

Consumo de Suplementos por Jovens Freqüentadores de Academias de Ginástica em São Paulo



Supplement Use Amongst Young Individuals in São Paulo's Fitness Centers

Marcia Daskal Hirschbruch¹
Mauro Fisberg²
Luis Mochizuki³

1. Recomendo – Assessoria em Nutrição e Qualidade de Vida, São Paulo, SP.
2. Centro de Atendimento e Apoio ao Adolescente do departamento de Pediatria da Universidade Federal de São Paulo e Nutrociência Assessoria em Nutrologia.
3. Ciências da Atividade Física da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo.

Endereço para correspondência:

Mauro Fisberg
Rua Borges Lagoa, 1.080, cj 603
– 04038-002 – São Paulo, SP.
Tels.: (11) 5575-3875/ 8534-4964.
E-mail: fisberg@uol.com.br

Submetido em 30/09/2007
Versão final recebida em 28/05/2008
Aceito em 05/07/2008

RESUMO

A preocupação com a aparência e a estética pode levar ao consumo indiscriminado de suplementos nas academias. Os fatores relacionados ao consumo de suplementos em 201 jovens entre 15 e 25 anos freqüentadores de academias de ginástica da cidade de São Paulo foram investigados através da aplicação de formulário próprio. O uso de suplementos é relatado por 61,2% (n = 123) da amostra. Os homens usam mais suplementos que as mulheres (p < 0,001) e os adolescentes tendem a utilizar mais que os adultos jovens (p = 0,07). Os suplementos mais utilizados são bebidas esportiva (12%), hipercalóricos (12%), aminoácidos (10%), proteínas (10%) e creatina (8%), basicamente por auto-prescrição (42,8%) e pela indicação de treinadores (27,5%). O consumo de suplementos é significativamente maior entre aqueles que se exercitam há mais tempo; freqüentam a academia há mais tempo; e ficam na academia mais horas/semana. Ter amigos usuários (p = 0,03) e/ou um usuário em casa (p = 0,01) influencia no consumo de suplementos. O consumo de suplementos é uma prática que faz parte da realidade das academias de ginástica e o ambiente é favorável ao uso desses produtos.

Palavras-chave: suplementação, adolescentes, nutrição esportiva.

ABSTRACT

The concern with physical appearance and aesthetics in fitness centers can lead to an indiscriminate use of supplements. A questionnaire was used to investigate factors relating to supplement use among 201 young users of fitness centers in the city of São Paulo, Brazil. Supplement use was reported by 61.2% (n = 23) of the sample. Men use more supplements than women (p < 0.001) and adolescents tend to use them more than young adults (p = 0.07). The supplements most used by this group are sports drinks (12%); high-calorie "gainers" (12%), amino acids (10%), proteins (10%) and creatine (8%). The supplements are taken through own initiative (42.8%) and trainers' recommendation (27.5%). Those who have been exercising for a longer time, go more often to the fitness centers, and devote more time to exercise/week are significantly more involved in supplement use. The presence of user friends (p = 0.03) and/or a user at home (p = 0.01) also influences on the use of supplements. Supplement use is a widespread, common practice at fitness centers, whose environment favors their use.

Keywords: supplements, fitness centers, adolescents, sports nutrition.

INTRODUÇÃO

A academia de ginástica é um local para a prática de exercícios físicos por indivíduos sem vínculos profissionais com o esporte. O ambiente das academias favorece a disseminação de padrões estéticos estereotipados, como o corpo magro, com baixa quantidade de gordura ou com elevado volume e tônus muscular⁽¹⁾.

