FOCO: Caderno de Estudos e Pesquisas

ISSN 2318-0463

USO ABUSIVO DE ANABOLIZANTES E SUPLEMENTOS POR PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO EM ACADEMIAS DA CIDADE DE MOGI GUAÇU – SP

SIMÕES, Vanessa Aparecida Rodrigues[1]
Faculdades Integradas Maria Imaculada - FIMI
van_mg29@hotmail.com

FAVERO, Fabrício de Faveri[2]
Faculdades Integradas Maria Imaculada-FIMI
fabricioffavero@gmail.com

RESUMO

Os esteroides anabólicos androgênicos (EAA) são substâncias sintetizadas a partir da testosterona e são usados na medicina há pelo menos cinco décadas no tratamento de doenças, onde há um balanço proteico negativo. Atuam como reguladores da massa muscular, modulando a síntese proteica e são utilizados por indivíduos que tentam melhorar a *performance* atlética e/ou a aparência. Devido ao uso abusivo desses produtossem prescrição médica, esse trabalho avaliou o consumo e o comportamento de 24usuários de suplementos e/ou esteroides anabólicos androgênicos, praticantes de musculação em duas academias da cidade de Mogi-Guaçu-SP. Um questionário sem identificação foi elaborado para que os participantes pudessem responder de modo voluntário e foi depositado em urnas lacradas, que estiveram disponíveis por um mês em cada uma das academias. Foi possível demonstrar que os homens solteiros e caucasianos representaram o maior grupo de usuários de anabolizantes com finalidade de melhora da estética (66,66%). Dentre osvoluntários,33,34%relataram que o usose dá com finalidade de promoção de saúde na tentativa de justificar o consumo e 29,16%relataram buscar saúde e estética concomitantemente. Os praticantes de musculação parecem ser os principais consumidores de anabolizantes, além do que, nesse questionamento, menos da metade dos avaliados responderam sobre a origem dos produtos adquiridos. Os suplementos mais procurados foram os produtos contendo aminoácidos e proteínas, muitas

[1]Graduada em Ciências Farmacêuticas pelas Faculdades Integradas Maria Imaculada em 2014.

[2]Graduado em Farmácia Industrial pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas em 2004. Atuou em Indústria de Medicamentos no Departamento de Assuntos Regulatórios da Ativus Farmacêutica Ltda, Valinhos – SP (2005 - 2006). Mestrado em Farmacologia pela Faculdade de Ciências Médicas – Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) em 2009, Doutorado em Farmacologia, Anestesiologiae Terapêutica pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP em 2015. Atua como docente em cursos de graduação e pós-graduações na área da saúde.

vezes utilizados juntamente com os anabolizantes. O *Wheyprotein* (proteína do soro do leite) foi o suplemento de maior consumo.
Palavras-Chave: Esteroides. Academia. Estética. Suplemento.

1 INTRODUÇÃO

A problemática do uso de esteroides anabólicos androgênicos (EAA) têm atualmente chamadoà atenção de pesquisadores, cientistas, profissionais da área da saúde, da mídia e do público em geral em todo o mundo, em especial, porque o abuso e a provável dependência de esteroides anabolizantesnão mais pertencem apenas ao mundo dos esportes e dos fisiculturistas. Alguns autores têm apontado o fato de que a maioria daqueles que abusam não são atletas de elite, mas indivíduos comuns, ou seja, não atletas, que não participam de competições e desejam se tornar mais musculosos. Esses fenômenos têm crescido também entre a comunidade homossexual, nas academias de ginástica em geral e entre osadolescentes(DIEHL, 2010).

O principal hormônio masculino é a testosterona, sendo esse o principal andrógeno natural (RANG et al., 2003). Essa substância possui propriedades tanto androgênicas quanto anabólicas, sendo que as androgênicas são responsáveis pela produção dos atributos masculinos. Produzem as alterações observadas na puberdade como o crescimento do pênis, do escroto e dos testículos, ereções penianas frequentes, estirão do crescimento puberal e posterior fusão das epífises ósseas, aumento da espessura e oleosidade da pele com acne e outras características sexuais secundárias, como crescimento dos pelos axilares, púbicos e faciais, e também engrossamento da voz. Os efeitos anabólicos resultam em aumento da massa muscular (RANG et al., 2003).

Os esteroides anabólicos androgênicossão hormônios derivados da metabolização do colesterol e quimicamente semelhantes à testosterona. Como seu nome sugere, possuem propriedades anabólicas responsáveis pela retenção de nitrogênio, aumento do volume muscular e força. As propriedades androgênicas são responsáveis pelo desenvolvimento das características sexuais masculinas e por muitos dos efeitos colaterais (ABRAHIN et al, 2013). Podem ser administrados oralmente, injetados, aplicados sobre a pele e utilizados de forma intrabucal (muco-adesivos) com o objetivo de aumentar a massa muscular e reduzir a gordura corporal (DIEHL, 2010).

Inicialmente foram desenvolvidos com fins terapêuticos para o tratamento de pacientes com deficiência natural de andrógenos, na recuperação de cirurgias e atrofias musculares, por melhorarem o balanço nitrogenado em estados catabólicos, prevenindo a perda de massa magra e reduzindo o aumento de tecido adiposo, e também, no tratamento da osteoporose, do câncer de mama e anemias, uma vez que estimulam a eritropoiese (ROCHA, et al, 2007). No entanto, têm-se observado um aumento do seu consumo por indivíduos que não se enquadram nas condições acima.

Os estudos sobre os efeitos dos anabolizantes motivam os abusadores de esteroides embasados na cultura do culto ao corpo e à beleza, características buscadas por adolescentes(SILVA, et al, 2002).Este padrão cultural reflete-se no número de academias de ginástica, que tem crescido vertiginosamente e se sofisticado, atraindo até investidores profissionais. O uso disseminado de EAA é um problema extremamente sério, pois se trata de compostos de pronunciada toxicidade, utilizados indiscriminadamente e de maneira empírica (SILVA, et al, 2003). O abuso no uso pode causar severos efeitos adversos à saúde mental e outras complicações clínicas como doenças cardiovasculares graves (BOFF, 2008).

Observa-se que a quantidade de usuários de EAA vem aumentando, apesar do conhecimento de vários efeitos colaterais já descritos na literatura. Evidencia-se, no entanto, que poucos são os estudos sobre o uso de EAA entre estudantes e professores de educação física (BARQUILHA, 2009; ABRAHIN, et al, 2013).

Baseado no aumento do consumo de suplementos e anabolizantes no cotidiano dos brasileiros, na busca por padrões estéticos muitas vezes estereotipados e inatingíveis, buscou-se nesse trabalho investigar as principais características do uso de anabolizantes e suplementosentrepraticantes de musculação. Assim, realizou-se uma estimativa do consumo e do comportamento dos usuários de suplementos e Esteroides Anabólicos Androgênicos por praticantes de musculação de duas academias da cidade de Mogi-Guaçu-SP.

2MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados 24 indivíduos de ambos os sexos, de diferentes idades que fizeram uso de algum tipo de anabolizantes e/ou suplementos durante a vida, sendo

obrigatoriamente frequentadores de academias da cidade de Mogi-Guaçu-SP. O trabalho foi desenvolvido após aprovação do Comitê de Ética das Faculdades Integradas Maria Imaculada - Mogi Guaçu-SP e também depois do aceite de participação por parte das academias, sem divulgação da sua razão social e os nomes dos voluntários.

A seleção foi aleatória, baseada na disponibilidade dos voluntários que quisessem participar da pesquisa. Um questionário sem identificação, em formato de fácil resposta, foi elaborado para que os participantes pudessem responder de modo voluntário. Um termo anexado ao questionário foi disponibilizado para que pudessem guardar e assegurar o anonimato dos estabelecimentos e das informações fornecidas.

A permissão para a realização da pesquisa foi previamente obtida com o coordenador/proprietário da academia. Após seu preenchimento, os questionários foram depositados pelos próprios voluntários em urnas lacradas, que ficaram disponíveis por um mês em cada uma das academias. A pesquisa foi previamente divulgada por meio de folhetos, cartazes efoi solicitado aos instrutores para que motivassem os alunos a participar.

No folheto de divulgação foi justificada a importância de coletar dados fidedignos e que os voluntários estariam contribuindo para um levantamento de dados significativos sobre o assunto, que poderiam servir no futuro, como fonte de informação para a comunidade acadêmica e científica e também para a sociedade. Os resultados foram expressos em percentuais.

FIMI
MARIA IMACULADA

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante dos resultados obtidos, foi possível traçar o perfil dos frequentadores das duas academias que fizeram ou fazem uso de algum tipo de suplemento e/ou EAA. Dentre os 24 voluntários avaliados, 5 (20,83%) são do sexo feminino e19(79,17%) do sexo masculino. Essa diferença de percentual também foi demonstrada por MOREAU e SILVA (2003)em que, dentre os indivíduos que responderam o questionário, cerca de 70% foramhomens.

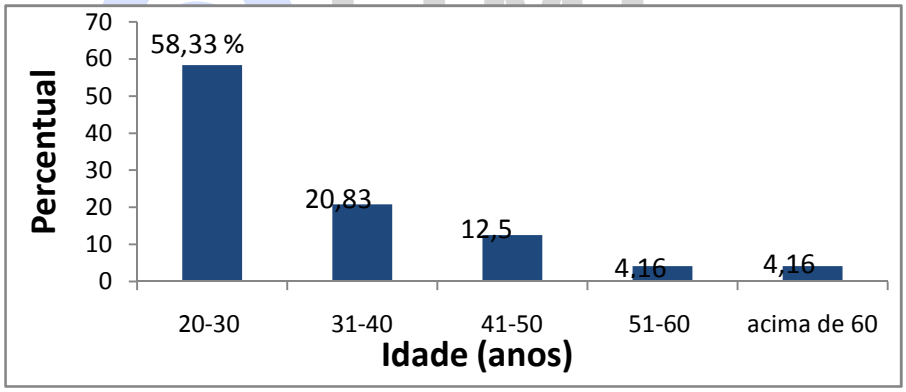
Os resultados dessa pesquisa demonstraram que 66,66% dos 24 voluntários são solteiros e33,34% são casados. Nenhum voluntário divorciado ouviúvo participou do

estudo. A etnia caucasiana foi predominante, totalizando 95,84% comparada aos não-caucasianos (4,16%).

De acordo com DIEHL (2010) o abuso de esteroides anabólicos teve início no final da década de 70 e início dos anos 80, sendo a maioria por homens jovens. Hoje em dia, o início do uso de esteroides foi observado na população abaixo de 20 anos, totalizando 5% dentre os frequentadores de academias. Esse uso aumenta para 18% na faixa etária de 20 a 24 anos, atingindo a maior incidência na faixa de 25 a 29 anos (46%). Após esta idade, o uso tende a declinar; 13%, tanto para a faixa de 30 a 34 anos como na de 35 a 39 anos e 5% para cima de 40 anos (MOREAU e SILVA, 2003).

Nesse estudo, foi possível demonstrar que 58,33% dos 24 voluntários compreenderam a faixa etária de 20 a 30 anos, seguido da faixa etária de 31 a 40 anos, representando 20,83% dos voluntários (Figura 1). Há um comportamento natural dessa faixa etária (20 a 30 anos) no que se refere à busca por padrões corpóreos estereotipados pela mídia e sociedade atual.

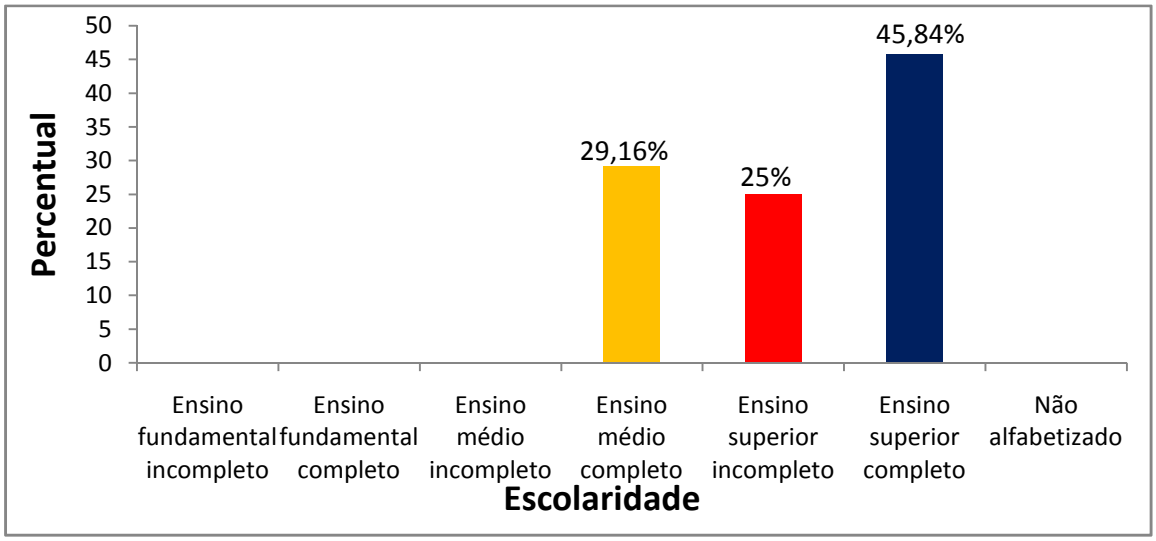
Figura 1 – Faixa Etária



Fonte: Autor, 2014

O nível de escolaridade predominante nos dados obtidos foi o de superior completo, representando 45,84% dos voluntários (Figura 2). Além desses, também participaram indivíduos comensino superior incompleto (25%) e com ensino médio completo (29,16%).

