

## Artigo original

# Consumo de recursos ergogênicos farmacológicos por praticantes de musculação das academias de Santa Maria RS

## *Pharmacological ergogenic resources consumption among gymnastic academy performers in Santa Maria RS*

Cati Reckelberg Azambuja\*, Daniela Lopes dos Santos\*

\*Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS

### Resumo

O objetivo deste trabalho foi verificar como ocorre o uso de recursos ergogênicos farmacológicos por praticantes de musculação das academias da cidade de Santa Maria, RS. A amostra estratificada proporcional constituiu-se de 236 indivíduos, escolhidos aleatoriamente, de ambos os sexos, das academias de Santa Maria, RS. O instrumento de coleta de dados foi um questionário, previamente validado, composto por 22 questões sobre o uso de recursos ergogênicos farmacológicos, tipos mais utilizados, faixa etária, nível de escolaridade, renda, metodologia adotada para o treino, orientação, finalidade de uso, efeitos adversos e controle bioquímico. Os dados foram analisados através de percentuais, médias e desvios padrão. A média de idade da amostra foi de  $24,4 \pm 7,04$  anos, sendo que a maioria dos pesquisados foi do sexo masculino (77,12%), com nível de escolaridade superior incompleto (36,44%) e sem renda própria (56,36%). Os resultados indicaram médio consumo de recursos ergogênicos ( $n = 10$ ; 4,24%). Deca-Durabolin (60%), Durateston (50%) e Hemogenim (40%) foram as substâncias mais citadas, motivados pelo aumento no desempenho (60%) e de peso (50%), sendo que, 50% por vontade própria e 30% por indicação do professor da academia. A aquisição destes ocorreu em farmácias (50%) e através de professores (20%). A maioria dos usuários administrou a substância na forma injetável (50%) e oral (50%), com frequência de uso diário (40%). Apesar de 80% dos entrevistados que utilizaram ergogênicos terem conhecimento dos possíveis efeitos adversos, somente 10% realizaram exames bioquímicos de controle das alterações hormonais. Os efeitos colaterais relatados foram irritação (50%), euforia e agressividade (40%); e a média do valor gasto mensalmente na aquisição de REF foi de R\$  $236,50 \pm 168,05$ .

**Palavras-chave:** recursos ergogênicos, dopagem, musculação.

### Abstract

The aim of this work was to verify how the use of pharmacological ergogenic resources occurs when bodybuilder performers adopt them in the gymnastic academies of Santa Maria, RS, Brazil. The ratio of the stratified sample is constituted of 236 individuals, randomly chosen, both sexes, from Santa Maria, in RS – Brazil, gymnastic academies. The means through which data was collected was a previously validated questionnaire, containing 22 questions about the use of the pharmacological ergogenic resources, much adopted types of those resources, age range, education level, income, training methodology used, orientation, usage target, adverse effects and biochemical control. Data was examined using percentage, averages and pattern deflections. Sample average age was from  $24.4 \pm 7.04$  years, mostly men (77.12%), incomplete third grade education level (36.44%), who did not have their own income (56.36%). The results indicated medium consumption of ergogenic resources ( $n = 10$ ; 4.24%). Most mentioned substances were Deca-Durabolin (60%), Durateston (50%) and Hemogenim (40%), mainly because of their effect in the performance increase (60%) and in weight (50%), and considering that 50% were choosing themselves those products while 30% were using those products after their being indicated by the coach. The purchasing of those products occurred through shopping them in the drugstores (50%) and through coaches (20%). Most users took the substance in the form of shots (50%) and orally (50%), of daily usage (40%). Among the sample group, 80% of the interviewed who were using ergogenics had known of the possible adverse effects and even so, only 10% took biochemical control testing on hormonal alterations. The side effects reported were irritation (50%), euphoria and aggressiveness (40%); and the monthly average expenditure in the acquisition of pharmacological ergogenic resource was of R\$  $236.50 \pm 168.05$  (R\$ = Reais, Brazilian currency).

**Key-words:** ergogenic resources, doping, bodybuilder.

Recebido em 12 de novembro de 2007; aceito em 17 agosto de 2008.

**Endereço para correspondência:** Cati Reckelberg Azambuja, Rua Araújo Viana, 111/303, Centro, 97.015-040 Santa Maria RS, Tel: (55) 30280078, E-mail: cati.reckelberg@pop.com.br

## Introdução

A busca pelo corpo perfeito, tão evidenciado pela mídia, a falta de organização em relação às atividades diárias e conseqüentemente a ilusão de resultados rápidos e facilitados e a necessidade de melhor desempenho em competições são apenas alguns dos motivos que tem levado as pessoas a utilizarem meios ilícitos para alcançar seus objetivos físicos [1].