Há pressão da sociedade e da mídia em relação ao corpo padrão, contribuindo para o aumento no uso de suplementos e anabolizantes⁽²⁾. Jovens fisicamente ativos são os usuários mais freqüentes de suplementos e podem enfrentar riscos. A maioria dos jovens acredita que os suplementos são eficazes⁽³⁻⁵⁾. Estudos mostram que os jovens estão preocupados com a aparência física e com o peso^(6,7), o que os leva a treinar por razões estéticas, ao invés do desempenho físico⁽⁸⁾. O atendimento nutricional em academias revela consumo indiscriminado (pouco documentado) de suplementos por praticantes de exercício. Além disso, percebe-se a resistência dos jovens às orientações sobre

alimentação de profissionais não-nutricionistas, estando mais propensos a ceder ao apelo do *marketing* e à pressão da mídia por um corpo esteticamente inatingível a curto prazo, tornando-os vulneráveis à orientação de colegas e treinadores, quase sempre despreparados⁽³⁾.

A potência e a pureza dos agentes nutricionais não são conhecidas e ainda não há informações suficientes sobre os efeitos a longo prazo; mesmo assim, o uso de suplementos é popular⁽¹⁰⁾, a ponto de atrair a atenção de especialistas e sociedades científicas. A Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte⁽¹⁰⁾, a partir da constatação do abuso de suplementos alimentares e drogas em ambientes de prática de exercícios físicos, especialmente em academias de ginástica e associações esportivas, divulgou diretriz para nortear a ação de profissionais que militam no esporte e para desmistificar atitudes inadequadas que podem levar aos riscos de saúde.

Há uma relação positiva entre a prática de exercícios e o uso de suplementos^(11,12). Para Pereira *et al.*⁽¹³⁾, o consumo de suplementos

entre alunos de academias de ginástica de São Paulo é significativa e suficiente para despertar interesse de estudos mais detalhados. Os autores⁽¹³⁾ mostraram que o consumo é maior em homens, que ingerem aminoácidos e outros concentrados protéicos diariamente. A imagem corporal inconstante nos adolescentes e a falta de tempo para treinamento adequado nos jovens adultos, aliada à impaciência em atingir os resultados esperados e ao desejo de aparentar o seu melhor, tornam os jovens propensos a consumir qualquer coisa que se apresente como atalho para atingir o padrão de beleza imposto, já que a estética é um dos principais motivos da prática esportiva nessa faixa etária⁽⁵⁾.

Ao considerar as preocupações sobre o consumo de suplementos alimentares, como podemos entender as razões que levam os adolescentes e adultos jovens a consumir suplementos alimentares? Para responder a essa pergunta, o objetivo deste estudo é avaliar os fatores relacionados ao consumo de suplementos em adolescentes e adultos jovens frequentadores de academias de ginástica da cidade de São Paulo. As respostas para essa pergunta auxiliarão o entendimento das relações entre o consumo de suplementos e os usuários de academias, os tipos de suplementos consumidos, a motivação para o consumo e as fontes de indicação, permitindo criar um panorama sobre o assunto em que se possam basear futuros estudos e projetos de intervenção nutricional.

MÉTODOS

Amostra experimental

Este estudo foi realizado com 201 jovens entre 15 e 25 anos. O único critério de inclusão foi o jovem frequentar alguma academia de ginástica (independente de há quanto tempo ou frequência de ida para a academia). Os participantes foram separados quanto ao uso de suplementos (usuário e não-usuário), sendo considerado usuário aquele que referiu o consumo de qualquer suplemento pelo menos uma vez na vida. Todos os participantes (e/ou seus pais ou responsáveis) assinaram consentimento de participação esclarecida, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo, protocolo n. 751/00.

Instrumento

Foi desenvolvido um instrumento de coleta de dados³ composto por um questionário com questões fechadas e abertas e uma anamnese alimentar, ambos preenchidos pelos avaliadores. O questionário continha questões pessoais (sexo, idade, renda pessoal); questões voltadas ao hábito da prática de exercício (tempo de prática, frequência, tipos de exercício, objetivo, e período); atitudes relacionadas à imagem corporal (dieta, satisfação com o próprio peso, auto-imagem e julgamento dos amigos); ao consumo atual e progresso de suplementos (tipo, objetivo, indicação, posologia e julgamento da eficácia).