Figura 2 – Nível de Escolaridade.



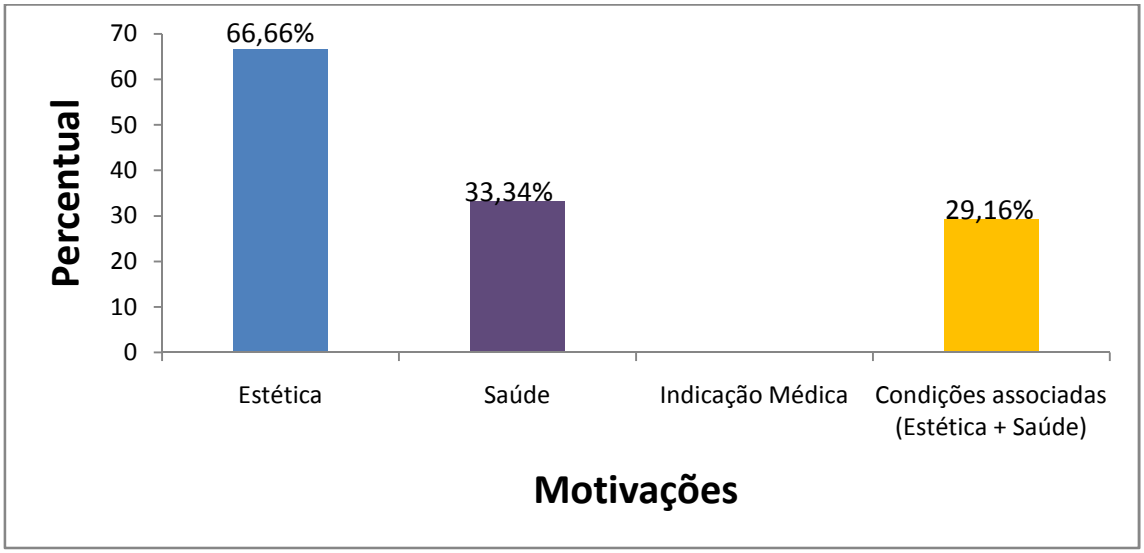
Fonte: Autor, 2014.

De acordo com MOREAU e SILVA (2003), o principal fator que estimulou os usuários e ex-usuários de esteroides a praticarem musculação foi à possibilidade de melhora na estética corporal (82%), seguido da manutenção da saúde (41%). Não-usuários de EAA declararam ter essas mesmas motivações distribuídas entre 69%(estética) e 67% (manutenção de saúde).

Nos levantamentos desse estudo,foi consideradamais de uma resposta, e no que se refere às motivações que levaram ao consumo de anabolizantes (Figura 3), foi possível identificar que 66,66% (n=16) dosvoluntáriosjustificaram a procura por anabolizantes por motivo de estética, 33,34% (n=8) relataram que o consumo se deu por motivos de saúde. Dentre os vinte e quatro voluntários, 29,16% (n=7) justificaram o uso associado, busca por um padrãoestético e saúde. Nenhum dos voluntários relatou o uso por condições clínicas indicadas por médicos.

Figura 3 – Motivações que levaram ao consumo de anabolizantes

FIMI
FACULDADES INTEGRADAS
MARIA IMACULADA



Fonte: Autor, 2014.

Da prática clínica, sabe-se que alguns indivíduos necessitam do uso de anabolizantes, visto ser esse, um grupo de medicamentos indicados em condições para tratamento das deficiências androgênicas comohipogonadismo, puberdade e crescimento retardados, micropênis neonatal, deficiência androgênica parcial em homens idosos, deficiência androgênica secundária e doenças crônicas, e na manutenção da concentração hormonal masculina. A terapia androgênica pode também ser utilizada no tratamento da osteoporose, da anemia causada por falhas na medula óssea ou nos rins, do câncer de mama avançado e até mesmo em situações especiais da obesidade (SILVAet al, 2002).

Os esteroides anabolizantes, quando usados em doses suprafisiológicas, ou seja, doses acima de 10 a 100 vezes maiores que as doses em estudos clínicos, que equivalem a 600 a 1000mg de testosterona por semana, fenômeno conhecido como “estocar”, permitem aos usuários aumentar enormemente a massa muscular e aumento do desempenho atlético (DIEHL, 2010).

Os suplementos alimentares e os anabolizantes são amplamente utilizados por esportistas de diversas modalidades para fins ergogênicos (aumento da capacidade do trabalho corporal), e apesar dos anabolizantes serem utilizados ilegalmente e, em excesso por grande número de atletas, há uma nova tendência em utilizar os suplementos nutricionais como uma alternativa legal para “ativar” os mecanismos

anabólicos do organismo. Os suplementos alimentares são constituídos de pelo menos um desses ingredientes: vitaminas (A, C, complexo B, entre outros), minerais (Fe, Ca, K, Zn, etc),ervas botânicas (ginseng, guaraná em pó), aminoácidos (BCAA (*Branchedchain amino acids* -amino-ácidos de cadeia ramificada contendo L-valina, L-leucina e L-isoleucina), e arginina, ornitina, glutamina), metabólitos (creatina, L-carnitina), extratos (levedura de cerveja) ou combinações dos ingredientes acima e, não devem ser considerados como alimento convencional da dieta (ARAÚJO et al, 2002).

Estudo realizado por ARAÚJOet al (2002) com 183 praticantes de musculação em academias da cidade Goiânia - GO mostrou que 62 indivíduos (34%) consumiram suplementoalimentar. Os suplementos mais utilizados foram proteínas e aminoácidos (49%),seguido de creatina e carnitina (produtos compostos por metabólitos de proteínas) representando 26%. Dentro desse grupo, a creatina foi a mais utilizada (24%).

