



FACULDADE DE PINDAMONHANGABA

Gabriella S. B. Ronconi Costa

José Alexandre da Silva

Sirlene Nuffi Pichek

**A IMPORTÂNCIA DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA PARA
ATLETAS DE ENDURANCE (NATAÇÃO) USUÁRIOS DE
SUPLEMENTOS ALIMENTARES**

**Pindamonhangaba – SP
2012**



Gabriella S. B. Ronconi Costa

José Alexandre da Silva

Sirlene Nuffi Pichek

**A IMPORTÂNCIA DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA PARA
ATLETAS DE ENDURANCE (NATAÇÃO) USUÁRIOS DE
SUPLEMENTOS ALIMENTARES**

Projeto de Monografia a ser apresentada como parte dos requisitos para obtenção do Diploma de Bacharel pelo Curso de Farmácia da Faculdade de Pindamonhangaba.

Orientador: Prof^a. Dra. Luciane Vieira Garcia

**Pindamonhangaba – SP
2012**

Costa, Gabriella Silva Borges Ronconi; da Silva, José Alexandre; Pichek, Sirlene Nuffi
A Importância da atenção farmacêutica para atletas endurance (natação)
usuários de suplementos alimentares / Gabriella S.B. Ronconi Costa; José
Alexandre da Silva; Sirlene Nuffi Pichek / Pindamonhangaba-SP: FAPI
Faculdade de Pindamonhangaba, 2012.
29f. : il.

Monografia(Graduação em Farmácia) FAPI – SP.

Orientador: Prof^a. Luciane Vieira Garcia.

1 Nadadores. 2 Suplemento Alimentar. 3 Atenção farmacêutica

I A importância da atenção farmacêutica para atletas (endurance) usuários de
suplementos alimentares II Gabriella Silva Borges Ronconi Costa; José Alexandre da
Silva; Sirlene Nuffi Pichek.

GABRIELLA SILVA BORGES RONCONI COSTA

JOSÉ ALEXANDRE DA SILVA

SIRLENE NUFFI PICHEK

A IMPORTÂNCIA DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA PARA ATLETAS ENDURANCE
(NATAÇÃO) USUÁRIOS DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES

Monografia apresentada como parte dos
requisitos para obtenção do Diploma de
Bacharel pelo Curso de Farmácia da
Faculdade de Pindamonhangaba

Data: _____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. _____ Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura _____

Prof. _____ Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura _____

Prof. _____ Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura _____

Dedicamos este trabalho à Deus, por termos a certeza de que Ele esteve presente em todos os momentos dessa jornada, e nos deu força para continuarmos até nos momentos mais difíceis de nossas vidas.

Aos nossos pais, irmãos, enfim nossa família, que sempre nos apoiaram e sei que confiam em nós.

À orientadora Luciane Garcia Vieira, pela sabedoria na orientação e por sua compreensão e auxílio para alcançarmos a primeira de muitas vitórias.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, por nos dar o dom da vida, e nos permitir que chegássemos até aqui com saúde, mesmo passando por muitas batalhas. Obrigado (a) por estar presente em todos os momentos da nossa vida, e nunca nos deixou faltar forças para seguir em frente mesmo com vontade de abandonar tudo.

À professora orientadora Luciane Garcia Vieira e ao professor Mateus Diniz Coelho, que nos orientaram com sabedoria, determinação e perseverança no desenvolvimento de todo o trabalho.

Aos atletas, que colaboraram na realização deste trabalho. Ao professor de inglês Eduard Paul Weber que colaborou com a tradução do nosso trabalho.

“Antes de chorar sobre os limites que possui, antes de reclamar de suas inadequações, e fadar o seu destino ao fim, aceita o desafio de pousar os olhos sobre este aparente estado de fraqueza, e ouse acreditar, que mesmo em estradas de pavimentações precárias, há sempre um destino que poderá nos levar ao local onde o sol se põe tão cheio de beleza”.

Fabio de Melo

RESUMO

O uso de suplementos alimentares (ergogênicos) por atletas de alta performance atende dois objetivos básicos: melhorar a performance e repor os nutrientes perdidos durante os treinos intensos e competitivos. Existem algumas substâncias utilizadas como suplementos que podem gerar efeitos colaterais e tóxicos se usadas incorretamente, sendo prejudicial à saúde a longo e médio prazo. Sendo assim, a importância da atenção farmacêutica é necessária para orientar os atletas quanto aos efeitos adversos, toxicológicos e interações, que podem ser gerados pelo uso correto ou não dos suplementos e também presença de outras substâncias precursoras de hormônios que podem ocasionar doping positivo. O presente trabalho tem por objetivo levantar quais são os suplementos alimentares usados por uma equipe de natação, formada de atletas de alta performance, bem como mostrar a importância do profissional farmacêutico na orientação correta do uso do suplemento. Constituiu-se em uma pesquisa de campo, baseada em um inquérito direcionado a atletas competidores de natação. A coleta dos dados foi realizada por meio de um questionário, sendo que as perguntas foram com relação a frequência de treino, quanto tempo gasta em média em cada treino, o tipo de suplemento utilizado, o profissional que faz a indicação do uso, se o atleta tem conhecimento sobre a indicação do(s) suplemento(s) que utiliza, e o conhecimento do efeito adverso. Por se tratar de um número de nadadores pequeno (8), os dados foram mostrados através de gráficos sem uma preocupação com a análise estatística dos mesmos (somente porcentagem). À partir dos dados dos questionários pode-se observar que a frequência de treino da maioria dos atletas são duas vezes ao dia; o tempo gasto em média em cada treino são de duas horas; os suplementos mais utilizados são BCAA, Whey protein, maltodextrina e creatina; o profissional que mais fez a indicação foi o educador físico; todos os atletas tem o conhecimento sobre as indicações dos suplementos que utilizam e a maioria dos nadadores não tem conhecimento dos efeitos adversos dos suplementos alimentares. No entanto, é o que reforça a necessidade da atenção farmacêutica durante a dispensação desses suplementos, de modo a maximizar os benefícios desse uso, sem prejuízo a saúde dos atletas.

