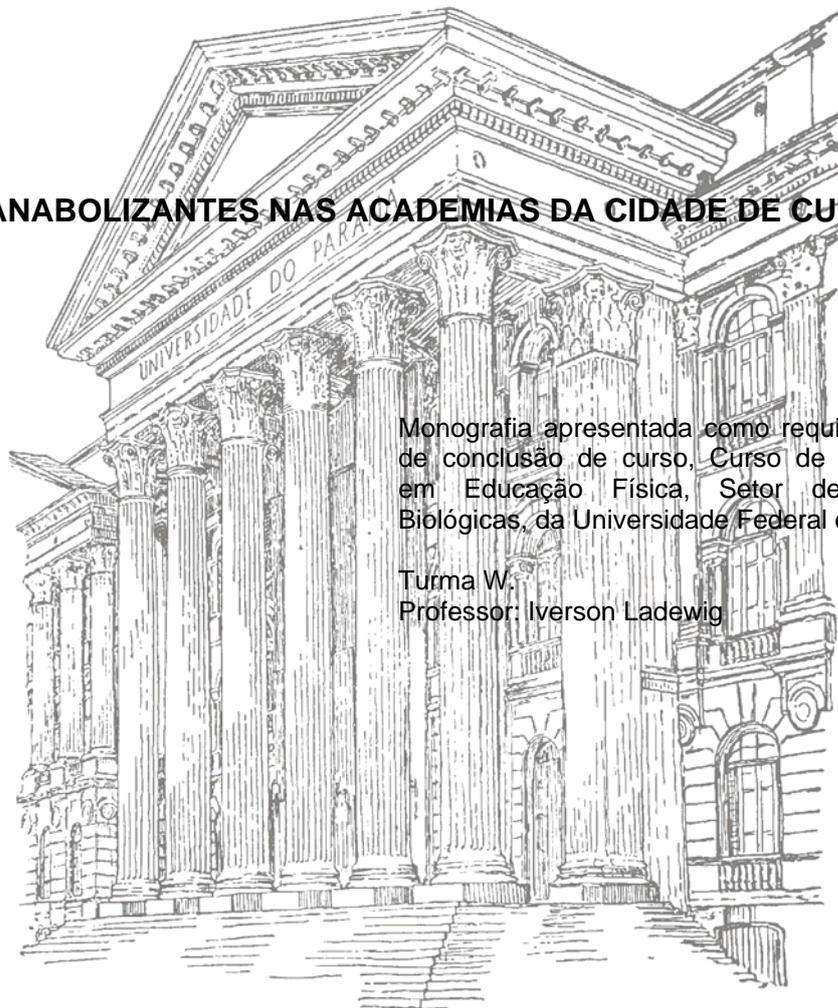


JAQUES TANCON

USO DE ANABOLIZANTES NAS ACADEMIAS DA CIDADE DE CURITIBA



Monografia apresentada como requisito parcial de conclusão de curso, Curso de Graduação em Educação Física, Setor de Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Paraná.

Turma W:
Professor: Iverson Ladewig

**CURITIBA
2005**

JAQUES TANCON

USO DE ANABOLIZANTES NAS ACADEMIAS DA CIDADE DE CURITIBA

Monografia apresentada como requisito parcial de conclusão de curso, Curso de Graduação em Educação Física, Setor de Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Paraná.

Turma W.
Professor: Iverson Ladewig

PROFESSORA ORIENTADORA: MARIA GISELE DOS SANTOS

SUMÁRIO

| | |
|--|-----|
| LISTA DE TABELAS | v |
| LISTA DE QUADROS | v |
| LISTA DE GRÁFICOS..... | vi |
| RESUMO..... | vii |
| 1.0 INTRODUÇÃO | 1 |
| 1.1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA..... | 2 |
| 1.2 OBJETIVO GERAL | 2 |
| 1.2.1 OBJETIVO ESPECÍFICO | 2 |
| 1.3 JUSTIFICATIVA | 2 |
| 2.0 REVISÃO DE LITERATURA | 3 |
| 2.1 COMITÊ OLÍMPICO BRASILEIRO (COB) | 3 |
| 2.1.1 HISTÓRICO | 3 |
| 2.1.2 ANTIGUIDADE..... | 3 |
| 2.1.3 SÉCULO XIX..... | 3 |
| 2.1.4 SÉCULO XX..... | 4 |
| 2.1.5 JOGOS CONTINENTAIS | 5 |
| 2.1.6 DEFINIÇÃO DE DOPING..... | 5 |
| 2.1.7 SUBSTÂNCIAS E MÉTODOS PROIBIDOS EM COMPETIÇÃO | 6 |
| 2.1.8 SUBSTÂNCIAS E MÉTODOS PROIBIDOS FORA-DE-COMPETIÇÃO | 8 |
| 2.2 DEFINIÇÃO DE ESTERÓIDES ANABÓLICOS ANDROGÊNICOS (EAA)..... | 9 |
| 2.2.1 FUNCIONAMENTO DOS EAA..... | 10 |
| 2.2.2 EFEITOS DOS EAA..... | 11 |
| 2.2.3 ESTERÓIDES ANABÓLICOS ANDROGÊNICOS..... | 13 |
| 2.3 PREVALÊNCIA DOS ESTERÓIDES ANABÓLICOS ANDROGÊNICOS..... | 19 |
| 3.0 METODOLOGIA..... | 21 |
| 3.1 PLANEJAMENTO DA PESQUISA | 21 |
| 3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA | 21 |
| 3.3 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS..... | 21 |
| 3.4 TRATAMENTO DOS DADOS E ESTATÍSTICA..... | 22 |

| | | |
|-----|-----------------------------|----|
| 4.0 | RESULTADOS E DISCUSSÃO..... | 23 |
| 5.0 | CONCLUSÃO..... | 31 |
| | REFERÊNCIAS..... | 33 |
| | ANEXOS | 35 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| TABELA 01 EFEITOS ANDROGÊNICOS E ANABÓLICOS DA..... | |
| TESTOSTERONA..... | 11 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| QUADRO 01 EFEITOS TÓXICOS DOS ANABOLIZANTES E REVERSIBILIDADE.... | |
| DOS MESMOS COM SUSPENSÃO DO TRATAMENTO | 13 |
| QUADRO 02 USO DE EAA..... | 24 |
| QUADRO 03 FAIXA ETÁRIA | 24 |
| QUADRO 04 NÍVEL DE INSTRUÇÃO | 25 |
| QUADRO 05 RENDA | 25 |
| QUADRO 06 SEXO..... | 25 |
| QUADRO 07 TEMPO DE TREINO | 25 |
| QUADRO 08 FREQUÊNCIA SEMANAL | 25 |
| QUADRO 09 RM NO SUPINO RETO COM BARRA | 26 |
| QUADRO 10 IDADE NO 1º CICLO DE EAA..... | 26 |
| QUADRO 11 QUANTOS CICLOS JÁ FEZ..... | 26 |
| QUADRO 12 DURAÇÃO DO CICLO | 26 |
| QUADRO 13 INTERVALO ENTRE CICLOS..... | 27 |
| QUADRO 14 QUANTOS EAA NO MESMO CICLO | 27 |
| QUADRO 15 AUMENTO DE MASSA | 27 |
| QUADRO 16 UTILIZARIA NOVAMENTE..... | 27 |
| QUADRO 17 CONHECIMENTO DOS BENEFÍCIOS DOS EAA..... | 28 |
| QUADRO 18 CONHECIMENTO DOS EFEITOS COLATERAIS DOS EAA..... | 28 |
| QUADRO 19 FAZ ACOMPANHAMENTO..... | 28 |
| QUADRO 20 TREINO DIRECIONADO A COMPETIÇÃO..... | 28 |
| QUADRO 21 RECEBEU ALGUMA ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL | 28 |
| QUADRO 22 COMO ADQUIRIU O EAA | 29 |

| | |
|---|----|
| QUADRO 23 EFEITOS ADVERSOS RELATADOS..... | 30 |
| QUADRO 24 COMEÇOU A TOMAR EAA POR QUE | 30 |
| QUADRO 25 OBJETIVOS..... | 31 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|-----------------------------|----|
| GRÁFICO 01 EAA CITADOS..... | 29 |
|-----------------------------|----|

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar a utilização de anabolizantes em praticantes de musculação de academias de Curitiba. O grupo de estudo foi constituído por 26,11% (n=180) de indivíduos, ambos os sexos, de duas academias da cidade. O grupo respondeu questionário previamente validado sobre consumo de anabolizantes, tipos mais utilizados, faixa etária, nível educacional, orientação, finalidade de uso e efeitos adversos. Os dados foram analisados através da frequência e percentagem através do pacote estatístico SPSS 13. Os resultados indicaram alto consumo de anabolizantes. Durateston (81%) e Deca Durabolin (57,1%) foram os mais citados. O consumo maior destes produtos ocorreu em indivíduos com idade entre 18 e 26 anos (65,3%) e nível médio de escolaridade (52,2%). Dos usuários 85,7% tinham como finalidade ganhar massa muscular. Os consumidores de anabolizantes relataram euforia (21,1%) e aumento de cravo e espinhas (52,6%) e aumento de sono (15,8%). Os resultados obtidos permitiram concluir que os praticantes de musculação das academias X e Y da cidade de Curitiba consomem quantidades altas de anabolizantes e isto pode estar ocorrendo devido à falta de conhecimento e conscientização quanto aos benefícios e prejuízos desses produtos.