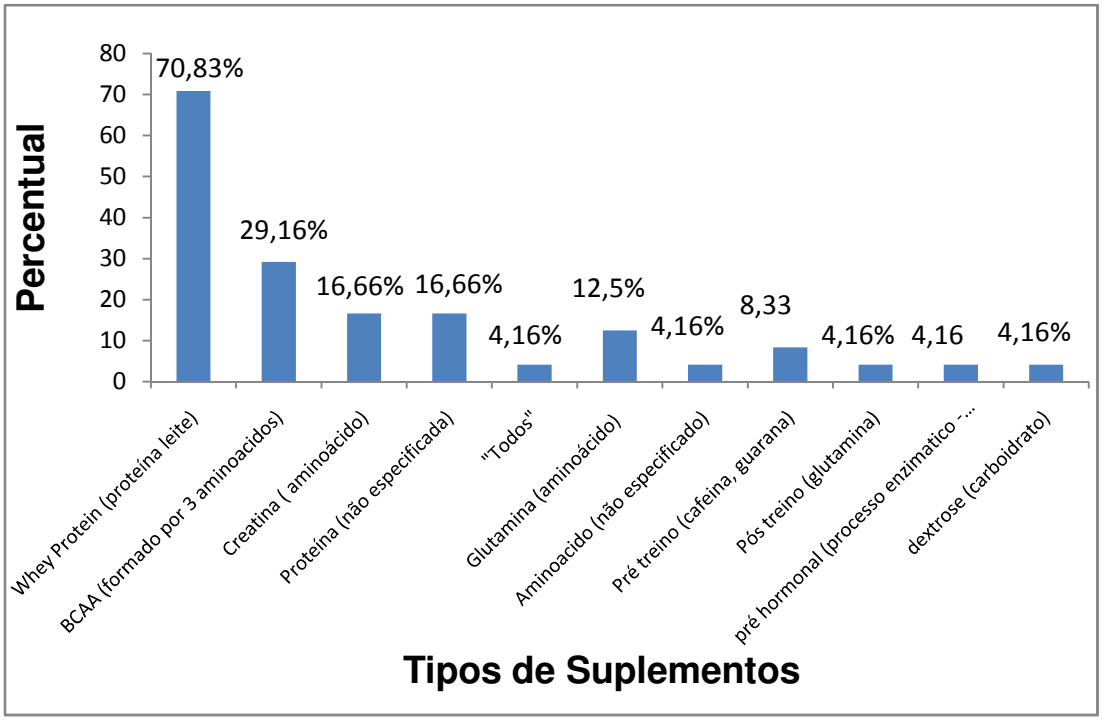
Dentre os suplementos relatados no atual levantamento (Figura 4) foi possível identificar que a maioria são produtos contendo aminoácidos e proteínas. Os usuários relataram fazer uso de mais de um tipo de suplemento, alternando-se o uso. Dentre eles, o *Wheyprotein* (proteínas do soro do leite) foi o mais relatado (70,83%), BCAA representando 29,16%, além do relato de uso de creatina (16,66%) e glutamina (12,5%). Como pré-treino (produtos à base de guaraná, cafeína) 8,33% dos voluntários relataramo uso, além de amino-ácidos não especificados (4,16%).

FIMI
MARIA IMACULADA

A ingestão excessiva de proteína e aminoácidos, através dos alimentos ou suplementos proteicos, tem demonstrado efeitos danosos à saúde. Proteínas em níveis acima de 15% das calorias totais podem levar à cetose, gota e sobrecarga renal, aumento da gordura corporal, desidratação, promover balanço negativo de cálcio e induzir perda de massa óssea (ARAÚJO et al., 2002).

Importante salientar que nesse estudo, 50% dos voluntários faziam uso de mais de um tipo de suplemento, além do que, todos os usuários de anabolizantes utilizavam algum tipo de suplemento.

Figura 4 - Diferentes tipos de suplementos relatados pelos voluntários



Fonte: Autor, 2014.

FIMI
MARIA IMACULADA

As proteínas do soro do leite (*Wheyprotein*),conhecidas como lacto-albumina, é o suplemento preferido pelos atletas. Na realidade contém alfa-lactoglobulina, albuminas do soro bovino e imunoglobulinas, sendoconsideradas uma excelente fonte de amino-ácidos sulfurados, metionina e cisteína, além de aminoácidos de cadeia ramificada e glutamina. No caso do uso de BCAA, no lugar de ser "estocado" no fígado, como a maioria dos aminoácidos, esses vão diretamente para o músculo e devem ser usados antes do trabalho muscular e também precisam de cofatores como as vitaminas B6, B3 e C (CORONA; QUARESMA, 2012).

A creatina é um suplemento muito popular, utilizado para fortalecer a massa muscular, uma vez que 95% do total de creatina são encontrados no músculo esquelético. Em exercícios de alta intensidade, com muita queima calórica, a creatina pode ser um suplemento efetivo para diminuir o período de recuperação, uma vez que ajuda a recuperar o ATP (trifosfato de adenosina), retardando o início da fadiga muscular e proporcionando uma recuperação mais rápida pós-treino (CORONA; QUARESMA, 2012).

Sendo o anabolizante um medicamento à base de hormônios que age estimulando o anabolismo proteico, com decorrente aumento de peso corporal, devido principalmente ao desenvolvimento da musculatura esquelética, Araújo et al. (2002) demostraram que 9% do grupo estudado faziam uso. Dentre os anabolizantes (Esteroides Anabólicos Androgênios – medicamentos que funcionam de maneira semelhante ao hormônio),oDeca Durabolin® (decanoato de nandrolona),Hemogenin®(oximetolona) e Testosteron® (cipionato de testosterona) foram os mais utilizados (66%),seguidos dos produtos derivados de hormônios que não se enquadraram no grupo acima, como os hormônios de uso veterinário e aqueles que não puderam ser identificados no comércio local (Equipoise®,Equipost®, Equifort®, Anabol®, etc.), representando 31%de uso de Equipoise® e Anabol®, e também o Hormônio de Crescimento (GH –*growthhormone*) com usopor 3% dentre os investigados.

No que se refere aos diferentes tipos de anabolizantes relatados pelos voluntários (Figura 5), esse estudo demonstrou que16,66% dos voluntários fizeram ou fazem uso do decanoato de nandrolona, sendo esse esteroide anabolizante um adjuvante para terapias específicas e medidas dietéticas em condições patológicas caracterizadas por um balanço negativo de nitrogênio, por exemplo, durante doenças debilitantes crônicas, durante terapias prolongadas com glicocorticoides, após grande cirurgia ou trauma.