A estrutura das questões sobre o uso de suplementos foi adaptada de um instrumento de triagem do uso de álcool e/ou drogas, *Drug Use Screening Inventory*, traduzido, adaptado e validado para o uso com adolescentes⁽¹⁴⁾. Para cada suplemento foram questionados a finalidade do uso, a fonte de indicação e se o usuário julgava o suplemento eficaz.

Coleta de dados

A coleta dos dados foi realizada pelo próprio pesquisador. Os frequentadores de academias foram abordados diretamente de forma aleatória nas academias e nas escolas, em diferentes horários do dia e em diferentes dias da semana⁽¹³⁾. A coleta de dados foi feita em

fase única. Nas academias, nos momentos determinados pela direção; nas escolas e faculdades nos períodos entre as aulas, intervalos, na entrada e saída dos alunos; e em ambulatório com horário marcado.

Análise dos dados e procedimentos estatísticos

O teste do qui-quadrado de Pearson, o teste exato de Fisher e o teste de associação linear por linear foram utilizados para verificar as possíveis associações e avaliar as diferenças significativas entre as variáveis categóricas. Nas variáveis numéricas, aplicou-se o teste t de Student para amostras independentes. Estabeleceu-se o nível estatístico significativo de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Participaram 201 indivíduos frequentadores de academias (84 do sexo masculino – 64 usuários e 20 não-usuários; e 117 do feminino – 59 usuárias e 58 não-usuárias); dos quais 106 são adolescentes de 15 a 19 anos (71 usuários e 35 não-usuários) e 95 adultos jovens de 20 a 25 anos (52 usuários e 43 não-usuários). A amostra foi dividida em dois grupos, conforme o uso de suplementos: *usuários* e *não-usuários*. O usuário de suplementos é o indivíduo que usou suplementos pelo menos uma vez na vida, que nesta amostra representa 61% dos avaliados (123 usuários). O uso de suplementos é feito por 31% da amostra total, e o uso progressivo por 30%. Sobre a possibilidade de consumir suplemento, 41% dos não-usuários responderam que usariam um; 59% responderam que não consumiriam um suplemento.

Os homens usam mais suplementos do que as mulheres ($p < 0,001$) e adolescentes tendem a usar mais suplementos do que os adultos jovens ($p = 0,07$).

No teste do qui-quadrado, nota-se a associação entre musculação ($p = 0,009$) e exercícios coreografados ($p = 0,006$) e o uso de suplementos. A maior parte dos usuários de suplementos pratica exercício há mais de um ano (60%), embora esta prática possa ser ou não na academia. O consumo de suplementos é maior entre os que praticam exercício físico há mais tempo ($p = 0,04$) e também entre aqueles que frequentam a academia há mais tempo (52%) ($p = 0,04$). A maior parte dos indivíduos (45%) fica na academia por três a nove horas semanais. O consumo de suplementos tem relação com o tempo de permanência na academia ($p = 0,007$), pois quanto maior o tempo na academia, maior o consumo de suplementos.

A maioria dos participantes se exercita por estética e saúde, mas há associação entre o uso de suplementos e a competição como finalidade do exercício ($p = 0,01$). Eles também se exercitam para ganhar massa muscular e perder gordura; houve associação entre esses objetivos e o consumo de suplementos ($p = 0,01$ e $p = 0,03$). A maior parte dos não-usuários se exercita para perder peso/gordura e melhorar o condicionamento físico.

O suplemento mais consumido é a bebida esportiva (também citado como isotônico) (figura 1). Quanto ao tipo de suplemento consumido por sexo, as mulheres consomem mais bebida esportiva (61%) e vitaminas e minerais (73%), e não citam o consumo de bebida de recuperação, gel de carboidrato ou creatina. Todos os homens consumiram bebidas de recuperação, gel de carboidrato; aminoácidos de cadeia ramificada ou *branched chain amino acids* (BCAA) e creatina. E muitos consumiram aminoácidos (94%), proteínas (61%), maltodextrina (87%), hipercalóricos (81%) e *fat burner* (66%).

