

EFEITOS ADVERSOS DO USO INADEQUADO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES POR PRATICANTES DE EXERCÍCIO FÍSICO

Adverse effects of the inadequate use of dietary supplements for practitioners of physical exercises

Geiciene Barbosa Resende*, Maria Goreti Molinari*, Aline Costa e Silva**

*Acadêmica do curso de nutrição da Faculdade Mineirense – Fama, Mineiros, GO- Brasil

** Nutricionista, Docente do curso de Nutrição da Faculdade Mineirense - FAMA, Mineiros, GO-Brasil.



RESUMO

A utilização de suplementos alimentares tem se tornado popular entre praticantes de exercícios físicos, influenciado pelo modismo e culto ao corpo imposto pela mídia. Este trabalho teve como objetivo elaborar um material educativo a fim de orientar os frequentadores de academias sobre o uso de suplementos. Para isso realizou-se uma revisão na literatura a fim de conhecer o perfil dos usuários de suplementos, os tipos mais consumidos e as consequências do seu uso sem orientação de um profissional capacitado. Para confecção do material educativo utilizouse o programa *Corel Draw*. Através da revisão constatou-se que grande parcela dos frequentadores de academias faz uso de algum suplemento sem orientação de profissional especializado. A distorção da imagem corporal está intimamente associada à prática de exercícios intensos, uso de substâncias ergogênicas e dietas hiperproteicas, podendo expor a saúde à riscos desnecessários devido ao uso excessivo de suplementos. Dentre os efeitos adversos do uso indevido de suplementos alimentares relatados na literatura estão sobrecarga renal e hepática, aumento do sono e da manifestação de acne, dores abdominais, desidratação, redução da densidade óssea, alterações psicológicas e cardíacas. A suplementação é indicada para um pequeno grupo de pessoas, como atletas competitivos, por apresentarem gasto calórico muito superior ao da maioria dos frequentadores de academias. Desta forma, espera-se que o material educativo elaborado possa ampliar os conhecimentos em relação à educação alimentar, bem como os benefícios e efeitos adversos do consumo de suplementos, tornando os indivíduos aptos a tomar suas decisões mediante informações abordadas.

Palavras-chave: Suplemento dietético, atleta, exercício físico, atividade física, saúde.

ABSTRACT

The use of dietary supplements has become popular among the practitioners of physical exercises, influenced by fad and the worship of the body imposed by the media. This study has as objective to develop an educational material to guide gym goers about the use of supplements. For this, a literature review was performed to identify the characteristics of supplement users profile, the most commonly that are consumed and the consequences of its using without a appropriate guidance of a trained professional. For the making of educational material was used the Corel Draw software. By the literature review it was found that a large proportion of the regulars gym goers use some kind of supplements without an expert guidance. A distorted body image is intimately associated with intense exercise, use of ergogenic substances and hyperprotein diets may expose the health to unnecessary risks due to excessive use of supplements. Among the adverse effects of misuse of dietary supplements reported in the literature are the kidney and liver overload, increase of sleep and the manifestation of acne, abdominal pain, dehydration, bone density reduce, cardiac and psychological changes. The supplementation is recommended for a small group of people, such as competitive athletes, for presenting a much higher calorie spent than most gyms goers. Thus, it is expected that the designed educational material might expand the knowledge about regarding nutrition education, as well as the benefits and adverse effects of consumption of supplements making individuals be able to make decisions upon the covered information.

Key-words: Dietary supplement, athlete, exercise, physical activity, health.

INTRODUÇÃO

A utilização de suplementos alimentares têm se tornado cada vez mais popular entre frequentadores de academias, influenciados pelo culto ao corpo perfeito quase sempre imposto pela mídia. Os suplementos podem ser compostos de carboidratos, lipídeos, vitaminas, minerais e principalmente de proteínas/aminoácidos ^[1].

A suplementação alimentar é recomendada quando se identifica a deficiência de um nutriente, seja por não alcançar a necessidade diária pela ingestão alimentar ou por enfermidade. Ela é indicada para um pequeno grupo de pessoas, no qual os atletas competitivos estão incluídos. No entanto, nos últimos anos se observa que a influência midiática do culto ao corpo perfeito tem contribuído cada vez mais com uso de suplementos por indivíduos praticantes de exercícios físicos ^[2]. Estudos da prevalência do uso de suplementos alimentares evidenciam que a maioria dos frequentadores das academias faz uso de algum tipo de suplemento, sendo mais comum entre adolescentes, com maior consumo entre homens e com o objetivo de hipertrofia muscular. O suplemento alimentar de maior uso é do grupo protéico e, em todos os estudos, identificouse o educador físico como principal responsável pela sua prescrição ^[3].