Palavras-chave: Nadadores. Suplementos Alimentares. Atenção Farmacêutica.

ABSTRACT

The use of food supplements by high performance athletes meets two basic objectives: improve performance and to replenish nutrients intense workouts exercise and competition. There are some substances used as supplement that can have adverse effects and are toxic if used incorrectly, being detrimental to health in the long medium term. Thus the importance of pharmaceutical guidance is necessary to advice athletes about the adverse effects and drug interactions , which can be generated by proper or improper of supplements and also the presence of other hormone precursors that can cause posit doping. This paper aims to research food supplements which are used by high performance swimmer as well as showing the importance of the pharmacist in the correct orientation of supplement use. The data was based field research, using surveys targeted at swimmers. The question were aimed at the frequency of training, average time spend in each workout, the type of supplement used, the professional who prescribe the use, if the athlete knowledge of adverse effects. Being that the use number of swimmers (8) is small, the data will be shown through charts without any concern for the statistical analysis of the data (only percentages). From the data it can be observed that frequency of training is more than twice daily, the mean time spent in each traning is two hours; the most BCAA, Whey protein, maltodextrin and creatine the professional who prescribed the supplement was most often the coach all athletes were aware of prescription details the supplements and most swimmers are unaware of the adverse effects of dietary supplements. This reinforcing the need for pharmaceutical care when dispensing supplements in order to maximize the benefits of such use, without harming health of athletes.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	11
3 METODOLOGIA.....	15
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	16
5 CONCLUSÃO.....	20
REFERÊNCIA.....	21
ANEXO A.....	25
ANEXO B.....	28

1 INTRODUÇÃO

O uso de suplementos alimentares (ergogênicos) por atletas de alta performance atende dois objetivos básicos: melhorar a performance e repor os nutrientes perdidos durante os treinos intensos e competitivos. O atleta tem suas necessidades de energia e nutrientes baseados no peso, altura, idade, sexo, taxa metabólica, composição corporal e principalmente, no tipo, frequência, intensidade e duração do treinamento necessário para o seu esporte.

Os atletas que competem natação sofrem grande stress metabólico devido à alta intensidade de treinos. A energia gasta para um exercício deste porte é originado do sistema aeróbio e do metabolismo de carboidratos e gorduras, sendo o principal de carboidratos.

Existe uma grande quantidade de suplementos no mercado com promessas de efeitos benéficos ao atleta, como ajudar quando há dificuldade na ingestão de grandes quantidades de alimento necessário para demanda energética de uma atividade intensa ou competitiva, ao mesmo tempo em que podem ser úteis na perda de massa corporal com intuito de melhorar desempenho. No entanto, existem algumas substâncias que podem gerar efeitos colaterais e tóxicos se usados incorretamente, sendo prejudicial à saúde a longo e médio prazo.

Sendo assim, a importância da atenção farmacêutica é necessária para orientar os atletas quanto aos efeitos adversos, toxicológicos e interações, que podem ser gerados pelo uso correto ou não dos suplementos e também presença de outras substâncias precursoras de hormônios que podem ocasionar doping positivo. A orientação farmacêutica adequada faz o atleta ter um melhor desempenho nas suas atividades sem que a sua saúde fique prejudicada.

O presente trabalho tem por objetivo levantar quais são os suplementos alimentares usados por uma equipe de natação, formada de atletas de alta performance, bem como propor um programa de atenção farmacêutica para os mesmos.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Suplemento alimentar é todo alimento ou substância que fornece nutrientes além das necessidades normais. Estes são utilizados com o objetivo de atingir maiores necessidades nutricionais em algumas situações clínicas, prevenir ou corrigir estados de desnutrição ou deficiência de micronutrientes. Podem ser usados também como complemento alimentar, que é o alimento fornecido para completar o aporte de nutrientes resultante de uma alimentação insuficiente.¹

Suplementos, de acordo com o Ministério da Saúde (OMS), em Portaria de nº 33, de 1988, são somente minerais e/ou vitaminas, combinados ou isolados entre si, que não ultrapassem 100% da recomendação diária de consumo; caso ultrapassem essa dosagem são considerados medicamentos.²

De acordo com Platonov³, a alimentação determina o nível da capacidade de trabalho do atleta e a eficácia das reações de recuperação e de adaptação estimuladas pelas cargas de treinamento e das competições. Bertolucci⁴, afirma que a alimentação do atleta afeta sua saúde, peso e composição corporal, e também a disponibilidade de substratos durante o exercício e recuperação pós-exercício.