A crescente comercialização observada no meio esportivo aumentou a pressão sobre o atleta para alcançar o seu rendimento máximo a curto prazo [2]. No caso de atletas de alto nível, o uso de drogas transcende a questão da saúde individual. As drogas que favorecem o desempenho nas diversas modalidades são consideradas, eticamente, indesejáveis e, portanto, ilícitas, independentemente de produzirem danos para a saúde [3]. O *American College of Sports Medicine - ACSM* apóia princípios éticos e deplora o uso de esteróides anabólicos androgênicos pelos atletas.

Mais preocupante do que este fato, é o de que os freqüentadores de academias têm dividido com os atletas os percentuais de uso destas drogas que, em sua maioria, são substâncias de procedência duvidosa, muitas vezes, manipuladas sem cuidados adequados de higiene, proporcionando, inclusive, doenças infecto-contagiosas [4,5].

Os recursos ergogênicos farmacológicos, condenados pelo Comitê Olímpico Internacional - COI são drogas destinadas a funcionar como hormônios ou neurotransmissores encontrados naturalmente no corpo humano. Eles podem intensificar a potência física, afetar a força mental e o limite mecânico, o que tem despertado preocupação, visto que o consumo vem persistindo e seu uso é considerado como *doping* [6].

A utilização de substâncias químicas com o propósito da dopagem traz conseqüências nocivas para quem faz uso destas. O exercício e o estresse físico e emocional causam alterações bioquímicas e funcionais importantes que podem modificar o efeito da substância [7].

Portanto, este estudo buscou averiguar como ocorre o uso de recursos ergogênicos farmacológicos - REF nos praticantes de musculação das academias de Santa Maria, RS.

## Recursos ergogênicos farmacológicos

Ergogênicos são aquelas substâncias ou fenômenos que melhoram o desempenho de um atleta [8]. Os recursos ergogênicos farmacológicos fazem parte da Toxicologia Social que, segundo Oga [9], é a área da Toxicologia que estuda os efeitos nocivos decorrentes do uso não médico de fármacos ou drogas, causando danos não somente ao indivíduo mas também a sociedade.

Por *fármaco* entende-se uma substância de estrutura química definida que, quando em contato ou introduzida em um sistema biológico, modifica uma ou mais de suas funções. *Droga* é a matéria prima de origem mineral, vegetal ou animal que contém um ou mais fármacos [10].

Poucas são as substâncias disponíveis no mercado que realmente possuem propriedades ergogênicas ou capazes de produzir fenômenos supostamente ergogênicos [11]. Para que uma substância seja legitimamente classificada como ergogênica, é necessário a comprovação da melhora no desempenho pela mesma [8].

Segundo Silva [2], as substâncias consideradas de uso proibido são agrupadas de acordo com suas propriedades farmacológicas. A lista do COI contém os seguintes grupos: 1) estimulantes; 2) analgésicos narcóticos; 3) hormônios peptídicos e análogos; 4) bloqueadores beta-adrenérgicos; 5) diuréticos e 6) esteróides anabólicos.

Estimulantes são todas as substâncias utilizadas voluntariamente com a finalidade de obtenção de estados alterados de consciência, caracterizados por euforia decorrente da estimulação do Sistema Nervoso Central - SNC [12] e podem causar aumento da pressão arterial e da freqüência cardíaca, propensão a arritmias cardíacas, espasmos coronarianos e isquemia miocárdica em pessoas suscetíveis, distúrbios do sono, tremores, agitação e falta de coordenação motora.

Os analgésicos narcóticos são indicados, terapeuticamente, para analgesia profunda, o que pode auxiliar os praticantes anônimos de atividades físicas e atletas que utilizam a morfina e a heroína como recurso ergogênico. Porém, entre os vários potenciais riscos para a saúde dos usuários se encontra a inibição perigosa da dor em atletas, o que pode agravar muito uma lesão instalada; risco de dependência física e síndrome de abstinência ocasionada pela cessação do uso da substância [13].

Hormônios peptídicos e análogos têm como função principal alterar as velocidades de reações celulares específicas de 'células alvo' também específicas [3]. Essa modificação pode ser conseguida através da alteração da velocidade da síntese protéica intracelular, da mudança do ritmo da atividade enzimática, da modificação do transporte através da membrana plasmática e pela indução da atividade secretória.

Os bloqueadores beta-adrenérgicos, como agente de dopagem, são utilizados para reduzir o tremor muscular e o estresse, principalmente, nas modalidades esportivas de pouca atividade física e que exigem precisão e exatidão para a sua prática [2]. A ação destes fármacos pode depreciar os sistemas nervoso central, cardiovascular, endócrino, respiratório e digestivo [14].

