

Faculdades Integradas de Patos
 Curso de Medicina
 v. 3, n. 3, jul./set. 2018, p. 1016-1028.
 ISSN: 2448-1394



**CONSUMO DE SUPLEMENTOS NUTRICIONAIS POR PRATICANTES DE
 MUSCULAÇÃO NAS ACADEMIAS DA CIDADE DE PATOS - PB**

*CONSUMPTION OF NUTRITIONAL SUPPLEMENTS BY MUSCULATION PRACTICERS AT
 PATOS CITY ACADEMIES - PB*

Wesley Ronney Aires de Souza
 Faculdade São Francisco da Paraíba – FIP – Patos – Paraíba – Brasil
wesled.fisica@hotmail.com

Fabio Alexandre dos Santos Lira
 Faculdades Integradas de Patos – FIP – Patos – Paraíba – Brasil
fabiolira@fiponline.edu.br

RESUMO

Objetivo: Analisar o consumo, prescrição e motivação do uso de suplementos na musculação com uso de questionários nas academias da cidade de Patos – PB. **Métodos:** Pesquisa descritiva, com abordagem quantitativa, mediante a aplicação de um questionário semiestruturado. O estudo foi realizado na cidade de Patos, em academias credenciadas da cidade. A população compreende todos os praticantes que tenham a possibilidade do uso de suplementos. **Resultados:** Os participantes não detêm de uma boa alimentação, fazendo uso contínuo de suplementos alimentares. Embora os indivíduos tenham conhecimento sobre os efeitos adversos que podem causar os suplementos, por não obterem orientação profissional, foi observada uma elevada prevalência no uso destas substâncias. **Conclusões:** A característica da amostra se refere a uma alimentação irregular, que não apresenta orientação alimentar, a prevalência de usuários do gênero masculino e o grau de escolaridade, para a maioria dos usuários de suplementos, apresentou nível de escolaridade superior. Os resultados apresentados refletem um bom nível de conhecimento, de usuários regulares em relação a frequência de dias para a prática dos exercícios e com objetivo principal a Hipertrofia Muscular.

Palavras-Chave: Academias de ginástica. Informação nutricional. Suplementos.

ABSTRACT

Objective: Analyze the consumption, prescription and motivation of the use of supplements in bodybuilding with the use of questionnaires in the academies of the city of Patos – PB. **Methods:** Descriptive research, with a quantitative approach, through the application of a semistructured questionnaire. The study was realized in the city of Patos, in accredited academies of the city. The population comprehends all practitioners who have the possibility of using supplements. **Results:** The participants do not stop at good nutrition by making continuous use of dietary supplements. Although individuals are aware of the adverse effects that supplements can cause because they do not obtain professional guidance, a high prevalence of the use of these substances has been observed. **Conclusions:** The characteristic of the sample refers to an irregular diet, which does not present food orientation, the prevalence of male users and the level of

schooling, for the majority of users of supplements, presented a higher education level. The results presented reflect a good level of knowledge of regular users regarding the frequency of days for the practice of exercises and with a main objective of Muscular Hypertrophy.

Keywords: Academies of gym. Nutritional information. Supplements.

1. 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 estereótipos, como o corpo magro, com baixa quantidade de gordura ou com elevado volume e tônus muscular,¹ devido a isso muitas pessoas procuram fazer uso de suplementos alimentares como auxílio na musculação para obter o corpo perfeito.

A alimentação adequada se relaciona ao tipo de exercício praticado é fundamental para o alcance dos resultados trilhados. A suplementação alimentar é indicada quando o organismo precisa de complementação na alimentação, no entanto esta ação é feita, constantemente, sem que haja uma necessidade inerente.

Populariza-se o uso de suplementos, apesar da polêmica e a pureza dos agentes nutricionais não serem conhecidas, e de não haver informações suficientes sob os efeitos em longo prazo,² por isso a importância de uma avaliação a respeito dos suplementos e o que esses podem causar no organismo, bem como avaliar se os mesmos estão sendo prescritos de forma correta pelos frequentadores das academias.