Buscando uma melhor performance, atletas em geral recorrem ao uso de recursos ergogênicos, que segundo a Medicina Esportiva estabelece um conceito para o termo “agente ergogênico” que abrange todo e qualquer mecanismo, efeito fisiológico, nutricional ou farmacológico que seja capaz de melhorar a performance das atividades físicas esportivas ou mesmo ocupacionais.⁵

O esporte competitivo nem sempre representa sinônimo de equilíbrio no organismo. As alterações fisiológicas e os desgastes nutricionais gerados pelo esforço físico podem conduzir o atleta ao limiar da saúde e da doença, se não houver a compensação adequada desses eventos. Contudo, a magnitude das respostas aos exercícios parecem estar associadas à interação de diferenças variáveis, como a natureza do estímulo, a duração e intensidade, o grau de treinamento e o estado nutricional do indivíduo.⁶

Os praticantes de atividade física de endurance são aqueles que participam de um time organizado ou esporte individual que requer treino sistemático, competições regulares contra outros e disputam prêmios pela excelência de seu desempenho. Entende-se por endurance a capacidade do atleta de exercer atividade física de longa duração (resistência), tais como natação, maratona, ciclismo e triátlon.⁷

Uma modalidade esportiva muito praticada em nosso país é a natação. A natação já era reconhecida na Grécia antiga como uma atividade complexa por ser realizada em um ambiente adverso e uma das melhores formas de promover o desenvolvimento físico. Atualmente, a natação é considerada como um dos exercícios físicos mais completos, pois auxilia na melhora da resistência do sistema cardiovascular e na tonificação muscular. Pode ser utilizada como ferramenta para terapias, restabelecendo, conservando ou melhorando a saúde de seus praticantes.⁸

De acordo com Platonov³, afirma que competições de natação exigem muito dos sistemas funcionais dos atletas, que podem sofrer um profundo esgotamento destes sistemas, no qual salienta força, velocidade e resistência como capacidades motoras presentes.

Segundo Powers e Howley⁹, a energia para um exercício deste valor é originada do sistema aeróbio e do metabolismo de carboidrato e gorduras (principalmente o carboidrato).

Entre os suplementos alimentares mais utilizados, os aminoácidos tem despertado muito interesse, não apenas pela possibilidade de sua utilização em vias energéticas de fornecimento de energia, mas principalmente por seu papel na interação do tecido muscular esquelético com outros tecidos, hepático, renal, nervoso e órgãos linfóides.¹⁰ Os aminoácidos mais utilizados sob a forma de suplementação alimentar são: glutamina, leucina, valina, isoleucina, arginina e ornitina.¹¹

Os aminoácidos de cadeia ramificada (BCAA, do inglês: Branched Chain Amino Acids) são liberados pelo fígado durante a atividade motora; são eles os seguintes aminoácidos essenciais: valina, leucina e isoleucina.¹²

Muitas funções são atribuídas aos aminoácidos de cadeia ramificada; dentre elas, é possível destacar aumento da síntese de proteínas musculares e redução da sua degradação, encurtamento do tempo de recuperação após o exercício, aumento da resistência muscular, diminuição da fadiga muscular, fonte de energia durante dieta e preservação do glicogênio muscular. São encontrados aminoácidos de cadeia ramificada em todas as fontes de proteína animal. Os produtos derivados do leite contêm grandes quantidades deles, mas, atualmente, a proteína isolada do soro do leite (WHEY PROTEIN) é uma das fontes mais ricas. As proteínas animais e o WHEY PROTEIN contêm, respectivamente, 15 e 30% de aminoácidos de cadeia ramificada. Pelo fato dos aminoácidos de cadeia ramificada estimularem a produção de insulina e poder ocorrer remoção rápida da glicose circulante (causando queda da performance), é aconselhável evitar o consumo imediatamente antes do treino (o

recomendável é até 1 hora antes e também até 2 horas depois; porém, a dose varia de acordo com a individualidade biológica).¹³

De acordo com Tarnopolsky¹⁴, atletas de endurance (resistência) envolvidos em treinamento de moderada intensidade necessitam de uma ingestão protéica de 1,1g/Kg/dia, enquanto atletas de endurance de elite podem requerer até 1,6g/Kg/dia.

A creatina é uma das substâncias ergogênicas de última geração e pode ser obtida através da ingestão de carne e ser sintetizada no organismo no pâncreas, fígado e rins, utilizando os aminoácidos arginina, glicina e metionina.¹⁵ É um dos constituintes da fosfocreatina, que funciona como reserva de ATP a nível celular. A sua eventual ação ergogênica poderia ser explicada pela melhoria da ressíntese de ATP através da fosfocreatina, o que melhoraria as atividades de grande intensidade e curta duração, que utilizassem fundamentalmente o metabolismo anaeróbio alático.¹⁵

Segundo Gomes¹⁶ estudos sugerem que o aumento da massa corporal durante o uso de creatina é devido à retenção de água. Os estudos demonstram não haver danos no fígado, músculos e rins, quando indivíduos saudáveis usam creatina monohidratada conforme as recomendações, no entanto recomendam prudência no seu uso a longo prazo. Há necessidade de mais investigações sobre esta substância para tentar confirmar ou não os seus efeitos ergogênicos.

Bompa¹⁷ salienta que uma dieta rica em carboidratos favorece a restauração completa do glicogênio muscular para exercícios prolongados, independente da natureza da atividade realizada, como dominância de velocidade ou potência, aeróbio ou anaeróbio. Quanto maior a duração do exercício, maior a quantidade de carboidratos metabolizados.