Os mais jovens consomem mais bebida esportiva (64%); bebida de recuperação (75%) e gel de carboidrato (60%); os mais velhos con-

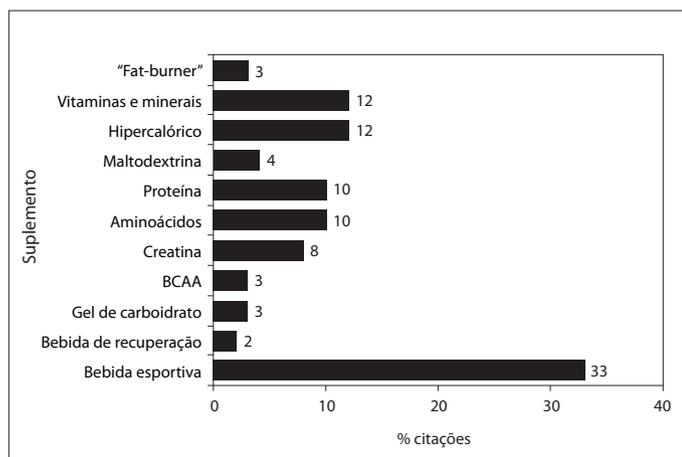


Figura 1. Distribuição dos suplementos consumidos pelos usuários da amostra (em percentual de citações)

somem mais creatina (62%); proteínas (61%) e maltodextrina (75%). Os BCAA e hipercalóricos são consumidos em igual proporção pelas duas faixas etárias. A média de consumo de suplementos é 1,5 suplemento/usuário. A maioria dos usuários consome apenas um suplemento e 40% consomem dois ou mais. As finalidades de cada suplemento estão indicadas na tabela 1 e as fontes de indicação, na tabela 2. A maior parte dos suplementos consumidos foi considerada eficaz pelos usuários.

A presença de um usuário de suplementos em casa influencia significativamente seu consumo ($p = 0,01$), assim como ter amigos usuários de suplementos ($p = 0,03$).

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo indicam que o maior consumo de suplementos está associado ao maior tempo de prática de atividade física, permanência na academia e é realizado por homens. A maioria dos usuários consome apenas um suplemento, que é em geral a bebida esportiva.

Tabela 2. Distribuição de frequência absoluta das fontes de indicação para o consumo de diferentes tipos de suplementos. A indicação por leigo engloba indicações por familiares, amigos e funcionários do local onde se vendem suplementos

Suplemento	Leigo	Treinador	Médico	Nutricionista	Auto-prescrição	Mídia	Soma
Bebida esportiva	3	9	1	1	45	3	62
Bebida recuperação	2	1	-	-	1	-	4
Gel carboidrato	-	4	-	-	1	-	5
BCAA	-	3	-	1	2	-	6
Creatina	7	6	-	1	2	-	16
Aminoácidos	3	9	-	-	7	-	19
Proteína	4	8	-	1	5	-	18
Maltodextrina	1	4	-	1	2	-	8
Hipercalórico	4	9	-	1	7	1	22
Vit. e minerais	3	1	12	-	6	1	23
Fat burner	1	2	-	-	3	-	6
Total	28	56	13	6	81	5	189

De acordo com Baylis *et al.*¹⁵, existem diversas definições de suplementos, algumas focadas somente em vitaminas e minerais, enquanto outras, também em alimentos esportivos especialmente formulados (bebida esportiva, barra protéica, gel repositivo, etc.) e produtos herbais. Os autores consideram importante incluir todos os produtos alimentícios especiais para esportistas, uma vez que a distinção entre esses produtos é arbitrária. Além do enfoque em suplementos diferentes, alguns estudos analisam os suplementos em categorias (ex.: predominantemente protéicos repositores, etc.). O que se fez aqui foi tentar não agrupar os suplementos, para se conseguir realmente um panorama do consumo dos diferentes tipos de suplementos por adolescentes e adultos jovens frequentadores de academias.

