

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE DIREITO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM DIREITO**

**EDDIE ALFONSO ALMARIO OVIEDO**

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

**Brasília - DF  
2013**

**EDDIE ALFONSO ALMARIO OVIEDO**

**As Consequências do uso indevido dos Esteroides Anabolizantes Androgênicos nas esferas civil, penal e administrativa: conhecer, prevenir, fiscalizar e punir**

**Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Direito, no curso de Graduação da Faculdade de Direito da Universidade de Brasília.**

**Orientador: Prof. Dr. Malthus Fonseca Galvão**

**Brasília - DF  
2013**

**EDDIE ALFONSO ALMMARIO OVIEDO**

**As Consequências do uso indevido dos Esteroides Anabolizantes Androgênicos nas esferas civil, penal e administrativa: conhecer, prevenir, fiscalizar e punir**

**Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Direito, no curso de Graduação da Faculdade de Direito da Universidade de Brasília**

**Orientador: Prof. Dr. Malthus Fonseca Galvão**

**Aprovado pelos membros da banca examinadora em \_\_\_/\_\_\_/2013, com menção \_\_\_\_.**

**Banca Examinadora:**

---

**Orientador: Prof. Dr. Malthus Fonseca Galvão**

---

**Integrante: Prof. Ricardo Barretto de Andrade**

---

**Integrante: Prof: Rafael da Silva Santiago**

---

**Suplente: Prof. Rudinei Baumbach**

## Resumo

Muito pouco se fala a respeito dos hormônios esteroides anabolizantes androgênicos (EAA), drogas de uso exclusivo na medicina para o tratamento de diferentes tipos de patologias, causando melhorias das condições de saúde dos pacientes. Derivadas da testosterona, são responsáveis por uma série de efeitos orgânicos, que podem ser agrupados em anabólicos e androgênicos. Os efeitos anabólicos promovem o aumento da massa, força muscular e da síntese de proteínas, enquanto os efeitos androgênicos ocasionam o desenvolvimento de características virilizantes. Estes hormônios esteroides, por serem de natureza lipídica, atravessam facilmente a membrana celular até chegar ao núcleo do DNA, causando alta expressão dos genes responsáveis pela síntese de actina e miosina. O abuso no consumo destas substâncias está aumentando exponencialmente entre jovens e adultos, que as utilizam simplesmente com a intenção de melhorar a aparência física. Essa mesma droga pode trazer problemas a longo ou curto prazo. Em doses excessivas, os esteroides podem acarretar possíveis complicações nas pessoas saudáveis que pretendem tomar essa droga por motivo meramente estético. Podem, ainda, causar vários efeitos colaterais como câncer de próstata, doença coronariana, ginecomastia, disfunções e câncer hepáticos, além de vários outros que serão tratados neste estudo. O grande problema acerca dos anabolizantes são as vendas ilegais, as falsificações e o próprio uso, pois, na maioria das vezes, sua utilização se dá de forma indevida, feita sem o respeito às mínimas condições de higiene, e sua prescrição se dá por pessoas leigas, que não têm o conhecimento adequado. Na nossa legislação é proibido o uso de anabolizantes sem que haja um motivo terapêutico e é proibida a venda destes compostos sem receita médica. Cumpra à ANVISA a fiscalização dos produtos desta natureza que são comercializados, bem como das receitas que ficam retidas nas farmácias, assim como a consulta de médicos acerca do tratamento dos pacientes. Campanhas publicitárias e educacionais que alertam sobre esse problema são cada vez mais necessárias, pois os danos causados pelos esteroides anabolizantes para a saúde são enormes, podendo ser, inclusive, irreversíveis. Um último ponto relevante que será tratado é o da responsabilidade, seja civil, penal e/ou administrativa, dos profissionais que utilizam, prescrevem ou comercializam essas substâncias, sem o devido cuidado e respaldo legal.

**Palavras-Chave:** Esteroides Anabolizantes. Uso indevido. Aspectos cíveis, penais e administrativos. Fiscalização do abuso dessas drogas.

## Sumário

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Introdução.....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>1 Aspectos históricos sobre esteroides anabolizantes.....</b>                   | <b>9</b>  |
| 1.1 Antecedentes históricos dos esteroides.....                                    | 9         |
| 1.2 Origem da testosterona sintética.....  | 10        |
| 1.3 Mecanismo do Hormônio esteroide.....   | 12        |
| 1.3.1 Classificação dos esteroides.....  | 14        |
| 1.3.2 Tipos de esteroides.....   | 15        |
| <b>2 Métodos e Utilização dos Esteroides Anabolizantes.....</b>                    | <b>17</b> |
| 2.1 Uso de esteroides anabolizantes na medicina.....                               | 17        |
| 2.2 Esteroides anabolizantes mais utilizados e seus ciclos.....                    | 18        |
| 2.2.1 Oxandrolona (Anavar).....  | 20        |
| 2.2.2 Undecanoato de testosterona (Androxon).....                                  | 20        |
| 2.2.3 Decanoato de nandrolona (Deca-Durabolin).....                                | 21        |
| 2.2.4 Durateston.....  | 22        |
| 2.2.5 Estanozolol (Winstrol).....  | 25        |
| 2.2.6 Trembolona (Parabolan).....  | 24        |
| 2.2.7 Hormônio de crescimento (GH).....  | 25        |
| 2.5 Terapia pós-ciclo (TPC).....   | 25        |
| <b>3 Efeitos colaterais do uso de anabolizantes.....</b>                           | <b>28</b> |
| 3.1 Efeitos anabólicos dos esteroides.....   | 28        |
| 3.2 Efeitos colaterais no adolescente, homem e mulher.....                         | 29        |
| <b>4 Consequências jurídicas do uso indevido dos esteroides anabolizantes.....</b> | <b>34</b> |
| 4.1 Consequências na esfera administrativa.....                                    | 34        |
| 4.1.1 Fiscalização e controle.....   | 35        |
| 4.2 Consequências na esfera Penal.....   | 40        |
| 4.3 Consequências na esfera Civil.....   | 45        |
| 4.3.1 Breves apontamentos.....   | 42        |
| 4.3.2 Responsabilidade civil por erro profissional.....                            | 43        |
| 4.4 Responsabilidade civil do profissional liberal e a Aplicação do CDC.....       | 47        |
| <b>Conclusão.....</b>  | <b>54</b> |
| <b>Referências.....</b>  | <b>56</b> |

## **Introdução**

Considerada como um dos mais eficientes meios de promoção da saúde, a atividade física vem atraindo cada vez mais jovens a frequentarem centros desportivos e academias de ginástica com o propósito de buscarem o corpo ideal. Dentro deste contexto, o uso indevido dos esteroides anabolizantes androgênicos (EAAs), tornou-se um problema de saúde.

Na busca interminável pela glória, atletas e praticantes de atividade física frequentemente desejam testar qualquer substância para melhorar seu desempenho no esporte. Os denominados auxílios ergogênicos dos quais se utilizam os atletas são incentivados pela busca de patrocínios milionários (FELICIO, 2010).

Dentre esses recursos, estão os esteroides anabolizantes androgênicos (EAA), que além de ofuscarem o brilho do esporte vêm colocando em risco a saúde de muitos atletas e esportistas. Neste contexto, o uso indevido dos EAA é a razão que impulsionou a realização do presente estudo, com vistas a demonstrar as consequências deste uso indevido, seja nas esferas civil, penal e administrativa, já que esta prática tornou-se bastante frequente e cada vez mais difundida no mundo esportivo.

A utilização destas drogas por indivíduos que desejam aumentar suas performances físicas, ou para fins apenas estéticos tem sido um achado constante em academias de todo mundo. Os EAA tornaram-se, com o passar dos anos, um método particular na tentativa de aumentar a força, a massa muscular e o desempenho atlético. São usados principalmente por classes de atletas mundiais de competitividade, halterofilistas ou atletas que desejam melhorar a aparência corporal (Yesalis, et. al. 1999).

No entanto, o uso de drogas para melhorar a performance não é restrito somente à elite atlética, sendo também uma prática crescente entre adolescentes praticantes de atividade físicas, principalmente em academias ou centros de treinamento, que usam EAA na ilusão de adquirir um corpo musculoso e/ou definido.

O abuso de esteroides anabolizantes ocorre também entre fisiculturistas não competitivos ou não atletas. O desejo de melhorar a aparência física tem se mostrado o maior motivo para o uso de EAA, o que contrasta com as razões citadas por atletas, os quais visam melhor desempenho esportivo.

Segundo Goldberg et. al. (2012), o uso de EAAs associado à prática desportiva sempre esteve cercado de enigmas acerca de seus benefícios e consequências. Em contraste aos efeitos benéficos observados como resposta ao treinamento físico, principalmente o aeróbio, diversos estudos vêm demonstrando uma grande associação do uso de EAA com alterações ou adaptações no sistema cardiovascular, tais como hipertrofia cardíaca, prejuízo no fluxo coronário e perfusão miocárdica, estímulo do sistema nervoso simpático (SNS), prejuízo na vasodilatação, além de associação com patologias como infarto agudo do miocárdio (IAM) e aterosclerose.

Estes estudos, avaliando o potencial efeito do uso indiscriminado de esteroides anabolizantes, necessitam ser cada vez mais desenvolvidos e, principalmente, divulgados à população, para que a mesma tenha total esclarecimento dos possíveis efeitos colaterais causados pelo uso destes recursos, reforçando o aumentando o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares e morte cardíaca súbita em seus usuários.

Fazendo um paralelo com outras substâncias que afetam a saúde da sociedade como o álcool, tabaco e outras drogas psicotrópicas, verifica-se que o uso de esteroides anabolizantes tornou-se uma preocupação de saúde pública em todo o mundo.

No Brasil, a preocupação não é tanta com os atletas, mas com aqueles jovens adolescentes, que no seu imediatismo, querem ganhar massa e músculos rapidamente, um corpo atlético em curto prazo, entregando-se aos anabolizantes, muitas vezes receitados por instrutores, médicos inescrupulosos e professores de educação física, sem nenhum conhecimento na área, tendo em vista a facilidade para a sua obtenção, vez que podem ser compradas no mercado negro, pela internet, ou mesmo além das fronteiras, sem exigência de receita médica.

Segundo dados do Ministério da Justiça, não existe estimativa acerca do perfil do usuário, mas sabe-se que o consumidor preferencial está entre 18 e 34 anos e, em geral, é do sexo masculino<sup>1</sup>. No comércio brasileiro, os principais medicamentos à base dessas drogas e que são utilizados com fins ilícitos e estéticos são: Deca-Durabolin®; Durateston®; Winstrol®; e GH®, cujos princípios ativos são: o Decanoato de Nandrolona; Propionato de Testosterona, Fenilpropionato de Testosterona, Isocaproato de Testosterona, Caproato de Testosterona; Estanozolol; e o próprio hormônio do crescimento, respectivamente.

---

<sup>1</sup> Dados disponibilizados pelo Ministério da Justiça do Brasil. Disponível em <<http://www.obid.senad.gov.br>>.

Alem desses, existem dezenas de outros produtos que chegam ao Brasil, provenientes do Paraguai, Argentina, México e Europa, que entram clandestinamente com muita facilidade e sem qualquer tipo de fiscalização. Encontram-se facilmente revendedores de anabolizantes, ou usuários que indicam médicos ou nutricionistas quem possam prescrever a receita para uso estético. Estas drogas são vendidas em academias, farmácias, lojas agropecuárias e pela internet. Tais substâncias são fabricadas/falsificadas em laboratórios clandestinos e acondicionadas em ampolas muitas vezes não esterilizadas ou misturadas a outras drogas. Alguns usuários chagam a utilizar produtos veterinários à base de esteroides, sobre os quais não se tem nenhuma ideia dos riscos prováveis em humanos.

Por fim, cumpre destacar que os esteroides anabolizantes são medicamentos e não são consideradas substâncias ilícitas *per si* no Brasil. Para utilizá-las é necessário que haja uma prescrição médica, materializada por meio de uma receita, que deve seguir diversos parâmetros para que seja aceita nas farmácias. Deve ser demonstrada na receita, ainda, o nome da patologia, bem como a respectiva CID, que é a Classificação Internacional de Doenças, indicando que a substância será utilizada para fins terapêuticos. O desrespeito às determinações do Ministério da Saúde e da ANVISA pode gerar consequências no âmbito civil, administrativo e criminal.

Além disso, profissionais que indicam o uso dessas substâncias sem que haja um quadro clínico constatado, determinando o uso para fins meramente estéticos, cometem ato ilícito, punível nas esferas civil, penal e administrativa, sem contar a grave falta ética que cometem ao indicar tratamentos desnecessários a pessoas que, muito embora entendam os riscos desses tratamentos, não têm condições de negá-lo, devido à busca constante de “corpos ideais”, constantemente materializados pela mídia mundial.

## **1 Aspectos Históricos acerca dos Esteroides Anabolizantes.**

### **1.1 Antecedentes históricos dos esteroides**

Desde tempos remotos, a necessidade de ser superior ao seu semelhante e garantir uma posição de respeito dentro do convívio social fez o homem valorizar de forma extrema a aparência física e o tamanho corporal. Quem alcançasse determinado perfil antropométrico, ditado pela sociedade, seria visto como um exemplo de vigor, poder, beleza e sexualidade.

Tais características começaram a ser atribuídas aos órgãos sexuais antes mesmo da palavra hormônio ser conhecida. Existem relatos na literatura que indicam que povos do passado, crenes na cultura de que havia alguma ralação entre os órgãos sexuais de animais e alguma substância fortificante e afrodisíaca, alimentavam-se de tais órgãos e suas secreções para desenvolverem maior coragem e aumentarem sua força e função sexual (Honerman; Yesalis, 1995).

A busca por substâncias que melhoram o desempenho físico é mais antiga do que se imagina. Antigamente os gregos faziam uso de cogumelos alucinógenos, já em Roma, os gladiadores do Coliseu usavam estimulantes naturais. Índios da América do Sul mascam folhas de coca como um estimulante natural e os noruegueses Vikings comiam fungos para se manterem acordados e descansados para as suas batalhas e conquistas. Na China, onde a história documenta há mais de 2.700 a.C, o imperador da dinastia Cheng Shen-Nunge descreve o efeito estimulante de uma planta local chamada “machung”, utilizada por lutadores e desportistas chineses para dar mais ânimo e coragem nas disputas (De Rose, 1989).

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.

Em 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 à 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 (Lin; Erinoff, 1990).

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 despreendem componentes na corrente sanguínea, e que estes componentes influenciam órgãos remotos e denominou estas substâncias de hormônios.

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. Esse experimento não foi controlado cientificamente. Apesar disso, seu trabalho estimulou muitas pesquisas até aproximadamente 1930 (Rogers; Hardin, 2007).

