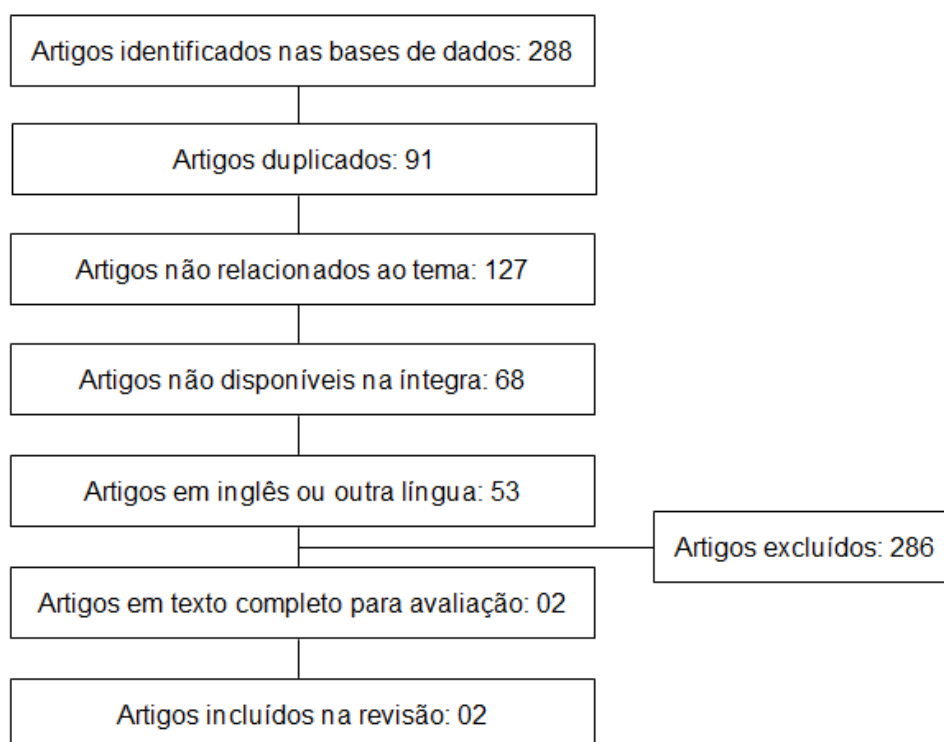
Para a obtenção de dados desta pesquisa foi utilizados um conjunto de DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e palavras-chave, combinadas com o operador booleano “AND”, as quais permitiram que a busca fosse sistematizada e estruturada, através das bases de dados: Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), Bireme, LILACS (Literatura Latino Americana em Ciências da Saúde), SciELO (Scientific Eletronic Library Online).

Os DeCS utilizados foram: exercícios, esteroides e anabolizantes. As palavras-chave usadas foram: androgênicos, benefícios e malefícios.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A associação dos DeCS e palavras-chave (exercícios, esteroides, anabolizantes, androgênicos, benefícios e malefícios) geraram duzentos e oitenta e oito resultados, dos quais duzentos e oitenta e seis foram excluídos. Noventa e um por estarem repetidos/duplicados, cento e vinte e sete por não estarem relacionados ao tema, sessenta e oito por não estarem disponíveis na íntegra, totalizando assim, duzentos e oitenta e seis resultados, dos quais cinquenta e três destes artigos estavam em inglês ou outra língua. Dessa forma, dois artigos foram adicionados nesta revisão bibliográfica, no qual o fluxograma do estudo está demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1 - Fluxograma da seleção dos artigos



Os resultados obtidos nessa revisão estão descritos em ordem cronológica na Tabela 2, englobando os itens: autor, ano de publicação, local de coleta de dados, tamanho amostral, idade e gênero, benefícios e malefícios.