Tabela 1. Distribuição de frequência absoluta das razões para o consumo de diferentes tipos de suplementos

Suplemento	Ganhar músculo	Hidratar	Desempenho e energia	Não ficar doente	Queimar gordura	Complemento da dieta	Todos usam	Não sabe	Soma
Bebida esportiva	1	55	4	-	-	-	-	2	62
Bebida Recuperação	-	-	2	1	-	-	-	1	4
Gel carboidrato	1	-	2	1	-	-	-	1	5
BCAA	4	-	1	-	-	-	-	1	6
Creatina	9	-	6	-	-	-	-	1	16
Aminoácidos	11	-	5	-	1	-	-	2	19
Proteína	16	-	1	-	-	-	-	1	18
Maltodextrina	3	-	5	-	-	-	-	-	8
Hipercalórico	15	-	5	-	-	2	-	-	22
Vitaminas e minerais	-	-	3	8	-	5	1	6	23
Fat burner	-	-	1	-	5	-	-	-	6
Total	60	55	35	10	6	7	1	15	189

O uso de suplementos na amostra estudada é superior ao consumo de suplementos descrito para freqüentadores de academias (27-40%)^(13,16-18), atletas (40 a 60%)^(11,19), para a população em geral (35 a 40%)⁽¹¹⁾, e para adolescentes (27%)⁽²⁰⁾.

O fato de a maior parte dos usuários de suplementos ser da faixa dos 15 a 19 anos sugere que os adolescentes são mais vulneráveis à influência dos apelos desses produtos, uma vez que nessa idade o desejo por resultados rápidos é maior.

Embora os adolescentes busquem independência, eles são suscetíveis às influências externas no uso de suplementos alimentares. Pais, amigos, treinadores e professores são influentes⁽²¹⁾. No presente estudo, ter em casa um usuário de suplementos influencia o consumo, e ter amigos usuários, também. Os amigos e treinadores são fontes importantes de indicação de suplementos.

A constatação de que os homens usam mais suplementos do que as mulheres vai ao encontro de outros estudos que mostram que os indivíduos do sexo masculino são os maiores consumidores de suplementos (resultados variam de 69%⁽¹⁶⁾ a 83,3%⁽¹³⁾). De acordo com Ronsen *et al.*⁽²⁴⁾, os homens tendem a utilizar suplementos de maneira mais regular e as mulheres, de modo mais ocasional. No entanto, esse aspecto não foi investigado no presente trabalho.

Entre os usuários de suplementos, a maioria pratica exercícios regularmente há mais de um ano; isso indica que, com a prática prolongada, a tendência é buscar suplementos para reforçar os resultados do exercício. Outros estudos brasileiros com freqüentadores de academias também verificaram que a maioria dos usuários de suplementos pratica exercícios há mais de um ano^(18,23). O tempo de prática de exercícios e a freqüência à academia afetam o uso de suplemento, pois o indivíduo é mais exposto ao ambiente de consumo.

O principal objetivo dos usuários é ganhar massa muscular, o que vai ao encontro da finalidade mais citada para o uso de suplementos^(13,17,21,22). Atualmente, a maioria das pessoas (especialmente as mulheres) se exercita para controlar o peso e não para melhorar o condicionamento físico. Isso acontece pela supervalorização da magreza e da forma física⁽²⁵⁾. Para Middleman *et al.*⁽⁶⁾, as pessoas enxergam o exercício como um meio de modificar o peso – eles só divergem quanto ao resultado final: ganhar ou perder peso. A finalidade mais citada para o consumo de suplementos é o *ganho de massa muscular*, seguida de *matar a sede/hidratar e performance*. Ressalta-se o número de indivíduos que consomem suplementos sem conhecer a finalidade dos mesmos, especialmente os protéicos e de vitaminas e minerais. Outros estudos também relatam desconhecimento da finalidade da suplementação^(13,16).