Diuréticos são substâncias sintéticas, com estruturas químicas bastante variadas e que, na sua maioria, atuam diretamente nos rins sobre a função tubular, aumentando a formação da urina. Considerando que os rins desempenham uma função fundamental para a manutenção da homeostase, torna-se evidente a grande importância dos diuréticos como possíveis agentes tóxicos [7].

Contudo, dentre os recursos ergogênicos farmacológicos, os esteróides anabólicos ocupam o lugar principal. Seu potente efeito anabolizante associado à prática de exercícios com pesos, acena com a promessa do *record* para o atleta e do "corpo

perfeito” para o praticante de musculação que possui objetivos estéticos. Infelizmente, cada vez mais o efeito terapêutico dos anabolizantes é desvirtuado a ponto da própria concepção leiga do seu nome ser associada a um perigo iminente, o que de fato se justifica em decorrência dos abusos cometidos e dos episódios trágicos freqüentemente relatados [15].

## **Materiais e métodos**

A coleta de dados ocorreu entre os meses de setembro e novembro de 2004, sendo que a amostra estratificada proporcional constituiu-se de 236 indivíduos, escolhidos aleatoriamente, de ambos os sexos, das academias inscritas no Departamento de Estágios de Centro de Educação Física e Desportos da Universidade Federal de Santa Maria. O instrumento utilizado para avaliar o objetivo proposto foi um questionário, previamente validado, composto por 22 questões sobre o uso de recursos ergogênicos farmacológicos, tipos mais utilizados, faixa etária, nível de escolaridade, renda, metodologia adotada para o treino, orientação, finalidade de uso, efeitos adversos e controle bioquímico, acompanhado de termo de consentimento livre e esclarecido. A análise dos dados foi realizada através de estatística descritiva [16] para determinação da média aritmética, desvio padrão e percentuais e de forma qualitativa, conforme os objetivos da pesquisa.

## **Resultados e discussão**

Os resultados obtidos por meio do instrumento de pesquisa indicaram que os praticantes de musculação das academias de Santa Maria (RS), que participaram desta pesquisa, tinham idade entre 15 e 53 anos, com média de  $24,4 \pm 7,04$ . Constatou-se que 70,34% tinham entre 15 e 24 anos. No estudo realizado com freqüentadores de academias no RS, verificou-se que 77,5% encontravam-se na faixa etária entre 16 e 25 anos [17]. Já, a pesquisa nas academias de Vitória (ES) encontrou a média de 27,5 anos entre os alunos pesquisados [18].

O perfil da amostra aponta, ainda, que a maioria dos pesquisados era do sexo masculino. A característica de freqüentadores de academias de ginástica do Rio Grande do Sul é essencialmente do sexo feminino (62,11%) [17]. Entretanto, é importante ressaltar que este estudo restringiu-se aos alunos das salas de musculação da cidade de Santa Maria (RS). Apesar de ter aumentado o número de mulheres adeptas, a especulação de que a musculação pode masculinizá-las ainda persiste.

A maioria dos pesquisados não possuía renda própria (56,36%), o que é condizente com o grau de escolaridade assinalado por 36,44% dos entrevistados - Ensino Superior Incompleto, o que permite inferir que a maioria dos pesquisados eram estudantes universitários. Em segundo e terceiro lugar, respectivamente, ficaram os Ensinos Médio Completo e Superior Completo. Este dado encontra-se em conformidade com a média da idade verificada e com a informação de que a maioria não possuía renda própria. Outro dado interessante,

é que 66 indivíduos (27,96%) possuíam Ensino Superior Completo, dos quais, 24 (10,16%) possuíam algum nível de Pós-Graduação.

Verificou-se que a maioria dos entrevistados praticava musculação há menos de um ano. Porém, identificou-se um grupo com maior adesão, dos quais 35,08% o faziam há mais de dois anos. No estudo de Rufino *et al.* [17], encontrou-se um grupo flutuante, com até 6 meses de tempo de prática, de 70,63%. A adesão aos programas de musculação pode sofrer influência direta de vários fatores, como, por exemplo, o desejo de alcançar os objetivos propostos a curto prazo.

A amostra optou pela musculação, como exercício físico, com a intenção de promover a saúde e em função da estética. Isso indica que a amostra preocupava-se com a aparência física, mas não ignorava as questões relacionadas à saúde e qualidade de vida. A mesma relação entre estética e qualidade de vida foi observada no estudo de Rufino *et al.* [17]. Pesquisas têm demonstrado que tanto homens como mulheres tem grande interesse em modificar o corpo e, assim, a musculação contribui significativamente [19].

Outra questão importante se refere à visão de promoção da saúde e melhor qualidade de vida, veiculada pela mídia, muitas vezes, de forma equivocada, confundida com parâmetros puramente estéticos, o que pode deformar estes conceitos.