Palavras-chave: esteróides, academias e prevalência.

1.0 INTRODUÇÃO

Os esteróides anabólicos androgênicos (EAA) são amplamente difundidos como substâncias construtoras de músculos, portanto consumidas por pessoas, em geral, de baixa massa muscular que desejam aumentar sua massa corporal, vigor, resistência e força muscular (LAMB, 1996). Este autor ainda ressalta que embora não se possam atribuir esses efeitos a todos os usuários, a grande maioria ao aliar o treinamento com pesos ao uso de esteróides anabólicos tem um aumento de massa muscular e força superior ao obtido apenas pelo treinamento. Segundo Guimarães Neto (1997, p. 95) “o aspecto moral também deve ser mencionado quando relacionamos o uso de drogas com o objetivo de melhorar a performance no esporte”, e também questionar se é justo um atleta natural competir com outro sob os efeitos de drogas.

Na medicina os EAA são utilizados no tratamento de sarcopenias, do hipogonadismo, do câncer de mama e da osteoporose (SILVA, DANIELSKI e CZEPIELEWSKI, 2002). De acordo com Bompa (2000, p. 260), “atualmente os atletas fazem uso de um grande arsenal de drogas para aumentar o desempenho e melhorar a aparência além de combater alguns efeitos colaterais de outras drogas”. Grande parte dos usuários de esteróides são atletas recreacionais, que a fim de melhorar sua aparência utiliza-se de milhares de substâncias “na realidade, é difícil encontrar substância que algum atleta ainda não tenha experimentado” (BOMPA, 2000, p. 260).

De acordo com Yesalis e colaboradores, citado por Iriart e Andrade (2002), num estudo populacional nos Estados Unidos verificou-se que mais de um milhão de pessoas já haviam utilizado anabolizantes. Iriart e Andrade (2002, p. 02) afirmam que “no Brasil, estudos que abordem o uso de anabolizantes são escassos, não existindo dados epidemiológicos que indiquem a extensão do consumo dessas substâncias”.

Portanto, através deste trabalho pretende-se verificar a prevalência do uso de esteróides anabolizantes nas academias da cidade de Curitiba.

1.1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA

Qual a prevalência do uso de EAA nas academias da cidade de Curitiba?

1.2 OBJETIVO GERAL

Analisar a prevalência do uso de EAA nas academias da cidade de Curitiba.

1.2.1 OBJETIVO ESPECÍFICO

Verificar se os alunos de musculação das academias de Curitiba estão utilizando EAA e qual sua incidência.

1.3 JUSTIFICATIVA

Como dito por Iriart e Andrade (2002, p. 02), pesquisas sobre o uso de EAA são escassos no Brasil. Tornando-se, portanto, necessário realizar estudos sobre este tema, para que se possa ter uma noção mais aproximada da realidade da quantidade de pessoas que estão usando ou já utilizaram estes recursos ergogênicos. A partir destes dados poder-se-ão realizar pesquisas ainda mais aprofundadas sobre os efeitos a longo prazo destas substâncias em seres humanos.

2.0 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 COMITÊ OLÍMPICO BRASILEIRO (COB)

2.1.1 HISTÓRICO

“O problema do doping vem do homem para o esporte e não vai do esporte para o homem” (COMITÊ OLÍMPICO BRASILEIRO, 2004). Desde o início de sua existência o ser humano tem vontade de ser mais forte e mais potente, desrespeitando qualquer limite. Diz-se que o primeiro caso de doping ocorreu quando Eva disse a Adão, no paraíso, que se ele comesse a maçã proibida, este ficaria mais forte e poderoso que Deus.

2.1.2 ANTIGUIDADE

A cerca de 2.700 a.c. na China, o Imperador Shen-Nung já conhecia os efeitos estimulantes da infusão de *machuang*, uma folha que tem altas concentrações de efedrina e era muito utilizada para aumentar a capacidade de trabalho.

Nos Jogos Olímpicos da Antiguidade, iniciados em 800 a.c., “os atletas bebiam chás de diversas ervas e comiam certos tipos de cogumelos buscando aumentar seu rendimento atlético nas competições” (COMITÊ OLÍMPICO BRASILEIRO, 2004, p. 09).

2.1.3 SÉCULO XIX

Em 1896 iniciam-se os Jogos Olímpicos da Era Moderna, realizados em Atenas capital da Grécia. Até 1932 realizaram-se nove Olimpíadas, excluindo-se os anos da Primeira Guerra Mundial, sendo que nestas o doping não era muito comum, restringindo-se apenas ao ciclismo (*Ibid*).

2.1.4 SÉCULO XX

Logo após a Segunda Guerra Mundial surgem duas substâncias extremamente eficientes para aumentar a performance e o rendimento dos atletas: a anfetamina e os esteróides anabólicos. A anfetamina foi utilizada durante a Guerra para “melhorar a capacidade de combate dos pilotos e comandos, eliminando a fome, sede e fadiga” (COMITÊ OLÍMPICO BRASILEIRO, 2004, p. 11). Já os esteróides anabólicos foram usados no período pós-guerra para recuperar o sistema muscular de prisioneiros de guerra, em estado avançado da desnutrição. No início os médicos usavam a testosterona, sendo esta mais tarde substituída pela nandrolona, feita artificialmente, e mais eficiente anabolicamente. Pouco tempo depois chega ao esporte os efeitos anabólicos desta substância, através dos levantadores de peso e mais tarde difundindo-se as demais modalidades.

De 1936 a 1964 foram realizados seis Jogos Olímpicos, excluindo o período da Segunda Guerra, sendo neste período muito utilizados a anfetamina, nos esportes aeróbios, e os esteróides anabolizantes, após 1954, em esportes de força e potência. Depois da morte de um ciclista em 1960 por overdose de anfetamina em Roma e em 1964, em Tóquio, pelo uso massivo de esteróides. Estes acontecimentos repercutiram de forma negativa para os Jogos Olímpicos (*Ibid*).

Procurando “manter o ideal olímpico e preservar o espírito dos Jogos, o Comitê Olímpico Internacional (COI) estabelece uma Comissão Médica” (COMITÊ OLÍMPICO BRASILEIRO, 2004, p. 12), a fim de combater o doping durante os Jogos. Porém, novas técnicas na área do doping surgem, sempre um passo a frente dos instrumentos antidoping.

Três Jogos Olímpicos sucederam-se desde 1972 até 1980.

A primeira lista de classes farmacológicas proibidas apresentada pelo COI incluía apenas três tipos de estimulantes (estimulantes psicomotores, aminas simpaticomiméticas e estimulantes do sistema nervoso central), bem como os narcóticos analgésicos. Em 1975, pouco antes dos Jogos Olímpicos de Montreal, os anabólicos esteróides foram acrescentados à lista (COMITÊ OLÍMPICO BRASILEIRO, 2004, p. 12).

Em cada uma dessas Olimpíadas houve casos de doping, ainda que poucos, com exceção apenas de Moscou (*Ibid*).

De Los Angeles 1984 a Atenas 2004, seis Jogos foram realizados. Neste período cresceu significativamente o número de atletas a utilizar estimuladores e esteróides anabolizantes. Doravante estas averiguações, o COI teve de atualizar sua lista de substâncias proibidas, pois a cada ano surgia uma nova substância, a qual não estava contemplada na lista anterior. Outra atitude tomada foi o conceito de controles fora-de-competição sem aviso prévio, no qual visa-se impedir que o atleta utilize anabólicos esteróides durante o treinamento e pare dias antes da competição, evitando a detecção positiva (*Ibid*).

2.1.5 JOGOS CONTINENTAIS

“Integrantes da Comissão Médica do COI pertencentes aos continentes América, África e Ásia transferiram a tecnologia do controle antidoping para os seus jogos continentais e regionais” (COMITÊ OLÍMPICO BRASILEIRO, 2004, p. 15). Estes eventos realizam, hoje, excelentes controles antidoping.

A primeira associação continental a implementar este controle foi a Organização Desportiva Pan Americana (ODEPA) em 1979 nos Jogos de San Juan de Porto Rico.

Em Caracas 1983, foi detectada pela primeira vez o uso de testosterona e em Indianápolis 1987, o probenecida “foi usado como agente mascarante para evitar a detecção de anabólicos esteróides, felizmente sem sucesso” (COMITÊ OLÍMPICO BRASILEIRO, 2004, p. 15).

2.1.6 DEFINIÇÃO DE DOPING

A utilização de substâncias ou métodos que tenham por finalidade aumentar artificialmente o desempenho esportivo, sendo prejudicial à saúde do atleta ou a de seus adversários, ou contra o espírito do jogo, é considerado doping. Quando se encontra duas dessas condições confirma-se o doping, de acordo com o Código da Agência Mundial Antidoping (AMA) (*Ibid*).

As substâncias controladas nos dois tipos de testes não são as mesmas. Enquanto o exame em competição inclui todo o universo de classes e de métodos proibidos, o exame fora-de-competição é mais específico, incluindo apenas os agentes anabolizantes, os hormônios peptídicos, alguns beta-2 agonistas, os agentes com atividade anti-estrogênica e os mascarantes, além de todos os métodos proibidos. Estimulantes, narcóticos analgésicos e drogas sociais não são analisados neste tipo de controle (COMITÊ OLÍMPICO BRASILEIRO, 2004, p. 17).