Tabela 2 - Características dos artigos analisados

Autor/Ano	Local de coleta de dados	Tamanho amostral	Idade	Gênero	Benefícios autodeclarados pelos participantes	Malefícios autodeclarados pelos participantes
Santos (2006)	Aracaju	58 indivíduos	18 a 35 anos	Masculino	Satisfação pessoal, estética, melhora do desempenho físico, efeito rápido de massa magra.	Problemas no comportamento como agressividade, dependência do uso contínuo e aumento da quantidade da substância, diversos problemas de saúde, dificuldades sexuais, morte prematura, cânceres diversos.
Carregosa (2016)	Aracaju e São Cristóvão	508 indivíduos	14 a 19 anos	Masculino e feminino	Ganho de massa magra, agilidade, disposição, resistência, aumento da autoestima, resultado instantâneo.	Problemas renais, impotência, morte prematura, doenças diversas.

Fonte: A autora (2017).

A pesquisa de Santos (2006) foi realizada em Aracaju-SE, por meio de coleta de dados, usando um questionário respondido pelos participantes. Fizeram parte dessa entrevista 58 indivíduos praticantes de musculação de seis academias da cidade, sendo três delas localizadas em um bairro da zona norte e as outras três localizadas em um bairro da zona sul, onde todos faziam uso de esteroides anabolizantes. Os participantes possuíam idade entre 18 e 35 anos do sexo masculino. O nível de escolaridade predominante foi o ensino superior (53%), seguido do ensino médio (43%) e, por último, ensino fundamental (4%). A maioria dos entrevistados possuía emprego (67%) e em menor quantidade estavam os estudantes (28%) e os desempregados (5%). Em relação ao tempo de prática de musculação, 64% praticavam há mais de um ano, 28% entre um mês e seis meses e 8% de seis meses a um ano.

Os benefícios autodeclarados pelos participantes da pesquisa de Santos (2006) foram satisfação pessoal, estética, melhora do desempenho físico, efeito rápido no aumento de massa magra. Já os malefícios auto referidos foram problemas no comportamento como agressividade, dependência do uso contínuo e aumento da quantidade da substância, diversos problemas de saúde (não especificados pelo autor), dificuldades sexuais (impotência), morte prematura, cânceres diversos.

A pesquisa de Carregosa (2016) foi realizada em Aracaju e São Cristóvão-SE, por meio de coleta de dados, usando um questionário respondido pelos participantes. Fizeram parte dessa entrevista 508 adolescentes, onde os mesmos possuíam idade entre 14 e 19 anos, de ambos os sexos, sendo a maioria do sexo feminino (59,3%). 252 participantes eram alunos de uma escola da rede pública da capital (Aracaju) e os outros 256 participantes eram alunos de uma escola da rede pública do interior (São Cristóvão). Todos eram estudantes do ensino médio (turmas de 1º, 2º e 3º ano), dos turnos matutino e vespertino. Destes, somente 27,4% eram praticantes de musculação e nem todos os entrevistados eram usuários de esteroides anabolizantes.

O conceito de benefícios citados pelos participantes da pesquisa de Carregosa (2016) foram ganho de massa magra, agilidade, disposição, resistência

física, aumento da autoestima, resultado instantâneo. Já o conceito de malefícios foram problemas renais, impotência sexual, morte prematura e doenças diversas.

Corroborando com estes dados, foi encontrado no município de Vitória-ES, um estudo realizado com 25 mulheres praticantes de musculação, com idade média de 25 anos (PATRÍCIO, 2012), sendo constatado que os benefícios autodeclarados pelas participantes são similares aos ganhos encontrados nos estudos de Santos (2006) e Carregosa (2016), sendo eles o ganho de massa magra/hipertrofia/rigidez muscular, emagrecimento/melhora corporal, melhora da aparência e disposição. Entretanto, os malefícios autodeclarados foram acne, dores de cabeça, sudorese, estrias e, em mulheres, além destes, também foram citados alteração no ciclo menstrual, aumento de pelos, suspensão da amamentação, voz grossa e aumento do clitóris.