É importante observar que o educador físico não é capacitado para avaliar a necessidade de suplementação nutricional em praticantes de exercícios físicos e que a escolha inadequada do suplemento ou sua ingestão excessiva podem apresentar efeitos adversos à saúde, como: sobrecarga renal e hepática, aumento do sono e maior produção de espinhas, desidratação e redução da densidade óssea, alterações psicológicas, e cardíacas ^[4]. O papel da educação alimentar e nutricional está vinculado à produção de informações que sirvam como subsídios para auxiliar a tomada de decisões dos indivíduos. Desta forma, o trabalho teve como objetivo desenvolver material educativo visual que oriente o uso de suplementos alimentares por praticantes de exercício físico.

METODOLOGIA

A presente pesquisa foi realizada através da busca de artigos, em banco de dados acadêmicos, Scielo (*Scientific Electronic Library Online*), revistas de nutrição e esporte, livros

relacionados ao tema e os sites do Ministério da Saúde (MS) e Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Foram utilizados os seguintes termos inclusos nos descritores da Biblioteca Virtual em Saúde para busca de material científico: suplemento dietético, exercício físico, atividade física, atletas e saúde. A partir da revisão foi elaborado um material de educação nutricional impresso para conscientização dos frequentadores de academias. A elaboração de material foi realizada com fundamento científico, utilizando metodologia descrita em livros de educação nutricional e sendo confeccionado através do programa *Corel Draw*.

Tendo em vista que a população alvo se trata de frequentadores de academias e que o ambiente proposto para desenvolver o processo educativo possui alta rotatividade, optou-se pela elaboração de material de comunicação visual, com a preocupação de ilustrar cada efeito adverso em forma de imagem, com linguagem de fácil compreensão para que, independente do grau de instrução, possa ser efetivo quanto ao processo de conscientização. O material apresentado em forma de banner impresso será disponibilizado para as principais academias da cidade de Mineiros, estado de Goiás.

REVISÃO DA LITERATURA

Suplementos nutricionais

Suplementos nutricionais são alimentos que complementam, com calorias e/ou nutrientes, a dieta diária de uma pessoa saudável, nos casos em que sua ingestão, a partir da alimentação, seja insuficiente, ou quando a dieta requer suplementação [5]. Como por, exemplo pode existir uma maior necessidade da ingestão de vitaminas, minerais e oligoelementos por parte dos atletas, devido às exigências nutricionais extremamente rígidas e desgastes causados pelo treinamento e competições [6,7].

Segundo Goston e Correia [6], os suplementos são fontes concentradas de nutrientes, comercializados em forma dosada, tais como: cápsulas, pastilhas, comprimidos, pílulas, saquetas de pó, ampolas de líquido, frascos com conta-gotas, entre outros.

A comercialização de suplementos alimentares é controlada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) [8] desde 1998, quando regulamentou a Portaria Nº 222 que fixa a qualidade e identidade de alimentos para praticantes de atividade física. Essa regulamentação classifica os suplementos alimentares em seis categorias, segundo a Tabela 1.

Tabela1- Classificação dos suplementos alimentares.

Tipo de Suplemento	Definição
Repositores Hidroeletrólíticos	para reposição de água e eletrólitos
Repositores Energéticos	Deve conter no mínimo 90% de carboidrato e podem conter vitaminas e minerais.
Alimentos Protéicos	Deve conter proteínas de alto valor biológico (AVB), no mínimo 65% de proteínas intactas ou hidrolisadas.
Alimentos Compensadores	Deve conter menos de 90% de carboidrato e 65% do teor de proteínas devem ser de AVB.
Lipídios	Deve oferecer 1/3 de cada tipo de gordura, sendo distribuídos entre saturada, monoinsaturada, poliinsaturada.
Aminoácidos de Cadeia Ramificada (BCAA)	Deve conter no mínimo 70% dos nutrientes energéticos provenientes de BCAA.