## **1.2 Origem da testosterona sintética**

Em 1929, o cientista alemão Adolf Butenandt (1902-1995), retirou 1.700 (mil e setecentos) litros de urina de homens que trabalhavam como policiais. Daí, conseguiu isolar 15 (quinze) miligramas de um hormônio não retirado diretamente do testículo, o qual ele denominou de androsterona, que é produzido no fígado a partir do metabolismo da testosterona. Contudo, a testosterona propriamente dita, hormônio natural masculino mais poderoso que a androsterona, só foi isolada em laboratório pela ação de três grupos de pesquisadores subsidiados por grandes companhias farmacêuticas multinacionais (Freedman, 2009).

Em meados de 1935, Karoly Gyula David e Ernst Laqueur, financiados pela Organon Company da Holanda, apresentaram o artigo denominado “Sobre o Hormônio Cristalino Masculino Proveniente dos Testículos e Testosterona”, como resultado de suas pesquisas no isolamento da testosterona.

Em 24 de agosto do mesmo ano os pesquisadores alemães Butenandt e Hanisch, financiados pela Schering Corporation de Berlim, apresentaram os resultados de suas

pesquisas, denominado “Um método de preparação de testosterona a partir do colesterol” (Rogers; Hardin, 2007).

Em 31 de agosto de 1935, os pesquisadores da companhia farmacêutica Ciba, Leopold Ruizicka e Alfred Wettstein, anunciaram sua descoberta no artigo “A preparação do hormônio testicular testosterona (Andro-sten-3one-17-ol)”. A síntese da testosterona em laboratório estava inventada e a patente de tais drogas em posse das indústrias que financiaram suas descobertas.

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. O consumo da testosterona sintética aumentou depois da publicação do livro “Hormônio Masculino” por Paul de Kruif em 1945, no qual alegava que essa droga melhorava o desempenho atlético.

No início da década de 1950, os cientistas descobriram que a testosterona tinha duas qualidades distintas: anabólica e androgênica. A anabólica está associada à qualidade de construir tecido muscular, enquanto a androgênica associa-se ao efeito da feminilização nos homens (por exemplo, a ginecomastia), desenvolvimento do pênis, agressividade e libido (Lawrence, 2006).

Nas mulheres os efeitos anabólicos associam-se à construção de tecidos e os efeitos androgênicos têm efeitos masculinizantes, não sendo, por isso, recomendável seu uso por mulheres. Isso significa que todo esteroide anabólico, tomado para promover aumento muscular, resulta, para as mulheres, o desenvolvimento de caracteres masculinos, como o engrossamento da voz, o aumento de pelos faciais e corporais. Desde então, começou-se à procura por uma maneira de separar tais características.

Os pesquisadores descobriram que não poderiam separar as qualidades anabólica e androgênica completamente, mas tão somente reduzir os efeitos androgênicos, criando, portanto, um esteroide mais anabólico que androgênico.

### 1.3 Mecanismos dos hormônios esteroides

Inicialmente, quando se pensa em hormônios, logo idealizamos substâncias de concentrações variadas, algumas até incalculáveis, que circulam pelo sangue realizando várias funções em nosso organismo. O nome esteroide vem de uma palavra grega que significa sólido. O corpo humano é capaz de produzir mais de seiscentos tipos diferentes de esteroides, incluindo a testosterona, e muito deles manifestam as atividades do hormônio masculino (Santos 2003).

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.

O sistema nervoso e o sistema endócrino trabalham em conjunto na integração e na regulação de várias funções no corpo humano. 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).

O GnRh exerce a função de estimular a produção dos hormônios luteinizante (LH) e folículo estimulante (FSH) na hipófise. Estes hormônios, por sua vez, estimulam as células de Leydig localizadas nos testículos, que produzem cerca de 10 a 15 vezes mais testosterona, se comparado com a produção deste hormônio nas mulheres, sendo produzido, neste caso, pelos ovários. Por isso, aquelas que querem obter um grande ganho de massa muscular recorrem aos esteroides anabólicos, e acabam sofrendo os efeitos masculinizantes.

Uma vez que se estabelece o *feedback* negativo, a adeno-hipófise passa a não liberar LH e FSH como deveria, e a consequência disto se reflete na diminuição dos níveis de testosterona. Ao contrário do que alguns podem pensar, a diminuição da testosterona endógena ocorre não somente no final do assim chamado “ciclo” de EAAs, mas já nos primeiros dias da administração exógena (Litwack, 1994).

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”. 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

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).

Os andrógenos exercem seus efeitos biológicos pelos receptores intracelulares que estão presentes no trato reprodutivo bem como em muitos tecidos não reprodutivos. Algumas ações dos andrógenos são modificadas por enzimas locais tais como a  $5\alpha$ -redutase e a aromatase.

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 em homens (Lin; Erinoff, 1990).

Naturalmente, no organismo a testosterona passa por uma série de biotransformações por oxidação-redução. O primeiro passo é a redução do principal androgênico intracelular presente nos tecidos reprodutivos, a dihidrotestosterona (DHT), mais especificamente em  $5\alpha$ -DHT pela enzima  $5\alpha$ -redutase (cérebro e trato reprodutor) e a  $5\beta$ -DHT pela enzima  $5\beta$ -redutase (fígado), que são mediadores intracelulares da maioria das ações androgênicas. Enquanto os esteroides  $5\alpha$  são androgênicos, os  $5\beta$  não são.

Em indivíduos do sexo masculino, a  $5\alpha$ -redutase está presente em quase todas as estruturas androgênicas dependentes, enquanto a aromatase tem sido demonstrada e caracterizada somente no cérebro e no tecido adiposo. Como já mencionado, os EAs podem promover efeitos tróficos diretamente por sua ligação aos receptores de andrógenos, promovendo um aumento na razão de síntese proteica e diminuição na degradação destas proteínas, ou seja, um balanço nitrogenado positivo (Lin; Erinoff, 1990).

Os esteroides são lipossolúveis e, com isso, passam facilmente através da membrana citoplasmática, sendo que seus receptores encontram-se dentro da célula. O complexo hormônio-receptor entra na célula e liga-se a uma determinada parte do DNA, ativando determinados genes. A esse processo dá-se o nome de ativação genética direta.

Nesses termos, a testosterona é capaz de promover crescimento muscular e queda da taxa de gordura, entrando na célula pela lipossolubilidade e ligando-se a um receptor androgênico (AR) no citoplasma (Lawrence, 2006).

Esse complexo da testosterona-AR entra no núcleo e se liga a zona GRE, promotora do DNA, responsável por uma maior transcrição (DNA - mRNA) e tradução (mRNA - síntese proteica). Isso faz com que as células musculares aumentem suas quantidades de proteínas contráteis (actina e miosina), que são responsáveis pela formação do músculo, bloqueando os efeitos catabólicos e dos hormônios glicocorticoides. Por isso é comum dizer-se que a testosterona não é apenas anabólica, mas também um poderoso anticatabólico (Lawrence, 2006).

Assim, a testosterona não só causa um aumento do tamanho das células musculares, também chamado de hipertrofia, mas também causa uma mudança na forma muscular e no número atual de células, a chamada hiperplasia. Possui também a capacidade de estimular a eritropoiese/eritrogênese, que é a produção de células vermelhas na medula óssea, portanto, uma maior contagem de células vermelhas no sangue, podendo melhorar a resistência, por “produzir” um sangue com maior capacidade de transportar oxigênio (Santos, 2003).

### ***1.3.1 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, localizadas sobre cada rim. São responsáveis pela harmonia das funções primordiais no organismo. Além dos esteroides, temos a insulina, o glucagon e os hormônios da tireóide, entre outros. Os esteroides podem ser agrupados em 3 (três) categorias básicas (Oliveira, 2001).

A primeira delas é o estrogênio, que é o hormônio 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, sendo fonte importante de estrogênio nos homens e nas mulheres pós-menopausa.

A segunda categoria é o androgênio, hormônio masculino produzido principalmente nos testículos e responsável pela produção de características sexuais

masculinas (efeito masculinizantes), tais como: a massa muscular, a força, os pelos faciais e corporais, o engrossamento da voz e a velocidade de recuperação da musculatura.

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.

Ambos os sexos produzem os dois hormônios. Os estrogênios são predominantes na mulher, embora os ovários e a glândula suprarrenal produzam pequenas quantidades de androgênios. O mesmo ocorre no organismo masculino, em que estrogênios são produzidos em menor quantidade nos testículos.

Os esteroides anabólicos são um subgrupo dos androgênios. Pelas suas propriedades anabólicas, aumentam a massa muscular e a força. Isso é bem visível em algumas mulheres que tem seu corpo modificado pelo uso de esteroides anabólicos e que, por isso, apresentam caracteres masculinizantes.

### ***1.3.2 Tipos de esteroides***

Os esteroides anabólicos androgênicos sintéticos produzidos pelas indústrias farmacêuticas são apresentados de diversas formas: 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.

Os esteroides orais são ministrados na forma de comprimidos. Dependendo da dosagem, a droga é usualmente parcelada durante o dia. Muitas pessoas interessadas em fazer uso de esteroides não estão dispostas a injetar a droga decidindo-se, então, pelos orais, o que os torna muito populares entre os praticantes de academia e fisiculturismo em geral, mesmo sendo estes mais agressivos ao fígado uma vez que tem meia-vida, ou sobrevida, menor que os injetáveis. Devem, portanto, ser tomados várias vezes durante o ciclo de esteroides, acarretando enorme esforço ao fígado.

Como o fígado é responsável pela destruição de qualquer corpo estranho no organismo, o uso abusivo e contínuo de esteroides anabolizantes pode causar disfunção hepática, a qual está comumente associada aos esteroides de administração oral, ou seja, os esteroides 17 $\alpha$ -alquilados. Elevados níveis das enzimas hepáticas tais como aspartato aminotransferase, alanina aminotransferase e lactato desidrogenase são observados em atletas que usam esteroides (Llewlyn, 2011).

Já os injetáveis são considerados menos nocivos do que os orais, porque não passam pelo processo de alcalinização. Estes esteroides passam para a corrente sanguínea via intramuscular. Outra vantagem é que os esteroides injetáveis de base oleosa são liberados aos poucos na circulação visto que o óleo se dissipa lentamente do local da aplicação devido a sua viscosidade. Após, seu tempo na circulação é o mesmo. Esta forma de administração injetável tem a sua molécula mais solúvel devido à esterificação do grupo 17-hydroxil (Santos, 2003).

Desta forma, enquanto os orais devem ser administrados diariamente, os injetáveis podem ser administrados a cada semana ou de duas em duas semanas. A desvantagem dos injetáveis é que eles apresentam maior nefrotoxicidade.

## **2 Métodos e Utilização dos Esteroides Anabólicos**

### **2.1 Uso de esteroides anabólicos na medicina**

Ao final da Segunda Guerra Mundial, os androgênicos eram utilizados no tratamento de pacientes em condições terminais ligadas à debilidade crônica, bem como no traumatismo, em queimaduras, na depressão e na recuperação de grandes cirurgias. No entanto, somente na década de 1950, os EAAs tiveram maior aceitação para o uso médico.

Atualmente, os hormônios esteroides têm sido administrados para reposição de testosterona, nos casos em que, por algum motivo patológico, tenha ocorrido um déficit. Em doses terapêuticas, é utilizado também para tratamento de diversas condições clínicas, caracterizadas por deficiências androgênicas naturais, tais como: hipogonadismo, desnutrição, puberdade anormal, micropênis neonatal, deficiência parcial em homens idosos e deficiência secundária por doenças crônicas, contracepção hormonal masculina, osteoporose, anemia aplástica, impotência sexual (por insuficiência testicular), eunuquismo (castração) e baixa estatura devido à síndrome de Turner (Goldberg, et. al., 2012).

O uso de hormônios pode ser indicado ainda para o tratamento da fadiga em pacientes com doença renal crônica e para o retardo da fraqueza na distrofia muscular de Duchenne. Há também relatos recentes do uso de esteroides anabólicos em baixas doses no tratamento de doenças cardiovasculares, tendo efeitos antiaterogênicos e antianginosos.

A atividade anabólica da testosterona e de seus derivados é manifestada primariamente em sua ação miotrófica, que resulta em aumento da massa muscular, por aumentar a síntese proteica no músculo e por controlar os níveis de gordura corporal e também por ajudar na reconstrução dos tecidos que se tornaram enfraquecidos por causa de lesão grave ou doença.

O potencial valor terapêutico da atividade anabólica da testosterona em várias condições catabólicas tem levado à síntese de muitos derivados que têm como objetivo prolongar a sua atividade biológica, desenvolvendo produtos que são menos androgênicos e mais anabólicos (Yesalis, 2000).

## 2.2 Esteroides anabólicos mais utilizados e seus ciclos

Embora os homens estejam mais propensos a fazer uso de substâncias anabolizantes de forma ilegal, sem prescrição médica e para fins meramente estéticos, as mulheres também têm recorrido a essas drogas, expondo-se a riscos ainda maiores. Com a evolução da mídia, a imagem passou a ser algo primordial. A importância que a sociedade demonstra em relação à aparência física é notória na atualidade e no convívio social. Isso pode ser demonstrado, em parte, pela grande presença das matérias relacionadas à saúde, alimentação e exercícios físicos.

Em função dessa obsessão pela busca do corpo escultural, o indivíduo acaba buscando métodos, substâncias ou equipamentos que promovam ganhos além dos propiciados pelo simples treinamento e dieta. Estes medicamentos podem ajudar a diminuir a gordura corporal e aumentar a massa muscular, sendo este o seu grande apelo comercial. São administrados por via oral e/ou intramuscular, associados com períodos de abstinência, que variam entre um mês e um ano.

Estudos têm descrito que as formas com que os EAA são utilizados obedecem, basicamente, a três metodologias. A primeira, conhecida como “ciclo”, refere-se a utilização de iguais doses por período de utilização, em espaços de tempo, que variam de 4 a 18 semanas. A segunda, denominada “pirâmide”, começa com pequenas doses, aumentando-se progressivamente até o ápice e, após atingir uma dosagem máxima, ocorre a redução progressiva até o final do período. A terceira refere-se ao uso alternado de esteroides de acordo com a sua toxicidade, conhecida como “*stacking*”. Refere-se à utilização de várias substâncias ao mesmo tempo. É comum a utilização de um dos métodos ou mesmo a combinação de dois ou de todos eles.

A utilização dos esteroides anabolizantes contra a prescrição médica já é considerada um tipo de abuso. Alguns estudos mostram que usuários de esteroides anabolizantes chegam a tomar uma quantidade de testosterona cem vezes acima da dose considerada terapêutica. Tendo em vista que o corpo normalmente produz entre 50 a 77mg de testosterona por semana, a dose que esses usuários chegam a administrar por semana pode variar entre 350 a 700mg de testosterona, seja de forma intramuscular ou oral (Pope, 2000).

Em princípio, não há forma ou modelo de dosagem desta droga para fins estéticos. Como qualquer substância tóxica, a maneira mais eficaz de usar uma droga (com qualquer finalidade) é conseguir resultados máximos com uma dosagem mínima, e isso pode ser

conseguido com os EAAs, minimizando-se os efeitos colaterais e reduzindo possíveis danos. Além disso, procura-se manter, tanto as funções dos principais órgãos, como fígado, rim e coração, quanto as funções do restante do corpo. Esse acompanhamento deve ser feito por um médico, que determine exames periódicos, com a finalidade de se observar possíveis alterações clínicas.