Confirmando os dados desta pesquisa, Frizon e colaboradores (2006) em um estudo realizado com 418 praticantes de atividade física, entre eles homens e mulheres das principais academias de Erechim e Passo Fundo (Rio Grande do Sul), com idade entre 20 e 40 anos, não foi mencionado nenhum benefício proveniente do uso de esteroides, contudo, os efeitos colaterais autodeclarados pelos participantes decorrentes do uso de EAA também foram semelhantes aos malefícios encontrados no estudo de Santos (2006) e Carregosa (2016), como agressividade/alteração no humor, dependência do uso contínuo da substância, diminuição da libido, além de outras desvantagens como hipertensão, aparecimento de acnes, depressão, náuseas e vômitos, atrofia dos testículos, taquicardia e sudorese.

Segundo Araújo (2003), em uma pesquisa realizada com 3.080 alunos do sexo feminino e masculino, com idade média de 17 anos, do ensino médio de escolas públicas e particulares de Brasília-DF, os benefícios apontados pelos adolescentes entrevistados foram desempenho esportivo, corpo mais bonito, desempenho sexual, sucesso com as mulheres e outros. Em relação aos malefícios, os principais efeitos citados foram, novamente, acne, pressão alta, agressividade e estrias, além de dores no fígado e queda de cabelo.

De acordo com Dias (2014), em sua pesquisa feita com 31 adolescentes do sexo masculino, com idade entre 15 e 19 anos, da rede estadual de ensino de Corumbá-MS, os benefícios citados pelos participantes foram aumento da força

muscular e diminuição de gordura corporal. Neste estudo não foi questionado sobre os efeitos colaterais que o uso de esteroides pode trazer, porém, a pesquisa aponta que todos os alunos entrevistados sabiam dos malefícios que os EAA podem trazer, sendo citada acne, impotência, esterilidade, ginecomastia, problemas cardíacos e/ou circulatórios, problemas no fígado e nos rins, hipertensão arterial, limitação do crescimento, insônia, aumento do colesterol, calvície e dor de cabeça.

Nesta mesma pesquisa (Dias 2014), também foram entrevistado 20 professores do sexo masculino e feminino, com idade média de 34 anos. Entre eles, as respostas sobre os benefícios advindos do uso de esteroides também foram aumento de massa muscular e da força, diminuição da gordura corporal, além de ajudar no estímulo psicológico. Os efeitos colaterais mencionados pelos professores foram problemas cardíacos, no fígado e rins, esterilidade, calvície, agressividade, aumento do colesterol, limitação do crescimento, impotência e hipertensão arterial.

Segundo Tebas e colaboradores (2012), em sua pesquisa realizada com 100 usuários de esteroides anabolizantes de três academias do município de Gurupi-TO, do sexo feminino e masculino, com idade entre 14 e 60 anos, os benefícios autodeclarados decorrentes do uso de esteroides são estética, sentimento de satisfação pessoal, melhora no desempenho físico e outros. Já os malefícios, do ponto de vista dos entrevistados, foram dificuldade sexual, hipertensão, cânceres diversos e problemas de comportamento (agressividade).

Conforme a pesquisa de Silva e Moreau (2003), realizada com 209 praticantes de musculação de grandes academias da cidade de São Paulo-SP, com idade entre 25 e 29 anos do sexo feminino e masculino, não houve perguntas em relação aos benefícios decorrentes do uso de anabolizantes, entretanto, os efeitos adversos autodeclarados usuários de esteroides foram aumento da libido, alteração do humor, agressividade, acne, ginecomastia, atrofia dos testículos, estrias e diminuição da libido.

Dados semelhantes a estes foram identificados por Abrahin e colaboradores (2013) onde 117 indivíduos do sexo feminino e masculino, matriculados em uma academia de Belém-PA, com idade média de 28 anos, os quais não foram investigados os benefícios, em contrapartida, os malefícios citados pelos entrevistados foram numerosos, sendo eles o aumento de pelos, o engrossamento

da voz, ginecomastia, acne, impotência sexual, agressividade, hipertrofia do clitóris, amenorreia, câncer, perda de cabelo, perda da libido, aumento da libido, infertilidade, atrofia testicular, além de aromatização, retenção de líquido e diminuição do pênis.