FIMI
FACULDADE
MARIA IMACULADA

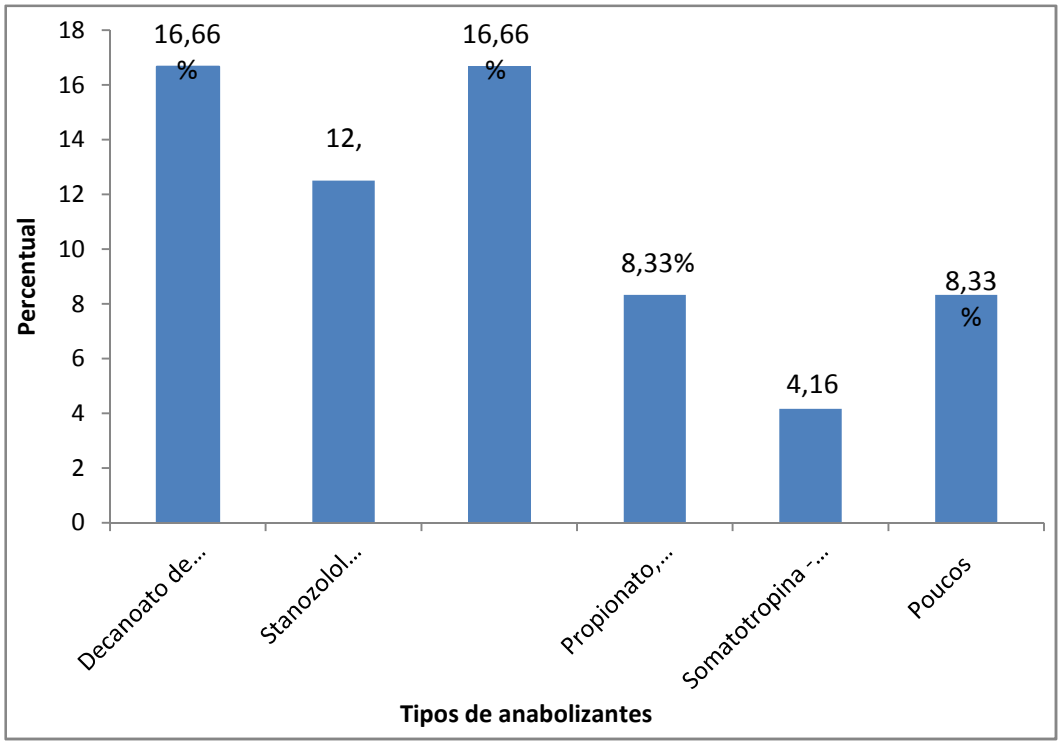
O mesmo percentual (16,66%) de voluntários fizeram uso do cipionato de testosterona; indicado para homens na terapia de reposição de testosterona nos casos de hipogonadismo masculino primário ou secundário. Também foi relatado o uso de estanozolol (12,5%); anabolizante sintético derivado da testosterona.Já o propionato, fenilpropionato, isocaproato e decanoato de testosterona, 8,33% dos entrevistados relataram uso desses tipos de anabolizantes. Esses últimos são utilizadosno tratamento de reposição de testosterona em homens portadores de condições associadas com hipogonadismoprimário e secundário, tanto congênito quanto adquirido. A minoria dos participantes (4,16%) faziam uso do hormônio do crescimento e 8,33% não especificaram o tipo do anabolizante utilizado.Alguns entrevistados responderam que já fizeram ou fazem uso de mais de um tipo de anabolizante diferente.

De acordo com SILVA e MOREAU (2003), preferencialmente, 53% dos usuários utilizaram dois tipos de esteroides durante uma série (período de administração

que varia de 6 a 12 semanas), sendo eles os mais utilizados o decanoato de nandrolona e o estanozolol.

No que se refere aos padrões conhecidos de abuso, o mais comum é o uso em "ciclos", ou seja, múltiplas doses durante um período de tempo, compausa por algum tempo, e, então, o reinício do ciclo com superdoses. No modelo de uso em"pirâmide", o indivíduo começa com pequenas dosagens, aumentando de forma progressiva até o máximo e, após esse pico, ocorre uma redução gradual da dose até o final do período, o qual pode ser extremamente variável. E por fim, o modelo de uso "*stacking*" (empilhar) refere-se ao uso de diferentes tipos de esteroides combinados ao mesmo tempo (uso alternado de esteroides de acordo com a toxicidade) (DIEHL, 2010).

Figura 5 - Diferentes tipos de anabolizantes relatados pelos voluntários



Fonte: Autor, 2014.

De acordo com a Figura 6foi possível demonstrar que dentre os praticantes de musculação, 25% dos investigados são os principais fornecedores de anabolizantes para os usuários. A possibilidade de os praticantes de musculação adquirirem os anabolizantes no mercado clandestino para comercializarem pode ser uma forte evidência da ineficiência no controle de uso desses medicamentos. Além dos praticantes

de musculação, os ex-usuários contribuem na comercialização do produto, representando 4,16%.

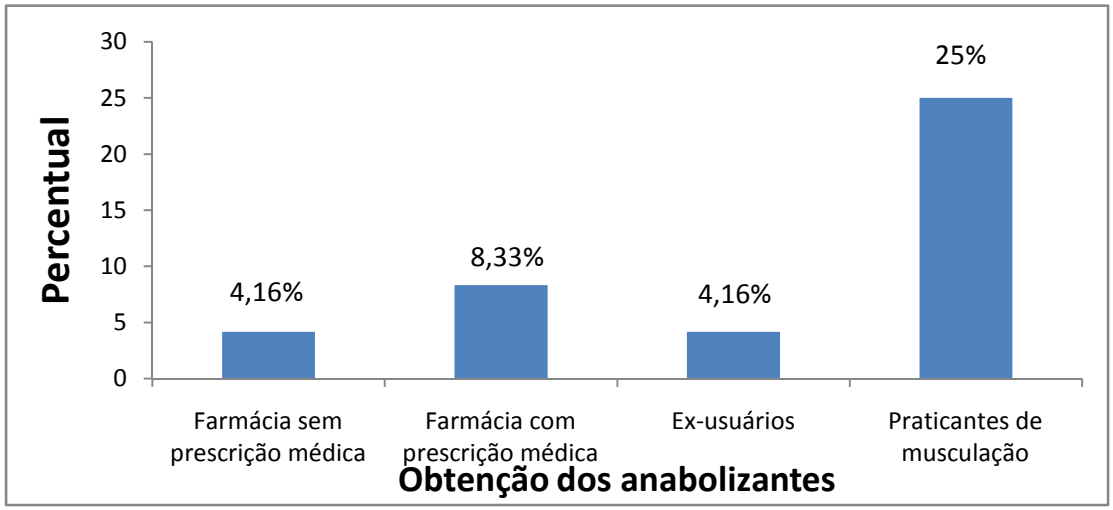
Dentre os 24 voluntários,8,33% adquiriram os anabolizantes com prescrição médica. Não foi investigado se a prescrição foi por alguma necessidade clínica dos voluntários, no entanto, pode-se identificar que a prescrição foi realizada, seja de forma racional para alguma condição clínica justificada ou não. O restante dos voluntários não informaram a fonte de obtenção do medicamento.

Alguns dados mostraram que em academias de Porto Alegre-RS,24,3% dos indivíduos usavam EAA; em 34% dos casos foram utilizadas por vontade própria, em 34% por indicações de outros atletas, em 19% por indicação dos amigos, em 9% por indicação de professores e, em 4% dos casos, sob prescrição médica (SILVA, et al, 2002).

Os múltiplos e frequentes efeitos colaterais relacionados ao uso de anabolizantes têm sido amplamente descritos na literatura. Desde alterações orgânicas provocadas pelas próprias características farmacológicas dos produtos utilizados – a maioria delesrelacionados com o hormônio masculino testosterona – habitualmente em doses muito além das fisiologicamente manejáveis pelo organismo, até infecções de transmissão sanguíneas pelo uso de equipamentos não estéreis de injeção e traumas locais devido à aplicação incorreta desses produtos. Embora seja difícil comprovar a relação causal do uso de anabolizantes e infarto agudo do miocárdio, fatores de risco como dislipidemia, alteração nos fatores da coagulação e hipertrofia do miocárdio relacionado ao uso desses produtos têm sido registrados (IRIARTE; ANDRADE, 2002).