Existem alguns casos em que o uso de substâncias proibidas e restritas são autorizados, por exemplo, em tratamentos com medicamentos que tem em sua formulação uma destas substâncias (*Ibid*).

2.1.7 SUBSTÂNCIAS E MÉTODOS PROIBIDOS EM COMPETIÇÃO

Abaixo seguem as substâncias e métodos proibidos dentro e fora de competição (COMITÊ OLÍMPICO BRASILEIRO, 2004; WADA, 2005).

2.1.7.1 SUBSTÂNCIAS PROIBIDAS

- S1. Estimulantes. Tais como anfetamina, efedrina (...) e substâncias afins, incluindo seus isômeros óticos (D- e L-), quando relevantes. Exemplos de medicamentos proibidos por conterem fármacos desta classe: Acolde, Argyrophedrine, Efortil, Filinasma, Fastium, Ritalina, Subitan e Sulfato de Efedrina.
- S2. Narcóticos. “Os narcóticos são analgésicos potentes e retiram a sensação de dor do atleta, tornando-o apto ao jogo quando está lesionado, ainda que com grave prejuízo de sua saúde” (COMITÊ OLÍMPICO BRASILEIRO, 2004, p. 21). Por exemplo, a heroína e a morfina.
- S3. Canabinóides. Exemplo haxixi e maconha.
- S4. Agentes Anabólicos.
 1. Esteróides Anabólicos Androgênicos (EAA):

- a. Exógenos - Exemplos de medicamentos proibidos por conterem fármacos desta classe: DHEA, Berotec, Dianabol, Deca-Durabolin, Longevit, Longevit Plus, Novaderm (creme e creme ginecológico), Proviron, Trofodermin (creme e creme ginecológico) e Winstrol
- b. Endógenos - Exemplos de medicamentos proibidos por conterem fármacos desta classe Androxon, Durateston, Estandron P e Trinestril AP.

Quando uma substancia proibida for produzida pelo corpo humano, ela será dita proibida se seus valores de concentração no organismo estiverem acima dos níveis considerados normais para uma produção endógena.

2. Outros agentes anabólicos. São exemplos o Clembuterol e zeranol.

Para compreensão desta secção:

- “exógeno” se refere a uma substância que não é capaz de ser produzida pelo corpo naturalmente.
- “endógeno” se refere a uma substância que pode ser produzida naturalmente pelo corpo.
- “análogo” é definido como “uma substância derivada de uma modificação ou alteração de estrutura química de uma outra substância e que possui um efeito farmacológico similar”.

Os agentes anabólicos aumentam a massa muscular e o peso de um atleta, melhorando com isto, de uma maneira artificial, sua força e sua potência.

- S5. Agentes Peptídicos. Eritropoietina (EPO), Hormônio do Crescimento Humano (hGH) e Fator de Crescimento semelhante à Insulina (IGF-1), Gonadotrofina Coriônica Humana (hCG), proibido apenas em atletas de sexo masculino; Gonadotrofinas da pituitária (LH) e sintéticas, proibido apenas em atletas de sexo masculino; Insulina e Corticotrofinas.
- S6. Beta-2 Agonista. Todos os beta-2 agonistas, inclusive os seus isômeros D- e L são proibidos, exceto o formoterol, salbutamol, salmeterol e terbutalina, que são permitidos por inalação, somente na prevenção e/ou no tratamento da asma e da asma induzida pelo exercício ou broncoconstrição.

- S7. Agentes com Atividade Anti-estrogênica. Clomifeno, ciclofenila, tamoxifeno e inibidores de aromatase são proibidos somente em atletas de sexo masculino.
- S8. Agentes Mascarantes. Exemplos de medicamentos proibidos por conter fármacos desta classe: Aldazida, Amiretic, Athens-H, Atensina, Biconcor, Burinax, Prinzide, Selopress, Tenadren e Triatec D.
- S9. Glicocorticosteróides. Glicocorticosteróides são proibidos quando administrados por via oral, retal, intramuscular ou endovenosa. Estes são extremamente prejudiciais à saúde dos atletas, sendo proibidos por esta razão.

2.1.7.2 MÉTODOS PROIBIDOS

- M1. Aumento de carreadores de oxigênio.
- M2. Manipulação farmacológica, química ou física da urina.
- M3. Doping genético.

2.1.8 SUBSTÂNCIAS E MÉTODOS PROIBIDOS FORA-DE-COMPETIÇÃO

2.1.8.1 SUBSTÂNCIAS PROIBIDAS

- S4. Agentes anabólicos
- S5 Hormônios peptídicos
- S6 Beta-2 agonistas¹
- S7 Agentes com atividade anti-estrogênica
- S8 Agentes mascarantes

¹ Somente o clenbuterol e o salbutamol quando a sua concentração na urina for maior do que 1000ng/ml.

2.1.8.2 MÉTODOS PROIBIDOS

- M1 Aumento da transferência de oxigênio
- M2 Manipulação farmacológica, química ou física
- M3 Doping genético

2.2 DEFINIÇÃO DE ESTERÓIDES ANABÓLICOS ANDROGÊNICOS (EAA)

Os EAA foram criados para serem utilizados em tratamentos terapêuticos, no qual o indivíduo que tenha uma insuficiência na produção de testosterona poderá administrar doses exógenas deste hormônio. Entretanto sabe-se que hoje diversos atletas, especialmente os que praticam esportes de força, estão utilizando estes medicamentos para aumentar sua força e massa muscular (MALDONADO, 2002; CENTRO REGIONAL DE INFORMAÇÃO DE MEDICAMENTOS, 2000; MARQUES e cols, 2003).

De acordo com Silva e colaboradores (2002), “os hormônios esteróides são produzidos pelo córtex da supra-renal e pelas gônadas (ovário e testículo)” e incluem a testosterona e seus derivados. Porém alguns autores sugerem que esteróides anabólicos androgênicos são os derivados sintéticos da testosterona e que possuem atividade anabólica superior a androgênica (PROJECT INFORM, 2005; SILVA e cols, 2002; VERGEL, 1998).

Segundo Guimarães Neto (1997, p. 95), “esteróides são hormônios, responsáveis pela harmonia das funções primordiais no organismo”. Estas substâncias possuem propriedades androgênicas (produção das características masculinas, como maior musculatura, força, barba etc) e anabólicas (construção protéica). E com sua utilização os atletas desejam beneficiar-se dos efeitos anabólicos como redução da gordura corporal e maior velocidade de recuperação da musculatura, evitando os efeitos androgênicos como a ginecomastia (aumento da glândula mamária).

Apesar de muitos culturistas utilizarem os esteróides, poucos realmente conhecem e entendem seu funcionamento que é muito complexo. Existem esteróides orais e injetáveis, quando uma pessoa usa este tipo de substância, seja

associado à outra ou não, o que se deseja é aumentar a síntese protéica (BOMPA, 2000, p. 260).

2.2.1 FUNCIONAMENTO DOS EAA

Os tipos mais conhecidos e utilizados são os esteróides injetáveis e orais, entretanto existem em forma de creme, supositórios, selo de fixação na pele e sublingual (GUIMARÃES NETO, 1997). Todavia assim que o esteróide atinge a corrente sanguínea, ele procura a célula alvo e liga-se ao receptor específico. Este complexo hormônio-receptor é levado ao núcleo da célula, onde se liga ao DNA (ácido desoxirribonucléico), estimulando assim uma maior produção de RNA (ácido ribonucléico). Como resultado deste processo tem-se uma maior estimulação da síntese protéica, acarretando em aumento de força e volume das células musculares esqueléticas (BOMPA, 2000; GUIMARÃES NETO, 1997; VERGEL, 1998). Guimarães Neto (1997, p. 97) ainda ressalta que “a capacidade destas células de receber os diversos tipos de esteróides é denominado de afinidade. Em palavras simples, a célula e o esteróide devem se gostar”.

Em relação aos esteróides administrados por via oral, o processo de absorção começa no intestino, porém antes disso ele tem que passar pelo fígado, que é responsável pela destruição das partículas estranhas ao organismo. Para os EAA orais não serem destruídos pelo fígado, estes tiveram suas estruturas químicas modificadas por um processo denominado 17 alpha alcalinização. Todavia esse processo é altamente danoso ao fígado, pois provoca uma grande sobrecarga ao mesmo, visto que ele terá que lutar contra algo que não pode processar (GUIMARÃES NETO, 1997).

Já os EAA injetáveis devem ser administrados via intramuscular profunda e não intravenosa ou subcutânea. A vantagem na utilização destes é que não precisam passar pelo fígado, entretanto são mais tóxicos aos rins. Dentro desta classe existem os que são dissolvidos em água e outros em base oleosa. Os dissolvidos em base aquosa devem ser agitados antes da administração para que a mistura possa se tornar homogênea. Porém os oleosos são preferidos por terem uma duração maior no organismo, visto que são dissipados mais lentamente devido

a sua viscosidade, assim podendo ser administrados semanalmente, enquanto os orais são administrados diariamente (GUIMARÃES NETO, 1997; HERNÁNDEZ, 2005).

2.2.2 EFEITOS DOS EAA

Os efeitos relacionados à testosterona podem ser considerados em duas categorias: androgênica, que produz as características secundárias masculinas, e anabólica, que aumenta a força e o volume muscular (BOMPA, 2000; CENTRO REGIONAL DE INFORMAÇÃO DE MEDICAMENTOS, 2000; MARQUES e cols, 2003). Com relação aos efeitos da testosterona observam-se na tabela 01 alguns destes.