Fonte: BRASIL, 1998

Prevalências do uso de suplemento nutricional por praticantes de exercício físico

A musculação, atividade anaeróbica realizada em academias com a finalidade de ganho de massa muscular, tem estado muito associada ao consumo de suplementos. Os exercícios anaeróbicos possuem curta duração e utilizam, principalmente, vias metabólicas independentes do oxigênio para disponibilizar energia à atividade muscular [9].

Um estudo, no qual foram entrevistados 334 praticantes de musculação das academias de Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, constatou-se que 49% dos entrevistados consomem suplementos. O tipo de suplemento mais consumido foi proteína (78%) e a maior parte dos usuários tinha objetivo de aumentar a massa muscular (69%) [1].

Foram aplicados 309 questionários em academias de São Paulo, verificando-se que 23,9% dos entrevistados consumiam suplemento. Os suplementos mais mencionados foram aminoácidos/proteínas, coerente com o fato de 42,7% dos frequentadores praticarem exercício com o intuito de aumentar a massa muscular. A recomendação para suplementação foi realizada pelos instrutores, professores e treinadores físicos ^[10].

Miarka et al. ^[11] realizaram um estudo no Centro de Educação Física e Desporto da Universidade Estadual de Londrina envolvendo 247 estudantes. Os dados indicaram que 26,31% dos estudantes eram usuários de suplementos. Os suplementos mais utilizados foram os protéicos ou aminoácidos (30,76%) e a maioria dos usuários obteve indicações de uso a partir dos instrutores das academias (4,9%).

Em um estudo envolvendo 183 indivíduos que frequentavam academias de Goiânia, Goiás, inscritas na Federação Goiana de Fisiculturismo, evidenciou-se que o suplemento mais consumido foi a creatina (24%) e que 70% tinha a finalidade de ganhar massa muscular ^[4].

Gomes et al. ^[3] realizaram um estudo com 102 indivíduos em 10 academias de Ribeirão Preto, São Paulo. Os resultados revelaram que 52% da amostra total utilizou algum tipo de suplemento. A quantidade protéica consumida por meio dos suplementos representava cerca de 47% da proteína que seria necessária por dia, considerando a recomendação de 1g de proteína por quilograma de peso corporal. A avaliação da composição corporal mostrou percentual de massa magra semelhante entre os que faziam ou não uso de suplementos.

Albino et al. ^[12] verificaram a frequência do uso de suplementos em 120 praticantes de exercício físico, da cidade de Lages, Santa Catarina, verificando que 63% dos voluntários utilizavam algum tipo de suplemento. Os suplementos com maior utilização foram os protéicos (30%), aminoácidos (29%) e hipercalóricos (15%). O principal objetivo foi potencializar o rendimento nos treinos sem nenhuma preocupação com o benefício da saúde.

Fatores que influenciam o uso de suplementos

Linhares e Lima ^[1] dizem que o conhecimento científico sobre a relação entre suplementação alimentar e saúde, tornaram-se estratégias de marketing das indústrias alimentícias, induzindo o lançamento de alimentos funcionais, enriquecidos com substâncias consideradas benéficas e/ou com teor reduzido de nutrientes. Estudos constataram que a televisão, rádio, jornais

e revistas são as fontes de informação sobre alimentação mais usadas pelas pessoas, assim como a opinião de familiares e amigos.

Um estudo realizado com 191 praticantes de musculação de Porto Velho, Rondônia, verificou-se que a maioria dos usuários obtiveram a indicação para uso de suplementos através de instrutores (30%), amigos (25%) e nutricionistas (20%), podendo observar a influência do meio de convivência quanto ao uso de suplemento ^[13]. Com a influência da sociedade e dos meios de comunicação social, o corpo padrão contribui para o uso de suplementos alimentares entre jovens frequentadores de academias.

Estudos evidenciam que os jovens estão preocupados com o aspecto físico, treinam por finalidade estética e de perda de peso, a despeito do desempenho físico e saúde ^[14].

Outros estudos demonstram que o uso de suplementos é influenciado pelo meio de convivência, por instrutores, professores ou treinadores, atingindo 31% dos praticantes de exercícios físicos, não ocorrendo, em muitos casos, a orientação por nutricionistas ^[3]. Segundo Goston ^[15], a venda de suplementos tem crescido drasticamente nos últimos anos e essa prática é geralmente encorajada por profissionais responsáveis pelo treinamento físico. A mídia tem também grande influência sobre os usuários de suplementos alimentares.