Os suplementos são utilizados de diferentes formas, onde as principais são para uso na academia como fonte adicional de energia, ou para ganho de massa magra.

Este trabalho teve como proposta principal, verificar o consumo de suplementos em um grupo de indivíduos praticantes de exercícios físicos em academias, identificando o perfil do usuário, os suplementos usados e algumas características sobre seu uso, sendo importante ampliar pesquisas sobre o consumo de suplemento para melhor informar os praticantes de musculação e usuários de suplementos. É provável que a crescente divulgação pela mídia de diferentes suplementos e seus efeitos benéficos à saúde, tenha influenciado o aumento da demanda destes.

Nesse sentido e baseando-se nesta premissa, o objetivo deste estudo foi analisar o consumo, prescrição e motivação do uso de suplementos na musculação com uso de questionários nas academias da cidade de Patos – PB, permitindo assim criar um panorama sobre o assunto em que se possam basear futuros estudos e projetos de orientação nutricional.

2. Materiais e métodos

Trata-se de uma pesquisa descritiva, pois, desenvolveu-se o status ao foco do estudo, a pesquisa abordou uma abordagem quantitativa. Esse estudo foi realizado na cidade de Patos, em academias credenciadas da cidade.

A população compreende os praticantes de musculação das academias da cidade. A amostra foi por conveniência. Todos os praticantes que tenham a possibilidade do uso de suplementos foram inquiridos.

O instrumento utilizado para coleta dos dados foi um questionário semiestruturado, denominado PUSA (Perfil dos Usuários de Suplemento Alimentar),³ contendo 13 perguntas objetivas e discursivas, referentes ao perfil dos usuários de suplementos nutricionais. As questões de múltipla escolha permitiram ao avaliado escolher, se necessário, mais de uma opção para a mesma pergunta.

A coleta de dados foi realizada entre os meses de setembro a outubro de 2017, onde os questionários foram distribuídos nas academias e, logo após avaliada as respostas e validado.

Os questionários foram avaliados, e de acordo com as respostas foi apresentado sob forma de gráficos para confrontar o resultado. As variáveis foram analisadas por estatística descritiva (média desvio padrão) para verificar associações entre o uso de suplementação, com variáveis socioeconômicas e demográficas. Os dados foram analisados por meio do programa SPSS 20.0, considerando-se significativos valores de $p < 0,05$.

Foram consideradas as orientações sugeridas pela Resolução no 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/MS,⁴ assim como suas complementares outorgadas pelo Decreto nº 93833, de 24 de janeiro de 1987, visando assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, ao (s) sujeito (s) e ao Estado. Assegurando que os dados foram coletados somente após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

Este trabalho foi submetido ao Comitê de Ética das Faculdades Integradas de Patos, após a aprovação do mesmo deu-se início a pesquisa. Os sujeitos foram informados dos objetivos do estudo, riscos, benefícios e confidencialidade das informações e, concordando em participar de forma voluntária, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, atendendo, assim, aos requisitos da legislação vigente.

3. Resultados e discussão

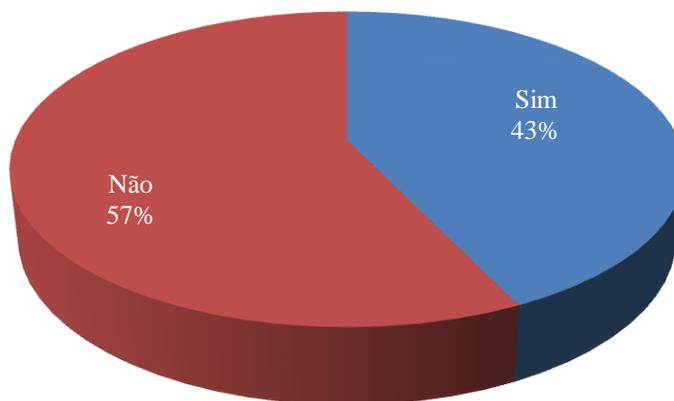
O presente estudo mostra como se dá o uso de suplemento nas academias, se o uso do mesmo é indiscriminado ou se há orientação de especialistas, avalia o perfil socioeconômico dos usuários e o motivo pelo qual se leva ao uso de suplementação, esclarecendo esses tópicos que auxiliarão para estudos posteriores.