Segundo Yesalis, (2000) embora existam diferentes tipos de esteroides, a combinação de vários deles em um mesmo ciclo pode não ser tão eficaz. O interesse principal do fisiculturista, por exemplo, é a retenção de nitrogênio para o crescimento muscular, e, nesta área, todos os esteroides agem da mesma forma, sendo inútil a ingestão de vários. Cada esteroide tem uma “vida-média”, que significa o período para que determinada droga seja eliminada/metabolizada, no qual sua concentração passa a ser 50% (ou seja, metade) da inicial.

Aqueles que fazem uso de esteroides desenvolvem a perigosa ideia de que quanto mais, melhor. Porém, esse não é o entendimento mais correto, porque existem potenciais riscos gerados por superdoses, que acabam por acelerar a resposta que o organismo daria em anos, ou até mesmo não o faria sem o seu uso, como tumores hepáticos, calvície e outros efeitos adversos que serão abordados.

É importante fazer uma breve análise dos esteroides anabólicos, nacionais e estrangeiros, mais utilizados pelos praticantes de academia. Constam nessa relação uma breve descrição técnica e resultados normalmente obtidos com o uso de cada um desses medicamentos. Algumas das informações não se baseiam em estudos científicos, devido à dificuldade em sua realização ou por questões meramente comerciais.

As drogas mais utilizadas no Brasil, por via oral e injetáveis são: Oxandrolona (Anavar®), Undecanoato de Testosterona (Androxon®), Decanoato de Nandrolona (Deca-Durabolin®), Propionato de Testosterona, Fenilpropionato de Testosterona, Isocaproato e Caproato de Testosterona (Durateston®), Estanozolol (Winstrol®), Trembolona (Parabolan®) e Hormônio de Crescimento (GH).

Por fim, vale ressaltar que o caminho para a boa forma não é tão simples; é preciso paciência, dedicação e tempo para colher os frutos, evitando perigosos atalhos causados pela ingestão de substâncias potencialmente nocivas ao organismo. Não existe segredo para um corpo saudável e atlético, todos sabem que a verdadeira fórmula é uma alimentação balanceada, exercícios físicos frequentes e repouso de qualidade.

### **2.2.1 Oxandrolona (Anavar®)**

Esta droga foi originalmente comercializada na década de 1960 pela Searle em diversos países, com nomes diferentes, tais como Anavar® (EUA), e Lipidex® (Brasil) entre outros. No Brasil, pode ser legalmente manipulado em algumas farmácias, desde que acompanhado por prescrição médica. No início, a oxandrolona foi designada como uma droga eficaz para estimular o crescimento em crianças. Este é um dos motivos pelos quais a dosagem original é de apenas 2 a 5mg.

A oxandrolona é moderadamente androgênica e proporciona bom efeito anabólico, não causando efeitos colaterais pronunciados em dosagem terapêutica. É utilizada como fármaco para ajudar pacientes que perderam força muscular. Por isso, era destinada a crianças, sendo considerada uma das drogas preferidas entre as mulheres.

Mesmo que seja considerado suave, o 17 $\alpha$ -alkylated é metabolizado no fígado. Sendo assim, seu uso não deve ser indiscriminado. Apresenta, como efeito principal, um grande aumento de força muscular, causado pelo aumento dos depósitos de fósforo-creatina intracelular, que é a fonte de combustível muscular para esforços imediatos de curta duração. Em relação à queima de gordura visceral e abdominal, trata-se, ainda, de um poderoso aliado. Pode ser combinado com outras substâncias, normalmente com o Parabolan® ou Durateston®, para conferir maior densidade<sup>2</sup>.

### **2.2.2 Undecanoato de testosterona (Androxon®)**

Esta é uma droga considerada pela mídia americana como um excelente esteroide por não ser  $\alpha$ -alquelado (17- $\alpha$ -alquelado). No Brasil, essa substância é encontrada com o mesmo nome. O Androxon® é indicado em terapia de reposição da testosterona nos distúrbios hipogonadais masculinos. É melhor absorvido pelos dutos linfáticos intestinais e atinge diretamente a circulação sistêmica, de forma que não representam risco de toxicidade hepática, ao contrário das demais drogas orais.

A desvantagem é o curto período de vida na corrente sanguínea devido à base contida no esteroide e, dessa forma, há a necessidade de ingestão mais constante para que se mantenha uma dose terapêutica e estável no sangue.

---

<sup>2</sup> Informações obtidas do Laboratório USP, que manipula e comercializa substâncias anabolizantes. Disponível em <[www.usplabs.net](http://www.usplabs.net)>.

Tem propriedades semelhantes às de outras testosteronas, como promover rápido ganho de força e de peso. Como as outras drogas, promove acúmulo de glicogênio, assim como de ATP. O Androxon® parece não diminuir o LH (hormônio luteinizante) e, por conseguinte, suprimir o FSH, diferentemente de outras testosteronas e andrógenos. A aromatização é mínima.

Entretanto, apesar desses pontos positivos, o Androxon® não goza de boa reputação entre os fisiculturistas, já que não ocasiona quase nenhum ganho de força ou de massa muscular, segundo depoimentos de quem já utilizou doses acima da dose máxima recomendada (Santos, 2003).

### ***2.2.3 Decanoato de nandrolona (Deca-Durabolin®)***

Esse é um esteroide injetável derivado da 19-nortestosterona. É indicado como coadjuvante em terapias específicas e medidas dietéticas, em condições patológicas caracterizadas por balanço nitrogenado negativo, por exemplo, durante doenças debilitantes crônicas, ou trauma.

É o favorito de muitos usuários de esteroides para fins estéticos, e pesquisas revelam ser o mais disponível nos Estados Unidos, bem como também um dos esteroides mais falsificados no mercado. Disponível no Brasil, essa droga foi originalmente desenvolvido pelo Laboratório Organon na década de 1960, mas atualmente é produzida por diversos outros laboratórios. Disponível comercialmente nas concentrações de 25 e 50mg.

O decanoato de nandrolona em sua forma original é moderadamente androgênico com base e propriedades anabólicas, sendo utilizado para ganho de massa muscular e no período de pré-competição. Alguns atletas, porém, tendem a reter muito líquido com essa droga. Apresenta toxicidade hepática mínima e se aromatiza somente em altas doses. Essa droga aumenta bastante a retenção de nitrogênio e diminui o tempo de recuperação entre os treinos.

Por ficar mais tempo no sistema circulatório e ter baixo efeito androgênico, além de bom efeito anabólico, é comumente o escolhido entre os usuários. A dosagem que está sendo utilizada nos homens é de 200 a 400mg por semana e, nas as mulheres, de 50 a 100mg por semana, dosagens muito além das normalmente recomendadas para o uso terapêutico, que é de 50 a 100mg, para os homens e, para as mulheres, a dose cai para um quarto, a cada três

ou quatro semanas. Essa substância apresenta resultados positivos e poucos efeitos colaterais (William, 2011).

#### **2.2.4 Durateston®**

Durateston® é uma combinação de quatro ésteres diferentes: Propionato de testosterona (12%); Fenilpropionato de testosterona (40%); Isocaproato de testosterona (24%); Caproato de testosterona (24%).

Cada um desses compostos age de maneira diferente dentro do organismo. Este medicamento tem a mesma função que outros esteroides da mesma fábrica. Ele possibilita o crescimento muscular, além da diminuição da gordura corporal do indivíduo. Sua ação é muito mais intensa e, por ser lipossolúvel, a testosterona entra no organismo e no citoplasma da célula, ligando-se a um receptor.

De acordo com o laboratório que comercializa esta substância, a Schering-Plough, o Durateston® é um anabolizante muito comum entre os praticantes de musculação, pois essa droga, em sua fórmula, possui testosterona, o que proporciona um rápido aumento de massa muscular e ganho de força, que é o principal objetivo de cerca de 85% dos “marombeiros” (praticantes de musculação)<sup>3</sup>. Porém não são apenas “benéficos” que essa droga proporciona, já que tende a causar diversos efeitos colaterais.

Essa droga foi desenvolvida como uma terapia de reposição da testosterona em distúrbios hipogonadais masculinas, como a insuficiência endócrina, hipopituitarismo e outros. Mistura-se esses diferentes ésteres para se obter ação imediata após a aplicação e mantê-la por longo período.

O propionato de testosterona tem ação imediata, mas por curto período; o fenilpropionato e o isocaproato têm princípio de ação mais lento, mas apresentam maior duração. O Durateston® chega a oferecer grande resultado no que se refere a aumento de força e ganho de peso e não parece provocar retenção hídrica como a maioria dos esteroides altamente androgênicos.

Os usuários observaram uma “vantagem” nessa droga porque, de alguma forma, ela não causa o fechamento dos citorreceptores, quando utilizada por períodos mais longos, o que acontece com muitos esteroides. Mulheres, porém, não devem utilizá-la.

---

<sup>3</sup> Dados disponibilizados pelo Laboratório Schering-Plough. Disponível em <[www.bulas.med.br](http://www.bulas.med.br)>.

O Durateston®, infelizmente, apresenta todos os efeitos colaterais que uma testosterona apresenta. Ela será convertida no hormônio feminino estrógeno pela via da aromatização, pela ação da enzima aromatase. Estrógenos em doses excessivas podem causar efeitos colaterais como a acne, ginecomastia, ganho de gordura e diminuição da lipólise, perda da libido, atrofia testicular e retenção hídrica que pode acarretar no aumento da pressão arterial (Neto, 2005).

### **2.2.5 Estanozolol (Winstrol®)**

O estanozolol é um esteroide anabolizante sintético derivado do DHT (diidrotestosterona), pode ser administrado tanto por via intramuscular, quanto por via oral.

Tem sido utilizado em pacientes humanos e em animais no tratamento de diversas condições. Em humanos, foi demonstrado seu sucesso no tratamento da anemia, angioedema hereditário, estados de depreciação física, fraturas de lenta consolidação, osteoporose, queimaduras extensas, períodos pré e pós-operatórios. Os veterinários podem prescrever a droga para melhorar o crescimento muscular, produção de células vermelhas sanguíneas, aumentar a densidade óssea e estimular o apetite de animais fracos ou debilitados.

Esta droga ficou famosa quando o velocista, medalha de ouro na categoria dos 100 metros rasos, Ben Johnson foi pego no exame *antidoping* nos Jogos Olímpicos de 1988. O que chamou a atenção nesse atleta foi o fato de que ele apresentava um volume de massa muscular bastante superior do que a dos outros atletas. Além disso, o corredor apresentava, ainda, um baixíssimo percentual de gordura corporal, criando-se, daí, o mito de que o estanozolol seria um excelente queimador de gordura.

É classificado como um anabolizante de baixo efeito colateral. Isso significa que não se aromatiza facilmente. Uma vez aumentada a síntese de colágeno, o tecido conjuntivo fica mais firme, dando à pele e aos músculos uma aparência mais rígida, o que resultaria em mais definição. Os mecanismos de queima de gordura são, na realidade, uma diminuição de volume hídrico do corpo de quem utilizou o estanozolol.

É preferido por muitas pessoas pelo fato de causar aumento da força sem ganho de peso em excesso, promover aumento na vascularização, e não se converter em hormônio feminino. Pode ser considerado um dos melhores anabolizantes, pois a retenção hídrica e de gordura são as principais causas que impedem o corpo de "travar" (definir). Por esse motivo, não provoca o aspecto de inchaço, observado no uso de outros anabolizantes.

Depois de terminado o uso deste anabolizante, devido ao *feedback* negativo, o organismo pode demorar algum tempo para voltar a produzir naturalmente estes hormônios, e isso pode causar algumas complicações.

Muitos o misturam com Parabolan® e Durateston® para aumentar a força. As mulheres utilizam esse esteroide, porém, mesmo em doses menores, pode provocar masculinização. Apresenta-se em tabletes de 5 e 10mg; em frascos de 100ml e em ampolas de 1ml. Há também a versão para uso veterinário<sup>4</sup>.

### **2.2.6 Trembolona (Parabolan®)**

A trembolona é um derivado da 19-nortestosterona, que adquiriu todo o seu mérito por ser uma droga andrógena que não se aromatiza. É raro um esteroide androgênico não se aromatizar e, portanto, não se converter em estrógeno. Esse efeito androgênico também contribui para um excelente aumento de força, perceptível após algumas semanas.

É eficaz na construção de músculos, sem gerar tantos efeitos colaterais, já que não se aromatiza, como a testosterona. Razoavelmente tóxico, às vezes pode provocar agressividade. Além de dar uma aparência de firmeza e definição, garante aos músculos qualidade e tamanho surpreendentes. É um anabolizante ideal para atletas de alto nível e pode ser utilizado juntamente com o estanozolol na preparação para competições<sup>5</sup>.

A trembolona aumenta os níveis do hormônio IGF-1 no tecido muscular. E, é de se notar que, além de dobrar os níveis de IGF-1 no músculo, também faz com que as células satélites (células que repararam danos musculares) fiquem mais sensíveis ao IGF-1 e a outros fatores de crescimento. A quantidade de DNA por célula muscular também pode ser significativamente aumentada<sup>6</sup>.

Esta droga também tem uma afinidade muito forte com o receptor androgênico (AR), ligando-se mais fortemente do que a testosterona. Tem a capacidade de se ligar com os receptores dos anti-anabólicos hormônios glicocorticoides. Apresenta-se em ampolas de 10ml com 75mg.

---

<sup>4</sup> Informações obtidas do Laboratório USP, que manipula e comercializa substâncias anabolizantes. Disponível em <[www.usplabs.net](http://www.usplabs.net)>.

<sup>5</sup> Idem.

<sup>6</sup> Informações obtidas do Laboratório Landerlan, que manipula e comercializa substâncias anabolizantes. Disponível em <[www.landerlanonline.com](http://www.landerlanonline.com)>.

### **2.2.7 Hormônio de crescimento (GH)**

Um dos anabolizantes mais usados por praticantes de musculação e fisiculturismo é o GH, um excelente hormônio do crescimento, que proporciona grandes ganhos na massa muscular, melhora na aparência da pele e diminuição do percentual de gordura. Parece um “sonho” para quem detesta fazer exercícios físicos e praticar musculação. Mas, segundo especialistas, o hormônio não é recomendado a indivíduos que pretendem utilizá-lo para fins estéticos.

O GH exerce diversas ações metabólicas com efeitos anabólicos e lipolíticos, produzindo, em contrapartida, efeitos indutores de resistência à insulina. No paciente com deficiência da substância, a reposição com o hormônio promove lipólise (ou seja, quebra de gordura), estimula a síntese proteica com aumento da massa corporal magra, estimula o *turnover* ósseo e pode levar à resistência insulínica, sendo, entretanto, seu efeito metabólico mais notável a perda de adiposidade visceral.