FIMI
MARIA IMACULADA

Figura 6 - Fontes para obtenção dos anabolizantes



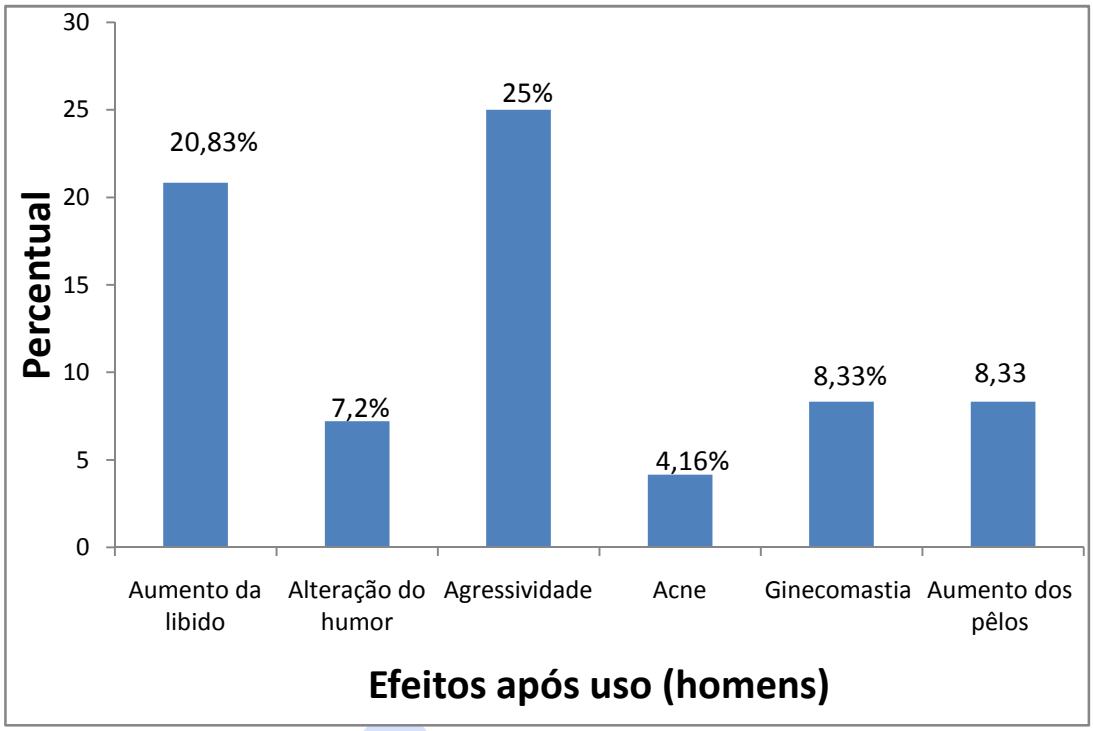
Fonte: Autor, 2014.

No que se refere aos possíveis efeitos relacionados ao uso de anabolizantes, a Figura 7 demonstra que 25% dos homens relataram aumento da agressividade após o uso, e 20,83% aumento da libido. De acordo com BOFF (2008), o uso indevido de esteroides está relacionado ao aumento da excitabilidade, da euforia sexual, mudanças dramáticas no humor, distração, problemas cognitivos relacionados com a memória e agressividade, e com suas manifestações mais graves podendo gerar fúria com possibilidade de suicídio e assassinato.

Boff (2008) apontou os principais efeitos colaterais relatados no sistema reprodutor como a redução da produção de espermatozóides, atrofia dos testículos, disfunção erétil, dificuldade ou dor para urinar, ginecomastia, priapismo, hipertrofia prostática e carcinoma prostático. Além disso, são citados efeitos colaterais sobre os diferentes órgãos e sistemas como músculo esquelético, hepático e cardiovascular em humanos.

FIMI
FACULDADES INTEGRADAS
MARIA IMACULADA

Figura 7 - Efeitos relatados pelos voluntários do sexo masculino após o uso de anabolizantes



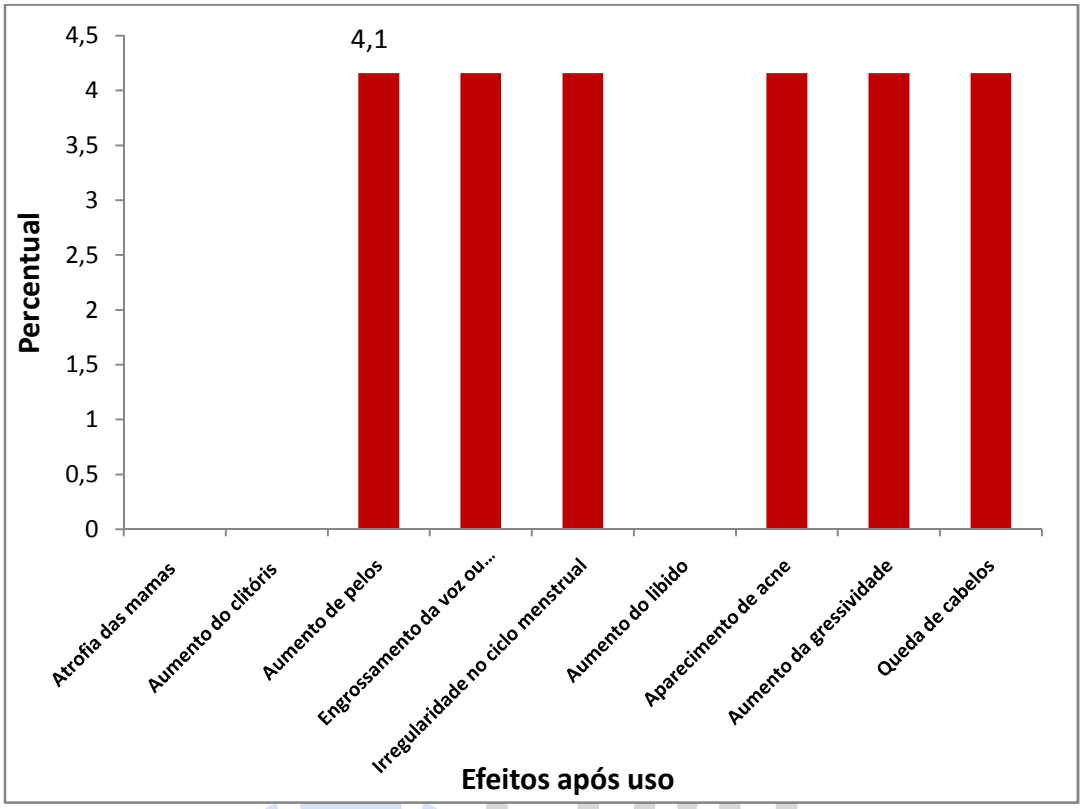
Fonte: Autor, 2014.

FIMI
FACULDADES INTEGRADAS
MARIA IMACULADA

Os riscos de complicações tendem a aumentar, pois geralmente o usuário associa vários agentes anabólicos combinados, proporcionando diferentes respostas pela interação entre os diferentes agentes, além disso, a prevalência dos efeitos colaterais está diretamente relacionada ao tipo de esteroide, à idade, ao sexo do usuário e uso prolongado associado de altas doses (BOFF, 2008).