Qualquer modificação feita na estrutura de carbonos na molécula de testosterona pode alterar o índice anabólico / androgênico. O interesse nestas alterações ocorre devido à necessidade em se aumentar ao máximo o poder anabólico da droga, diminuição do tempo de absorção, diminuição do efeito androgênico e aumentar sua potência, para que o atleta possa utilizar doses menores com os mesmos resultados (BOMPA, 2000; PROJECT INFORM, 2005).

TABELA 01 - EFEITOS ANDROGÊNICOS E ANABÓLICOS DA TESTOSTERONA

| Efeitos androgênicos | Efeitos anabólicos |
|--|--|
| Crescimento do pênis | Aumento da massa muscular esquelética |
| Espessamento das cordas vocais | Aumento da concentração de hemoglobina |
| Aumento da libido | Aumento do hematócrito |
| Aumento da secreção nas glândulas sebáceas | Aumento da retenção de nitrogênio |
| Aumento de cabelos do corpo e da face | Redução dos estoques de gordura corporal |
| Padrão masculino dos pêlos pubianos | Aumento da deposição de cálcio nos ossos |

Fonte: Ghaphery citado por Silva e cols, 2002.

Além destes efeitos descritos na tabela 01, Craig e cols (1996) apontam que ocorre a hipertrofia de outros tecidos, como os ossos, a medula óssea, o fígado, os rins e o coração.

Alguns efeitos adversos relacionados à saúde são descritos durante a utilização de EAA, porém ao se suspender seu uso parece haver uma reversão de tais efeitos, quadro 01 (BOMPA, 2000; CENTRO REGIONAL DE INFORMAÇÃO DE MEDICAMENTOS, 2000; CRAIG e cols, 1996; GUIMARÃES NETO, 1997; PROJECT INFORM, 2005; SILVA e cols, 2002; VERGEL, 1998).

Além dos efeitos colaterais descritos por Hernández (2005), Guimarães Neto (1997) relaciona a hipertrofia prostática, dores de cabeça, impotência, esterilidade e insônia. Rich e cols citado por Iriart (2002) ainda aponta que “as complicações decorrentes do uso de equipamentos de injeção não esterilizados estão os abscessos cutâneos, a infecção pelo HIV, pelos vírus das Hepatites B e C e por outros agentes de transmissão parenteral”.

De acordo com Guimarães Neto (1997, p. 98) “o principal culpado pelos efeitos colaterais provocados pelo uso de esteróides anabólicos é um hormônio denominado Dihidrotestosterona (DHT)”, pois este é o principal responsável por alguns dos efeitos colaterais, tais como a calvície e a hipertrofia prostática. O autor ainda ressalta que “os EAA também podem converter-se em estrógenos por um processo denominado aromatização”.

| QUADRO 01. EFEITOS TÓXICOS DOS ANABOLIZANTES E REVERSIBILIDADE DOS MESMOS COM SUSPENSÃO DO TRATAMENTO. | | |
|--|---|--------------------------------------|
| Sistema Orgânico | Efeitos Tóxicos | Reversibilidade |
| Cardiovascular | Aumento do Colesterol LDL Diminuição do Colesterol HDL Hipertensão Triglicédeos elevados Arteriosclerose Cardíaca | Sim Sim Sim Sim Não |
| Reprodutor (homem) | Atrofia Testicular Ginecomastia Espermatogênese Imperfeita Alteração da Libido Calvície | Sim Possível Sim Sim Não |
| Reprodutor (mulher) | Disfunção Menstrual Alteração da Libido Hipertrofia do Clitóris Espessamento da Voz Calvície de Padrão Masculino | Sim Sim Não Não Não |
| Hepático | Incremento de Enzimas Icterícia Tumores Hepáticos Poliose Hepática | Sim Sim Não Não |
| Endócrino | Alteração na Tolerância a Glicose Decréscimo Hormonal (FSH, LH). Acne | Sim Sim Sim |
| Músculo Esquelético | Fechamento Prematuro de Epífises Degeneração de Tendões | Não ? |
| Nervoso Central | Mudança no Humor Comportamento Agressivo Depressão Psicoses | Sim Sim Sim Sim |

Fonte: Hernández (2005).

2.2.3 ESTERÓIDES ANABÓLICOS ANDROGÊNICOS

A seguir são descritos alguns dos principais EAA existentes no mercado. Serão abordadas informações consideradas essenciais a respeito dos mesmos, como, por exemplo, sua vida ativa, dosagem, tipo de administração (oral ou injetável) e outras.

- **Anadrol 50 (Oximetolona)**

Este é um esteróide altamente anabólico e androgênico, administrado por via oral. Sua vida ativa é de menos de 16 (dezesseis) horas. As dosagens comumente utilizadas variam de 50 a 150mg por dia. Pessoas que utilizam esta droga reportam como manifestações associadas ao seu uso o aparecimento de acne, aumento da retenção de líquidos e aumento da pressão sangüínea. Tem alta toxicidade ao fígado, já que deve ser administrado por via oral (comprimidos). Algumas pessoas relatam certa aromatização com sua utilização, porém outras não confirmam isto. Visto que a oximetolona é um derivado da dihidrotestosterona (DHT), este não necessita ser convertido no mesmo. Outro fator a se saber é que este esteróide diminui extremamente a função do eixo hipotálamo-pituitário-testicular (EHPT) (GUIMARÃES NETO, 1997; STEROIDOLOGY, 2005; UNITED PHARMACY, 2005; THE UNDERGROUND ANABOLIC REPORT, 2005).

- **Anavar (Oxandrolona)**

Sua vida ativa é de cerca de 8 a 12 horas, sendo um esteróide de administração oral. Homens utilizam dosagens entre 20 e 50mg por dia, já mulheres de 5 a 15 mg por dia. Efeitos colaterais como acne, aumento da pressão sangüínea e retenção hídrica são relacionados raramente e em altas dosagens. Como todo 17-alfa alcalinizado este se torna tóxico ao fígado, entretanto em baixas dosagens parece ter toxicidade baixa para média. Não aromatiza, possui uma baixa conversão em DHT e dependendo da dosagem pode diminuir a função do EHPT (*Ibidem*).

- **Andriol (Undecanoato De Testosterona)**

É um EAA administrado por via oral, sua vida ativa é de menos de 8 horas. A dosagem utilizada varia de 240 a 320 mg por dia, mas pode chegar a 400mg/dia. O aparecimento de acne é baixo, em altas dosagens gera grande retenção hídrica resultando também no aumento da pressão sangüínea. Sua hepatotoxicidade é baixa e em geral tem baixa a moderada aromatização. Também está relacionado a altas dosagens a conversão em DHT e diminuição do EHPT (*Ibidem*).

- **Deca-Durabolin (Decanoato De Nandrolona)**

Esta é uma droga muito usada por grande parte dos atletas, visto que ela é altamente anabólica e moderadamente androgênica, além de aumentar a lubrificação das articulações. Sua vida ativa é algo em torno de 14 a 16 dias e deve ser administrada via intramuscular profunda (injetável). A dosagem varia em homens de 300 a 800mg por semana e em mulheres de 50 a 100mg por semana. Em altas dosagens ou em indivíduos sensíveis há um aumento no aparecimento de acne, além de aumentar a retenção hídrica (mas menor do que na testosterona) e dependendo da dose pode ocorrer aumento da pressão sanguínea. Não possui efeito tóxico ao fígado, possui um baixo potencial em aromatizar, baixa conversão em DHT e pode diminuir extremamente a função do EHPT (*Ibidem*).

- **Deposteron (Cipionato De Testosterona)**

Este é um dos mais poderosos esteróides conhecidos, sua vida ativa é de 15 a 16 dias, tornando seu efeito muito prolongado. A dosagem utilizada varia de 250 a 1000mg semanais. Como efeito relacionado está o aparecimento de acne, muita retenção hídrica e aumento da pressão sanguínea. Apesar de ser uma droga muito forte, tem baixa toxicidade ao fígado, exceto em mega dosagens. Um dos problemas deste EAA é o fato de aromatizar, ter uma alta conversão em DHT e diminuir severamente a função do EHPT (*Ibidem*).

- **Dianabol (Metandrostenolona)**

Administrado por via oral, possui vida ativa de 6 a 8 horas apenas. Pode ser utilizado por homens em doses de 15 a 50mg/dia e por mulheres em doses de 5 a 10mg/dia. Como quase todos os EAA, Dianabol causa aumento da pressão sanguínea, aumento da retenção hídrica e aparecimento de acne. Dependendo da duração e da dosagem do ciclo pode diminuir a função do EHPT, todavia não se converte em DHT e causa alguma aromatização e hepatotoxicidade (*Ibidem*).

- **Durateston / Sustanon 250 / Omnadren 250 (Decanoato De Testosterona, Fenilpropionato De Testosterona, Isocaproato De Testosterona E Propionato De Testosterona).**

Este é um EAA extremamente utilizado em fases do treinamento para ganho de massa. Sua vida ativa é de aproximadamente 21 dias. É uma droga injetável, na qual sua dosagem varia de 250 a 1000mg/semana e pode ser usada apenas por homens. Não é usada em períodos pré-competição, visto que causa perda de definição pela alta retenção hídrica, assim como ocorre aumento no aparecimento de acne e aumento da pressão sangüínea. Tem pouca toxicidade ao fígado, visto sua forma de administração. Este EAA aromatiza com facilidade, em altas dosagens converte em DHT e diminui severamente a função do EHPT. Omnadren 250 se diferencia dos demais apenas por um éster, ao invés do decanoato de testosterona ele possui em sua formulação o caproato de testosterona (*Ibidem*).