Propagandas diárias fazem acreditar na necessidade de complementar a dieta.

Relação entre a vigorexia e o uso de suplementos alimentares

A insatisfação com a aparência física parece ser um fato comum na população em geral. O nível de insatisfação com a imagem corporal pode levar ao desenvolvimento de transtornos psiquiátricos, incluindo os transtornos alimentares, fobia social e transtorno dismórfico corporal.

A vigorexia ou dismorfia muscular (DM) é um subtipo do transtorno corporal que se caracteriza por uma preocupação específica com o tamanho do corpo e com o desenvolvimento dos músculos, apesar de visível hipertrofia, procuram ativamente pelo aumento de massa muscular, através de prática de exercícios intensos, uso de substâncias ergogênicas e dietas hiperproteicas ^[16]. A preocupação excessiva com o corpo demonstrava acometer, até recentemente, indivíduos do sexo feminino, mas essa estatística vem sendo observada cada vez mais em indivíduos do sexo masculino. Além da obsessão pelo corpo perfeito, a DM produz mudança na rotina e costumes dos

indivíduos, ocorrendo modificações radical na dieta, que passa a ser hiperproteica e acompanhada de diversos suplementos alimentares ^[17].

Um estudo realizado com 20 indivíduos praticantes de musculação inscritos em comunidade sobre dismorfia muscular verificou que 90% dos participantes se preocuparam e modificaram a alimentação, que passou a ser hiperproteica (40%), com restrição lipídica (25%) ou hiperproteica e hipolipídica (25%) ^[18].

Suplementos nutricionais utilizados como recurso ergogênico

Proteínas

Cada vez mais atletas e esportistas têm aumentado a utilização de suplementos com proteínas e aminoácidos. As proteínas geralmente não são utilizadas como substrato energético, elas apenas contribuem com 5 a 10% das necessidades energéticas em alguns casos, mas respondem pelo suprimento de aminoácidos essenciais, garantindo assim crescimento, desenvolvimento e reconstituição tecidual do músculo esquelético para aqueles indivíduos praticantes de exercícios físicos ^[19].

Os preparados protéicos são os suplementos alimentares mais consumidos, principalmente as proteínas do soro do leite (“whey proteins”) e albumina. As proteínas do soro do leite são obtidas após a extração da caseína do leite desnatado, apresentando alto teor de cálcio, aminoácidos essenciais e de cadeia ramificada. A proteína do soro do leite deve ser consumida na dosagem de 30 g/dia, pela manhã em jejum ou logo após a atividade física. A albumina é obtida a partir da clara do ovo desidratada e pasteurizada, possuindo alta digestibilidade e elevado valor biológico, sendo utilizada na dose de 1g/dia ^[20].

A creatina é um composto nitrogenado derivado do aminoácido glicina. A maior reserva de creatina no organismo está nos músculos esqueléticos (95%), representado de forma absoluta entre 120 e 140g. As reservas de creatina fosfato esgotam rapidamente durante o exercício, sendo responsáveis pelo declínio do desempenho. O efeito ergogênico da creatina é dado pelo aumento da sua concentração muscular, prolongando o metabolismo anaeróbico ^[21]. Desde que foi demonstrado que a suplementação de creatina (20 g/dia por 5-7 dias) promove aumento de 20% nas concentrações de creatina muscular, diversos estudos investigaram o efeito da suplementação no rendimento esportivo ^[22].

A suplementação com aminoácidos de cadeia ramificada (leucina, isoleucina e valina) surgiu com a hipótese de retardar a fadiga central, que afeta o cérebro. O aparecimento da fadiga seria causado pela diminuição da concentração plasmática de aminoácidos de cadeia ramificada (AACR), tendo assim uma maior concentração de triptofano livre no cérebro. O triptofano é precursor do neurotransmissor serotonina que está relacionado ao estado de bem estar e relaxamento, que não são ideais durante o exercício físico. O aminoácido que estiver em maior concentração é transportado para dentro do cérebro, pois o triptofano e os AACR competem na barreira hematoencefálica. A ingestão de AACR em conjunto com o carboidrato diminui a degradação muscular durante o exercício, por oferecer substratos energéticos, evitando o catabolismo protéico, sendo a ingestão recomendada de leucina, valina e isoleucina fosse de 14, 10 e 10 mg por kg/dia, respectivamente ^[20].