Acredita-se que maltodextrina e bebidas carboidratadas, têm como função reidratar o indivíduo que está em atividade física e também fazer a manutenção da glicemia sanguínea na duração dos exercícios, o consumo deste suplemento deve ser avaliado individualmente.¹⁸

A base fundamental de todo o sistema de utilização de substâncias que estimulam a capacidade de trabalho, a recuperação e as reações adaptativas consiste na elaboração de um plano alimentar racional para o desportista.³

Muitos profissionais da área da saúde permanecem incertos quando se trata em recomendar suplementos nutricionais, pois a falta de formação adequada para realizar a suplementação e informações a respeito da segurança e benefícios dos suplementos ainda é grande.¹⁹

As pessoas que fazem uso de suplementos nutricionais o fazem principalmente por indicação do dono da academia, do profissional de Educação Física, do médico, de amigos ou por auto-prescrição, prejudicando-se com o uso indevido de suplementos.²⁰

No entanto, esses atletas requerem um acompanhamento de um profissional da saúde seja médico ou farmacêutico para o uso de substâncias ergogênicas, pois, estas sem uma orientação adequada podem apresentar além dos componentes descritos nos rótulos, outras substância como os precursores de hormônios e testosterona, podendo ocasionar controle de doping positivo, além de informar o atleta quanto aos efeitos farmacológicos, toxicológicos e adversos, interações, posologia e contra-indicações relativas as substâncias ergogênicos .²¹

O farmacêutico, ao trabalhar juntamente com outros profissionais da saúde que compõem a equipe de preparo do atleta, poderá contribuir para melhor desempenho do mesmo sem que este tenha sua saúde prejudicada. Diante de tais riscos, a proposta feita pelo Conselho Brasileiro de Atenção Farmacêutica estabelece uma interação direta do farmacêutico com o usuário, visando uma farmacoterapia racional e a obtenção de resultados definidos e mensuráveis, voltados para a melhoria da qualidade de vida.²¹

O farmacêutico é o profissional que informa e orienta o paciente sobre o uso adequado de medicamentos, da dosagem, a influência dos alimentos, a interação com outros medicamentos e o reconhecimento de reações adversas potenciais. O acesso a atenção farmacêutica é um direito do usuário assegurado pela legislação sanitária e pelo Código de Defesa do consumidor .²¹

O Código de Ética Farmacêutica Brasileiro do Conselho Federal de Farmácia, ²² rege que o profissional deve atuar buscando a saúde do paciente, orientando-o em todos os sentidos. Para isso, a prática da Atenção Farmacêutica envolve macrocomponentes como a educação em saúde, orientação farmacêutica, dispensação, atendimento farmacêutico e seguimento farmacoterapêutico, além do registro sistemático das atividades, mensuração e avaliação dos resultados²³. Essa postura requer do profissional conhecimento, empenho e responsabilidade, frutos da formação acadêmica e da vivência profissional conquistada cotidianamente²⁴.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho teve como base um levantamento bibliográfico, utilizando artigos nacionais e internacionais dos últimos 10 anos, nos bancos de dados Scielo, Lilacs, Birene. Também fez parte do trabalho uma pesquisa de campo, com atletas de uma equipe de natação, que compete pela região do Vale do Paraíba.

Foram incluídos no estudo 8 atletas, de idade variando entre 18 e 28 anos, de ambos os sexos. Foram excluídos atletas, nesta ou faixa etária diferente, que participam de competições triathlon, no qual a natação é uma das provas. O triathlon é em geral aplicado a uma combinação de natação, ciclismo e corrida, nessa ordem e sem interrupção entre as modalidades.

O objetivo deste trabalho é levantar quais os suplementos alimentares que estes atletas estão utilizando, bem como propor um programa de atenção farmacêutica para os mesmos.

Estes dados, bem como aqueles com relação a frequência de uso, posologia e alimentação foi feito através de um questionário (Anexo A) composto de 11 perguntas, as quais foram preenchidas juntamente com um dos pesquisadores, de forma ao entendimento pleno de cada questão.

A coleta dos dados foi realizada com uso de um questionário (Anexo A), sendo que as perguntas foram com relação a frequência de treino, quanto tempo gasta em média em cada treino, o tipo de suplemento utilizado, o profissional que faz a indicação do uso, se o atleta tem o conhecimento sobre as indicações do(s) suplemento(s) que utiliza, o conhecimento do efeito adverso e o tipo de alimentação. Por se tratar de um N (nº de nadadores) pequeno (8 nadadores), os dados foram mostrados através de gráficos sem uma preocupação com as análises estatísticas dos mesmos dados (somente porcentagem).

Como os atletas entrevistados são maiores de idade, estes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em (Anexo B).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A população em estudo apresenta como características principais: frequência de atividade física duas vezes por dia (50%), com duração de duas horas por dia (75%) e todos utilizam suplementos alimentares (Questões 1, 2 e 3).

As questões 3 e 4 do inventário abordou assunto referente ao suplemento utilizado. Com base nos dados coletados o suplemento alimentar mais utilizado foi o BCAA (87,5%), seguido de whey protein (proteína do soro), maltodextrina, e creatina, perfazendo, juntos, 50% de uso (Fig.1). No entanto, Matos e Liberali²⁵, Souza²⁶ trabalhando com atletas de diferentes modalidades encontraram resultados invertidos, onde whey protein e a maltodextrina foram mais utilizados que o BCAA. Isso decorre de condutas diferentes de cada profissional aliado à função que o suplemento exerce. No primeiro caso, o BCAA, está mais relacionado com a produção de energia, por vias metabólicas indiretas e por isso são utilizadas em situações onde o atleta requisitará mais força e energia. No caso da whey protein, o objetivo principal de uso é a formação de tecido muscular e ganho de força melhorando o desempenho físico²⁷. No terceiro caso, a maltodextrina é um carboidrato utilizado pelos atletas que realizam exercícios de longa duração. O carboidrato é armazenado na forma de glicogênio muscular²⁸, renal e hepático Nelson e Cox²⁹ é um dos principais substratos energéticos degradados durante o exercício. Já no caso da creatina a ação ergogênica pode ser explicada pela melhora da ressíntese de ATP através da fosfocreatina, melhorando as atividades de grande intensidade e curta duração.¹⁵