Os suplementos compreendem minerais, vitaminas e aminoácidos que completam a alimentação e tem uma grande importância para indivíduos com carências nutricionais e também para praticantes de atividades físicas que necessitam ter melhoria na performance e repor as perdas nutricionais que naturalmente acontecem durante a prática. Nos dias de hoje vivemos em um ritmo onde perdemos muitos nutrientes com o estresse, com a falta de tempo para preparar alimentos saudáveis e até mesmo pela ingestão descontrolada de produtos industrializados, por tanto os suplementos passam a causar uma dependência em pessoas com o cotidiano ativamente agitado.

Os suplementos parecem ser inofensivos, mas dependendo da quantidade e dos componentes podem trazer consequências desagradáveis. Desconhecendo dessa informação, muitos usuários compram suplementos por conta própria sem orientação profissional de nutricionistas ou prescrição médica. Ao contrário do que muitos pensam os suplementos não substituem uma alimentação saudável, como seu próprio nome diz, ele vem para suplementar à alimentação e sendo associado a hábitos alimentícios saudáveis pode trazer resultados mais concretos e eficazes.^{2,5}

Os suplementos podem ser definidos como produtos feitos de vitaminas, minerais, produtos herbais, extratos de tecidos, proteínas e aminoácidos e outros produtos, consumidos com o objetivo de melhorar a saúde e prevenir doenças. A *American Dietetic Association* (ADA)⁶ afirma que a melhor estratégia nutricional para a promoção da saúde e redução do risco de doença crônica é obter os nutrientes adequados através de uma alimentação variada, ela ainda considera apropriado o uso de suplementos de vitaminas e minerais quando evidências científicas bem aceitas e revisadas demonstram segurança e eficiência em seu consumo. Os suplementos alimentares são amplamente utilizados por esportistas de diversas modalidades para fins ergo gênicos, não deve ser considerado como alimento convencional da dieta. A nutrição é um dos fatores que otimizam o desempenho atlético.

Gráfico 1: Boa alimentação

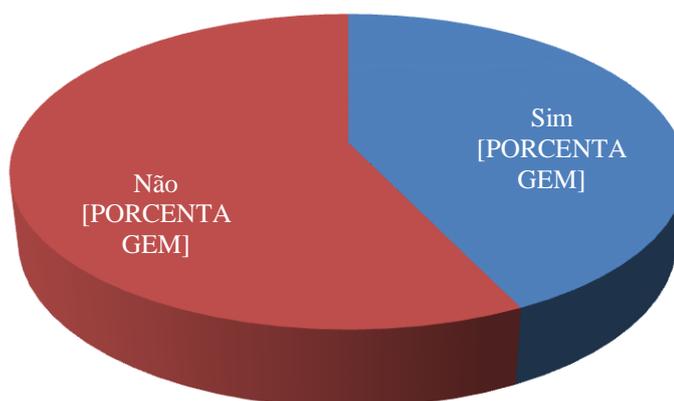


Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Indagados acerca de se ter uma boa alimentação, o resultado apresenta que 57% dos entrevistados não dispõem de uma alimentação adequada, ⁵ é preciso ter uma boa alimentação aliada com a prática de atividade física, como prevenção de doenças e qualidade de vida. ⁵