- **Equipoise (Undecilenato De Boldenona)**

É muito usado em fases de ganho de massa magra, no qual o individuo deseje ter um aumento de massa muscular com boa densidade. Sua vida ativa é de 14 a 16 dias e é administrado via intramuscular profunda (injetável). A dosagem utilizada por homens vai desde 400mg/ semana até 600mg/semana e em mulheres de 50 a 150mg por semana. Raramente há aumento no aparecimento de acne, retenção hídrica e aumento da pressão sangüínea com seu uso. Ele também não possui nenhuma toxicidade ao fígado, todavia causa alguma aromatização, conversão em DHT também é baixa e diminui moderadamente a função do EHPT (*Ibidem*).

- **Finajet (Acetato De Trenbolona)**

Possui uma vida ativa relativamente curta, cerca de dois dias apenas, e deve ser administrado via intramuscular profunda. A dosagem varia de 37,5 a 75mg/dia ou a cada dois dias, sendo utilizado apenas por homens. Causa um aumento no aparecimento de acne, não há aumento na retenção hídrica e pode aumentar a pressão sangüínea. No entanto tem certa hepatotoxicidade, mas isto ainda é debatível. Não aromatiza nem se converte em DHT, porém diminui de forma moderada a extrema a função do EHPT (*Ibidem*).

- **Halotestin (Fluximesterona)**

É um esteróide anabólico androgênico oral, com vida ativa de 6 a 8 horas apenas. A dosagem usada vai de 20 a 40mg/dia e deve ser utilizado apenas por homens. Com seu uso é comum o aparecimento de acne, entretanto não há aumento de retenção hídrica, assim como raramente causa um aumento da pressão sangüínea. Todavia, é uma droga altamente tóxica ao fígado e pode aromatizar, mas este efeito ainda é debatível. Porém não se converte em DHT e por outro lado diminui moderadamente a função do EHPT (*Ibidem*).

- **Masteron (Propionato De Drostanolona)**

Este é um esteróide altamente androgênico e moderadamente anabólico, além de possuir propriedades moderadamente anti-estrogênicas. Sua vida ativa é de 2 a 3 dias e deve ser administrado em dosagens de 200 a 500mg/semana (injetável). Com seu uso pode ocorrer aumento no aparecimento de acne, entretanto não causa retenção hídrica e raramente causa aumento da pressão sangüínea. Não é tóxico ao fígado, não aromatiza, não se converte em DHT (já é um derivado da DHT), porém diminui a função do EHPT (*Ibidem*).

- **Parabolan (Hexahidrobencilcarbonato De Trenbolona)**

Mais um esteróide injetável, com vida ativa de mais de duas semanas. A dosagem utilizada é de 228mg/semana. Como acontece com o uso de outras drogas, há um aumento no aparecimento de acne, porém com nenhuma retenção hídrica e em raros casos aumento da pressão sangüínea. Uma vantagem deste esteróide é não ser tóxico ao fígado, não aromatizar e ter baixíssima conversão em DHT, entretanto diminui a função do EHPT (*Ibidem*).

- **Primobolan Depot (Enantato De Metenolona)**

Esteróide injetável com vida ativa entre 10 e 14 dias. A dosagem utilizada por homens varia de 200 a 400mg/semana, enquanto que em mulheres varia de 50 a 100mg/semana. Entre seus efeitos adversos está o aumento no aparecimento de acne, principalmente em altas dosagens, todavia causa baixa retenção hídrica e raramente gera aumento da pressão sangüínea. Primobolan apresenta também

uma baixa toxicidade ao fígado, não aromatiza e nem se converte em DHT, todavia há uma diminuição da função do EHPT (*Ibidem*).

- **Testopro (Propionato De Testosterona)**

Sua vida ativa é de 2 a 3 dias e sua administração é feita via intramuscular profunda. A dosagem usada varia de 50 a 200mg/dia e deve ser utilizado apenas por homens. Entre os efeitos relacionados estão o aparecimento de acne, alta retenção hídrica e aumento da pressão sangüínea. Também tem baixa hepatotoxicidade, mas tem alta taxa de aromatização, alta conversão em DHT e diminui severamente a função do EHPT (*Ibidem*).

- **Testosus (Testosterona Em Suspensão)**

Outro esteróide injetável, só que este se difere dos demais por ser diluído em solução aquosa, ao invés da oleosa como a maior parte dos derivados da testosterona. Possui vida ativa de menos de 24 horas, portanto sua administração é feita diariamente em dosagens de 50 a 200mg. Com seu uso há aumento no aparecimento de acne, uma alta retenção hídrica e aumento da pressão sangüínea. Entretanto tem baixa hepatotoxicidade, exceto em mega dosagens, alta aromatização, alta conversão em DHT e diminui severamente a função do EHPT (*Ibidem*).

- **Testoviron (Enantato De Testosterona)**

Possui uma vida ativa relativamente longa, cerca de 15 a 16 dias, e é um esteróide injetável. As dosagens usadas variam de 250 a 1000 mg/semana, sendo usado apenas por homens. Dentre os efeitos colaterais estão o aparecimento de acne, aumento da retenção hídrica e aumento da pressão sangüínea. Tem baixa toxicidade ao fígado, exceto em mega dosagens. Causa também grande aromatização, alta conversão em DHT e diminui severamente a função do EHPT (*Ibidem*).

- **Winstrol (Stanozolol)**

Este esteróide é muitíssimo utilizado em fases de definição muscular, visto que raramente causa alguma retenção hídrica. Sua vida ativa é de cerca de 48 horas, sendo então consumido 50 a 100mg/dia por homens e 25 a 50mg/semana

por mulheres. Dificilmente causa aumento de acne e da pressão sangüínea, porém é muito tóxico ao fígado (é um esteróide 17-alpha alcalinizado). Entretanto não aromatiza, não se converte em DHT, visto que é um derivado deste, e diminui muito pouco a função do EHPT (*Ibidem*).

2.3 PREVALÊNCIA DOS ESTERÓIDES ANABÓLICOS ANDROGÊNICOS

Um estudo realizado por Araújo e colaboradores (2002) com 182 indivíduos do sexo masculino praticantes de musculação nas academias de Goiania/GO revelaram que 9% dos praticantes usam ou já haviam utilizado algum tipo de EAA, sendo o esteróide mais citado o Deca Durabolin (21%) e a faixa etária de maior consumo é a de 18 a 26 anos (74%) com nível médio de escolaridade (66%). Dos efeitos adversos 81% relataram ocorrer euforia e aumento de cravos e espinhas 94%. Além disso, foi relatado que os principais influenciadores ao uso de EAA eram os amigos e os professores/instrutores de musculação. Em outro estudo feito nos Estados Unidos obtiveram-se dados parecidos com estes, onde 4 a 11% dos desportistas americanos do sexo masculino já haviam utilizado algum esteróide (BUCKLEY citado por ARAÚJO, 2002; YESALIS citado por ARAÚJO, 2002). Outro estudo feito por Pope e Katz citado por Araújo (2002) realizado em alunos americanos participantes de competições universitárias mostrou que 17 a 20% destes já haviam utilizado anabolizantes, número considerado elevado pelo autor.

Num estudo qualitativo sobre a percepção de jovens fisiculturistas ao uso de esteróides realizado em Salvador/BH por Iriart e cols. (2002), o qual era composto por 75 indivíduos de ambos os sexos e idade entre 17 e 37 anos, foi relatado que o motivo pelo qual a pessoa começava a utilizar um EAA era à vontade de estar forte e com extrema definição muscular num curto período de tempo. Além disso, foi verificado que a orientação de o que tomar, quanto tomar e quando tomar era feita pelos fisiculturistas mais antigos, experientes e principalmente os que eram considerados mais bombados.

Outro dado interessante desta pesquisa foi o fato de que estes usuários de EAA não se importavam muito com os riscos de prováveis efeitos colaterais,

simplesmente à vontade de alcançar um corpo ideal, no caso cheio de músculos e definido, sobrepunha este risco. O autor ainda ressalta que:

O culto ao corpo, extremamente disseminado na sociedade brasileira e refletido na mídia, associado à desinformação, pode criar condições favoráveis ao abuso de anabolizantes tornando-o um significativo problema de saúde pública, como vem ocorrendo nos Estados Unidos (IRIART e cols, 2002).

Em outra pesquisa realizada com 155 atletas que participaram dos Jogos Olímpicos de Inverno nos Estados Unidos em 1992, questionou-se a estes sobre a estimativa do uso de esteróides dentro dos jogos e como resultado, 43% responderam que estimam em 10% ou mais dos atletas, 34 % estimam de 1 a 9% e apenas 23% estimam não haver uso de esteróides dentro do esporte (YESALIS e cols, 2005).

3.0 METODOLOGIA

3.1 PLANEJAMENTO DA PESQUISA

Pesquisa de campo descritiva com objetivo de verificar a prevalência do uso de esteróides anabólicos androgênicos.

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população foi composta por 180 praticantes de musculação das academias X e Y, Curitiba/PR. Foi utilizada uma amostragem de 26,11% do total de praticantes.