Os principais alvos do GH são o tecido adiposo, no qual promove lipólise e diminui a captação de glicose; o fígado, aumentando a captação de ácidos graxos livres e na síntese proteica, além da produção de IGF-1 e IGFBP3 e o músculo, com aumento da captação de glicose e elevação da captação de aminoácidos e da síntese de proteínas.

Segundo Llewellyn, (2011) os principais riscos são desenvolvimento de diabetes, crescimento de tumores pré-existentes, retenção de líquido com edema e dor articular, hipertensão arterial e desenvolvimento de características de acromegalia (doença causada por excesso na produção de GH, que pode causar o alargamento do maxilar e hipertrofia das cartilagens nasais e auriculares).

### **2.3 Terapia pós-ciclo (TPC)**

É 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.

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.

Na tentativa de minimizar os efeitos resultantes da produção de estrógenos durante a utilização de EAA, usuários lançam mão de drogas antiestrogênicas e moduladores seletivos do receptor de estrógeno como clomifeno, tomaxifeno, anastrozol e *tribulus terrestris*. Normalmente, deve-se iniciar a TPC após a última aplicação do esteroide.

Citrato Clomifeno ou Clomid® é um estrógeno sintético, indicado originalmente na indução da ovulação em mulheres que desejam engravidar. No homem pode funcionar como droga antiestrogênio. Usuários de esteroide acreditam que eles funcionam na prevenção da ginecomastia e na normalização do nível de testosterona do corpo após um ciclo (Neto, 2005).

Citrato Tamoxifeno ou Nolvadex-D® tem como função principal o combate dos tumores de mama em homens e mulheres. Por ter ação bloqueadora de estrógenos, é a droga usada por fisiculturistas para evitar problemas como ginecomastia, retenção hídrica e acúmulo de gordura corporal. Estes efeitos ocorrem quando o nível de estrógenos em indivíduos do sexo masculino é muito baixo e passa a predominar os andrógenos.

O Nolvadex-D® age através do bloqueio dos citorreceptores de estrógenos e normalmente começa a ser utilizado de 2 a 4 semanas antes de se iniciar um ciclo de esteroides, para criar uma base de bloqueio dos receptores de estrógenos e só se para depois de 2 a 4 semanas da interrupção do ciclo de esteroides. As mulheres devem seguir essas mesmas recomendações<sup>7</sup>.

Anastrozol ou Arimidex® é uma medicação desenvolvida para o tratamento do câncer de mama em mulheres pós-menopausa. Pertencente à classe dos inibidores da aromatase, que é a enzima responsável pela aromatização dos andrógenos e estrógenos, hormônios masculinos e femininos, respectivamente. Assim como o tamoxifeno, utilizado no tratamento de câncer de mama em mulheres, o anastrozol vem sendo usado no mundo do culturismo para evitar a incidência de ginecomastia, excessiva retenção hídrica e acúmulo de gordura corporal, que resulta na perda de definição<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> Informações obtidas do Laboratório USP, que manipula e comercializa substâncias anabolizantes. Disponível em <www.usplabs.net>.

<sup>8</sup> Idem.

O *tribulus terrestris* tem a função de aumentar a liberação do hormônio luteinizante para, assim, aumentar a produção de testosterona. Atua positivamente não só na força física e resistência, como na produção de espermatozoides, melhoramento da função erétil, podendo trazer benefícios para homens que desejam melhorar seu desempenho sexual e até mesmo para mulheres que desejam aumentar a libido (Santos, 2003).

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.

### **3 Efeitos Colaterais do uso de Esteroides Anabolizantes**

#### **3.1 Efeitos anabólicos dos esteroides**

A utilização de esteroides anabolizantes causa, além dos efeitos anabólicos, diversos efeitos colaterais em diferentes órgãos do sistema. Vários estudos vêm apontando os principais efeitos colaterais ocasionados pelo uso abusivo destas substâncias.

Segundo Goldberg, et. al. (2012) o sistema anabólico do esteroide afeta o corpo, alterando o processo natural de formação muscular. O segredo para formar o músculo é a síntese proteica e o reparo celular. O músculo esquelético é composto de longas cadeias fibrosas que contém proteínas e feixes com milhares de fibras que formam o músculo em si.

Quando um atleta faz um exercício pesado, a estrutura é danificada e surgem microfissuras nas fibras musculares. O próprio corpo repara naturalmente os danos causados por esses exercícios intensos, recuperando as fibras rompidas. O resultado é um músculo maior e mais forte que o anterior, sendo que a cada nova sessão de exercícios o atleta ganha volume, força e velocidade. Com os esteroides os reparos acontecem muito mais rapidamente.

Uma pessoa normal, quando sofre rupturas musculares ao se exercitar, necessita de aproximadamente 48 horas para que seu músculo se recupere novamente. Já aqueles que fazem uso dos esteroides anabolizantes androgênicos, que aceleram o processo de recuperação das fibras musculares, necessitam de apenas 24 horas para o restabelecimento muscular.

Como consequência, a pessoa pode se exercitar com mais frequência e intensidade, pois terá uma recuperação muscular mais eficiente. O usuário de esteroides consegue ainda desenvolver músculos maiores do que normalmente o faria, caso não fizesse uso destas drogas.

Yesalis (2000) cita que, quando um atleta praticante de academia treina intensamente, os níveis naturais de testosterona do corpo diminuem radicalmente a níveis preocupantes, e em alguns casos pode chegar, inclusive, aos de um homem castrado. O corpo também libera outros tipos de hormônios chamados de glicocorticoides, responsáveis pela redução das inflamações, mas esse hormônio tem um efeito secundário, pois ele é catabólico, ou seja, rompe o tecido muscular. Trata-se de um golpe duplo para a musculatura, já que causa uma queda na testosterona e aumento do hormônio que degenera o músculo.

Especula-se que os esteroides anabolizantes afetam o equilíbrio hormonal de duas formas. Primeiro, o anabolizante restabelece os níveis de testosterona após o exercício acelerando a regeneração muscular, e depois, bloqueia os efeitos regenerativos dos glicocorticoides. O resultado é um músculo que fica rapidamente maior e mais forte. Para os atletas e fisiculturistas esses dois efeitos diretos sobre o músculo são uma grande vantagem para se ter uma massa muscular cada vez maior.

Segundo Pope (2000), os esteroides são incrivelmente eficazes, porque um jovem que se alimenta mal, dorme pouco, fuma, bebe em excesso e exercita-se pouco, mas toma esteroides pode superar o atleta mais dedicado e capacitado em termos de ganho muscular. O problema é que esse volume muscular, gerado pelo efeito dos esteroides anabolizantes requer altas dosagens, o que acarretaria efeitos colaterais mais intensos. Os médicos que receitam esteroides, o fazem em doses fisiológicas, equivalentes à quantidade de testosterona que seria produzida naturalmente pelo próprio corpo.

Por esse motivo é que utilizam-se os agentes anabólicos para fins terapêuticos e para o tratamento de determinadas lesões musculares. Os esteroides anabolizantes auxiliam na recuperação das células musculares lesadas e restabelece a fisiologia normal das fibras afetadas. O efeito dos anabolizantes em tecidos é antagônico à ação catabólica dos glicocorticoides, através da inibição de receptores citoplasmáticos na fibra muscular.

Dessa forma, os níveis normais de síntese proteica são mantidos pelo aumento da transcrição do DNA para as proteínas das miofibrilas, assim como a ampliação da ativação das células satélites, impulsionado a hipertrofia muscular. Destaca-se ainda que, os efeitos anabólicos geram retenção de nitrogênio, um componente básico da proteína, promovendo o crescimento e o desenvolvimento da massa muscular por uma melhor utilização das proteínas ingeridas. Assim sendo, os esteroides anabolizantes nunca devem ser utilizados, exceto quando houver prescrição e acompanhamento médico (Oliveira, 2001).

### **3.2 Efeitos colaterais no adolescente, no homem e na mulher**

O principal culpado pelos efeitos colaterais provocados pelo uso de esteroides anabólicos é um hormônio denominado dihidrotestosterona (DHL). Este hormônio é produzido no corpo a partir da conversão da testosterona por uma enzima denominada de 5 $\alpha$ -redutase.

Dentre os efeitos colaterais de curto e longo prazo, destacam-se a acne, dor de cabeça, queda de cabelo, oleosidade cutânea, impotência e insônia, que não são consideradas ameaças à vida, mas podem ser psicologicamente preocupantes. Por outro lado, efeitos colaterais de longo prazo como a hipertrofia prostática, hepatotoxicidade, hipertensão, lesões (já que os tendões e os ligamentos não acompanham o crescimento dos músculos), doenças infecciosas, como HIV e hepatite (adquiridas pelo compartilhamento eventual de seringas) não devem ser ignorados. O desenvolvimento dessas enfermidades dependerá da quantidade de esteroide utilizado e da predisposição de cada um em desenvolver tais efeitos colaterais (Grinsopoon, 2006).

Nos adolescentes pode acarretar puberdade acelerada, pelo o fechamento precoce das epífises ósseas, causando baixa estatura e levando a um crescimento raquítico, acne, calvície precoce e policitemia exacerbada da apneia do sono. Tais efeitos colaterais variam de indivíduo para indivíduo, do tipo de esteroide consumido, do tempo de uso, de fatores genéticos. Por fim, pode ocasionar o desenvolvimento extremo das características sexuais secundárias, denominado de hipervirilização.

Já em homens, o uso dessas substâncias pode levar à redução da produção de espermatozoides e à infertilidade (por atrofia dos testículos), e ainda pode elevar o risco de câncer de próstata, em homens predispostos a esse tipo de tumor e o surgimento de ginecomastia. Isto ocorre devido ao excesso do anabolizante, que é convertido no corpo em hormônio feminino (estradiol), agindo no tecido mamário masculino, fazendo-o aumentar de volume e tornar-se, por vezes bem volumoso e doloroso.

Dependendo do tempo de seu surgimento, esse aumento de mamas pode ser irreversível e pode acabar sendo necessária a realização de cirurgia para ressecção do tecido mamário. Verifica-se também risco de doença coronariana pela mudança do perfil sanguíneo de colesterol que tem como efeito o aumento de LDL (mau colesterol) e a diminuição de HDL (bom colesterol).

Outros efeitos de grande importância associados ao uso destas substâncias são tumores hepático e aumento do risco de “*peliosis hepatis*”, uma forma rara de hepatite, caracterizada pela formação de cistos repletos de sangue dentro do fígado, a qual pode se fatal (Lawrence, et, al. 2006).

Em mulheres, os anabolizantes podem causar aumento do tamanho do clitóris, interrupção do ciclo menstrual, além de poder causar diminuição dos seios, acne, queda de

cabelo, geralmente engrossamento da voz, e surgimento de pelos em quantidade excessiva e em áreas aonde apenas homens têm pelos, como na face e tórax. Como as mulheres produzem normalmente pouca testosterona, o uso de anabolizante pode ter efeito masculinizante quando utilizado por longo prazo, podendo ser devastador para a saúde.

O abuso destas substâncias ainda pode causar um ciúme patológico, extrema irritabilidade e raiva incontroláveis que podem levar a episódios violentos. Além de distorções de julgamento relacionadas com sentimentos de invencibilidade, distração, confusão mental e esquecimentos. Podem, ainda, desenvolver uma grave patologia denominada de vigorexia ou transtorno dismórfico corporal. Esses efeitos são associados ao número de doses semanais utilizadas pelos usuários. É comum usuários tornarem-se clinicamente deprimidos quando param de tomar a droga, um sintoma de síndrome de abstinência que pode contribuir para a dependência (Santos, 2003).

O comportamento dos usuários têm sido há muito tempo pesquisado. Estudos relacionaram o mau uso dessas drogas à mudança súbita de temperamento e a síndromes comportamentais dentro e fora dos esportes. Torna-se difícil para alguns usuários de substâncias anabolizantes pararem o seu uso, uma vez que os resultados são perceptíveis de forma muito rápida. Em média, três semanas de uso já é suficiente para perceber aumento de massa muscular e de força. Além disso, se não for realizada a terapia pós-ciclo, esses ganhos perdem-se da mesma forma, muito rapidamente. É possível, portanto, que se instale uma dependência pelo uso frequente.

Dentre os efeitos negativos dos esteroides anabolizantes, Pope (1988) relata a variação de humor, incluindo agressividade e raiva incontroláveis, levando a episódios violentos como suicídio e homicídios, principalmente, conforme a frequência e a quantidade da dose ministrada. Usuários apresentam sintomas depressivos ao interromperem o uso e sintomas de síndrome de abstinência, o que pode contribuir para a dependência.

Enfim, é importante sublinhar, como nos lembra Lawrence (2006), que os efeitos psicológicos do uso indiscriminado de esteroide anabólico androgênico, por se traduzirem, entre outras coisas, tanto em feitos comportamentais quanto em extremo sofrimento por parte do usuário, acaba por afetar não apenas o usuário em si, mas também aqueles que estão ao seu redor.

Antes de ingerir qualquer substância com poder anabolizante, é necessário que se procure auxílio médico, pois tais hormônios podem ser prejudiciais à saúde do organismo. As

mortes que têm sido associadas aos esteroides anabolizantes foram por infartos cardíacos, trombozes cerebrais, hemorragias hepáticas, sangramentos de varizes esofágicas, miocardiopatias, metástases de tumores prostáticos, hepáticos, renais, infecções generalizadas, além de contaminações pelo uso contínuo e com doses abusivas de medicamentos falsificados.

Steve Michalik, que já foi Mister USA, Universo e América, confirma em sua obra “*Atomic fitness. The alternative to drugs, steroid, wacky diets, and everything else that’s failed*”, que fez uso de esteroides anabolizantes por mais de dez anos, confirmando que o uso prolongado dessas substâncias traz consequências devastadoras.

Para Michalik (2006), a curto prazo, os esteroides desenvolvem o corpo, mas a longo prazo o preço pode ser alto. Externamente o usuário de esteroide pode parecer maior, mais másculo, mas, internamente as consequências podem ser fatais. Um tipo de esteroide oral pode estar relacionado a tumores e câncer hepático e outros provocam “*peliosis hepatis*”. Alguns estudos indicam que pode haver formação de tumores também renais, prejudicando seu funcionamento.

À medida que o corpo perde a capacidade de filtrar o sangue, as toxinas se acumulam provocando a retenção de fluidos, por conseguinte, aumento da pressão arterial e, por fim, falência renal. Ainda mais graves são as consequências cardíacas, já que os esteroides alteram dramaticamente os níveis de colesterol, aumentando os riscos de ataque cardíaco ou AVC. Os EAAs abaixam os níveis de colesterol HDL, da corrente sanguínea. O HDL é um colesterol considerado bom e que protege o sistema cardiovascular das doenças cardíacas.