Através de uma alimentação bem equilibrada é possível reduzir a fadiga, lesões ou repará-las rapidamente, otimizar os depósitos de energia e para saúde geral do indivíduo. A literatura científica se refere aos ergo gênicos como sendo as substâncias ou fenômenos que melhoram o desempenho de um atleta. Diante desse conceito, uma substância ergo gênica poderá melhorar ou intensificara capacidade de trabalho em indivíduos sadios e que eliminam a sensação dos sintomas de cansaço e fadiga física e mental, dessa forma potencializando a performance ⁷⁻⁸. Existe no mercado uma gama enorme de substâncias que prometem os efeitos acima relatados, porém os que possuem propriedades ergogênicas ou fenômenos supostamente ergogênicos são muito poucos. ⁷

Gráfico 2: Orientação Alimentar



Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

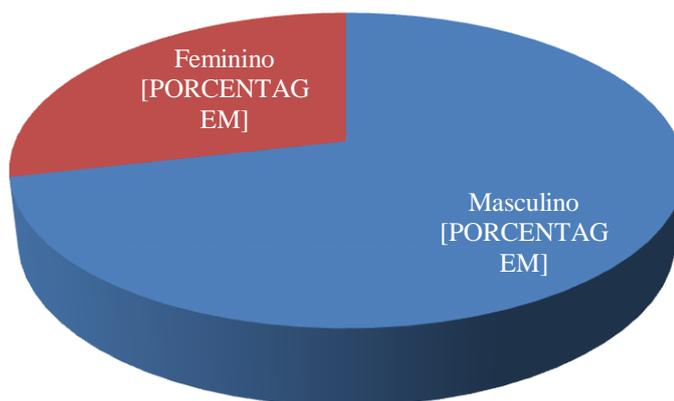
Nem todos os praticantes de musculação têm uma prévia orientação, causando assim o desconhecimento do que seria ideal para ingerir durante o seu tempo de ausência das academias. Muitas vezes os suplementos são orientados por Instrutores de Musculação, cuja formação não parece ser adequada nem os habilita para tal prática. A atividade física é fator protetor contra a obesidade e sobrepeso.⁸

No sistema alimentar, é importante observar o papel dos alimentos 'brancos', considerados, em seus esquemas classificatórios, ricos em proteínas e carboidratos e, portanto, positivos: peito de frango, peixe, macarrão sem molho ou sal, batata, banana, clara de ovo. Eles são consumidos em quantidade significativa pelos praticantes da musculação intensa, e não raro são associados a suplementos alimentares que se entende serem portadores das mesmas substâncias e capazes de 'fazer crescer'. Como se fossem 'sagrados', sua presença é indispensável na dieta dos praticantes, já que, conforme eles próprios dizem as proteínas presentes em carnes brancas, quando associadas aos carboidratos e ao amido (massas e batata, além de banana são frequentes no cardápio) "são fundamentais para dar força e fazer aumentar massa muscular".⁹ Frequentadores de academias de ginástica são, em geral, indivíduos com alto nível de escolaridade, com motivação e recursos para a prática de atividades físicas e para uma alimentação saudável e com acesso a informações sobre nutrição e atividade física. Atualmente as evidências científicas incentivam a prática de exercícios físicos e a adoção de uma alimentação equilibrada.¹⁰

O mais potente estímulo para o aumento da síntese proteica no músculo esquelético é a contração, dependente de sobrecargas superiores aos habituais, princípio da sobrecarga ou estresse. Uma grande intensidade e um grande volume de treino, em um determinado período de tempo, pode resultar em estímulos cumulativos para a síntese proteica e em aumento do peso muscular.¹¹ A potência e a pureza dos agentes nutricionais não são conhecidas e ainda não há informações suficientes sobre os efeitos à longo prazo, mesmo assim, o uso de suplementos é popular, a ponto de atrair a atenção de especialistas e sociedades científicas. A Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte, 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 diretrizes para nortear a ação de profissionais que militam no esporte e para desmistificar atitudes inadequadas que podem levar aos riscos de saúde¹². A indústria dos suplementos alimentares criou equivalentes suplementares em pó ou em pílulas – não raro, insípidos – de alimentos necessários para auxiliar na musculação. Entre os mais usados estão a Creatina e a Albumina, vendidas pelas indústrias nutricionais em lojas especializadas.