Destaca-se que entre os outros motivos relacionados, os que se referem ao alívio do estresse diário e de tensões profissionais, bem como preparação específica para esportes. O exercício físico se constitui em importante agente repressor do estresse. Pesquisadores sugerem que o efeito positivo do exercício físico na diminuição do estresse pode estar relacionado ao aumento da concentração de endorfina no sangue devido à secreção desta substância pela glândula pituitária durante o exercício físico [20].

O principal objetivo mencionado pelos alunos, praticantes de musculação, foi a hipertrofia muscular (50%), seguido pela definição muscular (48,73%). Como esta amostra foi composta 77,12% por pessoas do sexo masculino, justifica-se um percentual tão alto para os dois objetivos mais citados, visto que, a preferência masculina está relacionada à visão de corpos fortes e musculosos [21]. Cabe ressaltar que das 60 marcações atribuídas ao emagrecimento, 75% foram feitas por mulheres.

Os treinos de musculação aconteciam 5 ou mais dias por semana (61,47%), com prevalência de 5 vezes na semana (27,97%), provavelmente porque a amostra pesquisada, na maioria, estudantes, possuía maior disponibilidade de tempo para praticar exercícios físicos. Dantas [22] recomenda, para programas de treinamento de sedentários e para a manutenção das condições de saúde, a freqüência de três a cinco vezes por semana, pois considera esta, uma faixa suficiente de treinabilidade das qualidades físicas, ao mesmo tempo em que o risco de lesões se mantém em níveis aceitáveis.

Verificou-se que os treinos de musculação eram divididos em rotinas diferentes (68,64%), preferencialmente em A e B,

em dias alternados de prática. Sobre este aspecto, dois pontos devem ser analisados: rotinas diferentes, em dias alternados permitem não sobrecarregar o número de horas destinadas ao treino e, também, a permitir intervalos de recuperação de 48 horas para os grupos musculares trabalhados [22].

O alongamento é uma parte da sessão de treinamento na musculação, assim como em qualquer outra modalidade e a amostra tinha o hábito de realizá-los. Segundo Dantas [22], a hipertrofia muscular e a hipertonicidade resultantes do treinamento de musculação, se não forem trabalhadas complementamente, por meio de alongamento e flexionamento, poderão provocar uma diminuição do arco articular de alguns movimentos. Entretanto, Tubino [23] declara que “deve-se evitar a aplicação, logo após as sessões de musculação, de exercícios de flexibilidade que impliquem em estiramentos musculares fortes, pois haverá um grande risco de tensões nas fibras musculares”. Portanto, é oportuna a diferenciação entre flexionamento, em que pode haver um razoável risco de distensão e, alongamento, o qual atua com níveis de segurança mais confiáveis.

Os resultados deste trabalho também indicaram que 4,24% (n = 10) dos alunos do grupo estudado utilizavam recursos ergogênicos farmacológicos. Segundo pesquisa realizada nas academias de Goiânia (GO), 9% de desportistas consumiam REF, com predominância dos esteróides anabolizantes androgênicos - EAA, sendo considerado, pelos autores, um percentual elevado de usuários [24]. Em Porto Alegre (RS), Conceição *et al.* [25] constataram em seu estudo que 24,3% dos praticantes de musculação das academias desta capital faziam uso de EAA. Em outro estudo aplicado nas academias americanas encontrou-se de 4 a 11% de usuários de algum tipo de anabolizante, o que demonstrou, segundo Yesalis *et al.* [26], um alto consumo destas substâncias.

Importante ressaltar que o percentual de usuários de REF encontrado nesta pesquisa localiza-se no limite inferior do que pode ser considerado alto. Portanto, baseado nos percentuais de outros estudos, conclui-se que o consumo destas substâncias, pelos praticantes de musculação das academias de Santa Maria (RS), encontra-se num padrão que pode ser considerado de médio para alto.

Ressalta-se, ainda, que em apenas 5 academias (41,67%) foram detectados sujeitos que utilizavam REF. Tal achado permite inferir que há academias que estão mais predispostas a esta prática. Outro detalhe a ser destacado, refere-se aos percentuais individuais de cada estrato onde foram achados questionários positivos para o uso de REF, representando de 0,5 a 20% da amostra individual, o que pode ser considerado um alto percentual em algumas delas.

O pequeno número de usuários de REF impossibilitou o emprego de teste estatístico para avaliar significativamente a faixa etária na qual se concentrou o maior consumo do produto. Entretanto, constatou-se que este grupo possuía idade entre 23 e 44 anos, com média de  $29 \pm 7,47$ , sendo, todos, do sexo masculino. No Brasil, o consumidor preferencial de

EAA encontra-se entre 18 e 34 anos de idade e, em geral, é do sexo masculino [21].