Carboidratos

Os carboidratos atuam como combustível energético, particularmente durante exercício de alta intensidade. A ingestão diária de carboidrato para indivíduos fisicamente ativos tem ainda o objetivo de proporcionar níveis capazes de manter as reservas corporais de glicogênio, que são relativamente limitadas ^[23]. Entre os suplementos a base de carboidratos mais utilizados, tanto por praticantes de exercício físico quanto por atletas, estão a maltodextrina e frutose.

A maltodextrina é um suplemento a base de carboidratos complexos de absorção gradativa e tem como função reidratar o indivíduo que está em prática de exercício físico e também fazer a manutenção da glicemia sanguínea no decorrer dos exercícios ^[24]. A frutose, devido ao seu baixo índice glicêmico, metabolismo independente de insulina e rápida absorção hepática, esta é indicada como suplemento pré-exercício. Ela promove uma melhor utilização dos carboidratos exógenos, retardando o consumo do glicogênio muscular e conseqüentemente a exaustão ^[25].

Cafeína

A cafeína está presente em várias bebidas como: café, chocolate, mate e algumas bebidas à base de guaraná. A utilização da cafeína por atletas, tem se tornado cada vez mais popular nas últimas décadas, com a intenção de melhorar a performance em atividades de média e longa duração. Ela é uma droga considerada como doping pelo Comitê Olímpico Internacional (COI),

quando suas concentrações urinárias resultam em valores acima de 12mg/L. No entanto, a ingestão 5mg de cafeína por quilograma de peso exerce benefícios ergogênicos sem ultrapassar a concentração urinária permitida [26].

A literatura tem demonstrado uma melhoria no desempenho atlético, após a ingestão de apenas 3 a 6mg de cafeína por quilograma de peso corporal, em diferentes tipos de exercício físico, tanto em atletas amadores quanto em atletas de elite, sem que essa dose ultrapasse o limite estipulado pelo COI [27].

O efeito da cafeína na melhora do desempenho atlético pode ser explicado pela mobilização que ocorre dos ácidos graxos livres no tecido adiposo, aumentando o suprimento de gordura ao músculo, economizando glicogênio, melhorando a função neuromuscular e prolongando o tempo de exercício. Atua também melhorando a contratilidade dos músculos cardíacos e esqueléticos e beneficia atividades que demandam concentração, por estimular o sistema nervoso central. Acredita-se, ainda, que a cafeína possa ajudar na perda de peso, prevenção de fadiga e produção de energia [19].

Altimari et al [28] investigaram o efeito que a cafeína exerce na performance de endurance exercício de resistência, quando consumida em cápsulas (pura) ou quando consumida no café. O grupo que ingeriu a cafeína em cápsulas apresentou um aumento significativo no tempo total de endurance, em relação ao grupo que ingeriu café. Estes resultados demonstraram que a cafeína, quando ingerida pura, exerce um maior potencial ergogênico.

Álcool utilizado como recurso ergogênico

Cada dia mais indivíduos procuram substâncias estimuladoras ou depressoras do sistema nervoso central, encontrando no álcool um importante aliado. As indústrias de bebidas cresceram drasticamente nos últimos tempos, aumentando também o seu marketing e seu consumo, sendo a droga mais consumida no mundo. Seu uso está diretamente ligado a eventos esportivos e, conseqüentemente, por atletas [29].

Estudos demostram que mesmo o álcool sendo utilizado como recurso ergogênico, cientificamente ele não possui nenhum efeito benéfico. Atletas podem utilizar o álcool para melhorar a função psicológica por possuir efeito desinibidor [30].

Efeitos adversos do uso de suplementos alimentares

Silva et al ^[31] relatam que a suplementação alimentar pode ser benéfica para um pequeno grupo de indivíduos que incluem os atletas ou indivíduos que, por algum motivo, não possuem dieta balanceada necessitando de suplementação alimentar. A falta de conhecimento faz com que cada vez mais praticantes de exercício físico usem suplementos alimentares sem se atentar à sua real necessidade, podendo expor sua saúde a um risco desnecessário.