A venda da Creatina está atualmente proibida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), sob alegação de causar disfunções renascerem seus usuários. Embora o suplemento exista, conforme o próprio nome diz, para amparar a alimentação, sendo, portanto secundário nesse processo, a importância que ele apresenta para alguns informantes é equivalente ao alimento. Os produtos para suplementação, comprimidos e farelos vitamínicos, são, em geral, batidos com leite desnatado ou apenas adicionados à água. Tais tipos de dieta, além de produzirem massa muscular, deixam-na mais aparente – definida, como dizem. As taxas de adiposidade chegam a se estabilizar entre 2% e 5%, contra 18% de uma pessoa comum do sexo masculino, segundo especialistas ⁹, porém, para que isso aconteça é necessário também dedicação e assiduidade nos exercícios, que envolvem longas e pesadas séries com peso associadas à ginástica aeróbia.

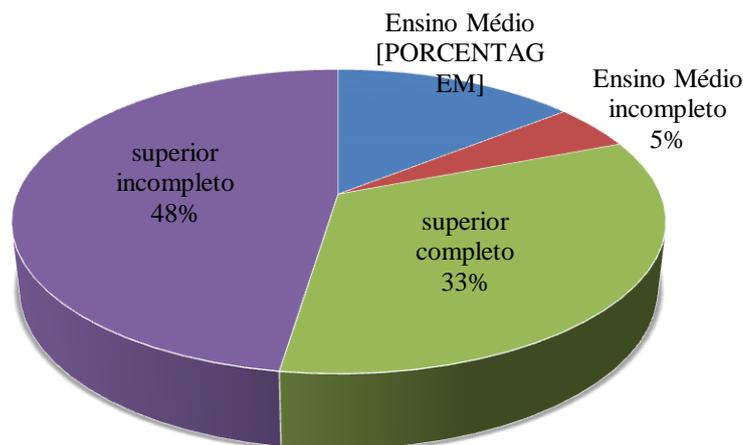
Gráfico 3: Gênero



Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Nesse estudo, o sexo masculino prevaleceu em maior número como o gênero que mais utiliza suplementos alegando não temer os efeitos colaterais. De acordo com os levantamentos preliminares realizados, a Associação Brasileira de Academias estima existir atualmente 7.000 academias em todo o País, onde 2,8 milhões de brasileiros realizam seus programas de exercícios. Dentre os serviços disponíveis em academias, a comercialização de produtos considerados como Recursos Ergogênicos e Suplementos Alimentares representa mais uma alternativa de receita. ⁵

Gráfico 4: Escolaridade



Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

O gráfico mostra que os acadêmicos entrevistados, estão na classe que mais utilizam suplementos, deixando a classe dos graduados em segundo lugar. A ideia de que musculação e treinamento resistido tem idade certa é nula, todos podem praticar, crianças, jovens, adultos e idosos, caso tenha um acompanhamento correto. ¹³

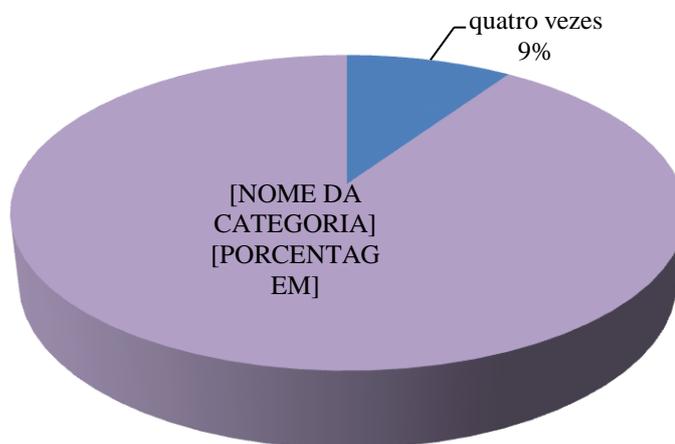
O treinamento resistido é considerado a atividade física mais eficiente para a modificação da composição corporal pelo aumento da massa muscular. Tais alterações na composição corpórea ocorrem após várias semanas de treinamento.