Embora os usuários de esteroides possam ter uma aparência totalmente musculosa e saudável, internamente o quadro pode ser diferente. Essa mesma droga pode também elevar o nível de colesterol ruim chamado de LDL, causando um endurecimento nas artérias, com uma consequente formação de placas de gordura ao longo das paredes arteriais. Essas placas obstruem as artérias, restringindo o fluxo sanguíneo. Sem o tratamento adequado pode ocorrer o infarto, além de ataques cardíacos e AVC, caso uma dessas placas vier a se romper e se alojar em vasos menores. Essas consequências podem ser vistas após alguns anos de uso contínuo.

São diversas as doenças e Steve Michalik teve todas elas. Cada um de seus órgãos estava “pifando” e todas as artérias estavam entupidas, não havendo sangue suficiente indo

para o coração. Os esteroides anabolizantes assumiram o controle de seu corpo e mente e a principal dificuldade era deixar de usá-los. Quando o Mister Universo deixou de usar as substâncias anabolizantes, devido a uma grave doença hepática, seu peso corporal passou de 110 kg para 75 kg em pouquíssimo tempo.

Os estudos de Lawrence, et. al. (2006), autores que publicaram o primeiro estudo observacional sobre EAA e doenças cardíacas, e que foram os primeiros a utilizar tomografia por feixe de elétrons, para observar a quantidade de placas formadas em ex-usuários de esteroides, analisaram 14 fisiculturistas com idade entre 35 e 55 anos que usaram esteroides por um período médio de 12 anos.

Para esses autores, vários desses usuários apresentaram uma quantidade significativa de placas, as quais são vistas normalmente em pessoas com mais de 70 anos. Externamente essas pessoas estavam muito bem desenvolvidas, mas internamente suas artérias estavam calcificadas e endurecidas. Tal endurecimento prematuro das artérias não teria outra explicação, senão o abuso dos esteroides anabolizantes.

No entanto, o doutor Lawrence não pode comprovar cientificamente o que afirma, pois o grupo estudado era pequeno demais para permitir maiores conclusões. O que ele pôde concluir é que o abuso dessas substâncias traz consequências bastante sérias para a saúde.

## **4 Consequências Jurídicas do Uso Indevido dos Esteroides Anabolizantes**

### **4.1 Consequências na esfera administrativa**

Criada pela Lei nº 9.782, de 26 de janeiro 1999, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) é uma autarquia sob regime especial, ou seja, uma agência reguladora caracterizada pela independência administrativa, estabilidade de seus dirigentes durante o período de mandato e autonomia financeira.

A Agência tem como campo de atuação não um setor específico da economia, mas todos os setores relacionados a produtos e serviços que possam afetar a saúde da população brasileira. Sua competência abrange tanto a regulação sanitária quanto a regulação econômica do mercado.

Além da atribuição regulatória, também é responsável pela coordenação do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), de forma integrada com outros órgãos públicos relacionados direta ou indiretamente ao setor saúde. Na estrutura da administração pública federal, a ANVISA encontra-se vinculada ao Ministério da Saúde e integra o Sistema Único de Saúde (SUS), absorvendo seus princípios e diretrizes.

A fiscalização sanitária atua sobre o mercado de produtos oferecidos à população de maneira a identificar problemas e tomar ações que evitem ou minimizem os riscos à saúde. A partir da ação fiscalizadora são adotadas medidas sanitárias, como a retirada do mercado de produtos sem registro, produtos falsificados, com desvio de qualidade ou comercializados por empresas sem autorização da Agência. A responsabilidade pela fiscalização é compartilhada com todo o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária.

Não são raros os casos veiculados na mídia de apreensões de substâncias anabolizantes que entram no País de forma ilegal e que seriam comercializadas sem o devido registro no órgão competente.

A atividade de fiscalização sanitária tem o objetivo de monitorar o mercado e apurar irregularidades em empresas e produtos sujeitos à vigilância sanitária para evitar ou reduzir riscos à saúde da população. A monitoração do mercado é realizada a partir de ações rotineiras de fiscalização, de programas de monitoramento da qualidade de produtos e, principalmente, a partir da recepção de queixas e denúncias envolvendo produtos e empresas sujeitas à vigilância sanitária.

Para tanto, é utilizado o Sistema de Notificações em Vigilância Sanitária (Notivisa), uma ferramenta informatizada que permite que queixas técnicas sobre produtos e empresas sejam registradas e encaminhadas para todos os órgãos de vigilância sanitária do país. Cada ente do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) possui responsabilidades e funções definidas para a investigação das queixas técnicas. As notificações recebidas são avaliadas e classificadas de acordo com o risco sanitário que representam para a sociedade. Esta análise de risco prioriza a investigação dos casos mais graves.

Outra atuação importante da ANVISA é a farmacovigilância, que é o trabalho de acompanhamento do desempenho dos medicamentos que já estão no mercado. As suas ações são realizadas de forma compartilhada pelas vigilâncias sanitárias dos estados, municípios e pela ANVISA.

Embora sejam formulados para prevenir, aliviar e curar enfermidades, os produtos farmacêuticos podem produzir efeitos indesejáveis, maléficos e danosos. Essa dualidade, às vezes trágica, é significativa para a saúde pública e torna a farmacovigilância atividade indispensável à regulação sanitária em qualquer país. A farmacovigilância protege as populações de danos causados por produtos comercializados, por meio da identificação precoce do risco e intervenção oportuna.

#### *4.1.1 Fiscalização e controle*

A legislação federal que trata dos esteroides anabolizantes é bastante escassa. Há apenas uma lei federal, a Lei nº. 9.965, de 27 de abril de 2000, a qual restringe a venda de esteroides ou peptídeos anabolizantes e dá outras providências. A principal norma veiculada na referida lei diz respeito à forma pela qual se dá a venda e a dispensação das referidas substâncias.

A referida lei possui apenas quatro artigos e seus três primeiros veiculam o seguinte texto, *in verbis*:

Art. 1º - A dispensação ou a venda de medicamentos do grupo terapêutico dos esteroides ou peptídeos anabolizantes para uso humano estarão restritas à apresentação e retenção, pela farmácia ou drogaria, da cópia carbonada de receita emitida por médico ou dentista devidamente registrados nos respectivos conselhos profissionais.

Parágrafo único. A receita de que trata este artigo deverá conter a identificação do profissional, o número de registro no respectivo conselho profissional (CRM ou CRO), o número do Cadastro da Pessoa Física (CPF), o endereço e telefone profissionais, além do nome, do endereço do paciente e do número do Código

Internacional de Doenças (CID), devendo a mesma ficar retida no estabelecimento farmacêutico por cinco anos.

Art. 2º - A inobservância do disposto nesta Lei configurará infração sanitária, estando o infrator sujeito ao processo e penalidades previstos na Lei no 6.437, de 20 de agosto de 1977, sem prejuízo das demais sanções civis ou penais.

Art. 3º - A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão celebrar convênios para a fiscalização e o controle da observância desta Lei.

Além disso, há também a Portaria do Ministério da Saúde, juntamente com a Secretaria de Vigilância em Saúde, nº. 344 de 1998, que aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial, dentre elas os esteroides anabolizantes.

As principais normas contidas na Portaria referem-se à obrigatoriedade de receita médica para a venda e comercialização destas substâncias. Além disso, a Portaria descreve quais são as substâncias anabolizantes permitidas para o uso, desde que prescritas por médicos com registro no respectivo Conselho de Medicina e com receita médica expedida em duas vias, sendo uma delas retida pelo estabelecimento comercial.

O art. 55 da referida Portaria determina quais são os requisitos para que a receita seja aceita nas farmácias. Assim, devem ser preenchidos os seguintes campos:

- a) identificação do emitente: impresso em formulário do profissional ou da instituição, contendo o nome e endereço do consultório e/ ou da residência do profissional, n.º da inscrição no Conselho Regional e no caso da instituição, nome e endereço da mesma;
- b) identificação do usuário: nome e endereço completo do paciente, e no caso de uso veterinário, nome e endereço completo do proprietário e identificação do animal;
- c) nome do medicamento ou da substância prescrita sob a forma de Denominação Comum Brasileira (DCB), dosagem ou concentração, forma farmacêutica, quantidade (em algarismos arábicos e por extenso) e posologia;
- d) data da emissão;
- e) assinatura do prescritor: quando os dados do profissional estiverem devidamente impressos no cabeçalho da receita, este poderá apenas assiná-la. No caso de o profissional pertencer a uma instituição ou estabelecimento hospitalar, deverá identificar sua assinatura, manualmente de forma legível ou com carimbo, constando a inscrição no Conselho Regional;
- f) identificação do registro: na receita retida, deverá ser anotado no verso, a quantidade aviada e, quando tratar-se de formulações magistrais, também o número do registro da receita no livro correspondente.

No entanto, o controle e a fiscalização da distribuição dos anabolizantes são muito complexos, já que há farmácias que não exigem sequer receita médica. Além disso, quem está em busca de um corpo perfeito, definido e musculoso não enfrenta nenhuma dificuldade para comprar anabolizantes e suplementos proibidos sem receita.

Pela internet, é possível não só encomendar esse tipo de produto como aprender a auto aplicar as injeções com os medicamentos ilegais. Remédios de venda restrita, substâncias cujo comércio é vedado no Brasil e até mesmo produtos veterinários são vendidos livremente, com pouco controle da polícia e praticamente nenhuma vigilância das autoridades sanitárias.

Os sites especializados em anabolizantes e suplementos oferecem as substâncias, aceitam pagamento com cartão de crédito e entregam diretamente na casa do consumidor em embalagens discretas. Os usuários desses remédios fazem as aplicações de forma clandestina e sem supervisão, o que leva muitos à morte. Sem contar o risco das falsificações, no caso de produtos de venda restrita ou proibida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Nos arts. 87 e 88 da Portaria nº 344 da ANVISA são descritos como devem ser feitos os procedimentos de fiscalização e controle nos estabelecimentos comerciais onde são aviadas as substâncias anabolizantes. Porém, os procedimentos referidos mostram-se muito genéricos e abrangentes, não contendo nenhuma especificação quanto à fiscalização e controle de quem realmente está utilizando essas substâncias, nem mesmo se há retenção das receitas. É o seguinte o teor dos referidos dispositivos:

Art. 87. As Autoridades Sanitárias do Ministério da Saúde, Estados, Municípios e Distrito Federal inspecionarão periodicamente as empresas ou estabelecimentos que exerçam quaisquer atividades relacionadas às substâncias e medicamentos de que trata este Regulamento Técnico e de suas atualizações, para averiguar o cumprimento dos dispositivos legais.

Parágrafo único. O controle e a fiscalização da produção, comércio, manipulação ou uso das substâncias e medicamentos de que trata este Regulamento Técnico e de suas atualizações serão executadas, quando necessário, em conjunto com o órgão competente do Ministério da Fazenda, Ministério da Justiça e seus congêneres nos Estados, Municípios e Distrito Federal.

Art. 88. As empresas, estabelecimentos, instituições ou entidades que exerçam atividades correlacionadas com substâncias constantes das listas deste Regulamento Técnico e de suas atualizações ou seus respectivos medicamentos, quando solicitadas pelas Autoridades Sanitárias competentes, deverão prestar as informações ou proceder a entrega de documentos, nos prazos fixados, a fim de não obstarem a ação de vigilância sanitária e correspondentes medidas que se fizerem necessárias.

É possível perceber que a legislação existente é insuficiente no que se refere ao uso indiscriminado de substâncias anabolizantes, sendo que a fiscalização e controle da ANVISA sobre os estabelecimentos comerciais que vendem tais substâncias são também bastante restritos.

Há, também fiscalização por parte do Conselho Federal de Medicina, bem como dos Conselhos Regionais de Medicina e também de outras áreas profissionais, tais como do

Educador Físico. Os respectivos Códigos de Ética preveem desde multa até a cassação do registro profissional para os profissionais inscritos.

Em relação à esfera da responsabilidade profissional, isto é, a esfera ético-disciplinar, entretanto, pode-se afirmar que é subjacente às demais, estando sempre presente nas infrações penais e civis. Numa época em que se difunde a responsabilização penal e civil dos atos médicos, esses profissionais têm a consciência de que já não basta uma ética corporativa para legitimar a prática científica. Ou seja, há uma tendência a um chamado ao Direito, para que ele venha positivar, tornar posta, tornar explícita o que é uma falta ético-disciplinar (Nalini, 2013).

Levando em conta esse aspecto, o Conselho Federal de Medicina expediu a Resolução nº 1931/2009, que aprova o Código de Ética Médica, tornando positivas as normas que regem a atividade profissional dos médicos.

Uma característica desse código de ética dos médicos é a enunciação de vedações. Há uma longa enunciação de proibições, de vedações aos médicos. Uma das mais relevantes é a contida em seu art. 14, que determina que é vedado ao médico “praticar ou indicar atos médicos desnecessários ou proibidos pela legislação vigente no País”. Nesse aspecto, pode-se afirmar que não cabe ao médico indicar o tratamento com esteroides anabolizantes para pacientes que desejam utilizar essas substâncias para fins meramente estéticos.

No que se refere às sanções, o código de ética médica dispõe que “os médicos que cometerem faltas graves previstas neste Código e cuja continuidade do exercício profissional constitua risco de danos irreparáveis ao paciente ou à sociedade poderão ter o exercício profissional suspenso mediante procedimento administrativo específico” (Capítulo XIV, inciso II).

A Resolução do Conselho Federal de Educação Física nº 056/2003 dispõe sobre o Código de Ética dos Profissionais de Educação Física registrados no Sistema CONFED/CREFs.

O Capítulo II veicula os princípios e diretrizes que devem pautar o exercício do profissional em Educação Física, dentre ele o de que "a atuação dentro das especificidades do seu campo e área do conhecimento, no sentido da educação e desenvolvimento das potencialidades humanas, daqueles aos quais presta serviços" (art. 4º, inciso VIII).

Assim, é possível perceber que não pode este profissional indicar o uso de substâncias anabolizantes, o que estaria totalmente fora de sua alçada.

Ao se comportar desta maneira, isto é, ao indicar o uso de esteroides para fins estéticos, o profissional de Educação Física estaria cometendo uma infração disciplinar, sujeita a penalidades distintas, conforme o grau da infração. Assim, prevê o Código de Ética dos profissionais de Educação Física, no art. 12 o seguinte:

Art. 12 - O descumprimento do disposto neste Código constitui infração disciplinar, ficando o infrator sujeito a uma das seguintes penalidades, a ser aplicada conforme a gravidade da infração:

I - advertência escrita, com ou sem aplicação de multa;

II - censura pública;

III - suspensão do exercício da Profissão;

IV - cancelamento do registro profissional e divulgação do fato.

Não há, na legislação hoje vigente e de forma direta, nenhuma norma que determine que o uso de substâncias anabolizantes para fins estéticos seja proibido. Porém, tendo em vista as normas para prescrição dessas substâncias, bem como uma lista que determina quais são as substâncias permitidas, disponibilizada pelo órgão responsável pela fiscalização, é possível perceber que o uso dos anabolizantes deve ser restrito à cura de enfermidades, como deve ser o uso de quaisquer medicamentos.