3.3 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS

Para efetuar a coleta de dados, foi utilizado um questionário composto de perguntas abertas e fechadas, com o objetivo de coletar informações acerca do problema proposto.

Com a finalidade, de verificar a validade e clareza do instrumento, o mesmo foi avaliado por três professores de Educação Física da Universidade Federal do Paraná.

Para a determinação do índice de validação e de clareza, do instrumento de pesquisa, os sujeitos selecionados responderão as questões classificando-as de 0 a 10. A classificação das questões foi subtendida da seguinte maneira: de 0 a 4 = inválida ou confusa (questão retirada do instrumento de pesquisa); de 5 a 7 = pouco válida ou pouco confusa (questão sujeita a alterações); de 8 a 10 = válida ou clara (questão mantida).

3.4 TRATAMENTO DOS DADOS E ESTATÍSTICA

Após a coleta dos dados, os questionários foram organizados em forma de tabelas, para que possam ser visualizadas mais claramente, usando para isso a estatística descritiva (tabela de frequência e percentual). O pacote estatístico SPSS 13 foi utilizado para a construção das tabelas e cálculos estatísticos. O Microsoft Excel XP foi utilizado para a criação dos gráficos.

4.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta pesquisa 34,3% dos praticantes entrevistados usam ou já haviam utilizado esteróides (quadro 02). Enquanto que Araújo e cols (2002) revelaram que 9% dos praticantes de musculação, em sua pesquisa, usam ou já haviam utilizado algum tipo de EAA.

QUADRO 02

| Uso de EAA: | |
|--------------|--------|
| Usam EAA | 34,30% |
| Não usam EAA | 35,80% |

Constatou que 65,3% dos indivíduos consumidores de EAA encontram-se na faixa etária de 18 a 26 anos (quadro 03) e 52,2% apresentam nível médio de escolaridade (quadro 04). Verificou-se também que 68,2% dos usuários de EAA são pessoas que possuem renda maior que cinco salários mínimos (quadro 05) e que, dentre os entrevistados, 91,3% são do sexo masculino e 8,7% do sexo feminino (quadro 06). Outro dado verificado foi que os usuários de EAA são pessoas que treinam entre dois e 4 anos 39,1% (quadro 07), numa frequência entre três e 5 vezes semanais 65,2% (quadro 08). Tais dados foram confirmados na pesquisa realizada por Araújo e cols (2002), a qual constatou que a faixa etária de maior consumo é a de 18 a 26 anos (74%) com nível médio de escolaridade (66%).

QUADRO 03 - FAIXA ETÁRIA

| Faixa Etária: | |
|---------------|--------|
| Até 17 anos | 13,00% |
| 18 a 26 anos | 65,30% |
| 27 a 39 anos | 21,70% |

QUADRO 04 - NÍVEL DE INSTRUÇÃO

| Nível de instrução: | |
|-------------------------------|--------|
| Ensino Fundamental Incompleto | 6,40% |
| Ensino Fundamental Completo | 4,30% |
| Ensino Médio Incompleto | 13,00% |
| Ensino Médio Completo | 52,20% |
| Ensino Superior Incompleto | 13,00% |
| Ensino Superior Completo | 13,80% |

QUADRO 05 - RENDA

| Renda: | |
|--------------------------------|--------|
| Um a dois salários mínimos | 9,10% |
| Três a cinco salários mínimos | 22,70% |
| Mais de cinco salários mínimos | 68,20% |

QUADRO 06 - SEXO

| Sexo: | |
|--------------|--------|
| Feminino | 9% |
| Masculino | 91,30% |

QUADRO 07 - TEMPO DE TREINO

| Tempo de Treino: | |
|-------------------------|--------|
| Menos de 6 meses | 25,50% |
| Entre 6 meses e um ano | 17% |
| Entre um e dois anos | 10,60% |
| Entre 2 e 4 anos | 27,70% |
| Mais de 4 anos | 19,10% |

QUADRO 08 - FREQUÊNCIA SEMANAL

| Frequência semanal: | |
|----------------------------|--------|
| Até 3 dias | 12,80% |
| De 3 a 5 dias | 66% |
| De 6 a 7 vezes | 21,30% |

Comparando-se o grupo de não usuários com o de usuários de EAA na realização do exercício supino reto com barra, a média de carga utilizada pelos não usuários foi de 63 Kg com desvio-padrão de 40 Kg para mais ou para menos. Enquanto que o grupo de usuários de EAA teve média de 86 Kg com desvio-padrão de 40 Kg para mais ou para menos (quadro 09).

QUADRO 09 - RM NO SUPINO RETO COM BARRA

| RM no Supino Reto com barra: | |
|-------------------------------------|--------|
| Até 35 kg | 25,50% |
| De 36 a 60 kg | 14,90% |
| De 61 a 90 kg | 12,80% |
| De 91 a 120 kg | 36,20% |
| De 121 a 150 kg | 10,60% |

Dos praticantes 61,9% disseram ter feito seu primeiro ciclo de EAA com idade entre 18 e 21 anos (quadro 10). Fizeram um ou dois ciclos de EAA 28,6% cada, três ciclos 14,3%, 4 ciclos 19% e de 5 a 10 ciclos 9,5% (quadro 11). A duração do ciclo para a maioria 63,6% é de menos de 6 semanas, e que 31,9% tiveram duração entre 6 e 8 semanas e de 4,5% com duração de 9 a 12 semanas (quadro 12). O tempo dado de intervalo entre um ciclo e outro foi de menos de um mês 16,7%, entre um e três meses 16,7%, entre três e 6 meses 22,2%, de 6 a 12 meses 22,2% e mais de um ano 22,2% (quadro 13). Quanto ao número de EAA utilizados no mesmo ciclo tem-se 45,5% que utilizaram apenas um esteróide, 31,8% que fizeram uso de dois EAA, 18,2% com três esteróides e 4,5% misturaram 4 esteróides no mesmo ciclo (quadro 14).

QUADRO 10 - IDADE NO 1º CICLO DE EAA

| Idade no 1º Ciclo de EAA: | |
|----------------------------------|--------|
| 11 a 17 anos | 9,50% |
| 18 a 21 anos | 61,90% |
| 22 a 26 anos | 28,60% |

QUADRO 11 - QUANTOS CICLOS JÁ FEZ

| Quantos Ciclos já fez: | |
|-------------------------------|--------|
| Uma vez | 28,60% |
| Dois ciclos | 28,60% |
| Três ciclos | 14,30% |
| Quatro ciclos | 19% |
| De 5 a 10 ciclos | 9,50% |

QUADRO 12 - DURAÇÃO DO CICLO

| Duração do ciclo: | |
|--------------------------|--------|
| Menos de 6 semanas | 63,60% |
| De 6 a 8 semanas | 31,90% |
| De 9 a 12 semanas | 4,50% |

QUADRO 13 - INTERVALO ENTRE CICLOS

| Intervalo entre ciclos: | |
|--------------------------------|--------|
| Menos de um mês | 16,70% |
| Entre um e três meses | 16,70% |
| Entre 3 e 6 meses | 22,20% |
| Entre 6 e 12 meses | 22,20% |
| Mais de um ano | 22,20% |

QUADRO 14 - QUANTOS EAA NO MESMO CICLO

| Quantos EAA no mesmo ciclo: | |
|------------------------------------|--------|
| Apenas um | 45,50% |
| Dois EAA | 31,80% |
| Três EAA | 18,20% |
| Quatro EAA | 4,50% |

O aumento de massa após o final do ciclo de EAA foi de até 3 Kg 22,7%, de 4 a 8 Kg 36,4%, de 9 a 15 Kg 36,4% e 16 a 20 Kg 4,5% (quadro 15). Não foi realizado nenhum teste antropométrico para verificar os reais ganhos de massa muscular, percentuais de gordura e demais medidas.

QUADRO 15 - AUMENTO DE MASSA

| Aumento de Massa: | |
|--------------------------|--------|
| Até 3 kg | 22,70% |
| De 4 a 8 kg | 36,40% |
| De 9 a 15 kg | 36,40% |
| De 16 a 20 kg | 4,50% |

Outro dado extremamente marcante foi que 85,7% dos usuários de EAA utilizariam novamente algum tipo de esteróide anabolizante (quadro 16). Disseram ter conhecimento dos benefícios dos EAA 85,7% (quadro 17) e sabem dos efeitos adversos 81,8% (quadro 18). Fazem acompanhamento médico ou bioquímico 19% (quadro 19) e tem seu treinamento direcionado há competição 19% (quadro 20).

QUADRO 16 - UTILIZARIA NOVAMENTE

| Utilizaria novamente: | |
|------------------------------|--------|
| Sim | 85,70% |
| Não | 14,30% |

QUADRO 17 - CONHECIMENTO DOS BENEFÍCIOS DOS EAA

| Conhecimento dos benefícios dos EAA: | |
|---|--------|
| Não | 14,30% |
| Sim | 85,70% |

QUADRO 18 - CONHECIMENTO DOS EFEITOS COLATERAIS DOS EAA

| Conhecimento dos efeitos colaterais dos EAA: | |
|---|--------|
| Não | 18,20% |
| Sim | 81,80% |

QUADRO 19 - FAZ ACOMPANHAMENTO

| Faz acompanhamento: | |
|----------------------------|-----|
| Sim | 19% |
| Não | 81% |

QUADRO 20 - TREINO DIRECIONADO A COMPETIÇÃO

| Treino direcionado a competição: | |
|---|-----|
| Sim | 19% |
| Não | 81% |

Todavia, encontrou-se nesta coleta que 40,9% disseram não ter recebido nenhuma orientação de como utilizar um EAA, 31,8% dos praticantes disseram ter recebido alguma orientação, mas não relataram quem os orientou. Outros 22,7% relataram ter recebido orientação do professor de musculação e apenas 4,5% disseram ter realizado consulta a um endocrinologista (quadro 21). Comprovando isso, Iriart e cols (2002) verificaram que a orientação de o que tomar, quanto tomar e quando tomar era feita pelos fisiculturistas mais antigos, experientes e principalmente os que eram considerados mais bombados.