A maioria das pessoas que frequentam academias, procuram melhorar o visual estético e na maioria dos casos com o aumento de massa muscular, principalmente por praticantes de musculação. Existe uma crença entre os atletas de que proteína adicional aumenta a força e melhora o desempenho. ¹⁴ A utilização de suplementos com proteínas e aminoácidos comerciais tem aumentado entre os atletas e esportistas, tendo como objetivo a substituição de proteínas da dieta, o uso para aumentar o valor biológico das proteínas da refeição e, ainda, por seus efeitos anti-catabolizantes e anabolizantes. Existe uma crença popular antiga entre os atletas de que proteína adicional aumenta a força e melhora o desempenho, mas pesquisas não apoiam esta teoria e observa-se que a pequena quantidade de proteína necessária para o desenvolvimento muscular durante o treinamento é facilmente atingida por uma alimentação balanceada regular. ¹⁵

A potência e a pureza dos agentes nutricionais não são conhecidas e ainda não há informações suficientes sobre os efeitos à longo prazo, mesmo assim, o uso de suplementos é popular, a ponto de atrair a atenção de especialistas e sociedades científicas. A Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte, 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. ¹⁶⁻¹⁷ A mídia é um dos

importantes estímulos ao uso de suplementos alimentares ao veicular, por exemplo, o mito do corpo ideal.

Gráfico 5: Frequência semanal

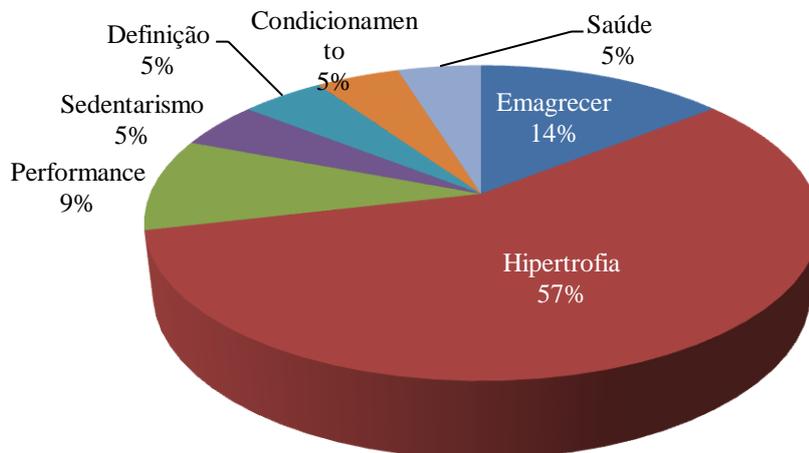


Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Estudos recomendam que para ter efeito satisfatório os praticantes devem praticar a atividade pelo menos 3 vezes por semana, neste caso os alunos/clientes estão acima da média por se exercitarem no mínimo 4 vezes por semana. Doenças crônicas como diabetes tipo II, doenças degenerativas, osteoporose, dentre outras, têm seu início durante a infância e a adolescência, podendo agravar posteriormente, dependendo do estilo de vida do indivíduo e da frequência com que o mesmo pratica a atividade física. ¹⁸⁻

19

Gráfico 6: Objetivo



Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Historicamente, o homem tem buscado recursos que propiciem o aprimorar a performance, tem buscado a suplementação alimentar como meio de atingir esse fim, sem os indesejáveis efeitos colaterais das drogas.²⁰

Os suplementos alimentares priorizam aumentar o tecido muscular, ofertar e produzir energia para o músculo, minimizar os efeitos de fadiga, aumentar o alerta mental, reduzir a gordura corporal, diminuir a produção e aceleração da remoção de metabólicos tóxicos do músculo.²⁰