O nível de escolaridade entre os usuários concentrou-se no Ensino Superior Completo (50%), diferentemente do percentual encontrado na amostra total deste estudo e da pesquisa de Araújo *et al.* [24] relatando que os usuários de EAA, entre os praticantes de musculação das academias de Goiânia (GO) possuíam, na maioria, Ensino Fundamental ou Médio.

Analisando-se a renda individual, constatou-se que 80% (n = 8) dos usuários recebiam entre 3 e 6 salários mínimos. Diante destes dados, infere-se que os usuários de REF possuíam independência financeira, o que lhes permitiu comprometer, mensalmente, entre R\$ 24,00 a 580,00, com média de R\$  $236,50 \pm 168,05$  dos seus salários na aquisição dos produtos.

O tempo de prática de musculação dos usuários de REF acompanha a tendência da amostra total, porém, é mais homogênea. Há de se destacar que 90% encontram-se na faixa que compreende até 3 anos de prática, dos quais 30% no grupo com menos de 1 ano de prática, que pode ser considerado como flutuante, enfatizando que muitos usuários utilizam-se de REF para alcançar os objetivos a curto prazo.

A maioria dos usuários mencionou ter optado pela musculação, como exercício físico, com fins estéticos (50%). Verificou-se que o objetivo principal dos usuários de recursos ergogênicos era hipertrofia muscular (70%). Estes dados, analisados de forma simultânea, reforçam a idéia de que cada dia mais as pessoas acreditam que ergogênicos nutricionais e farmacológicos podem ser usados, de forma indiscriminada, como parte do treinamento físico. Conforme Courtine [1], as últimas décadas ascenderam a valorização do corpo e ditaram o modelo “ideal” de físico, desprezando o aspecto saúde, na obtenção do mesmo. O registro crescente de consumo de substâncias ergogênicas, principalmente entre jovens, demonstra que não há limites para a aquisição de padrões estéticos.

Quanto a frequência de treino, 90% dos usuários de recursos realizavam as rotinas de musculação, mais do que 4 dias na semana. Segundo Dantas [22], levando-se em consideração que o objetivo principal da maioria dos usuários era a hipertrofia, verifica-se que a frequência semanal de treinos encontrava-se em conformidade com os princípios científicos do treinamento desportivo. Santos & Santos [18] encontraram em seu estudo 56% de praticantes com frequência semanal de 5 vezes.

Também pode-se perceber que 90% dos usuários de recursos ergogênicos dividiam as sessões em rotinas diferentes (A e B ou A, B e C) em dias alternados de prática, caracterizando, desta forma, estrutura de treinos mais avançados e intensos, condizentes com o objetivo de hipertrofia e a frequência de mais de 4 dias na semana, verificados anteriormente [27].

Os usuários de REF, às vezes, realizavam alongamentos (70%) quando praticavam a musculação. Como argumentado anteriormente, a problemática conceitual, metodológica e

fisiológica entre alongamento e flexionamento repercute de forma negativa entre aqueles que realizam exercícios físicos com a intenção hipertrófica, ressaltando-se que, segundo Guiselini [27], músculos muito encurtados podem exercer uma pressão muito grande em partes do corpo mais suscetíveis a tensões.

Os REF mais citados, entre os usuários, foram os classificados no grupo de EAA – Hemogenim, Deca-Durabolin e Durateston, seguidos por Winstrol e Testosterona, (Tabela I). O estudo realizado por Iriart & Andrade [21], em Salvador (BA), verificou a predominância do uso de Testosterona e Nandrolona, além da combinação de Testosterona e Estradiol. Segundo Araújo *et al.* [24], dos 17 usuários de EAA das academias de Goiânia (GO), 66% utilizavam Hemogenim e Testosterona.

**Tabela I** - Distribuição da frequência e percentagem de usuários, segundo o tipo de REF usado pelos praticantes de musculação das academias de Santa Maria (RS), 2004.

Recurso ergogênico farmacológico	f	%*
Deca-Durabolin	6	60.00
Durateston	5	50.00
Hemogenim	4	40.00
Winstrol	3	30.00
Testosterona	3	30.00
Cocaína	2	20.00
Ecstasy	3	30.00

\*A soma dos percentuais não totaliza 100% por ter sido permitido a marcação de mais de uma opção.

A Tabela II demonstra que as formas de administração mais utilizadas foram oral e injetável. Iriart & Andrade [21] relataram no seu estudo que a via de administração injetável é preferida por ser mais barata e produzir efeito imediato. Foi verificado, também, que 70% dos usuários da amostra fazem uso combinado de REF, na tentativa de potencializar os efeitos anabólicos e, muitas vezes, minimizar os efeitos androgênicos e adversos [4].