Barquilha (2009), em sua pesquisa realizada com 40 indivíduos do sexo masculino praticantes de musculação de academias da cidade de Bauru-SP, também não investigou os possíveis benefícios em relação ao uso de esteroides, explorando apenas os malefícios, os quais diversos foram citados pelos participantes, como a acne, ginecomastia, hipertensão, agressividade, queda na libido, queda de cabelo, aumento excessivo de pelos no corpo, além de hepatite medicamentosa.

CONCLUSÃO

Diante do tema e do objetivo proposto no início do trabalho, pode-se concluir que o perfil dos usuários de esteroides anabólicos androgênicos corresponde tanto ao sexo masculino, quanto feminino, onde os benefícios decorrentes do uso de esteroides se resumem em ganho rápido de massa magra, satisfação pessoal, melhora do desempenho físico, agilidade, disposição, resistência e aumento da autoestima. Já os malefícios são agressividade, dependência do uso contínuo e aumento da quantidade da substância, impotência, cânceres diversos, problemas renais, entre diversos problemas de saúde e, em casos extremos, a morte prematura.

Apesar do número de estudos sobre o uso de esteroides anabolizantes ser limitado e existir inúmeras lacunas em relação à comprovação dos benefícios advindos do consumo dos mesmos, o abuso dessas substâncias é algo presente nas academias e no cotidiano de pessoas que buscam melhorar seu desempenho e, principalmente, a estética.

Ainda que os efeitos colaterais sejam preocupantes e, muitas vezes, possam ser devastadores, muitas pessoas não levam isso em consideração quando estão em busca do corpo perfeito, passando a fazer uso dessas substâncias de forma exagerada.

Portanto, é possível concluir que por mais que o uso de esteroides anabolizantes possa oferecer benefícios, eles não superam os seus malefícios, tendo em vista que os efeitos colaterais podem causar sequelas drásticas, alterações fisiológicas irreversíveis, provocando resultados deletérios, além do risco de morte prematura.

REFERÊNCIAS

ALVES, V. S. Um Modelo de Educação em Saúde para o Programa de Saúde da Família: Pela Integralidade da Atenção e Reorientação do Modelo Assistencial. **Interface**, vol. 9, nº 16. Botucatu-SP, 2005.

ABRAHIN, O. S. C.; SOUZA, N. F. S.; SOUSA, E. C.; MOREIRA, J. K. R.; NASCIMENTO, V. C. Prevalência do Uso e Conhecimento de Esteroides Anabolizantes Androgênicos por Estudantes e Professores de Educação Física que Atuam em Academias de Ginástica. **Revista Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte**, vol. 19, nº 1. Belém-PA, 2013.

ARAÚJO, J. P. **O Uso de Esteroides Androgênicos Anabolizantes entre Estudantes do Ensino Médio no Distrito Federal**. Brasília-DF, 2003.

BARQUILHA, G. Uma Análise da Incidência de Efeitos Colaterais em Usuários de Esteroides Anabolizantes por Praticantes de Musculação da Cidade de Bauru. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, vol. 3, nº 14. São Paulo-SP, 2009.

CEBRID – Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas. **V Levantamento Nacional sobre o Consumo de Drogas Psicotrópicas entre Estudantes do Ensino Médio da Rede Pública de Ensino nas 27 Capitais Brasileiras**. Universidade Federal de São Paulo. São Paulo-SP, 2010.

CONFORTO, E. C.; AMARAL, D. C.; SILVA, S. L. D. **Roteiro para Revisão Bibliográfica Sistêmica: Aplicação no Desenvolvimento de Produtos e Gerenciamento de Projetos**. 8º Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto – CBGDP. p. 1-12. Porto Alegre, 2011.