A hipertrofia muscular é um fator resultante da hipertrofia das fibras musculares de forma particular e do aumento da secção transversa das fibras.²¹

Ressalta-se que em 2001, a indústria de suplementos alimentares investiu globalmente US\$ 46 bilhões em propaganda, como meio de persuadir potenciais consumidores a adquirir seus produtos. Na adolescência, período de autoafirmação, muitos deles não medem esforços para atingir tal objetivo. Infelizmente, esse uso, na maioria das vezes, ocorre sem a necessária orientação, como resultado das recomendações de colegas, treinadores, revistas, *sites* na internet e de ouvir dizer nas academias de ginástica. Adicionalmente, esses produtos são vendidos em qualquer farmácia ou academia de ginástica sem necessidade de prescrição médica e sem orientação de nutricionistas. Nos consultórios de endocrinologia pediátrica, hebiatra e de nutrição é comum o agendamento de consultas para avaliar as indicações e possíveis efeitos adversos dessa prática.²

Os preparados proteicos são os suplementos alimentares mais consumidos, principalmente as proteínas do soro do leite e albumina. As proteínas do soro do leite, conhecidas como *whey proteins*, são obtidas após a extração da caseína do leite desnatado. Possui alto valor nutricional, alto teor de aminoácidos essenciais e de cadeia ramificada, alto teor de cálcio e peptídeos bioativos do soro. Seus efeitos biológicos resultam do aumento da síntese proteica muscular, redução da gordura corporal em função do seu alto teor de cálcio e alta concentração de glutathione, diminuindo a ação dos agentes oxidantes nos músculos esqueléticos e aumento da concentração de insulina plasmática favorecendo a captação de aminoácidos para o interior da célula muscular.

O consumo de suplementos alimentares é amplamente difundido, especialmente entre atletas e adolescentes frequentadores de academias^{5,13,15}.

4. Conclusões

A característica da amostra refere-se a uma alimentação irregular, que não apresenta orientação alimentar, a prevalência de usuários do gênero masculino e o grau de escolaridade, para a maioria dos usuários de suplementos, apresentou nível de escolaridade superior.

Os resultados apresentados refletem um bom nível de conhecimento, de usuários regulares em relação a frequência de dias para a prática dos exercícios e com objetivo principal a Hipertrofia Muscular.

Referências

- 1 Hirschbruch MD, Fisberg M, Mochizuk L. Consumo de suplementos por jovens frequentadores de academias de ginástica em São Paulo. Rev Bras Med Esporte. 2008 nov-dez;14(6):539-43.
- 2 Alves C, Lima RVB. Uso de suplementos alimentares por adolescentes. J. Pediatr. (Rio J.) [Internet]. 2009 [acesso em 2017 Set 16];85(4): 287-294. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572009000400004&lng=en.
- 3 Albino CS, Campos PE, Martins RL. Avaliação do uso de suplementos nutricionais em academias de Lages, SC. Lecturas Educación Física y Deportes: revista Digital. (Buenos Aires) [Internet] 2009. [acesso em 2017 Set 16]; v. 14, n. 134. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd134/consumo-de-suplementos-nutricionais-em-academias.htm>.
- 4 Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Diário Oficial da União, 2013.
- 5 Quintiliano, E. L.; Martins, J.C.L. Consumo de Suplemento Alimentar por Homens Praticantes de Musculação, nas Academias Centrais do Município de Guarapuava/PR. Rev. Polidisciplinar Eletrônica da Faculdade Guairacá. 2009 v.2
- 6 Silva MC, Rombaldi AJ, Azevedo MR, Hallal PC. Participação atual e passada em academias de ginástica entre adultos: prevalência e fatores associados. Rev Bras Ativ Fis Saude. 2008;13(1):28-36.
- 7 Santos MAA, Santos RP. Uso de Suplementos Alimentares como Forma de Melhorar a Performance nos Programas de Atividade Física em Academias de Ginásticas. Revista Paulista de Educação Física. São Paulo. Vol. 16. Núm. 2. 2002. p.174-85.
- 8 Baruki S, Rosado L, Rosado G, Ribeiro R. Associação entre estado nutricional e atividade física em escolares da Rede Municipal de Ensino de Corumbá-MS. Rev. Bras. Med. Esporte – Vol. 12, Nº - 2 Mar/abril, 2006.
- 9 Sabino C, Luz MT, Carvalho MC. O fim da comida: suplementação alimentar e alimentação entre frequentadores assíduos de academias de musculação e fitness do Rio de Janeiro. Hist. cienc. saude-Manguinhos [Internet]. 2010 [acesso em 2018 Set 04]; 17(2): 343-356. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702010000200005&lng=en.