**Tabela II** - Distribuição da frequência e percentagem de usuários, segundo a forma de administração de REF usado entre os praticantes de musculação das academias de Santa Maria (RS), 2004.

Formas de Administração REF	f	%*
Oral	5	50.00
Injetável	5	50.00
Supositório	2	20.00
Adesivo	1	10.00

A soma dos percentuais não totaliza 100% por ter sido permitido a marcação de mais de uma opção

Quanto a frequência de uso dos ergogênicos, na Tabela III, verifica-se que houve predominância da aplicação diária e semanal que, reforçada pela combinação de uso oral e injetável que, segundo Lise *et al.* [4], caracterizaram a meto-

dologia “mista”. Foi identificado entre os pesquisados um que adotava o “ciclo” (*cycling*), que usava o EAA por 8 semanas consecutivas e, após um intervalo não definido, retomava a administração.

**Tabela III** - Distribuição do número e percentagem de usuários, segundo a frequência de uso de REF pelos praticantes de musculação das academias de Santa Maria (RS), 2004.

Freqüência de uso REF	n	%
Somente em dias de treino	1	10.00
Diário	4	40.00
Semanal	3	30.00
Quinzenal	1	10.00
Não definido	1	10.00
Total	10	100.00

Observou-se que a grande maioria das pessoas que relataram o uso de recursos ergogênicos, especificamente os EAA, afirmaram que a motivação se deu pelo aumento no desempenho (60%) e do peso corporal (50%). A utilização de anabolizantes está associada àqueles que possuem neurose pelo corpo e são, freqüentemente, compulsivos pelo exercício e desejam resultados a curto prazo [19].

Possivelmente, o aumento de peso corporal, associado ao uso de esteróides anabolizantes, está relacionado às sínteses de proteínas no músculo esquelético, principalmente devido à regulação da transcrição do RNA ribossômico, quando aplicado por períodos curtos; porém, estes efeitos, provavelmente, perdem-se ou diminuem após algumas semanas, ou mesmo pelo uso continuado da droga [28].

Entre as respostas para o resultado que os usuários observaram, pode-se citar: “Estou mais forte!”, “ganhei peso e aumentei a massa muscular”, “a recuperação é mais rápida”, “estou mais definido”. Diante dessas afirmações é cabível a citação de Iriart & Andrade [21]: “O anabolizante é visto então, como uma droga poderosa que permite ao organismo trabalhar mais rapidamente, proporcionando resultados quase mágicos, e recompensando imediatamente o suor despendido na malhação”.

Quando questionados sobre quem orientou o uso dos produtos - REF, as informações concentraram-se em por vontade própria (50%) e por orientação médica (30%). Oportuno esclarecer, que o percentual verificado na indicação de REF por médicos não representam significativamente a realidade dos profissionais desta área, que desempenham suas atividades na cidade de Santa Maria (RS). No estudo realizado por Araújo *et al.* [24], a fonte mais utilizada para indicação de anabolizantes foram o professor (11%) e por intermédio de amigos (11%). Segundo o trabalho realizado por Rocha & Pereira [29], 63% receberam orientação para o consumo, dos quais 41% por profissionais da saúde e 59% através de professores, amigos e leitura sobre o assunto.

A aquisição destas substâncias ocorreu, preferencialmente, em farmácias (50%) e através do professor da academia

(20%). Outra importante ressalva faz-se necessária, visto que se verificou que nem todos os instrutores de musculação das academias de Santa Maria (RS) são profissionais formados em Educação Física. Pesquisas têm demonstrado que, além dos farmacológicos, recursos ergogênicos nutricionais têm sido indicados por instrutores e professores das academias [24,18,30]. Segundo o Código de Ética do Conselho Federal de Educação Física - CONFEF [31], esta prática caracteriza exercício irregular da profissão e demonstra uma atitude antiética destes profissionais.

Os usuários de REF também foram questionados quanto aos problemas relacionados à ingestão dos produtos avaliados. Foram relatados, principalmente, irritação, euforia e agressividade (Tabela IV). Lise *et al.* [4] considera a euforia e a irritação como efeitos adversos comuns. Segundo o estudo de Araújo *et al.* [24], os usuários de anabolizantes referiram-se à euforia (81%) e aumento de cravos e espinhas (94%).

**Tabela IV** - Distribuição da frequência e percentagem dos efeitos adversos causados pelo uso de REF por praticantes de musculação das academias de Santa Maria (RS), 2004.

Efeito adverso	f	%*
Irritação	5	50.00
Euforia	4	40.00
Agressividade	4	40.00
Hálito forte	4	40.00
Cãimbras	2	20.00
Tremores	2	20.00

A soma dos percentuais não totaliza 100% por ter sido permitido a marcação de mais de uma opção.