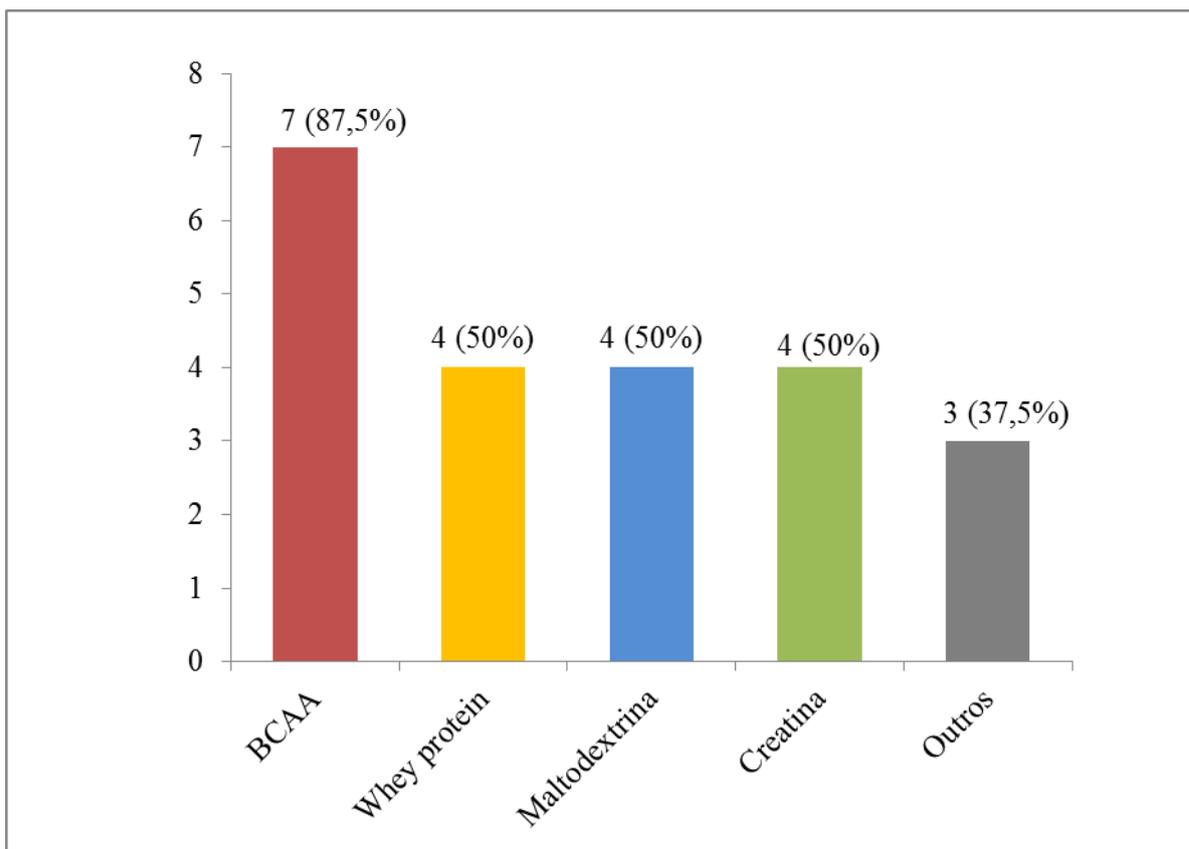


Figura 1. Suplementos mais utilizados pelos atletas

A questão 5 do inventário abordou o assunto referente ao profissional que faz indicação do uso. Com relação aos profissionais que indicaram os suplementos alimentares, (50%) dos atletas entrevistados relataram ter tido recomendação de preparadores físicos, seguido por nutricionistas (37,5%), médicos (12,5%) e outros (25%) (Fig. 2). No entanto, ao se avaliar atletas de diferentes modalidades incluindo a natação, Matos e Liberali²⁵, demonstraram que os nutricionistas foram os mais procurados pelos atletas, para uso de suplementos. Souza²⁶, relatou que os médicos fizeram mais indicações, enquanto os preparadores físicos e nutricionistas foram menos procurados por estes atletas. De acordo com Souza²⁶, a indicação de preparadores físicos é mais específica para “aumentar a força”, melhorando o desempenho do atleta. Os trabalhos de Burns et al.³⁰, Erdman et al.³¹, Froiland et al.³², Jacobson et al.³³, Scofield et al.³⁴ e Sundgot - Borgen et al.³⁵ demonstraram que os médicos não fazem parte dos prescritores; já os preparadores físicos e familiares, são geralmente as fontes mais escolhidas de indicação, apesar de geralmente não possuírem educação nutricional específica.