A autoprescrição é comum^(17,26), principalmente para as bebidas esportivas. Mesmo assim, excluindo as bebidas esportivas, o número de citações da autoprescrição permanece elevado (n = 36), porém, o treinador ou *personal trainer* se torna o maior responsável pela indicação de suplementos. Ele aparece citado em todos os suplementos, especialmente os protéicos. O treinador também é a maior fonte de indicação em outros estudos^(13,16,21-23,27).

Os amigos e leigos também são fonte importante de indicação de suplementos. Médicos e nutricionistas são os únicos profissionais legalmente habilitados para a prescrição de suplementos. O médico indica mais suplementos que o nutricionista, porém, a maioria desses são vitaminas e minerais. Em outros estudos, a indicação de suplementos pode ser feita pelo médico e nutricionista na mesma proporção⁽²³⁾, mais pelo nutricionista ou pelo médico⁽¹³⁾.

Mesmo com poucas evidências sobre a eficácia dos produtos (como os *fat burners*), a existência de recomendações contrárias ao uso, o emprego em situações diferentes do prescrito (por exemplo, a creatina para o aumento de massa magra, vitaminas e minerais para repor ou para fornecer energia, aminoácidos para a "queima" de gordura) ou com o grande número de indivíduos consumindo suplementos sem conhecer sua finalidade, a maior parte deles foi considerada eficaz pelos usuários.

No caso da maior parte dos suplementos, não há provas conclusivas de benefícios à saúde e à performance, e qualquer melhora nesta tende a ser mediada por um efeito placebo^(15,28). Na maioria dos casos, os suplementos são simplesmente formas mais caras de proteínas, açúcares ou vitaminas. Contudo, quando os esportistas estão convencidos de que certos alimentos, dietas ou suplementos melhoram a performance, essas substâncias ou técnicas podem fornecer benefícios psicológicos, mais que fisiológicos⁽³⁰⁾. As informações errôneas se espalham na mídia para os atletas, seus técnicos, os treinadores e o público. Alguns vão comprar os suplementos e experimentá-los, por via das dúvidas^(4,29).

Embora a credibilidade na eficácia dos suplementos prescritos pelos nutricionistas seja elevada, ela é igual à atingida pela mídia ou pela indicação do funcionário da loja de suplementos. Acima de tudo, deve-se estimular a ingestão alimentar desses componentes nutricionais e desmitificar a "ação mágica" desses produtos. Como o treinador é o profissional que mais indica a suplementação, criou-se um mito na área do esporte, de que o nutricionista "não gosta" ou "é contra" a prescrição de suplementos. Deve-se educar esses profissionais para que sejam coerentes em adequar suas recomendações ao público com o qual trabalham, pois, embora não sejam legalmente habilitados a prescrever suplementos ou dietas, estão em contato direto com os alunos e podem influenciar, positivamente, seu hábito alimentar e comportamentos de saúde.

Conforme o recomendado pela *American Dietetic Association*⁽³⁰⁾, qualquer recomendação para atletas e esportistas deve ser baseada em dados científicos atuais e em suas necessidades individuais. Os suplementos devem ser utilizados com cautela e somente após revisão cuidadosa de sua legitimidade e da literatura corrente sobre os ingredientes que constam no rótulo do produto; eles não devem ser recomendados até que se faça uma avaliação da saúde, da dieta, das necessidades nutricionais, do uso atual de suplementos e drogas e das necessidades energéticas do indivíduo. O profissional capacitado para fazer essas avaliações é o nutricionista.

Em Carvalho & Hirschbruch⁽²³⁾, 42,5% dos não-usuários mostraram disposição para o consumo, dado semelhante ao do presente trabalho. Contudo, em Rocha & Pereira⁽¹⁶⁾, apenas 10% usariam suplementos.