A maioria dos usuários (80%) afirmou ter conhecimento sobre os possíveis efeitos colaterais que costumam ocorrer. Apesar de alarmante, este dado confirma os achados discutidos anteriormente: usuários com maior grau de escolaridade e independência financeira deixaram-se iludir pelos benefícios ergogênicos imediatos, para alcançar objetivos puramente estéticos, menosprezando os potenciais riscos para a saúde, a qualquer tempo.

Entretanto, segundo Iriart & Andrade [21], no estudo realizado entre jovens de um bairro popular de Salvador (BA), foi observado que “de maneira geral, os fisiculturistas entrevistados não demonstraram bom nível de informação sobre os danos causados à saúde pelos anabolizantes que utilizam”. Ressalta-se a falta de informação em relação às propriedades farmacológicas dos EAA, o conhecimento informal através de experiências próprias ou de amigos e a tolerância aos sintomas mais comuns que não refletem os efeitos a longo prazo.

Confirmando o exposto anteriormente e, apesar dos usuários terem afirmado possuir conhecimento sobre os efeitos adversos causados pelo uso de REF, 90% destes não realizam exames bioquímicos para controlar as possíveis alterações metabólicas, demonstrando que talvez este conhecimento restrinja-se aos efeitos mais comuns e menos preocupantes.

Apesar de não ser objeto de estudo desta pesquisa, é importante registrar que 3,39% (n = 8) informaram o uso de suplementos nutricionais, demonstrando o desconhecimento, por parte dos usuários, do tipo de recurso ergogênico que utilizavam.

Os recursos ergogênicos nutricionais - REN citados foram Creatina, L-Carnitina, Albumina, Proteína de Soja Texturizada e Levedura de Cerveja, motivados por melhora de desempenho e pela vontade de emagrecer. Foi verificado que a indicação ocorreu por vontade própria, através de amigos e familiares e por informações obtidas por meio de publicações especializadas. A grande maioria relatou que adquiriu os produtos em lojas do ramo e em farmácias. A administração acontecia na forma oral, líquidos, cápsulas e em pó, diariamente ou somente em dias de treino. Os resultados obtidos com o uso de REN foram diversos, desde emagrecimento, maior disposição para treinar e aumento de massa muscular, até o não reconhecimento de nenhum efeito. Os usuários de REN afirmaram possuir conhecimento sobre os efeitos adversos, porém, o único relatado foi cefaléia esporádica e não realizam exames bioquímicos de controle. Em relação ao gasto mensal na aquisição dos suplementos, verificou-se que estes se encontram numa faixa de valores bem inferior a dos REF, concentrando-se em aproximadamente R\$ 20,00.

## **Conclusão**

Os dados produzidos neste estudo permitem concluir que o uso de recursos ergogênicos farmacológicos por praticantes de musculação nas academias de Santa Maria, RS é considerado de médio para alto quando comparado às pesquisas consultadas, representando 4,24% da amostra estudada.

Entre os recursos ergogênicos farmacológicos mais utilizados, os esteróides anabolizantes androgênicos ganharam destaque, sendo, o Deca-Durabolin, Hemogenin e Durates-ton, os mais citados.

Todos os usuários eram do sexo masculino e, a maioria deles, tinha idade entre 23 e 28 anos, nível de escolaridade superior, renda até 6 salários mínimos e comprometiam entre R\$ 136,00 e R\$ 248,00 mensais na aquisição dos REF.

A estética foi a maior motivação entre os usuários para praticar a musculação. O tempo de treino variou até três anos, sendo a hipertrofia, o principal objetivo. A maior parte dos usuários treinava de quatro a seis dias por semana, em rotinas subdivididas e às vezes incluíam alongamentos à sessão.

Melhor desempenho físico foi o motivo que levou os usuários a utilizarem os REF, por vontade própria, adquiridos, principalmente, em farmácias.

A administração ocorria nas formas oral e injetável, diariamente, e verificou-se alguns relatos positivos de resultados. Contudo, os usuários de REF admitiram ter conhecimento sobre os efeitos colaterais e não realizarem exames bioquímicos de controle. Euforia, irritação e agressividade foram os efeitos adversos mais assinalados.

Diante da pouca literatura encontrada sobre o consumo de REF entre os praticantes de exercícios físicos brasileiros, faz-se necessário a realização de outros trabalhos para identificar com maior precisão o consumo destas substâncias pelos frequentadores de academias de ginástica.

Considera-se de suma importância a divulgação das consequências do uso de REF e orientação das pessoas diretamente envolvidas na prática esportiva, visto que o consumo deste tipo de substância apresenta-se significativa.