São muitos os efeitos adversos em caso de alta ingestão de suplementos protéicos, tais como sobrecarga renal pelo aumento de uréia no organismo, dores abdominais, desidratação e redução da densidade óssea ^[19].

Linhares e Lima ^[1] realizaram um estudo com 334 pessoas dentre as quais 5,88% relataram aumento de cravos e espinhas. Alguns indivíduos relataram outros sintomas, tais como o aumento da euforia (4,2%), redução da imunidade (1,68) e aumento de estresse, cálculo renal, hipertensão arterial, sonolência (0,84% cada).

Neste mesmo sentido outros estudos constataram sintomas parecidos causados pelo uso inadequado de suplementos que vão desde efeitos colaterais muito leves como cãibras e cansaço muscular até prejuízos graves da saúde ^[32]. A utilização de suplementos protéicos além de 15% do total de calorias da dieta diária, sem necessidades específicas podem incidir vários efeitos adversos tais como: acúmulo de cálculos renais, gota, aumento de gordura corporal, desidratação, balanço negativo de cálcio e consequentemente conduz a perda de massa óssea ^[4].

Em uma dieta hiperprotéica, os níveis de proteína estão acima de 15% das calorias totais, podendo ocasionar uma sobrecarga hepática (acúmulo de Acetil CoA). Já outros autores relatam que estes suplementos podem causar desequilíbrio da ingestão de aminoácidos ou antagonismo na utilização dos mesmos, devido à semelhança estrutural e até a toxidez causada pela sua ingestão excessiva, mecanismos que podem prejudicar os processos anabólicos do organismo ^[4,19].

A ingestão desorientada de cafeína pode causar prejuízo da estabilidade de membros superiores, induzindo-os a trepides e tremor, resultantes da tensão muscular crônica, e ainda indução da insônia, nervosismo, irritabilidade, ansiedade, náuseas e desconforto gastrointestinal, podendo influenciar negativamente no desempenho atlético ^[33].

A ingestão de álcool pode afetar a atividade psicomotora através da coordenação de membros e olhos e do equilíbrio dos movimentos complexos do indivíduo ^[30]. A utilização de

carboidrato deve ser muito bem avaliada, sendo que sua utilização em excesso pode ocasionar acúmulo de gordura corporal. O organismo possui capacidade limitada na utilização da glicose armazenada, para obtenção de energia. Depois que as células atingem sua capacidade máxima para armazenamento de glicogênio, os açúcares em excesso são transformados prontamente e armazenados em forma de gordura [23]. Dessa forma, a ingestão excessiva de carboidrato pode promover o ganho de peso e aumento do percentual de gordura corporal. Muitos mecanismos pelos quais os suplementos promoverão efeitos adversos à saúde, não estão bem descritos na literatura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A educação nutricional é uma ferramenta importante para orientação do uso de suplementos. A função da educação alimentícia e nutricional está ligada à produção de informações que sirvam como base para auxiliar a tomada de decisões dos indivíduos tornando os munidos de direitos e dotados de poder de escolha e decisão [34]. Desta forma, o material educativo desenvolvido e apresentado na Figura 1 elucida os riscos associados ao consumo inadvertido de suplementos alimentares.

A motivação, recurso de educação nutricional, consiste em identificar os motivos que levaram o indivíduo a adotar uma determinada prática alimentar e utilizá-la como uma alavanca para a mudança do seu comportamento a partir da informação, visto que muitas vezes o indivíduo é induzido a fazer escolhas errôneas por falta de conhecimento e o próprio motivo que o levou a realizar a escolha também pode fazê-lo repensar a prática alimentar. A estratégia consiste em informar para colocar o indivíduo em um papel ativo de escolha consciente [35].

Estudo realizado Pereira e Cabral [36] com 141 indivíduos, em que se observou um relativo conhecimento quanto à identificação de alimentos fonte de macronutrientes, porém, foi encontrado desconhecimento quanto aos riscos do uso e composição dos suplementos, o que sugere que tenha ocorrido devido à orientação ser realizada por profissionais não especializados no assunto.



Figura 1: Efeitos adversos relacionados ao uso inadequado de suplementos

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista o elevado consumo de suplementos nutricionais entre praticantes de exercício físico em academias, sem orientação por profissional capacitado e o risco à saúde associado ao seu consumo impensado, a realização de trabalhos de conscientização da população torna-se fundamental e o nutricionista responsável deve assumir seu papel de educador em saúde, conferindo à população alvo o poder de escolha consciente.