Os motivos para o uso e o não uso mostram a crença no produto (**usaria:** "repor perdas"; "melhorar eficácia no treino"; "obter definição"; "ficar forte"; "resultados rápidos"; "definir massa muscular mais fácil"; **não usaria:** "medo de ficar forte"; "não quer obter definição"), também mostrada por Carvalho & Hirschbruch⁽²³⁾ onde todos os usuários acreditam na eficácia do produto, apesar de 22% considerarem que a suplementação que consomem não é necessária. No presente estudo, a maioria dos usuários considerava a suplementação eficaz, embora o percentual fosse variável de acordo com o tipo de suplemento consumido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante destacar a ausência de estudos com os usuários de academias de ginástica (populações de atletas e não atletas)

para realização de comparações dos resultados deste estudo. Isso sugere a necessidade de ampliar a forma de análise aplicada neste estudo para amostras mais homogêneas (apenas atletas ou apenas não-atletas, delimitar a partir do nível de aptidão física, entre outras medidas de nível de prática da atividade física), a fim de compreender melhor o consumo de suplementos entre pessoas que são fisicamente ativas.

Exceto por aqueles que se exercitam por motivos competitivos, o consumo de suplementos não é um diferencial e, sim, mais uma característica do frequentador de academias, tanto que os objetivos e finalidades da prática de exercícios dos usuários de suplementos e dos não-usuário são praticamente os mesmos.

Os nutricionistas esportivos e demais profissionais que atuam na medicina do esporte deveriam incluir em seus recordatórios um histórico de uso de suplementos, para que possam educar os clientes sobre o uso de suplementos, a performance atlética e a aparência física. Os profissionais devem perguntar rotineiramente aos adolescentes e esportistas sobre o uso de suplementos. Eles devem indagar quais suplementos seus clientes estão utilizando, e em que dose, e conhecer como o uso de suplementos pode afetar o diagnóstico e o tratamento^(5,10-12).

Por conta da falta de estudos que justifiquem o uso, da presença de possíveis contaminantes e agentes não declarados, do uso indiscriminado e desnecessário e, principalmente, para reforçar o papel dos alimentos e de uma dieta planejada no cumprimento dos objetivos da prática de exercício, as fontes alimentares devem ser recomendadas e incentivadas como a primeira opção, sempre que possível. Além de ser fonte dos nutrientes para modular o metabolismo energético e muscular, os alimentos também trazem os benefícios dos nutrientes adicionais, fitoquímicos e do custo, em geral menor do que o dos suplementos⁽¹³⁾.

Aos poucos, alguns estudos vêm comprovar que o público de frequentadores de academias tem características próprias que os diferenciam de outros grupos (atletas, indivíduos com transtornos alimentares, população em geral)^(1,3,18,23). É necessária a criação de protocolos específicos para conhecer melhor as peculiaridades desse grupo e de seus subgrupos, para embasar a atuação dos profissionais que trabalham nesta área.