## Referências

- Courtine JJ. Os Stakhanovistas do narcisismo: Body-building e puritanismo ostentatório na cultura americana. In: Políticas do corpo. São Paulo: Estação Liberdade; 1995. p. 39-48.
- Silva OA. Dopagem no esporte. In: Oga S, eds. Fundamentos de toxicologia. São Paulo: Atheneu; 1996.
- Mcardle WD, Katch FI, Katch VL. Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano. 4a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998.
- Lise ML, Silva TSS, Ferigolo M, Barros HM. O abuso de esteróides anabólicos androgênicos em atletismo. Rev Assoc Med Bras 1999; 45:364-70.
- Silva PRP, Czepielewski MA, Danielski R. Esteróides anabolizantes no esporte. Rev Bras Med Esporte 2002; 8(6):235-243.
- Williams MH. The ergogenic edge: pushing the limits of sports performance. Champaign: Human Kinetics; 1998.
- Pedroso RC. Dopagem por cafeína, diuréticos e esteróides anabólicos no esporte. In: Oga S, eds. Fundamentos de toxicologia. São Paulo: Atheneu; 1996.
- Wilmore JH, Costill DL. Physiology of sport and exercise. Champaign: Human Kinetics; 1999.
- Oga S. Fundamentos de toxicologia. São Paulo: Atheneu; 1996.
- Moreau RLM. Fármacos e drogas que causam dependência. In: Oga S, eds. Fundamentos de toxicologia. São Paulo: Atheneu; 1996.
- Foss ML, Keteyian SJF. Bases fisiológicas do exercício e do esporte. 6a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000.
- Chasin AAM, Salvadori MC. Estimulantes do sistema nervoso central. In: Oga S, eds. Fundamentos de toxicologia. São Paulo: Atheneu; 1996.
- Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME). Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. Rev Bras Med Esporte 2003; 9(2):43-56.
- Lima DR. Manual de farmacologia clínica, terapêutica e toxicológica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1994.
- Barros TL. A controvérsia dos agentes ergogênicos: estamos subestimando os efeitos naturais da atividade física? Arq Bras Endocrinol Metab 2001; 45(2):121-122.
- Bolfarine H, Bussab WO. Elementos de Amostragem. [Anais do 11º Simpósio Nacional de Probabilidade e Estatística; 1994; p. 55-79. Belo Horizonte].
- Rufino VS, Soares LFS, Santos DL. Características de frequentadores de academias de ginástica do Rio Grande do Sul. Kinesis 2000; 22:57-68.
- Santos MAA, Santos RP. Uso de suplementos alimentares como forma de melhorar a performance nos programas de atividade física em academias de ginástica. Rev Paul Educ Fís 2002;16(2):174-185.
- Guiselini M. Total fitness: força, resistência, flexibilidade. São Paulo: FMU; 1997.
- Barbanti VJ. Aptidão física. São Paulo: Manole; 1990.
- Iriart JAB, Andrade TM. Musculação, uso de esteróides anabolizantes e percepção de risco entre jovens fisiculturistas de um bairro popular de Salvador, Bahia, Brasil. Cad Saúde Pública 2002; 18(5):1379-1387.
- Dantas EHM. A prática da preparação física. 4a ed. Rio de Janeiro: Shape; 1998.
- Tubino MJG. As qualidades físicas na educação física e nos desportos. São Paulo: Ibrasa; 1979.
- Araújo LR, Andreolo J, Silva MS. Utilização de suplemento alimentar e anabolizante por praticantes de musculação nas academias de Goiânia – GO. Rev Bras Cienc Mov 2002;10(3):13-18.
- Conceição CA, Wander FS, Massili LP, Vianna LAF, Gonçalves DM, Fossati G. Uso de anabolizantes entre praticantes de musculação em academias. Rev Pesq Médica 1999; 33:103-116.
- Yesalis CE, Kennedy NJ, Kopstein NA, Bahrke MS. Anabolic-androgenic steroid use in the United States. JAMA 1993; 270:1217-1221.
- Gomes AC, Araújo NP. Cross training: uma abordagem metodológica. Londrina: APEF; 1992.
- Guiselini M. Qualidade de vida: um programa prático para um corpo saudável. São Paulo: Gente; 1996.
- Moura NA. Esteróides anabólicos androgênicos e esporte: uma breve revisão. Rev Bras Ciên Esporte 1984; 6(1):101-109.
- Rocha LP, Pereira MVL. Consumo de suplementos nutricionais por praticantes de exercícios físicos em academias. Rev Nutr 1998;11(1):76-82.
- Pereira RF, Lajolo FM, Hirschbruch MD. Consumo de suplementos por alunos de academias de ginástica em São Paulo. Rev Nutr 2003;16(3):265-272.
- Conselho Federal de Educação Física (CONFEE). Código de Ética. 6a ed. 2003.