A literatura (BOFF, 2008) mostra que em mulheres,após o uso de esteroides, ocorre a virilização, manifestando-se com diminuição da gordura corporal e tamanho dos seios, voz mais grave, irregularidades menstruais, aumento do clitóris e alteração na libido. Em nossos achados,dentre as mulheres avaliadas (n=5), totalizando 20,83% dos 24 voluntários, demonstraram aumento de pelos,acne a agressividade, além de engrossamento da voz ou rouquidão, irregularidadesno ciclo menstrual e queda de cabelos(figura 8).

Figura 8 –Efeitos relatados pelos voluntários do sexo feminino após o uso de anabolizantes



Fonte: Autor, 2014

FACULDADES INTEGRADAS
MARIA IMACULADA

Do ponto de vista endócrino, em ambos os sexos observa-se alteração do metabolismo de carboidratos, com resistência à insulina e intolerância à glicose, alteração do perfil dos hormônios da tireoide com a diminuição na liberação de seus hormônios (T3/tri-iodotironina e T4/tiroxina), além da diminuição na liberação de hormônios estimulante da tireoide pela hipófise (BOFF, 2008).

O abuso de anabolizantes pode causar problemas emocionais como variação de humor, incluindo agressividade e raiva incontrolável, e levar a episódios violentos como suicídios e homicídios, principalmente conforme a frequência e a quantidade utilizada. Usuários apresentam sintomas depressivos de síndrome de abstinência ao interromper o uso, o que pode contribuir para a dependência. Ainda podem experimentar ciúme patológico, quadros maníacos e esquizofrênicos, extrema irritabilidade, ilusões (podendo ocorrer uma distorção de julgamento em relação aos sentimentos e

invencibilidade), distração, confusão mental e esquecimentos, além de alterações da libido e suas consequências (MACHADO; RIBEIRO, 2004).

Os efeitos adversos induzidos pelos esteroides anabólicos sobre o sistema cardiovascular, incluindo a hipertensão, são hipertrofia no ventrículo esquerdo, pressão diastólica alterada, arritmias, eritropoiesealterada, perfil das lipoproteínas alterado e trombose. Entretanto, parece que a incidência de eventos cardiovasculares não é bem conhecida, sugerindo que os riscos podem ser ainda maiores. Além destes efeitos, oabuso de esteroides anabólicos geram outros eventos cardiovasculares adversos, como predisposição ao mecanismo de hipercoagulabilidade, o aumento da agregação plaquetária e a diminuição da fibrinólise; são apontados também o alargamento da parede ventricular esquerda, aumento da espessura do septo interventricular, trombose ventricular, e embolismo sistêmico; cardiomiopatia por oclusão da artéria descendente anterior (BOFF, 2008).

Os efeitos cardíacos induzidos pelo uso de esteroides têm sido observados tanto em modelos animais como em atletas. Em um estudo que analisou as alterações cardíacas por ecocardiograma, foi observado um aumento do índice de massa ventricular e espessura do septo intraventricular em usuários comparado a não usuários, sendo relatado ainda o prejuízo da função diastólica associada aredução no pico de velocidade durante a fase inicial de enchimento diastólico. Outros estudos observaram prejuízo da função diastólica em levantadores de peso que utilizavam EAA comparado aos que não utilizavam. Trabalhos realizados com ex-usuários observaram que os seus efeitos sobre a massa de ventrículo esquerdo e função ventricular persistiram mesmo após um ano sem o uso da substância (CARMO, 2011).

FIMI
MARIA IMACULADA

Os efeitos colaterais dos esteroides anabólicos na estrutura e função arterial também têm sido evidenciados, como as implicações para formação de ateromas. Evidências sugerem que os andrógenos provocam adesão de monócitos em células endoteliais, além de alterações na parede de artérias. A retenção hídrica é um mecanismo frequente na utilização de anabolizantes, pois provocam uma redução da eliminação urinária de sódio, potássio e cloro. Os efeitos desta retenção causam hipertensão arterial e a insuficiência cardíaca, sendo esta última certamente favorecida por uma fibrose miocárdica induzida (BOFF, 2008).

A estrutura e função hepática são alteradas pelo uso de anabolizantes podendo acarretar hepatite, hiperplasia e adenoma hepatocelular. Complicações decorrentes da

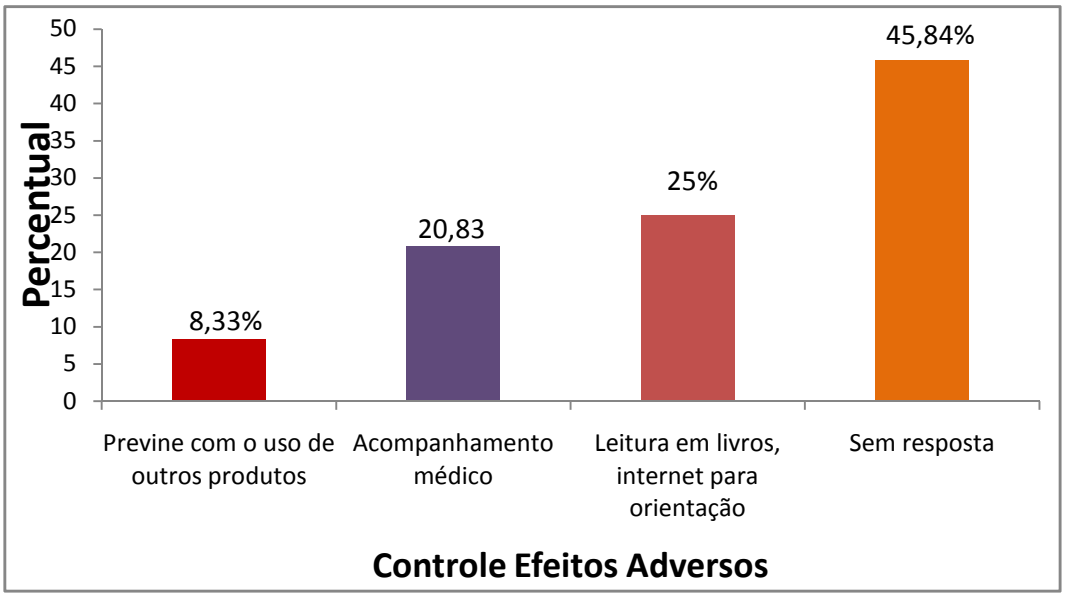
aplicação de anabolizantes por via parenteral também podem causar sérios problemas de saúde, como inflamações, fibroses musculares, infecções e abscessos. Somam-se as estes efeitos adversos o risco de contrair o HIV (vírus da imunodeficiência humana adquirida), ou os vírus das hepatites B e C pelo uso de equipamentos não estéreis de injeção (IRIART, et al, 2009).