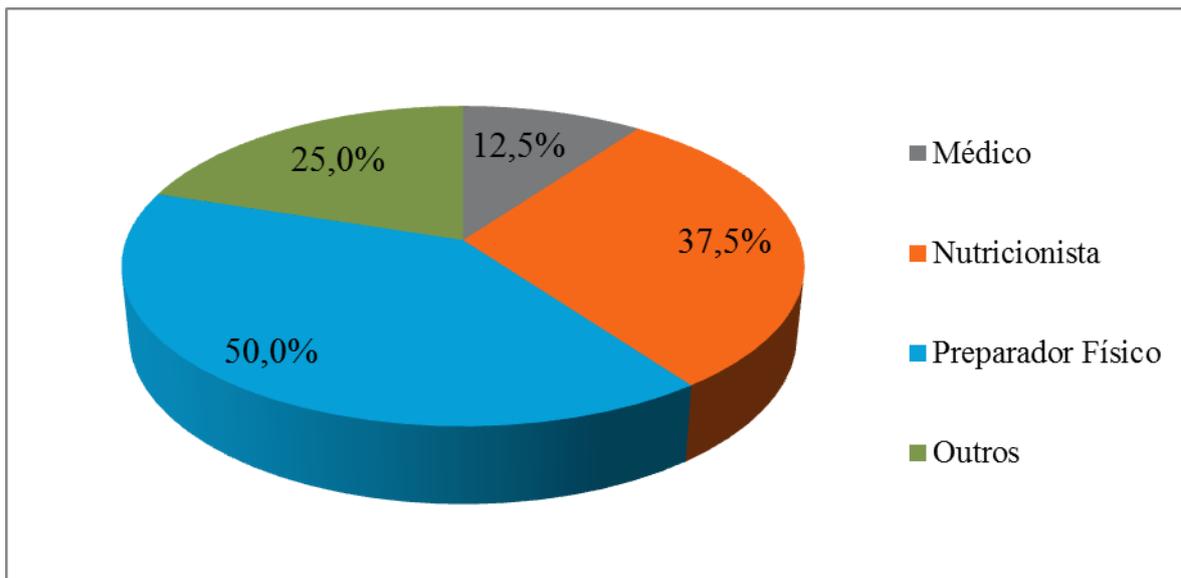


Figura 2. Profissionais que fazem indicação do uso de suplementos alimentares

A questão 6 do inventário abordou assunto referente ao conhecimento dos atletas sobre as indicações do(s) suplemento(s) que utiliza. Todos os atletas (100%) tem o conhecimento dos suplementos que utilizam. O mais citados pelos atletas foram: o BCAA age na recuperação muscular, Whey protein (proteína do soro) no aumento da massa muscular, a maltodextrina como reposição energética e a creatina na recuperação muscular, força, diminuição da fadiga.

Em relação ao conhecimento do efeito adverso dos suplementos alimentares (questão 9) os dados demonstraram que (37,5%) dos nadadores entrevistados conheciam o efeito adverso e (62,5%) desconheciam (Fig.3). Os mais citados pelos atletas que participaram dessa pesquisa foram: sobrecarga renal e hepática. No entanto, Alencar e colaboradores³⁶ em seu trabalho demonstraram que estes desconheciam os efeitos adversos dos suplementos alimentares. De acordo com Pimenta e Lopes³⁷ os efeitos colaterais são relatados por poucos usuários, e como não existe estudos suficientes que comprovem eficiência dos produtos, faltam estudos que avaliam os efeitos negativos que causam no organismo. Por isso a importância da orientação de um profissional farmacêutico para a utilização correta deste produto.

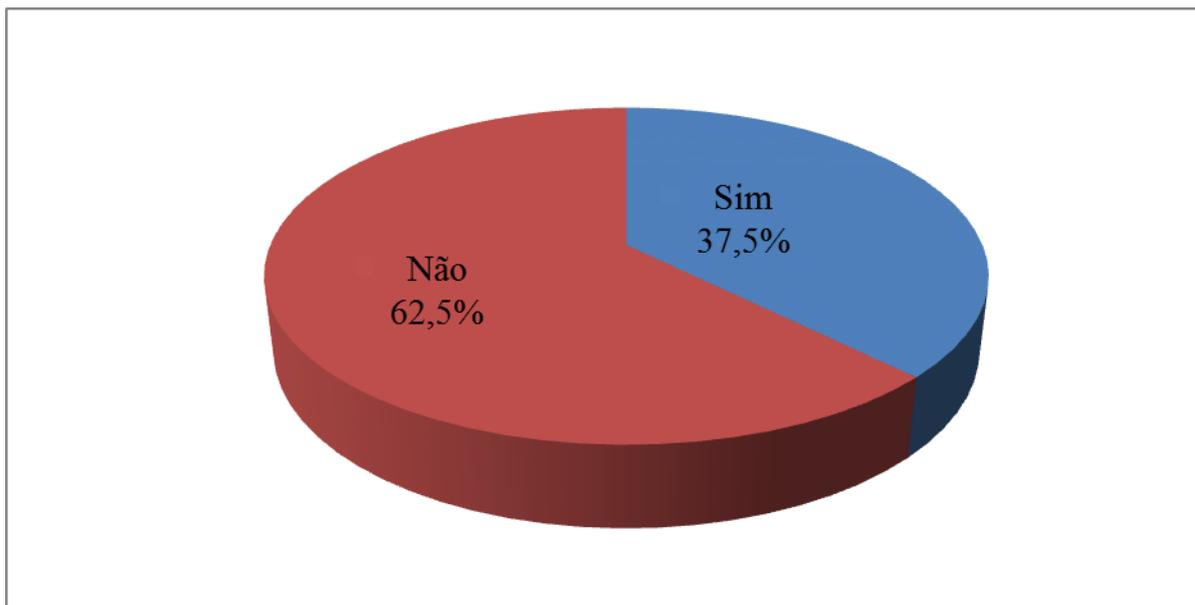


Figura 3. Conhecimento do efeito adverso pelos atletas usuários de suplemento alimentares