Destaca-se a importância da elaboração de materiais informativos e ilustrativos abordando este assunto de forma clara e com bom acesso público.

Cabe ressaltar que uma alimentação diária equilibrada e adequada é capaz de suprir as necessidades nutricionais de grande parcela dos praticantes de exercício físico em academias e que o investimento financeiro feito na aquisição de suplementos, quando convertido para a aquisição

de alimentos, pode promover importante melhora no padrão alimentar geral dos indivíduos. O profissional indicado para a prescrição de dietas é o nutricionista; ainda assim, o instrutor físico continua sendo o mais requisitado pelos esportistas para a prescrição da alimentação suplementar.

REFERÊNCIAS

1. Linhares TC, Lima R M. Prevalência do uso de suplementos alimentares por praticantes de musculação nas academias de Campos dos Goytacazes-RJ, Brasil. *Vértices*. 2006; 8 (1): 102122.
2. Carvalho CMA, Orsano FE. Perfil dos consumidores de suplementos alimentares praticantes de musculação em academias de Teresina. *Anais do Encontro de Educação Física e Áreas Afins*, 2007 out. 26-27; Teresina, PI: Núcleo de estudo e pesquisa em educação física, 2007.
3. Gomes GS, Degiovanni GC, Garlipp MR, Chiarello PG, Jordão AJ. Caracterização do Consumo de Suplementos Nutricionais em Praticantes de Atividade Física em Academias. *Revista de medicina*. 2008; 41 (3): 327-331.
4. Araújo LR, Andreolo J, Silva MS. Utilização de suplemento alimentar e anabolizante por praticantes de musculação nas academias de Goiânia-GO. *Revista Brasileira Ciência e Movimento*, Brasília. 2002; 10 (3): 13-18.
5. Conselho Federal de Nutricionistas. Resolução nº 390, de 22 de novembro de 2006. Regulamento a prescrição dietética de suplementos nutricionais pelo nutricionista e da outras providencias. Brasília, DF: CFN, 2006.
6. Goston JL, Correia MITD. Suplementos nutricionais: Histórico, classificação, legislação e uso em ambiente esportivo. *Revista Nutrição em Pauta*. 2009; 01-07.
7. Meirelles CM, Gomes P SC. Efeitos agudos da atividade contra-resistência sobre o gasto energético: revisitando o impacto das principais variáveis. *Revista Brasileira Medicina e Esporte*. 2004; 10(2): 122-130.
8. BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº 222 de 24 de março de 1998 fixa a qualidade e as característica de suplemento alimentar. Brasília, DF: ANVISA, 1998.
9. Netto RSM. Treinamentos contra resistência. In: Biesek S, Alves LA, Guerra, I. *Estratégias de nutrição e suplementação no esporte*. 2. ed. Barueri, SP: ed. Manole, 2010. cap. 19, p. 396413.
10. Pereira RF, Lajolo FM, Hirschbruch MD. Consumo de suplementos por alunos de ginástica em São Paulo. *Revista de Nutrição Campinas*. 2013; 16 (3): 265-272.