Todos os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Saba FKF. Determinantes da prática de exercício físico em academias de ginástica [Tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1999.
2. Stricker PR. Sports training issues for the pediatric athlete. *Pediatr Clin N Am* 2002;49:793-802.
3. Hirschbruch MD. Consumo de suplementos por jovens frequentadores de academias de ginástica em São Paulo [Tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, 2003.
4. Short SH. Health quackery: role as professionals. *J Am Diet Assoc* 1994;94:607-11.
5. Stephens MB, Olsen C. Ergogenic supplements and health risk behaviours. *J Fam Pract* 2001;50:696-9.
6. Middleman AB, Vazquez I, Durant RH. Eating patterns, physical activity, and attempts to change weight among adolescents. *J Adolesc Health* 1998;22:22-37.
7. Neumark-Sztainer D, Story M, Falkner NH, Beuhring T, Resnick MD. Sociodemographic and personal characteristics of adolescents engaged in weight loss and weight/muscle gain behaviours: who is doing what? *Prev Med* 1999;28:40-50.
8. Vieira VCR, Priore SE, Fisberg M. A atividade física na adolescência. *Adolesc Latinoam* 2002;3.
9. Greydanus DE, Patel DR. Sports doping in the adolescent athlete. The hope, hype, and hyperbole. *Pediatr Clin N Am* 2002;49:829-55.
10. Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. *Rev Bras Med Esporte* 2003;9:43-56.
11. Sobal J, Marquart LF. Vitamin/mineral supplement use among athletes: a review of the literature *Int J Sport Nutr* 1994;4:320-34.
12. Perkin JE, Wilson WJ, Schuster K, Rodriguez J, Allen-Chabot A. Prevalence of nonvitamin, nonmineral supplement use among university students. *J Am Diet Assoc* 2002;102:412-4.
13. Pereira RF, Lajolo FM, Hirschbruch MD. Consumo de suplementos de alunos de academias de ginástica em São Paulo. *Rev. Nutr.* 2003; 16:265-72.
14. De Micheli D. Uso de drogas por adolescentes: adaptação e validação de um instrumento de triagem (DUS) e estudo das razões do uso inicial [Tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, 2000.
15. Baylis A, Cameron-Smith D, Burke LM. Inadvertent doping through supplement use by athletes: assessment and management of the risk in Australia. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 2001;11:365-83.
16. Rocha LP, Pereira MVL. Consumo de suplementos nutricionais por praticantes de exercícios físicos em academias. *Rev Nutr Campinas* 1998;11:76-82.
17. Araújo ACM, Soares YNG. Perfil de utilização de repositores protéicos nas academias de Belém, Pará. *Rev Nutr Campinas* 1999;12:81-9.
18. Hirschbruch MD, Carvalho JR. Nutrição esportiva: uma visão prática. A nutrição em academias – aspectos práticos. São Paulo: Manole, 2002;123-58.
19. Petróczy A, Naughton DP. Supplement use in sport is there a potentially dangerous incongruence between rationale and practice? *J Occup Med Toxicol* 2007;24.
20. Gardiner P, Buettner C, Davis RB, Phillips RS, Kemper KJ. Factors and common conditions associated with adolescent dietary supplement use: an analysis of the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). *BMC Complement Altern Med* 2008;8:9.
21. Fleischer B, Read M. Food supplement usage by adolescent males. *Adolescence* 1982;17:831-45.
22. Hoffman JR, Faigenbaum AD, Ratamess NA, Ross R, Kang J, Tenenbaum G. Nutritional supplementation and anabolic steroid use in adolescents. *Med Sci Sports Exerc* 2008;40:15-24.
23. Carvalho JR, Hirschbruch MD. Consumo de suplementos nutricionais por frequentadores de uma academia de ginástica de São Paulo. In: I Prêmio Maria Lúcia Cavalcanti. Anais. São Paulo: Conselho Regional de Nutricionistas, 3ª região, 2000.
24. Ronsen O, Sundgot-Borten J, Maehum S. Supplement use in nutritional habits in Norwegian elite athletes. *Scan J Med Sci Sports* 1999;9:28-35.
25. Alvarenga M. Transtornos alimentares. In: Hirschbruch MD, Carvalho JR, editores. Nutrição esportiva: uma visão prática. São Paulo: Manole, 2002;63-88.
26. Krumbach CJ, Ellis DR, Driskell JA. A report of vitamin and mineral supp use among university athletes in a division institute. *Int J Sport Nutr* 1999;9:416-25.
27. Dunn MS, Eddy JM, Wang MQ, Nagy S, Perko MA, Bartee RT. The influence of significant others on attitudes, subjective norms and intentions regarding dietary supplement use among adolescent athletes. *Adolescence* 2001;36:583-91.
28. Applegate EA, Grivetti LE. Search for the competitive edge: a history of dietary fads and supplements. *J Nutr* 1997;127(suppl):869s-73s.
29. Trissler RJ. Urban food legends: fighting the hype. *J Am Diet Assoc* 1999;99:1504.
30. American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance. *J Am Diet Assoc* 2000;100:1543-56.