QUADRO 21 - RECEBEU ALGUMA ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL

| Recebeu alguma orientação profissional: | |
|--|--------|
| Sim | 31,80% |
| Não | 40,90% |
| Prof edf | 22,70% |
| Endocrinologista | 4,50% |

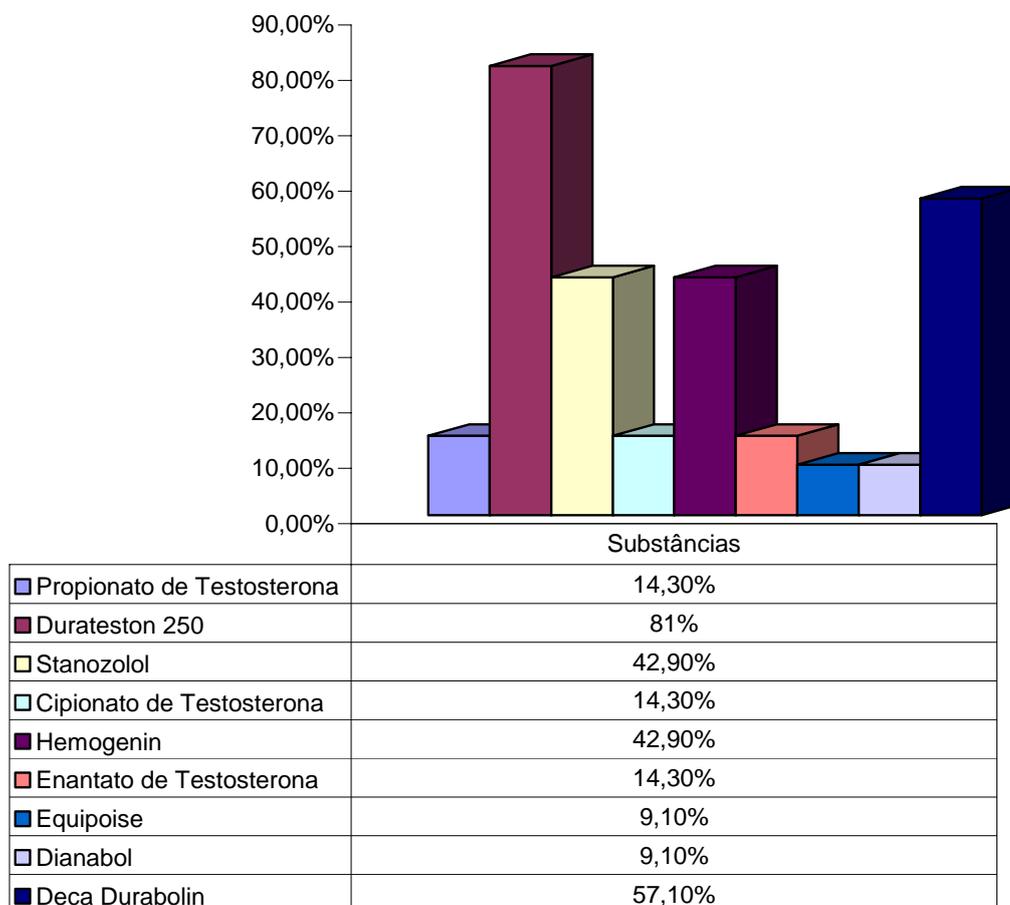
Quanto à forma de aquisição dos EAA 54,5% dizem comprar diretamente na farmácia, amigo ou conhecido 50%, do professor de musculação 18,2% e nenhum relatou ter adquirido pela Internet (quadro 22).

QUADRO 22 - COMO ADQUIRIU O EAA

| Como adquiriu o EAA: | |
|----------------------|--------|
| Farmácia | 54,50% |
| Conhecido ou amigo | 50% |
| Professor | 18,20% |
| Internet | 0% |

Encontrou-se como o EAA de maior consumo 81% a Durateston 250 e em segundo lugar a Deca Durabolin 57,1% (gráfico 01). O esteróide mais citado na pesquisa de Araújo e cols (2002) foi a Deca Durabolin (21%).

Gráfico 01 - EAA citados



No presente trabalho, dos usuários de EAA entrevistados, apenas 21,1% relataram ocorrer euforia e 52,6% aumento de acne, sendo que também foi relatado aumento de retenção hídrica 42,1%, aumento da pressão sanguínea 5,3%, calvície 5,3%, sonolência 15,8% e mudanças de humor 47,4% (quadro 23). Dentre os motivos que levaram a usar um EAA 86,4% relataram ter usado por vontade própria, 9,1% por influência de amigos e apenas 4,5% pela influência do professor/instrutor de musculação (quadro 24). Já na pesquisa feita por Araújo e cols (2002), dos efeitos adversos 81% relataram ocorrer euforia e aumento de cravos e espinhas 94%. Além disso, foi relatado que os principais influenciadores ao uso de EAA eram os amigos e os professores/instrutores de musculação.

QUADRO 23 - EFEITOS ADVERSOS RELATADOS

| Efeitos Adversos relatados: | |
|------------------------------------|--------|
| Calvície | 5,30% |
| Acne | 52,60% |
| Retenção de água | 42,10% |
| Aumento da pressão | 5,30% |
| Sonolência | 15,80% |
| Mudanças no humor | 47,40% |
| Euforia | 21,10% |

QUADRO 24 - COMEÇOU A TOMAR EAA POR QUE

| Começou a tomar EAA Por que? | |
|-------------------------------------|--------|
| Vontade própria | 86,40% |
| Influencia de amigos | 9,10% |
| Influencia do professor | 4,50% |

Dos praticantes questionados nesta pesquisa, 85,7% afirmaram que o maior motivo pelo qual eram levados a utilizar um esteróide era à vontade de aumentar sua massa muscular e força, melhorar a definição muscular 42,9% e emagrecer 9,5% (quadro 25). Confirmando este dado, em uma pesquisa feita por Iriart e cols (2002), foi relatado que o motivo pelo qual a pessoa começava a utilizar um EAA era à vontade de estar forte e com extrema definição muscular num curto período de tempo.

QUADRO 25 – OBJETIVOS

| Objetivos: | |
|-------------------|--------|
| Aumento de massa | 85,70% |
| Definir | 42,90% |
| Emagrecer | 9,50% |

5.0 CONCLUSÃO

Esta pesquisa mostra a real freqüência de uso de esteróides anabólicos androgênicos em duas academias da cidade de Curitiba, ambas localizadas numa região de classe social pobre à média. Estes dados não podem ser generalizados à população total da cidade, mas mostram a necessidade da realização de uma pesquisa mais extensa e abrangente.

A criação de um padrão de corpo ideal criado tanto pela mídia, como também pelos próprios praticantes de musculação, é um importante fator que leva estes indivíduos ao uso indiscriminado de EAA. Vale lembrar do risco a saúde que estes podem causar, além dos benefícios como aumento da síntese protéica, melhoria da força dentre outros. E estes motivos, se assim podem ser chamados, é que induzem pessoas ao uso de esteróides.

Diversas pesquisas, como a realizada por Iriart e cols (2002), apontaram o professor de musculação como o maior influenciador ao uso de EAA, mas os dados mostrados anteriormente desmistificam isso, ao menos nesta população. Todavia, direcionam a uma maior necessidade de conscientização dos assíduos freqüentadores de academias, para assim alertá-los sobre o uso indiscriminado de EAA e seus reais prejuízos a saúde se usados desta maneira.

Como visto, os EAA podem trazer tanto benefícios quanto malefícios à saúde, mas pouco se divulga do por que de tais substâncias terem sido criadas. Esteróides anabólicos androgênicos nada mais são do que medicamentos desenvolvidos por cientistas, através de muita pesquisa, para tratar de pessoas com certas doenças ou debilidades físicas. Após a segunda Grande Guerra, diversas pessoas foram reabilitadas e tiveram melhora excepcional após o uso de estanozolol, popularmente conhecida como Winstrol.

Portanto, esteróides anabólicos androgênicos não são substâncias que apenas causam males à saúde, mas sim seu uso indiscriminado que o é. Se usado corretamente e com orientação médica, podem ajudar a melhorar a saúde sem causar efeitos adversos sobre a mesma. A cada dia mais pesquisas são realizadas sobre os EAA e talvez em breve surjam novos compostos, capazes de gerar

incríveis modificações no organismo, como aumentos maciços de massa muscular e força com baixíssimo nível de gordura, sem gerar de outro lado efeitos indesejados e prejudiciais ao organismo. E isto não está longe, pois o doping genético já chegou e a competição entre os laboratórios começou.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Leandro Rodrigues de; ANDREOLO, Jesuíno; SILVA, Maria Sebastiana. Utilização de suplemento alimentar e anabolizante por praticantes de musculação nas academias de Goiânia-GO. **Revista brasileira de ciência e movimento**. Brasília, v.10, nº. 3, 2002, p. 13-18.