10 Cava TA, Madruga SW, Teixeira GDT, Reichert FF, Silva MC, Rombaldi AJ. Consumo excessivo de suplementos nutricionais entre profissionais atuantes em academias de ginástica de Pelotas, Rio Grande do Sul, 2012. *Epidemiol. Serv. Saúde* [Internet]. 2017 Mar [cited 2018 Sep 16]; 26(1): 99-108. Disponível em:http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222017000100099&lng=en.

11 Domingues S, Marins J. Utilização de recursos ergogênicos e suplementos alimentares por praticantes de musculação em Belo Horizonte-BH. *Rio de Janeiro*, 6, 4, 226, jul/ago, 2007.

12 Brasil Lana do Monte Paula, Fisberg Mauro, Maranhão Hécio de Sousa. Excesso de peso de escolares em região do Nordeste Brasileiro: contraste entre as redes de ensino pública e privada. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* [Internet]. 2007 Dec [acesso em 2018 Set 06]; 7(4):405-412. Disponível em:http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151938292007000400008&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292007000400008>.

13 Carvalho IS. BCAA - Aminoácidos de Cadeia Ramificada. *Fitness & Performance Journal*. Vol.4. Núm.5. p.253. 2005.

14 Menon D. Consumo de proteína por praticantes de musculação que objetivam hipertrofia muscular. Vol. 18, no 1 – Jan/Fev, 2012.

15 Santos JS. Consumo de proteína por praticantes de musculação que objetivam hipertrofia muscular. Vol. 18, No 1 – Jan/Fev, 2012.

16 Hirschbruch MD, FM, Mochizuki L. Consumo de suplementos por jovens frequentadores de academias de ginástica em São Paulo. *Rev Bras Med Esporte* [Internet]. 2008 Dec [acesso em 2018 Set 06]; 14(6):539-543. Disponível em:http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151786922008000600013&lng=en.

17 Alves Crésio, Lima Renata Villas Boas. Uso de suplementos alimentares por adolescentes. *J. Pediatr. (Rio J.)* [Internet]. 2009 Aug [acesso em 2018 Set 4] ; 85(4): 287-294. Disponível em:http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572009000400004&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572009000400004>.

18 Dos Reis EL, Camargos GL, Oliveira RAR, Domingues SF. Utilização de recursos ergogênicos e suplementos alimentares por praticantes de musculação em academias. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo. v. 11. n. 62. p.219-231. Mar./Abril. 2017.

- 19 Ferraz B, Ramalho A, Imada K, Martins F. Consumo de suplementos alimentares por praticantes de atividade física em academias de ginástica: um artigo de revisão. *Journal of Amazon Health Science* [Internet]. 2015 [acesso em 2018 Set 06];1(2), 24-43. Disponível em: <http://revistas.ufac.br/revista/index.php/ahs/article/view/178>.
- 20 Dantas EHM. *A prática da preparação física*. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Shape, 2005.
- 21 Weineck J. *Treinamento Ideal*. 9a ed. Siio Paulo, Manole, 1999.