11. Miarka B, Luiz Junior CC, Interdonato GC, Vecchio, FBD. Característica da suplementação alimentar por amostra representativa de acadêmicos da área de educação física. *Movimento & Percepção*. 2007; 8 (11):278-288.
12. Albino CS, Campos PE, Martins RL. Avaliação do consumo de suplementos nutricionais em academias de Lages, SC. *Revista digital-Buenos Aires*. 2009; 14 (134): 1-1.
13. Pedrosa OP, Qasen FB, Pinho ST. Utilização de suplementos nutricionais por praticantes de musculação em academias da cidade de porto velho Rondônia. *Anais semana educa. Faculdade de educação física*; 1-2 de julho 2010. Porto Velho, Rondônia, Brasil; 2010.
14. Hirschbruch MD, Fisberg M, Mochizuki L. Consumo de suplementos por jovens freqüentadores de academias de ginástica em São Paulo. *Revista Brasileira de Medicina e Esporte*. 2008; 14 (6): 539-543.
15. Goston JL. Prevalência do uso de suplementos nutricionais entre praticantes de atividade física em academias de belo Horizonte: fatores associados. [Tese]. Belo Horizonte, Minas Gerais: Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais; 2008.
16. Vargas SV, Moraes CB, Mozzaquatro NF, Kirsten VR. Prevalencia da dismorfia muscular em mulheres freqüentadoras de academias. *Rev. Bras. de nutrição esportiva*. 2013; 7 (37): 2834.
17. Assunção SSM. Dismorfia Muscular. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 2002; 24 (3): 80-4.
18. Azevedo AP, Ferreira AC, Silva PP, Caminha IO, Freitas CM. Dismorfia Muscular: A busca pelo corpo hiper musculoso. *Revista Motricidade*. 2012; 8 (1): 53-66.
19. Araujo ACM, Soares YNG. Perfil de utilização de repositores protéicos nas academias de Belém, Pará. *Revista de Nutrição Campinas*. 1999; 12 (1): 81-89.
20. Alves C, Lima RVB. Uso de suplementos alimentares por adolescentes. *Jornal de Pediatria*. 2009; 85 (4): 287-294.
21. Gomes MR, Tirapegui J. Relação de alguns suplementos Nutricionais no desempenho físico. *Laboratório de Nutrição. Faculdade de ciências farmacêuticas da universidade São Paulo*. 2000. 50 (4): ISSN: 0004-0622.
22. Harris RC, Soderlund K, Hultman E. Elevation of creatine in resting and exercised muscle of normal subjects by creatine supplementation. *Clin Sci (Lond)*. 1992; 83: 367-74.
23. Mcardle WD, Katch FI, Katch VL. *Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano*. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. Cap.21, p. 372-391.

24. Domingues SF, Marins JCB. Utilização de recursos ergogênicos e suplementos alimentares por praticantes de musculação em Belo Horizonte-MG. *Fit perf j. Rio de Janeiro*. 2007; 6 (4):218-226.
25. Sá CA, Fernandez JM, Silva-Glicoleto ME. Respostas metabólicas à suplementação com frutose em exercício de força em membros inferiores. *Revista brasileira de Medicina e Esporte*. 2010; 16 (03): 176-181.
26. Braga LC, Alves MP. A cafeína como recurso ergogênico nos exercícios de *endurance*. *Revista Brasileira de Ciências e movimento*. 2000; 8 (3):33-37.
27. Altimari LR, Cyrino ES, Zucas SM, Okano H, Burini RC. Cafeína: ergogênico nutricional no esporte. *Revista Brasileira de Ciências e Movimento*. 2001; 9 (3):57-64.
28. Altimari LR, Moraes AC, Tirapegui J, Moreau RLM. Cafeína e performance em exercícios anaeróbicos. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*. 2006; 42 (1): 18-23.
29. Santos MBP, Tinucci T. O consumo de álcool e o esporte: Uma visão geral em atletas universitários. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*. 2004; 3 (3) 27-43.
30. American College of Sports Medicine. O uso do álcool nos esportes. *Rev Bras Med Esport*. 1997; 3 (3):89-91.
31. Silva PRP, Machado Junior, LC, Figueiredo VC, Cioffi AP, Prestes MC, Czepielewski MA. Prevalência do uso de agentes anabólicos em praticantes de musculação de Porto Alegre. *Arq Brasileiro de Endocrinol Metab*. 2007; 51 (1): 104-110.
32. Nogueira FRS, Souza AA, Brito AF. Prevalência do uso e efeitos de recursos ergogênicos por praticantes de musculação nas academias brasileiras: uma revisão sistematizada. *Rev. Bras. Ativ. Fis e Saúde*. 2013; 18 (1): 16-30.
33. Altimari L, Melo J, Trindade M, Tirapegui J, Cyrino E. Efeito ergogênico da cafeína na performance em exercícios de media e longa duração. *Revista Portuguesa de Ciências do desporto*. 2005; 5 (1): 87-101.
34. Santos LAS. Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis. *Rev. Nutr. Campinas*. 2005; 18 (5): 681-692.
35. Fagioli D, Nasser LA. Educação nutricional na infância e na adolescência. São Paulo: RCN; 2008.
36. Pereira JMO, Cabral P. Avaliação dos conhecimentos sobre nutrição e praticantes de musculação em uma academia na cidade de Recife. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. 2007; 1 (1). 40-47.