Algumas academias de ginástica, “fitness”, “sports center”, clubes esportivos e demais estabelecimentos congêneres, estão expondo placas, em local visível ao público, informando sobre o risco do uso inadequado de esteroides anabolizantes e suas consequências maléficas para a saúde humana.

Essa prática já foi normatizada por alguns estados. No Distrito Federal, a referida lei já existe. Trata-se da Lei Distrital nº 4.755/2012, que dispõe sobre a afixação de cartaz que contenha informações sobre as consequências do uso de anabolizantes nas academias de ginástica e estabelecimentos similares no Distrito Federal e dá outras providências.

O art. 2º da referida lei dispõe que “as campanhas de combate e prevenção ao uso de drogas promovidas pelo Governo do Distrito Federal deverão incluir divulgação sobre efeitos nocivos à saúde pelo uso incorreto, em dose excessiva ou sem controle médico de substâncias anabolizantes”.

Por fim, prevê, para o seu descumprimento, a aplicação de advertência e multa, que pode chegar a R\$ 600,00 (seiscentos reais) em caso de reincidência. Os valores arrecadados com as multas serão destinados ao Fundo de Saúde do DF.

## 4.2 Consequências na esfera penal

Em nosso país são poucos os medicamentos anabolizantes disponíveis comercialmente, e geralmente são formas de testosterona (hormônio sexual masculino) não modificada, mais destinadas à reposição hormonal nos casos de hipogonadismo (diminuição da produção normal de hormônios sexuais).

As drogas anabolizantes mais procuradas nos meios esportivos para aumentar o volume dos músculos são as obtidas por modificações na molécula da testosterona, com o objetivo de preservar os efeitos anabolizantes (aumento da massa muscular) e reduzir os efeitos androgênicos (aumento dos pelos, voz grossa e outros). Embora muitas dessas drogas possam ser obtidas legalmente em farmácias de manipulação, mediante receita médica, a maioria costuma ser conseguida de forma irregular do ponto de vista comercial, por meio de sua importação ilegal.

Não existe ilegalidade na receita fundamentada e no uso prescrito de substâncias anabolizantes em geral, visto que essas drogas somente são proibidas pela legislação do *antidoping* esportivo e, portanto de uso ilegal apenas para atletas de competição. No entanto, as drogas mais prestigiadas por atletas não são as que estão disponíveis comercialmente. Essa situação é estimulada por pessoas que obtêm maiores lucros quando trabalham com produtos difíceis de serem encontrados e que frequentemente são falsificados (Santarém, 2009).

As drogas falsificadas não produzem os efeitos pretendidos e, o que é muito pior, são produzidas sem controle de higiene. Para aumentar o número de usuários, as pessoas que comercializam ilegalmente as drogas anabolizantes frequentemente argumentam com seus clientes que, sabendo usar, não faz mal (Santarém, 2009).

Na maioria das vezes essas pessoas já fornecem instruções de uso com os seus produtos, prometendo aumentar a eficiência e diminuir os efeitos colaterais. Invariavelmente essas orientações são especulativas, elaboradas a partir do estudo não científico das bulas dos medicamentos (Santarém, 2009).

Frequentemente são orientados os "ciclos" com o uso de várias drogas simultaneamente, algumas com doses crescentes e outras decrescentes, mas sempre doses altas; alguns produtos são utilizados no início e outros no fim do ciclo; algumas drogas são orientadas para evitar problemas das drogas principais, entre outras condutas não apoiadas em evidências científicas e sem o mínimo de bom-senso (Santarém, 2009).

O uso indiscriminado desses produtos que, originalmente, foram desenvolvidos com fins terapêuticos, é objeto de muitos estudos que revelam os efeitos nocivos da sua utilização irresponsável. O comércio e sua utilização trazem grandes riscos à saúde pública.

A comercialização ilegal de substâncias anabolizantes é uma das condutas tipificadas no art. 273 do Código Penal. O delito do artigo 273, § 1º-A do Código Penal encontra-se capitulado no rol dos crimes hediondos e, inerentemente, possui extrema gravidade.

Determina o Código Penal, *in verbis*:

Falsificação, corrupção, adulteração ou alteração de produto destinado a fins terapêuticos ou medicinais

Art. 273. Falsificar, corromper, adulterar ou alterar produto destinado a fins terapêuticos ou medicinais:

Pena - reclusão, de 10 (dez) a 15 (quinze) anos, e multa.

§ 1º - Nas mesmas penas incorre quem importa, vende, expõe à venda, tem em depósito para vender ou, de qualquer forma, distribui ou entrega a consumo o produto falsificado, corrompido, adulterado ou alterado.

§ 1º A - Incluem-se entre os produtos a que se refere este artigo os medicamentos, as matérias-primas, os insumos farmacêuticos, os cosméticos, os saneantes e os de uso em diagnóstico.

§ 1º B - Está sujeito às penas deste artigo quem pratica as ações previstas no § 1º em relação a produtos em qualquer das seguintes condições:

I - sem registro, quando exigível, no órgão de vigilância sanitária competente;

II - em desacordo com a fórmula constante do registro previsto no inciso anterior;

III - sem as características de identidade e qualidade admitidas para a sua comercialização;

IV - com redução de seu valor terapêutico ou de sua atividade;

V - de procedência ignorada;

VI - adquiridos de estabelecimento sem licença da autoridade sanitária competente.

Modalidade culposa

§ 2º - Se o crime é culposo:

Pena - detenção, de 1 (um) a 3 (três) anos, e multa.

O bem jurídico tutelado é a saúde pública. O objeto material é o produto destinado a fins terapêuticos, ou seja, a substância líquida ou sólida voltada à atenuação da dor ou à cura dos enfermos, ou ainda a matéria destinada à prevenção dos males que acometem os seres humanos (MASSON, 2011).

O § 1º-A do art. 273 do Código Penal, classificado como lei penal explicativa, ampliou o rol das substâncias alcançadas pelo tipo penal, ao estatuir que “incluem-se entre os

produtos a que se refere este artigo os medicamentos, as matérias-primas, os insumos farmacêuticos, os cosméticos, os saneantes e os de uso em diagnósticos” (MASSON, 2011).

O tipo penal possui quatro núcleos: “falsificar”, “corromper”, “adulterar” e “alterar”. Cuida-se de tipo misto alternativo, crime de ação múltipla ou de conteúdo variado, pois contém diversos verbos, e a realização de mais de um deles, no tocante ao mesmo objeto material e no mesmo contexto fático, caracteriza um único delito.

O crime é comum ou geral, podendo ser cometido por qualquer pessoa e atinge a coletividade, podendo ser denominado, por isso, de crime vago.

Trata-se, por fim, de crime formal, de consumação antecipada ou de resultado cortado, pois se consuma com prática de qualquer das condutas legalmente descritas, pouco importando se sobrevém ou não prejuízo a alguém. É também crime de perigo comum e abstrato, pois a lei presume, de forma absoluta, o risco criado a pessoas indeterminadas em razão do comportamento ilícito.

A tentativa é possível, em face do caráter plurissubsistente do delito, permitindo o fracionamento do *iter criminis*.

Com a inclusão do § 1º-B ao art. 273, o legislador trouxe para a seara penal condutas de natureza administrativa, em face do elevado risco proporcionado à saúde pública. Por isso, a incriminação das condutas previstas neste dispositivo não obsta a responsabilização simultânea do infrator no âmbito administrativo. Na linha de raciocínio do Superior Tribunal de Justiça determinou no RHC 12.264/RS, rel. Min. Gilson Dipp, 5ª Turma, julgado em 10.12.2002, o seguinte:

O art. 273, § 1º-B, I, do Código Penal, tipifica a ação de vender, expor à venda ou ter em depósito para fins de comércio, distribuir ou entregar a consumo produto sem registro, quando este é exigível, no órgão de vigilância sanitária. **Não há óbice legal à punição de uma conduta na esfera administrativa e na esfera penal, se houver sua previsão como infração à legislação sanitária federal, assim como sua tipificação no Código Penal ou na legislação penal especial.** (grifado pelo autor)

No que se refere especificamente ao caso dos esteroides anabolizantes, a jurisprudência consolidada nos Tribunais é a de que o indivíduo que detém substâncias anabolizantes sem registro da ANVISA para venda estará incurso nas penas do art. 273, § 1º e § 1º-B do Código Penal, conforme se verifica na ementa abaixo:

*Habeas Corpus* - LIBERDADE PROVISÓRIA - Paciente preso em flagrante e denunciado como **incurso no art. 273, § 1º e § 1º-B, inciso I, e ao art. 298, na forma do art. 69, todos do Código Penal - Manter em depósito para a venda medicamentos anabolizantes sem o devido registro junto à Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde para comercialização e falsificação**

**de receituários médicos de controle especial e uso deles em farmácia** - Presentes os requisitos do art. 312, CPP - Indícios de autoria e prova da materialidade - Garantia da ordem pública - Se a permanência do réu em liberdade possa dar motivo a novos crimes ou cause repercussão danosa no meio social - Decisão de indeferimento devidamente fundamentada - Primariedade, residência fixa e trabalho lícito são circunstâncias que não impedem a medida constritiva -Inexistência de constrangimento ilegal - Ordem denegada. (grifado pelo autor)

O Superior Tribunal de Justiça, em seu Informativo de Jurisprudência nº. 504 de 2012, determina que:

A Justiça Federal é a competente para conhecer e julgar o crime previsto no art. 273, § 1º-B, I, do CP importação e posse de medicamento sem registro no órgão competente desde que caracterizada a internacionalização da conduta. In *casu*, o paciente foi preso em flagrante, durante uma fiscalização da Receita Federal, quando trazia consigo anabolizantes sem o devido registro da ANVISA, em um ônibus procedente da cidade de Foz do Iguaçu. Segundo confessado pelo paciente, ele seria o responsável pela aquisição dos medicamentos no Paraguai e por seu ingresso no território nacional. Na linha de precedentes desta Corte, a competência para processo e julgamento de crimes contra a saúde pública, em regra, é concorrente aos entes da Federação. Entretanto, se constatada a lesão a bens, interesses e serviços da União, verificada na internacionalidade da conduta criminosa, firma-se a competência da Justiça Federal. Precedente citado: CC 116.037-SP, DJe 17/11/2011. CC 119.594-PR, Rel. Min. Alderita Ramos de Oliveira (Desembargadora convocada do TJ-PE), julgado em 12/9/2012.

Há, ainda, uma outra figura penal na qual é possível enquadrar pessoas que prescrevem de forma indevida o uso de substâncias anabolizantes. Trata-se do exercício ilegal da medicina, arte dentária ou farmacêutica. É a figura prevista no art. 282 do Código Penal, que determina:

Exercício ilegal da medicina, arte dentária ou farmacêutica

Art. 282 - Exercer, ainda que a título gratuito, a profissão de médico, dentista ou farmacêutico, sem autorização legal ou excedendo-lhe os limites:

Pena - detenção, de seis meses a dois anos.

Parágrafo único - Se o crime é praticado com o fim de lucro, aplica-se também multa.

Embora a Constituição Federal, em seu art. 5º, inciso XIII, tenha estatuído que “é livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer”, há requisitos legais para o exercício dessas profissões. Levando isso em consideração, não se pode admitir que pessoas que não tenham as informações adequadas recomendem o uso de substâncias anabolizantes a outras.

É muito comum, ao realizar buscas pela internet, sítios que contém as recomendações de uso dos esteroides anabolizantes, disponibilizando as drogas, bem como todas as instruções de posologia, inclusive, prescrevendo dietas alimentares e treinos de musculação para complementar os efeitos das drogas anabolizantes.

Se, do exercício ilegal da medicina, da arte dentária ou farmacêutica, resultar a morte ou lesão corporal do usuário do anabolizante esteroide, quem prescreveu a substância responderá pelos crimes previstos nos art. 121 e 129, ambos do CP, na modalidade culposa, respectivamente, homicídio culposo e lesão corporal culposa, conforme determina o § 4º do art. 121, que traz uma causa de aumento de pena, nos seguintes termos:

**§ 4º - No homicídio culposo, a pena é aumentada de 1/3 (um terço), se o crime resulta de inobservância de regra técnica de profissão, arte ou ofício, ou se o agente deixa de prestar imediato socorro à vítima, não procura diminuir as consequências do seu ato, ou foge para evitar prisão em flagrante. Sendo doloso o homicídio, a pena é aumentada de 1/3 (um terço) se o crime é praticado contra pessoa menor de 14 (quatorze) ou maior de 60 (sessenta) anos. (grifado pelo autor)**

Cumprido destacar que, recentemente, ocorreu a sanção da Lei nº 12.842/2013, a qual regulamenta o exercício da medicina e estabelece as atividades privativas dos médicos e as que poderão ser executadas por outros profissionais de saúde. Tal lei prevê a exclusividade no prognóstico relativo ao diagnóstico de doenças. Havia a previsão na lei de que outros profissionais, como odontologistas, poderiam realizar o diagnóstico de doenças, bem como prescrever o tratamento correspondente.

Ocorre que tal dispositivo foi vetado pela Presidente da República. Tal veto encontra-se em discussão no Congresso Nacional. Em tese, caso seja derrubado o veto, a competência para realizar o diagnóstico e a prescrição do devido tratamento seria estendida a qualquer profissional, como um treinador ou um comerciante.

Vale ressaltar que, do ponto de vista técnico, os anabolizantes não podem ser enquadrados no conceito de substância entorpecente ou que determine dependência física ou psíquica, como descrito no parágrafo único do artigo 1º, da Lei nº 11.343, de 23 de agosto de 2006, tão pouco se encontra relacionada em listas atualizadas periodicamente pelo Poder Executivo da União como substância que cause dependência física.

Porém, apesar de a venda ilegal de anabolizantes não configurar tráfico de drogas, não deixa de ser uma atividade ilícita. No Brasil, esteroides anabolizantes somente podem ser vendidos em farmácia e com a apresentação de prescrição médica.

Por fim, cumpre destacar que o Estatuto da Criança e Adolescente, Lei nº 8.069/90, prevê, em seu art. 243 que é crime “vender, fornecer ainda que gratuitamente, ministrar ou entregar, de qualquer forma, a criança ou adolescente, sem justa causa, produtos cujos componentes possam causar dependência física ou psíquica, ainda que por utilização indevida”, ensejando pena de detenção de 2 (dois) a 4 (quatro) anos, e multa, se o fato não constitui crime mais grave.

### **4.3 Consequências na esfera cível – Responsabilidade Civil**

#### *4.3.1 Breves apontamentos*

O art. 186 do Código Civil determina que “aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito”. Nesse sentido, constituem elementos que configuram atos contrários ao direito: a ação ou omissão voluntária, ou a negligência ou imprudência; a violação de direito e o dano.

Segundo Diniz (2009), é necessário que o autor da infração tenha conhecimento da ilicitude de seu ato, agindo com dolo, se intencionalmente procura prejudicar outrem, ou culpa, se, consciente dos prejuízos que advêm de seu ato, assume o risco de provocar o dano, sem qualquer deliberação de violar um dever.