Háregistros de ocorrência de displasias de colágeno de tendões tratados com esteroides anabólicos, promovendo um tendão mais rígido e com menos alongamento. O esteroide anabólico pode inibir a síntese de colágeno tanto em ligamento quanto em tendões e produzir mudança no arranjo das fibrilas de colágeno nestes últimos, levando a alteração críticas da plasticidade tendínea, resultando em um desenvolvimento insuficiente destes com relação ao rápido aumento de força do músculo. Rupturas de tendões têm sido evidenciadas nas extremidades superiores e inferiores de atletas usuário de esteroide anabólico, sugerindo que o risco de lesão nos tendões está associado ao aumento da massa e força muscular gerando um aumento da sobrecarga sobre os tendões(BOFF, 2008).

Na Figura 9, foi possível demonstrar que25% dos usuários procuram a Internet e livros para se orientarem quanto aos efeitos colateraisapós o uso de anabolizantes, 20,83% procuram médicos, 8,33% procuram outros produtos por conta própria e 45,84% não responderam.

FIMI
MARIA IMACULADA

Figura 9 – Busca por informações quanto aos efeitos colaterais após o uso de anabolizantes



Fonte: Autor, 2014.

As hospitalizações por EAA no Brasil nos últimos 11 anos foram responsáveis por 0,001% do total de internações do País. Nesse período, foram contabilizadas 1.319 internações, sendo o ano 2002 com o maior número. Intoxicação por andrógenos e anabolizantes congêneres e excesso de andrógenos participaram com, respectivamente, 41,35% e 2,6% do total de internações, respectivamente (SILVA-JÚNIOR, 2013).

A síndrome de abstinência de esteroides anabolizantes é uma condição médica séria, mas ainda pouco conhecida. A descontinuidade de altas doses dessas substâncias utilizadas em longo prazo pode, além de causar deficiência orgânica endócrina (hipogonadismo), promover o desenvolvimento de sintomas de abstinência. Os mais comuns são alteração de humor (com depressão e pensamentos suicidas), insônia, anorexia, diminuição da libido, fadiga, cefaleia, dor muscular a articular. As metas para o tratamento são o restabelecimento das funções endócrinas (hipotálamo-pituitária - gonadal), alívio dos sintomas de abstinência, abordagens psicoterápicas para transtornos de alimentação, transtornos relacionados ao uso de substâncias e personalidade narcisista, e tratamento das complicações clínicas, se existentes (DIEHL, 2010).

FIMI
FACULDADES INTEGRADAS
MARIA IMACULADA

4CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível demonstrar que os homens solteiros e caucasianos representaram o maior grupo de usuários de anabolizantes com finalidade de melhora da estética.

Um número representativo de usuários de anabolizantes relatouqueutilizamcom finalidade de promoção de saúde na tentativa de justificar o consumo.

Identificou-se uma evidente omissão dos relatos e dos interesses sobre os efeitos colaterais causados pelos anabolizantes, reforçando a despreocupação dos usuários com a própria saúde, sendo contraditória a justificativa de uso pormelhoria da mesma.

Os praticantes de musculação parecem ser os principais fornecedores de anabolizantes, além do que, nesse questionamento, menos da metade dos avaliados responderam sobre a origem dos produtos adquiridos.

Os suplementos mais procurados foramosprodutos contendo aminoácidos e proteínas, muitas vezes utilizados concomitantemente com os anabolizantes.O*Wheyprotein* (proteína do soro do leite) foi o suplemento de maior consumo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAHIN, O. S. C. et al. Prevalência do Uso e Conhecimento de Esteroides Anabolizantes Androgênicos por Estudantes e Professores de Educação Física que Atuam em Academias de Ginástica**. Revista Brasileira Medicina Esportiva**.v. 19, n 1 – Jan/Fev, 2013.

ARAÚJO, L. R.; ANDREOLO, J.; SILVA, M. S. Utilização de suplemento alimentar e anabolizante por praticantes de musculação nas academias de Goiânia-GO. **Revista Brasileira Ciência e Mov. Brasília** - v.10 n. 3 p. Julho 2002.

BARQUILHA, G. Uma análise de incidência de efeitos colaterais em usuários de esteroides anabolizantes por praticantes de musculação da cidade de Bauru. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício,** São Paulo, v.3, n.14, p.146-153. Mar/Abr 2009.

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

CARMO, E.C. A Associação de Esteroide Anabolizante ao Treinamento Físico Aeróbio Leva a Alterações Morfológicas Cardíacas e Perda de FunçãoVentricular em Ratos. RevBrasMed Esporte – Vol. 17, No 2 – Mar/Abr, 2011.

CORONA, J.; QUARESMA, F. Saúde em Jogo. **Editora Senac**. 2012. 486p.

DIEHL, 2010. In: DIEHL, A.; CORDEIRO, D. C.; LARANJEIRA, R. Tratamentos Farmacológicos para dependência química – **Da evidência científica à prática clínica. Ed. Artmed**. 2010. 396p.

IRIART, J. A. B., ANDRADE, T. M. Musculação, uso de esteróides anabolizantes e percepção de risco entre jovens fisiculturistas de um bairro popular de Salvador, Bahia, Brasil. **Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro**. Set/Out, 2002.

IRIART, J. A. B.; CHAVES, J. C., ORLEANS, R. G. Culto ao corpo e uso de anabolizantes entre praticantes de musculação. **Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro**. Abril, 2009.

FIMI
FACULDADES INTEGRADAS
MARIA IMACULADA

MACHADO, A. G.; RIBEIRO, P. C. P.; Anabolizante e seus riscos. **Artigo Original** – v. 1, n 4 – Dezembro 2004.

RANG HP; DALE M.M.; RITTER J.M.; MOORE P.K. Farmacologia.5ª edição. Elsevier Editora Ltda. 2003. 904p.

ROCHA, F. L.; ROQUE, F. R. OLIVEIRA, E. M.. Esteróides anabolizantes: mecanismos de ação e efeitos sobre o sistema cardiovascular. **O MUNDO DA SAÚDE. São Paulo**: 2007: Out/Dez 31(4):470-477.

SILVA, L .S. M. F.; MOREAU, R. L. M. Uso de esteróides anabólicos androgênicos por praticantes de musculação de grandes academias da cidade de São Paulo. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**. v. 39, n. 3, Jul./Set., 2003.

SILVA, P. R. P.; DANIELSKI, R.; CZEPIELEWSKI, M. A. Esteróides anabolizantes no esporte. **Revista Brasileira Medicina Esportiva**. v. 8, n 6 – Nov/Dez, 2002.

SILVA-JÚNIOR, S. R. A. Morbidade hospitalar por ingestão de esteroides anabólicos-androgênicos (EAA) no Brasil. **Revista Brasileira Medicina Esportiva** – v. 19, n 2 – Mar/Abr, 2013.

FIMI
FACULDADES INTEGRADAS
MARIA IMACULADA