DARTORA, W. J.; WARTCHOW, K. M.; ACELAS, A. R. L. O uso de esteroides anabolizantes como um problema de saúde pública. **Revista Cuidarte** - Programa de Enfermeria UDES, 2014.

DE ROSE, E. H. O Uso de Anabólicos Esteroides e suas Repercussões na Saúde. In: Quinta, Geraldo. **Valores Humanos, Corpo e Prevenção à Procura de Novos Paradigmas para Educação Física**. Ministério da Educação. Brasília-DF, 1989.

DIAS, I. H. P. **Análise do Conhecimento sobre Esteroides Anabólicos Androgênicos entre Estudantes e Professores de Escolas Públicas no Município de Corumbá-MS.** Corumbá-MS, 2014.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da Pesquisa Científica.** Unidade 1. UECE. Fortaleza-CE, 2002.

FRAGA, A. B. Anatomia de Consumo: Investimentos na Musculatura Masculina. **Educação & Realidade.** Vol. 5, nº 2. Porto Alegre, (jul./dez. 2000).

FREEDMAN, J. **Drug Abuse and Society Steroids High-risk Performance Drugs.** Rosen. New York, 2009.

FRIZON, F.; MACEDO, S. M. D.; YONAMINE, M. Uso de Esteroides Andrógenos Anabólicos por Praticantes de Atividade Física das Principais Academias de Erechim e Passo Fundo/RS. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada.** Vol. 26, nº 3. 2006

GARCIA, P. A. T. **Anabolizantes e a Busca pelo “Corpo Perfeito”:** Um Estudo de Caso sobre a Presença da Semiformação e a Educação Física. UFMS. Corumbá-MS, 2014.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRINSPOON, S.; SEEL, E. M. D. **Is Adolescent Steroid Abuse.** Misuse. America Medical Endocrinologist, 2006.

LAWRENCE, J. S. *et. al.* Coronary Calcification. **Body Builders Using Anabolic Steroids.** vol. 9. Article First Published. 2006.

LIMA, A. P.; CARDOSO, F. B. **Alterações Fisiológicas e Efeitos Colaterais Decorrentes da Utilização de Esteroides Anabolizantes Androgênicos.** Revista Brasileira de Ciências da Saúde, nº 29, 2011.

LITWACK, G. **Steroid.** Academic Press. San Diego, 1994.

LLEWELLYN, W. **Anabolics.** Molecular Nutrition. E-book, 2011.

OLIVEIRA, O. M. R. **Anabolizantes**. Brasil Medicina, 2001.

OVIEDO, E. A. A. **As Consequências do Uso Indevido dos Esteroides Anabolizantes Androgênicos nas Esferas Civil, Penal e Administrativa: Conhecer, Prevenir, Fiscalizar e Punir**. Brasília-DF, 2013.

PATRÍCIO, A. C. S. **O Uso de Esteroides Anabolizantes por Mulheres Praticantes de Musculação**. Vitória-ES, 2012.

ROGERS, P. M. D; HARDIN, B. M. D. **Performance Enhancing Drugs**. Pediatric Clinics Of North America. Guest Editors, 2007.

SAMPAIO; R. F.; MANCINI, M. C. Estudos de Revisão Sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos. p. 83-89, 2007.

SANTOS, A. M. **O Mundo Anabólico: Análise do Uso de Esteroides Anabólicos nos Esportes**. Barueri, SP: Manole. 2003.

SILVA, L. S. M. F.; MOREAU, R. L. M. Uso de Esteroides Androgênicos por Praticantes de Musculação de Grandes Academias da Cidade de São Paulo. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, vol. 39, nº 3. São Paulo-SP, 2003.

SOUSA, R. V. **Efeitos do Uso de Esteroides Anabolizantes**. UNICEUB. Brasília-DF, 2002.

TEBAS, B. A.; SILVA, M. G.; GONTIJO, E. E. L. Avaliação do Uso de Anabolizantes em Academias de Gurupi, Tocantins. **Revista Movimenta**, vol. 5, nº 3. Gurupi-TO, 2012.