Ainda que o texto legal não mencione, a imperícia, juntamente com a negligência e a imprudência formam um rol de condutas que, embora não sejam propugnadas pela vontade de causar o dano, são consideradas contrárias ao direito, por violar certos deveres objetivos de conduta (Donizetti, Quintella, 2013).

Por fim, para que se configure o ilícito civil, exige-se que a violação da norma por ação ou omissão voluntária, negligência, imperícia ou imprudência cause a alguém um dano, seja ele material ou moral.

A obrigação de indenizar é a consequência jurídica do ato ilícito, que cria, portanto, para o autor a obrigação de reparar danos por ele causados a terceiro. Essa obrigação recebe a denominação de responsabilidade civil (Diniz, 2009).

O dano pode advir do descumprimento de um contrato, caso em que haverá responsabilidade civil contratual (ou negocial). Por outro lado, pode ser que o dano não se relacione com um contrato, caso em que haverá a responsabilidade civil extracontratual (ou aquiliana). Nesse último caso, a responsabilidade é fundada em um ilícito extracontratual, isto é, na violação de um dever genérico de abstenção ou de um dever jurídico geral (Diniz, 2009).

#### *4.3.2 Responsabilidade civil por erro profissional*

O art. 951 do Código Civil determina que a indenização causada por atos ilícitos que geram responsabilidade civil aplica-se a todos aqueles que, no exercício de atividade

profissional, por negligência, imprudência ou imperícia, causarem a morte do paciente, agravar-lhe o mal, causar-lhe lesão, ou inabilitá-lo para o trabalho.

Tal dispositivo legal faz menção à responsabilidade de médicos, cirurgiões, farmacêuticos, parteiras, dentistas, obrigando-os a satisfazer o dano, sempre que da imprudência, negligência ou imperícia, em atos profissionais, resultar morte, agravação do mal, inabilitação para o trabalho, lesão corporal ou ferimento (Diniz, 2009).

Além disso, há previsão no Código de Ética Médica, a Resolução nº 1.931/09, no parágrafo único do art. 1º do Capítulo III, de que “a responsabilidade médica é sempre pessoal e não pode ser presumida”. Vale dizer, a introdução do conceito de responsabilidade subjetiva do médico preconiza que esta não se presume, tem que ser provada para que ele possa ser penalizado – por ação ou omissão, caracterizável como imperícia, imprudência ou negligência. É o reconhecimento de que, na área médica, não se pode garantir cura ou resultados específicos para ninguém.

Diante deste quadro geral, cumpre salientar algumas observações no que se refere ao profissional que indica o uso de anabolizantes esteroides para fins estéticos. Como se sabe, esse uso não médico dessas substâncias é crescente entre frequentadores de academias, por pessoas em busca de um “corpo perfeito”, além de atletas e competidores do meio do fisiculturismo.

Nesse sentido, não são poucos os casos divulgados pela mídia, bem como aqueles enfrentados judicialmente de pessoas que foram submetidas a tratamentos com substâncias anabolizantes e que, além de não obterem os resultados previstos, ficaram ainda mais prejudicadas por conta do mau uso dos esteroides. Isso sem contar os casos de óbitos.

Dentre os profissionais que prescrevem os esteroides anabolizantes estão os médicos, os farmacêuticos, os educadores físicos, em regra professores ou donos de academias. Os médicos, apesar de serem habilitados para receitarem essas substâncias, muitas vezes não o fazem de acordo com sua prescrição correta de uso.

Quando agem dessa forma, os médicos podem cometer desde faltas éticas, puníveis administrativamente pelo respectivo Conselho, passando por ilícitos cíveis, reparáveis por indenização, até infrações penais, tratadas como crime pelo Código Penal.

A administração de anabolizantes sem objetivo terapêutico é proibida no País. Além disso, o médico estaria colocando o paciente em risco, já que o uso dos EAAs aumenta

a chance de desenvolver todos aqueles problemas já citados no capítulo anterior, que trata dos efeitos colaterais.

Cabe destacar que as condutas vedadas pelo Código de Ética Médica são condutas que repercutem tanto na esfera penal quanto na cível. É de dizer, as condutas que ensejam sanção disciplinar dos médicos são condutas previstas pelo ordenamento jurídico penal, que ensejam sanção penal, além da respectiva reparação no âmbito civil, por eventuais danos morais ou patrimoniais.

A responsabilidade médica é, de regra, contratual, em razão da forma como se constitui a relação médico-paciente. Normalmente o paciente procura o médico, o profissional de sua confiança, constituindo com ele o vínculo contratual. Há ainda, uma vasta área para a responsabilidade médica extracontratual, como nos atendimentos de emergência com o paciente inconsciente, a recusa de atender a emergência, os tratamentos desnecessários, cirurgias indevidas etc. (Cavaliere Filho, 2010).

Cumprido, por fim, analisar os requisitos configuradores da responsabilidade civil, quais sejam: o ato, o dano e o nexo de causalidade.

Para que se dê o primeiro passo na configuração da responsabilidade civil, é necessário verificar se o sujeito a quem se está imputando a responsabilidade praticou um ato, o qual pode se consubstanciar em um ato comissivo – uma ação –, ou em um ato omissivo – uma omissão (Donizetti; Quintella, 2013).

O ato ensejador de responsabilidade civil pode ter sido cometido com dolo ou culpa. Vale dizer, o ato de violação do dever jurídico pode ser voluntário (ou intencional), ou involuntário (não intencional). A culpa pode decorrer, ainda, de negligência, imprudência ou imperícia.

Segundo Donizetti e Quintella (2013), age com negligência quem não toma o devido cuidado ao praticar o ato; tivesse o sujeito agido com maior diligência, o dano não teria sido causado. Age com imprudência quem, embora esteja habilitado a praticar o ato, excede os limites do razoável, ousa; tivesse o sujeito agido observando as barreiras da cautela, o dano não teria ocorrido. Por fim, age com imperícia quem pratica ato para o qual não estava habilitado; o dano nesse caso é resultado do desempenho imperfeito do ato devido ao desconhecimento técnico de quem o praticou.

Depois de verificar que houve uma conduta que resultou em uma violação a um dever jurídico, deve-se analisar se houve a ocorrência de um dano. Dano material é o que

atinge o patrimônio da vítima, podendo consubstanciar-se no chamado dano emergente ou lucros cessantes. O dano moral, por sua vez, é o que atinge a pessoa da vítima em sua esfera íntima.

Por fim, não basta ter ocorrido um ato conforme ou contrário a direito e ter alguém sofrido dano, uma vez que somente há responsabilidade civil se for provada a relação causa (ou nexo de causalidade) entre o ato e o dano. Há na doutrina duas teorias para determinar a relação de causalidade: a teoria da equivalência dos antecedentes e a teoria da causalidade adequada, sendo esta última a preferida pela corrente majoritária.

Dessa forma, resta clara a responsabilidade civil de médicos e de outros profissionais que insistem em prescrever anabolizantes para pessoas saudáveis, que querem apenas melhorar sua aparência física, se desse mau uso resultar danos.

#### **4.4 Responsabilidade civil do profissional liberal e a aplicação do Código de Defesa do Consumidor**

O direito brasileiro protege as pessoas que sofrem dano, impondo ao autor do fato que deu causa ao prejuízo responsabilidade civil, a qual faz surgir o dever de reparação, também chamado dever de indenizar. O dano pode advir do descumprimento de um contrato ou de outras espécies de relação jurídica.

Nesses termos, pode-se definir a responsabilidade civil contratual como uma consequência do inadimplemento de uma obrigação pelo devedor, em desfavor do credor, ou, ainda, de um cumprimento inadequado (defeito) de uma obrigação. Já a responsabilidade civil extracontratual decorre de uma lesão ao direito de alguém, sem que haja qualquer liame obrigacional anterior entre o agente causador do prejuízo e a vítima. Por ter esta última espécie de responsabilidade sua fonte a *Lex Aquilia* é também denominada de responsabilidade aquiliana.

No Brasil pode-se afirmar que é uma obrigação de reparar, para o agente causador ou por imposição legal, os danos suportados pela vítima, sejam eles materiais, morais ou à imagem (art. 5º, V, da CF/88); quando possível, com a sua restituição à situação anterior (antes do evento danoso), ou, sendo impossível tal hipótese, com a fixação, pelo juiz, de uma quantia em dinheiro (indenização pecuniária).

Há de se observar que no ordenamento jurídico brasileiro verificam-se, ainda, duas modalidades de responsabilidade civil – a subjetiva e a objetiva. A modalidade de responsabilidade civil que depende de culpa para se configurar é a denominada responsabilidade civil por culpa ou, simplesmente, responsabilidade civil.

A responsabilidade civil subjetiva é delitual, isto é, decorre do ato ilícito. Nos termos do Código Civil, art. 186, “aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito”.

Assim, a verificação da responsabilidade civil subjetiva – e do conseqüente dever de indenizar – depende da constatação de que o agente agiu com dolo ou culpa e que essa ação ou omissão efetivamente causou um dano a uma terceira pessoa.

A modalidade de responsabilidade civil que independe de culpa – denominada responsabilidade objetiva – é aquela cujo fundamento é o dano; cujo princípio norteador é de que todo dano deve ser reparado, independentemente de culpa. Os elementos configuradores da responsabilidade civil objetiva também são o ato, o dano e o nexo de causalidade, porém não se exige a verificação de culpa quanto ao ato.

Sob este enfoque, cumpre destacar que, conforme já se manifestou o STF, no RE 201819/RJ, com relatoria da Min. Ellen Gracie, julgado em 11/10/2005, as violações a direitos fundamentais não ocorrem somente no âmbito das relações entre o cidadão e o Estado, mas igualmente nas relações travadas entre pessoas físicas e jurídicas de direito privado. Assim, os direitos fundamentais assegurados na Constituição vinculam diretamente não apenas os poderes públicos, estando direcionado também à proteção dos particulares em face de poderes privados.

Verifica-se, portanto, a necessidade de tecer algumas ponderações no que se refere à aplicabilidade ou não do Código de Defesa do Consumidor – a Lei nº 8.078/90 às relações entre profissionais que prescrevem e indicam o uso de esteroides anabolizantes e os usuários destas substâncias.

Em um primeiro momento, deve-se ter em mente que a responsabilidade civil do profissional liberal é, em regra, contratual, pois decorre de uma relação a qual o médico, o educador físico ou um farmacêutico, por exemplo, obriga-se a prestar um serviço de forma pessoal. Entretanto, poderá ser extracontratual, desde que não haja nenhum contrato e,

ocorrendo um ato ilícito que viole direito e cause prejuízo ao outrem mediante ação ou omissão, persistirá a obrigação de reparação.

Além disso, a responsabilidade civil do destes profissionais é, ainda, subjetiva, tendo em vista o disposto no art. 14, § 4º do CDC, que dispõe que “a responsabilidade pessoal dos profissionais liberais será apurada mediante a verificação de culpa”.

O art. 14 do CDC trata da responsabilidade objetiva pelo fato do serviço, sendo a exceção justamente quanto ao profissional liberal, no caso, o médico, cuja responsabilidade deve ser apurada mediante verificação de culpa, ou seja, constatando imperícia, imprudência ou negligência (Garcia, 2009).

A diversidade no tratamento é em razão desses serviços serem contratos com natureza *intuitu personae*, ou seja, com base na confiança que os profissionais inspiram em seus clientes.

De acordo com Cavalieri Filho (2009), a obrigação assumida pode ser de meio, quando o profissional se obriga a empenhar todos os esforços possíveis para a prestação de determinados serviços, não existindo qualquer compromisso com a obtenção de um resultado específico; ou de resultado, quando o profissional garante a consecução de um resultado final específico.

Sob esse aspecto, para o autor, se a obrigação for de meio, a responsabilidade do profissional liberal será apurada mediante a verificação de culpa, nos moldes do § 4º do art. 14 do CDC. Agora, se a obrigação assumida for de resultado, ainda que haja uma relação *intuitu personae*, a responsabilidade será objetiva (Garcia, 2009).

Nesse sentido, é possível afirmar que, na área médica, há o reconhecimento de que não se pode garantir cura ou resultados específicos para ninguém. O Código de Ética Médica<sup>9</sup>, no parágrafo único do seu art. 1º, do Capítulo III, que trata da Responsabilidade Profissional, diz que “a responsabilidade médica é sempre pessoal e não pode ser presumida”.

O mesmo código, no Capítulo que I, que traz os princípios fundamentais, no inciso XIX, estabelece que, “o médico se responsabilizará, em caráter pessoal e nunca presumido, pelos seus atos profissionais, resultantes de relação particular de confiança e executados com diligência, competência e prudência”.

---

<sup>9</sup> Código de Ética Médica, Resolução nº 1.897/2009 do Conselho Federal de Medicina.

A aplicação do Código de Defesa do Consumidor às relações entre médicos e pacientes é uma questão ainda divergente na doutrina e na jurisprudência.

O art. 2º do CDC, *caput*, dispõe que “consumidor é toda pessoa física ou jurídica que adquire ou utiliza produto ou serviço como destinatário final”, assim sendo, muitos doutrinadores, Juízes e Tribunais admitem que há relação de consumo na prestação de serviços médicos, equiparando o paciente, o receptor do serviço prestado a consumidor.

Nesse sentido já se manifestou o Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul, na Apelação Cível nº 70045910106, julgada em 14/12/2011, na Quinta Câmara Cível, de relatoria do Desembargador Romeu Marques Ribeira Filho, *in verbis*:

APELAÇÃO CÍVEL. RESPONSABILIDADE CIVIL. MÉDICO E ENTIDADE HOSPITALAR. CIRURGIA DE APENDICITE. ERRO MÉDICO NÃO COMPROVADO. AUSÊNCIA DO DEVER DE INDENIZAR. SENTENÇA MANTIDA.

**A responsabilidade civil do médico tem cunho subjetivo, necessitando de prova inequívoca acerca da conduta, do dano e, sobretudo, do nexu causal, enquanto a entidade hospitalar responde objetivamente pela falha na prestação do serviço, à luz do artigo 14, § 4º do CDC, salvo se demonstrar que a falha inexistiu ou a culpa da vítima ou de terceiro.** (grifado pelo autor)

Prova pericial conclusiva quanto à ausência de indícios de erro médico no tratamento e na cirurgia realizada no paciente, cujas complicações decorreram naturalmente do quadro por ele apresentado.

Responsabilidade não configurada. Sentença mantida.

APELO DESPROVIDO.

Por outro lado, há quem sustente que o médico deve ser responsabilizado apenas no âmbito do Código Civil especificamente conforme prevê o art. 951, que determina que a indenização causada por atos ilícitos que geram responsabilidade civil aplica-se a todos aqueles que, no exercício de atividade profissional, por negligência, imprudência ou imperícia, causar a morte do paciente, agravar-lhe o mal, causar-lhe lesão, ou inabilitá-lo para o trabalho.

Além disso, o Código de Ética Médica dispõe, no Capítulo I, inciso XX, dispõe que “a natureza personalíssima da atuação profissional do médico não caracteriza relação de consumo”.