5 CONCLUSÃO

Concluiu-se que os atletas praticantes de atividades de endurance (natação) entrevistados neste trabalho, bem como de outras modalidades, necessitam de orientação farmacêutica em relação ao uso de suplementos alimentares. Como a maioria dos atletas recebem a indicação de uso de suplementos por preparadores físicos, ficam desinformados quanto a posologia de uso, efeitos toxicológicos e adversos. Daí a importância do profissional farmacêutico atuar junto à uma equipe multiprofissional. Deseja-se, assim, proporcionar aos atletas uma maior segurança na utilização do suplemento e conhecimento dos efeitos benéficos e colaterais.

REFERÊNCIAS

1. Sociedade Brasileira de Nutrição, 2008 [online]. Disponível em <http://www.sbnpe.com.br/boletins/50/1-suplementacao-nutricional-ambiente-hospitalar.htm>. [Acessado em 29 de abril de 2012].
2. Alves LA, Biesek S, Guerra I. Estratégia de nutrição e suplementação no esporte. 1. ed Manole. São Paulo, 2005.
3. Platonov V. Treinamento Desportivo para Nadadores de Alto Nível. 2005; editora Phorte, São Paulo SP, 400p.
4. Bertolucci P. Nutrição, Hidratação e Suplementação do Atleta. Nutrição em Pauta – A revista do Profissional de Nutrição. ISSN 1676 – 2274. Ano X número 54 maio/junho 2002. São Paulo SP.
5. Carvalho T. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. 2003; 9(2): 43-56.
6. Nieman, et al. Cytokine changes after a marathon race. Journal of applied Physiology. 2001 July 1, 1(1):109-114.
7. Marom B J, Michell J H. Revised eligibility recommendation for competitive athletes with cardiovascular abnormalities. Journal of American College of Cardiology. 1994; 24(24):848-50.
8. Carpes FP, Rossato M, Link D M, Mota C B. Efeito de 12 semanas de treinamento de natação sobre a flexibilidade corporal de nadadores. Revista Digital de Buenos Aires. 2005 10(86).
9. Powers S, Howley E. Fisiologia do exercício: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho. 5ª ed. Editora: Manole; 2006.
10. Fontana KE. Efeito do exercício resistido à suplementação de creatina ou glutamina na potência anaeróbia. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. 2006; 14(3):79-86.
11. Alves C, Lima RVB. Uso de suplementos alimentares por adolescentes. Jornal de pediatria. 2009; 8(4):287-294.

12. Lancha Jr, AH. Nutrição e metabolismo aplicados à atividade motora. São Paulo: Atheneu; 2004.
13. Carvalho SI. BCAA (Aminoácidos de cadeia ramificada). *Fitness & Performance Journal*. Rio de Janeiro; 2005 Setembro/Outubro; 4 (5), p. 253.
14. Tarnopolsky MA. Protein requirements for endurance athletes. *Nutrition*. 2004; 20(7-8):689-95.
15. Ayllón FN. Conceptos fundamentales acerca de la creatina como suplemento o integrador dietético. *Educación Física y Deportes*. 2001 Febrero; Buenos Aires año 6, n.30, p. 1-11.,. Disponível em <http://www.efdeportes.com/efd30/creatin2.htm> [Acessado em 11 de outubro 2012].
16. Gomes R. Consumo de Suplementos Alimentares em frequentadores de Ginásio na Cidade de Coimbra. [Mestrado de Medicina em Desporto]. Cidade de Coimbra: Universidade de Coimbra Faculdade de Medicina; 2008/2010.
17. Bompa TO. *Periodização: Teoria e metodologia do treinamento*. 1 ed. Editora Phorte Ltda, São Paulo SP, 2002.
18. Domingues SF, Martins JCB. Utilização de recursos ergogênicos e suplementos alimentares por praticantes de musculação e Belo Horizonte – MG [online]. *Fit Pert J* 2007; 6(4): 218 – 26.
19. Ada. Practice Paper of the American Dietetic Association: Dietary Supplements. *American Dietetic Association*. 2005;105(3):461-470
20. Pereira R, Lajolo F, Hirschebruch M. Consumo de Suplementos por Alunos de Academias de Ginástica em São Paulo. *Revista Nutrição*. Campinas. 2003 jul/set;16(3).
21. Agapito N, D' avila, Silva M. Orientação farmacêutica a praticantes de atividade física de endurance: um estudo de caso. *Revista Eletrônica de Farmácia*. 2008; 5(3):9-22,.
22. Conselho Federal de Farmácia. Código de Ética Farmacêutica. Brasília: Resolução 417 de setembro de 2004. [Links] (VIEIRA, C. Globalización, comercio internacional y equidad en materia de salud. *Rev. Panam. Saud Pública*. 2002;11(5/6):425-29).