BOMPA, Tudor O.; CORNACCHIA, Lorenzo J. **Treinamento de força consciente**. São Paulo, SP: Phorte, 2000, 1ª ed., p. 259-266.

CENTRO REGIONAL DE INFORMAÇÃO DE MEDICAMENTOS. Esteróides anabolizantes II. **Informativo CRIM**, Rio de Janeiro, ano 1, no.3, 2000.

COMITÊ OLÍMPICO BRASILEIRO. **Informações sobre o uso de medicamentos no esporte**. Rio de Janeiro: Comitê Olímpico Brasileiro, Departamento Médico, 2004.

CRAIG, Chatles R.; STITZEL, Robert E. **Farmacologia moderna**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 1996, 4ª ed., p. 683-694.

GUIMARÃES NETO, Waldemar Marques. **Musculação: anabolismo total**. Guarulhos, SP: Phorte, 1997, 1ª ed., p. 93-140.

HARTGENS, Fred; KUIPERS, Harm. Effects of Androgenic-Anabolic Steroids in Athletes. **Sports Méd**, vol 8, no. 34, p. 513-554, 2004.

HERNÁNDEZ, Lourdes Socas. **Efectos adversos para la salud inducidos por los esteroides anabolizantes en un grupo controlado de fisiculturistas**. Disponível em: http://www.fulp.ulpgc.es/articulos/vector24_06.pdf. Acesso em abril de 2005.

INTERNATIONAL FEDERATION OF BODYBUILDERS (IFBB). **Anti-doping program**. Disponível em <http://www.ifbb.com>. Acesso em junho de 2005.

IRIART, Jorge Alberto Bernstein; ANDRADE, Tarcísio Matos de. Musculação, uso de esteróides anabolizantes e percepção de risco entre jovens fisiculturistas de um bairro popular de Salvador. **Caderno da saúde pública**, Bahia, vol.18, no.5, p.1379-1387, 2002.

LAMB, David R. **O uso abusivo de esteróides anabolizantes no esporte**. Disponível em: <http://www.gssi.com.br>. Acesso em agosto de 2004.

MALDONADO, Gerardo Garcia. Complicaciones psiquiátricas por el uso de esteroides anabólicos. **Revista medica IMSS**, 40 (2), p. 103-112, 2002.

MARQUES, Marlice Aparecida Sipoli; PEREIRA, Henrique Marcelo Gualberto; AQUINO NETO, Francisco Radler. Controle de dopagem de anabolizantes: o perfil esteroidal e suas regulações. **Revista brasileira de medicina do esporte**, Vol.9, no.1, 2003.

NATIONAL INSTITUTE ON DRUG ABUSE (NIDA). Anabolic Steroid Abuse. **Research Report**, no. 00-3721, p. 8, 2000.

PROJECT INFORM. **Testosterone and anabolic steroids**. Disponível em: <http://www.projectinform.org>. Acesso em abril de 2005.

SILVA, Paulo Rodrigo Pedroso da; DANIELSKI, Ricardo; CZEPIELEWSKI, Mauro Antônio. Esteróides anabolizantes no esporte. **Revista brasileira de medicina do esporte**, vol.8, no.6, p.235-243, 2002.

STEROIDOLOGY. **Anabolic steroids**. Disponível em: <http://www.steroidology.com>. Acesso em maio de 2005.

THE UNDERGROUND ANABOLIC REPORT. Disponível em: <http://www.giantpt.com/BodyPerfect/Downloads/Underground-Anabolic.pdf>. Acesso em junho de 2005.

UNITED PHARMACY. **Anabolic steroids**. Disponível em: <http://www.united-pharmacy.com>. Acesso em maio de 2005.

VERGEL, Nelson. Anabolic steroids: a practical guide. **Community Research Initiative on AIDS**, Vol. 7, No. 3, 1998.

WORLD ANTI-DOPING AGENCY (WADA). **The 2005 prohibited list: international standard**. Disponível em: <http://www.wada-ama.org>. Acesso em junho de 2005.

YESALIS, Charles E.; BHRKE, Michael S.. Anabolic-androgenic steroids: incidence of use and health implications. **Research digest**. Serie 5, nº. 5, 2005.

ANEXOS

ANEXO A - QUESTIONÁRIO SOBRE O USO DE ESTERÓIDES ANABÓLICOS ANDROGÊNICOS (EAA)

Os dados individuais serão confidenciais.

1. Nível de instrução:
 Ensino Fundamental incompleto Ensino Fundamental completo
 Ensino Médio incompleto Ensino Médio completo
 Ensino Superior incompleto Ensino Superior completo
2. Renda familiar:
 Um a dois Salários mínimos
 Três a cinco salários mínimos
 Mais de cinco salários mínimos
3. Sexo:
 Masculino Feminino
4. Qual sua idade? Data de nascimento: 5. Qual sua estatura?
R: _____anos ___/___/____ R: _____cm
6. Quantos quilogramas você pesa?
R: _____Kg
7. Há quanto tempo você já faz musculação?
 Menos de 6 meses Entre 6 meses e um ano Entre um e dois anos
 Entre 2 e 4 anos Mais de 4 anos
8. Você treina quantas vezes na semana?
 Até três vezes Entre três e 5 vezes 6 a 7 vezes
9. Você usa ou já usou algum tipo de esteróide anabólico androgênico?
 Sim Não
10. Após utilizar um esteróide houve aumento de massa corporal? Quantos quilogramas?
 Sim, R: _____Kg Não
11. Com qual idade você fez seu primeiro ciclo de esteróide anabólico androgênico?
R: _____anos
12. Quantos ciclos de esteróide anabólico androgênico você já fez?
 Uma vez Mais de uma vez, quantos? R: _____ciclos
13. Se você fez mais de um ciclo, qual o tempo médio de intervalo dado entre cada um dos ciclos?
 Menos de um mês Entre um e três meses Entre 3 e 6 meses
 Entre 6 e 12 meses Mais de um ano
14. Qual o tempo médio de duração do ciclo?
 Menos de 6 semanas Mais de 6 semanas, quanto tempo? R: _____
15. Utilizou mais de um esteróide anabólico androgênico no mesmo ciclo?
 Sim, quantos? R: _____ Não
16. Tem conhecimento dos benefícios dos esteróides anabólicos androgênicos?
 Sim Não
17. Você sabe dos efeitos colaterais relacionados ao uso de esteróide anabólico androgênico?
 Sim Não
18. Por que você resolveu utilizar um esteróide anabólico androgênico?
 Vontade própria Influência de amigos
 Influência do professor de musculação
 Outros, quais: _____

19. Você recebeu alguma de orientação profissional para utilizar o esteróide anabólico androgênico?
 Sim, qual profissional? R: _____ Não
20. Como você adquiriu o esteróide anabólico androgênico?
 Farmácia Conhecido / Amigo Professor da academia Internet
21. Qual medicamento (esteróide) você já utilizou? Marque com um "X" os que você usou.

| Esteróide | | Esteróide | | Esteróide | |
|-------------------|--|--------------------------|--|-------------------------|--|
| ANABOLICUM VISTER | | LAURABOLIN | | PRIMOTESTON DEPOT | |
| ANADROL | | MASTERON | | PROVIRON | |
| ANADUR | | MAGAGRISEVIT-MONO | | STEN | |
| ANAVAR | | METHANDRIOL DIPROPIONATE | | DURATESTON 250 | |
| ANDRIOL | | METHYLTESTOSTERONA | | TESTOSTERONA CYPIONATO | |
| ANDROSTANOLONA | | MIOTOLAN | | TESTOSTERONA ENANTATO | |
| DECA-DURABOLIN | | NILEVAR | | TESTOSTERONA HEPTYLATO | |
| DIANABOL | | NORANDREN 50, 200 | | TESTOSTERONA PROPIONATO | |
| DURABOLIN | | OMNADREN 250 | | TESTOSTERONA SUSPENSÃO | |
| DYNABOLIN | | ORABOLIN | | TESTOSTERONA 200 | |
| EQUIPOISE | | ORAL-TURINABOL | | TESTOSTERONA 25, 50 | |
| ESTANDRON | | OXANDROLONA | | TESTOSTERONA ENANTHATO | |
| FINAJECT | | PARABOLAN | | TESTOVIRON DEPOT | |
| FINAPLIX | | PRIMOBOLAN DEPOT | | WINSTROL TABS | |
| HALOTESTIN | | PRIMOBOLAN TABS | | WINSTROL DEPOT | |

Outros: R: _____

22. Dos efeitos adversos abaixo descritos, assinale os que você percebeu que lhe ocorreram:
 Aumento de Acne Retenção Hídrica Aumento da pressão sanguínea
 Calvície Sonolência Mudanças no humor
 Euforia
 Outros R: _____
23. Qual seu objetivo utilizando esteróide anabólico androgênico?
 Aumentar a massa muscular Aumentar a definição muscular
 Perder gordura, emagrecer
 Outros R: _____
24. Você utilizaria novamente?
 Sim Não
25. Você faz acompanhamento médico ou bioquímico?
 Sim Não
26. O seu treinamento é direcionado a competição?
 Sim Não