Inclusive, em julgamento na Quarta Turma do Superior Tribunal de Justiça, no REsp 466730/TO, julgado em 23 de setembro de 2008, decidiu-se que a relação médico-paciente não é de consumo, originando a seguinte ementa:

ACÇÃO DE REPARAÇÃO DE DANOS. PROCEDIMENTO MÉDICO. EXCLUSÃO NO CASO DE RELAÇÃO DE CONSUMO.

1 - A reparação do dano decorrente de cegueira total do olho direito em razão de procedimento cirúrgico de remoção de catarata teve por fundamento, "em aceitação de doutrina norte-americana, a inversão do ônus da prova, no caso de erro médico". No entanto, a interpretação consumerista não se aplica à espécie, dado que a lide foi decidida sem a invocação protecionista da inversão probatória, visto não se tratar de relação de consumo.

2 - Recurso especial conhecido e provido.”

Na verdade, o paciente, ao buscar tratamento médico para a doença que lhe aflige, se mostra como o destinatário final do serviço de saúde prestado pelo médico. Ao mesmo tempo, tal profissional se revela como fornecedor, uma vez que desenvolve atividade de prestação de serviços. Dessa maneira, deve-se reconhecer a natureza consumerista da relação médico-paciente.

Contudo, aplicando-se a legislação consumerista à atividade médica, é imprescindível considerar a natureza especialíssima dos serviços prestados pelos médicos, eis que tal atividade apresenta características únicas ao lidar com as mais profundas angústias da vida humana.

Na decisão do agravo em sede de recurso extraordinário nº 691150-RJ, julgado em 01/08/2012, a Ministra-Relatora Cármen Lúcia se manifestou da seguinte forma acerca da relação de consumo entre médico e paciente:

A relação de consumo entre paciente e médico constitui regra especial em termos de responsabilidade civil do consumidor pela qual o prestador do serviço responde pelos danos se comprovado o comportamento culposos. O conjunto probatório demonstra a falha na prestação do serviço, motivo eficiente dos danos experimentados pela autora e justifica o pedido de reparação por dano moral.

De fato, nota-se que o Código de Defesa do Consumidor foi pensado para recuperar o equilíbrio entre as partes nos contratos de massa e impessoais. Nestes casos, o consumidor é claramente vulnerável, submetido a práticas de publicidade e marketing muitas vezes abusivas. Na prestação de serviços médicos, não há que se falar em tamanha hipossuficiência do paciente, que procura espontaneamente tratamento para sua enfermidade (Garcia, 2009).

Essas considerações tecidas acerca da aplicação da relação de consumo nos serviços prestados pelos médicos podem ser estendidas a outros profissionais liberais que prescrevem ou indicam de forma indevida o uso de esteroides anabolizantes, tais como profissionais da Educação Física, farmacêuticos, entre outros.

Por fim, cumpre ressaltar que, nos termos do CDC, será responsabilizado o profissional que deixe de observar as orientações legais e éticas que o obriga a prestar os devidos esclarecimentos acerca do tratamento a ser realizado, contrariando seu dever de informação, previsto no inciso III do art. 6º da Lei nº 8.078/90, nos seguintes termos:

Art. 6º São direitos básicos do consumidor:

III - a informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade, tributos incidentes e preço, bem como sobre os riscos que apresentem;

Tendo em vista que o Código de Defesa do Consumidor se aplica às relações entre os profissionais liberais, inclusive os médicos, torna-se necessário que esses profissionais, ao prescreverem ou indicarem o uso de esteroides anabolizantes, passem aos usuários todos os riscos do tratamento a que se submeterá seu paciente. Até mesmo aqueles que embora previsíveis, não seja esperados ou de remota possibilidade de ocorrer. Vale ressaltar que, independentemente de todas as cautelas necessárias e efetivamente adotadas pelo profissional, ainda assim poderá ser-lhe imputada a responsabilidade, caso o profissional não tenha adotado algumas cautelas anteriores ao início do tratamento.

Na medida em que o profissional procede no sentido de dar a mais ampla gama de informações a seus pacientes – de preferência devidamente documentadas – menor será o risco de sofrer uma imputação de responsabilidade por prejuízos eventualmente sofridos, mesmo aqueles que não estão ao seu alcance evitar.

A justificativa de tal responsabilização caracteriza-se como negligência do dever de informar. Ou seja, o profissional deve esclarecer o usuário de EAAs, além do diagnóstico da doença e do prognóstico do tratamento, todos os riscos possíveis – esperados ou não, frequentes ou raros, inerentes do seu organismo ou do tratamento escolhido, etc.

## Conclusão

A utilização dos Esteroides Anabolizantes Androgênicos (EAA) vem ocorrendo com frequência cada vez maior. Seu uso indiscriminado, visando aprimoramento estético e de performance, tem aumentado a incidência de seus efeitos colaterais. Por serem usados sem supervisão médica, fora de suas indicações iniciais e, na maioria das vezes por indivíduos que buscam resultados imediatos, esses efeitos indesejados têm sido frequentemente relatados por seus usuários. Até mesmo na literatura médica, por razões éticas, não existem publicações de pesquisas direcionadas ao emprego dos EAA com essa finalidade. Com isso, as doses que são utilizadas não têm um embasamento científico.

Os EAA provocam aumento da síntese de proteína e são antagonistas dos glicocorticóides (substâncias que tem efeito catabólico e tem sua produção aumentada após treinamentos intensos). Esse efeito já é o suficiente para um incremento da massa muscular (massa magra) e conseqüente melhoria estética. Além disso, possuem efeito sobre o Sistema Nervoso Central (euforia, recuperação mais rápida dos desgastes de treinamentos e diminuição da fadiga) e na produção de hemáceas (aumentam a taxa de hemoglobina e conseqüentemente o transporte de oxigênio).

Essas drogas são medicamentos, portanto, não são consideradas substâncias ilícitas no Brasil. Para utilizá-las é necessário que haja uma prescrição médica, materializada por meio de uma receita, que deve seguir diversos parâmetros para que seja aceita nas farmácias. O desrespeito às determinações do Ministério da Saúde e da ANVISA poderá ensejar punição civil, administrativa e criminal.

O grande problema acerca dos anabolizantes são as vendas ilegais, as falsificações e o próprio uso, pois, na maioria das vezes, sua utilização se dá de maneira indevida. Na nossa legislação é proibido o uso de anabolizantes sem que haja um motivo terapêutico e é proibida a venda destes compostos sem receita medica. Cumpre à ANVISA a fiscalização dos produtos que são comercializados, bem como de fiscalizar e reter as receitas e consultar os médicos sobre o tratamento dos pacientes. Campanhas publicitárias e educacionais que alertam sobre esse problema são cada vez mais necessárias, pois os danos causados pelos esteroides anabolizantes para a saúde são enormes, podendo ser, inclusive, irreversíveis.

A ANVISA, autarquia sob regime especial, agência reguladora de vigilância sanitária, expediu uma Portaria na qual veicula, entre outras normas, uma lista de substâncias

anabolizantes de uso permitido, desde que receitadas por médicos devidamente habilitados, observando as regras impostas quanto à dispensação dessas substâncias, seu uso medicinal é perfeitamente legal.

Ocorre que, na prática não é isso que vem ocorrendo. As substâncias mais procuradas não são as permitidas, mas sim as produzidas normalmente fora do País e que adentram o território de forma irregular. Algumas drogas são falsificadas e não produzem os efeitos desejados e podem gerar consequências irreparáveis.

Os profissionais que estão relacionados com o mau uso dos EAAs são médicos endocrinologistas ou não, educadores físicos, donos de academias, farmacêuticos e leigos. Essas pessoas indicam o uso dessas substâncias para outras saudáveis, mas que querem apenas melhorar sua aparência física.

Quando se tratam de profissionais, estes podem sofrer diversas penalizações. Na esfera administrativa, podem perder seus registros, ter suas atividades suspensas ou até mesmo seus estabelecimentos comerciais fechados. Mas não é só. Poderão ser responsabilizados também na área penal, pois esses atos são considerados crimes. Por fim, se causarem danos, serão, ainda, impelidos a pagarem indenizações por danos morais, estéticos ou patrimoniais.

Por fim, vale salientar que a legislação que trata especificamente dos esteroides anabolizantes é bastante escassa. É preciso que as autoridades tratem esses problemas do mau uso dessas substâncias pelo que realmente é: um problema de saúde pública que se mostra crescente no cenário brasileiro atual.

## Referências

CAVALIERI FILHO, Sérgio. **Programa de responsabilidade civil**. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

DE ROSE, Eduardo. 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 Brasília. Ministério da Educação. 1989.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de Direito Civil Brasileiro**. Vol. 3: teoria das obrigações contratuais e extracontratuais. 25 ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

BRASIL. Constituição Federal de 1988.

BRASIL, Lei nº 8.069 de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências.

BRASIL, Lei nº 9.965, de 27 de abril de 2000. Restringe a venda de esteroides ou peptídeos anabolizantes e dá outras providências.

BRASIL, Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil.

BRASIL, Lei nº 8.078/90, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências.

BRASIL, Decreto-lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940. Institui o Código Penal.

BRASIL, Portaria nº 344, de 12 de maio de 1998. Aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial.

DONIZETTI, Elpídio; QUINTELLA, Felipe. **Curso Didático de Direito Civil**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2013.

FELICIO, Leandro. **Os Esteroides Androgênicos Anabolizantes e a Educação Física**. Salto, SP. 2010.

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

GARCIA, Leonardo de Medeiros. **Direito do Consumidor**. 5 ed. Rio de Janeiro: Impetus, 2009.

GOLDBERG, Linn. et. al. **National Athletic Trainers' association position statement; anabolic androgenic steroids**. Mclean hospital, Harvard medical school, Belmont. Journal

of athletic training. 2012. Disponível em: <<http://www.nata.org/sites/default/files/position-statement-steroids.pdf>>. Acesso em: 10 fev. de 2013.

GRINSPOON, Steven; SEEL, Ellen, M.D. Is Adolescent Steroid Abuse/Misuse. America Medical Endocrinologist. 2006. Disponível em:<[www.endo-society.org/news/endocrine\\_news](http://www.endo-society.org/news/endocrine_news)>. Acesso em: 13 jan. de 2013.

GUIMARAES NETO, W.M. **Musculação Além do Anabolismo**. 2. Ed. rio de janeiro: phorta, 2006.

HONERMAN, Jonh; YESALIS, Charles. **The History of Sythetic Testosterone**. Munn & Company. 1995.

LABORATORIO, USP. S.A. **Na Produção e Comercialização de Esteroides Anabólicos para Culturistas e Atletas de todo Mundo**. 2006. Disponível em:<<http://www.usplabs.net/br/index.html>>. Acesso em: 15 jan. de 2013.

LAWRENCE, J. SONTORA. et. al. **Coronary Calcification in Body Builders Using Anabolic Steroids**. vol. 9. Article first published. 2006.

LIN, Leraline; ERINOFF, Lynda. **Anabolic Steroid Abuse**. Research monograph. National intitute on drug abuse. 1990.

LITWACK, Gerald. **Steroid**. Academic press. San diego. 1994.

LLEWLLYN, William. **Anabolics**. Molecular Nutrition. E-book. 2011.

MASSON, Cleber. **Direito Penal esquematizado**. Vol. 3: parte especial. São Paulo: Método, 2011.

MINISTERIO DA JUSTIÇA DO BRASIL, INFORMAÇÕES SOBRE DROGAS. Disponível em:<<http://www.obid.senad.gov.br/portais/OBID/conteudo/index.php?INFORMA%95ES+SOBRE+DROGAS+Anabolizantes>>. Acesso em: 4 abr. de 2013.

NALINI, José Renato. **Responsabilidade Ético-Disciplinar do Médico: Suspensão e Cassação do Exercício Profissional**. Disponível em <<http://www.cremesp.org.br>> Acesso em: 04/07/2013.

NORA D; VOLKOW, M.D. **Rasearch Report the anabolic steroid**. Publ. 2001. Disponível em <<http://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/serie-de-reportes/abuso-de-los-esteroides-anabolicos>>. Acesso em: 15 fev. de 2013.

OLIVEIRA, Osmar. MR. **Brasil Medicina Anabolizantes**. Disponível. 2001.em:<<http://www.brasilmedicina.com/menu/pgmenu.asp>>. Acesso em: 18 mar. de 2013.

POPE, Harrison, G, Jr; MD. **Effects of supraphysiologic doses of testosterone on mood and aggression in normal men:** a randomized controlled trial. Arch gen psychiatry. 2000. Disponível em: <[www.archgenpsychiatry.com](http://www.archgenpsychiatry.com)>. Acesso em: 23 jan. de 2013.

POPE, Harrison, G Jr; KATZ DL. **Affective and Psychotic Symptoms Associated with Anabolic Steroid use.** Am J Psychiatry. 1988.

ROGERS, Peter, MD; HARDIN, Brian, MD. **Performance Enhancing Drugs.** 2007. Disponível em: <<http://www.pediatric.theclinics.com>>. Acesso em: 12 maio. de 2013.

SANTARÉM, José Maria. Os médicos, os anabolizantes e os seus efeitos. *In:* Revista Musculação & Fitness, Ed. 39. Disponível em <<http://boaspraticasfarmaceuticas.blogspot.com.br/2009/03/os-medicos-e-os-anabolizantes-e-os-seus.html>>. Acesso em 04/06/2013.

SANTOS, Azenildo Moura. **O Mundo Anabólico: Análise do Uso de Esteroides Anabólicos no Esportes.** Barueri, SP: Manole. 2003.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. Informativo de Jurisprudência nº. 158, referente ao RHC 12.264/RS, rel. Min. Gilson Dipp, 5ª Turma, julgado em 10.12.2002. Disponível <[www.stj.jus.br](http://www.stj.jus.br)> Acesso em: 18/06/2013.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. CC 116.037-SP, DJe 17/11/2011. CC 119.594-PR, Rel. Min. Alderita Ramos de Oliveira (Desembargadora convocada do TJ-PE), julgado em: 12/9/2012. Disponível <[www.stj.jus.br](http://www.stj.jus.br)> Acesso em 18/06/2013.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE SÃO PAULO. HC: 990093226120 SP , Relator: Machado de Andrade, Data de Julgamento: 04/02/2010, 6ª Câmara de Direito Criminal, Data de Publicação: 24/02/2010. Disponível em <<http://tj-sp.jusbrasil.com/jurisprudencia/7400418/habeas-corporus-hc-990093226120-sp>> Acesso em: 28/06/2013.

YESALIS, Charles, E. **Anabolic Steroids in Sport and Exercise.** Human kinetics. 2 ed. 2000.

YESALIS, Charles; BHRKE, Michael. **Writte for the American College of Sports Medicine.** Disponível em: <<http://www.acsm.org/search-results?q=steroids>>. Acesso em: 28 maio. de 2013.

YESALIS C; VIRGINA, S; COWART. **Esteroides un Juego Peligroso.** Tradução de Julio Tous. Hispano europea.1999.