23. Ivama AM. Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica: proposta. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 24p, 2002. [Links](WORLD HEALTH)
24. Miguel MD, et al. *Visão Acadêmica*. 2002;3(2):109-117.
25. Matos JB, Liberali R. Nadadores de águas abertas e consumo de suplementos nutricionais. 2010;14(141):10.
26. Souza M . Uso de suplementos nutricionais em desportistas portugueses de alto nível das modalidades de atletismo, natação e triatlo.[trabalho de conclusão de curso]. Porto: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Curso de Nutrição; 2008.
27. Wolfe RR. Protein supplements and exercise. *Am J Clin Nutr*. 2000; 72(2):551-7.
28. Hultman E. Physiological role of muscle glycogen in man, with special reference to exercise. *Circulation Research* 20(21), I99-I114, 1999.
29. Nelson DL, COX MM. *Lehninger Principles of Biochemistry*. 3^a ed.. New York: Worth., 2000.
30. Burns RD, Schiller MR, Merrick MA, Wolf KN. Intercollegiate student athlete use of nutritional supplements and the role of athletic trainers and dietitians in nutrition counseling. *J Am Diet Assoc*. 2004; 104(2):246-9.
31. Erdman KA, Fung TS, Doyle-Baker PK, Verhoef MJ, Reimer RA. Dietary supplementation of high-performance Canadian athletes by age and gender. *Clin J Sport Med*. 2007; 17(6):458-64.
32. Froiland K, Koszewski W, Hingst J, Kopecky L. Nutritional supplement use among college athletes and their sources of information. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2004;14(1):104-20.
33. Jacobson BH, Sobonya C, Ransone J. Nutrition practices and knowledge of college varsity athletes: a follow-up. *J Strength Cond Res*. 2001;15(1):63-8.
34. Scofield DE, Unruh S. Dietary supplement use among adolescent athletes in central Nebraska and their sources of information. *J Strength Cond Res*. 2006;20(2):452-5.

35. Sundgot-Borgen J, Berglund B, Torstveit MK. Nutritional supplements in Norwegian elite athletes - impact of international ranking and advisors. *Scand J Med Sci Sports*. 2003;13(2):138-44.
36. Alencar AP, Cerqueira GS, Vasconcelos LF, et al. Consumo de suplemento alimentar por praticantes de musculação nas academias da cidade de Ouricuri, PE. 2010;15(115):7.
37. Pimenta, MG, Lopes AC. Consumo de suplementos nutricionais por praticantes de atividade física de academia de ginástica de Cascavel – PR [trabalho conclusão de curso]. Assis: Faculdade de Assis Gurgacz. Curso: Nutrição, 2007.

ANEXO A

Idade: _____

1. Frequência de treino (de forma geral: natação, aeróbico, musculação, corrida, etc).

- 1x ao dia
- 2x ao dia
- 3x ao dia
- Mais vezes ao dia.

2. Quanto tempo gasta em média , em cada treino?

- 30 min.
- 60 min.
- 1 h e 30 min.
- 2 h.

3. Utiliza algum suplemento?

- Sim
- Não

4. Se sim, responda qual é o suplemento que utiliza?

5. Qual profissional fez a indicação do uso?

- Médico
- Nutricionista
- Fisiologista
- Preparador físico
- Outros

6. Você tem conhecimento sobre as indicações do(s) suplemento(s) que utiliza:

- Sim
- Não

Se respondeu “sim”, por favor relate quais indicações de uso tem o suplemento que utiliza.

7. Como você toma o suplemento?

() Água

() Suco

() Isotônico

() Leite/Vitamina

() Outros _____

8. Qual a posologia de uso?

9. Você tem conhecimento sobre algum efeito adverso (aspecto negativo) com o uso desse(s) suplemento(s):

() Sim

() Não

Se respondeu, “sim”, indique quais os efeitos adversos que conhece.

10. Você utiliza algum tipo de medicamento? Qual?

11. Por favor, descreva em linhas gerais como é sua alimentação diária, indicando alimento e quantidade.

Refeições	Alimento	Quantidade
Café da manhã		
Lanche Manhã		
Almoço		
Lanche Tarde		
Jantar		
Ceia		

ANEXO B

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada “A importância da atenção farmacêutica para atletas de endurance (natação)”.

Você foi selecionado por ser atleta que compete natação por Pindamonhangaba-SP.

O objetivo deste estudo é levantar quais tipos de suplementos alimentares que uma equipe de natação de alta performance utiliza e orientá-los, informando-os sobre a importância da assistência farmacêutica relacionados aos benefícios e efeitos adversos dos suplementos, bem como a posologia de uso. As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais; é assegurado o sigilo de sua participação. O instrumento de avaliação é um questionário com 11 perguntas e não se constitui em riscos a sua saúde, integridade física e/ou pessoal. A qualquer momento pode se retirar da pesquisa, não interferindo qualquer ônus para você. Espera-se que com os resultados obtidos seja possível melhor orientar você no uso de suplementos alimentares.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o e-mail dos pesquisadores podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Pesquisadores:

Gabriella S. B. Ronconi Costa-Tel: (12) 9112-6857 e-mail: gabriellaronconi@hotmail.com

José Alexandre da Silva -Tel: (12) 9752- 7323 e-mail: j_alexandre1@hotmail.com

Sirlene Nuffi Pichek - Tel: (12) 9745-8075 e-mail: sirlenepichek@hotmail.com

Orientadora:

Prof^a.Dra. Luciane Vieira Garcia -Tel: (12) 9111-1703 e-mail: luciane_99@yahoo.com

Nome e assinatura dos pesquisadores:

Gabriella S. B. Ronconi Costa

José Alexandre da Silva

Sirlene Nuffi Pichek

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação nessa pesquisa e concordo em participar.

Nome: _____

RG: _____

Pindamonhangaba, ____ de _____ de 2012.