

CONSUMO DE SUPLEMENTOS NUTRICIONAIS POR PRATICANTES DE EXERCÍCIO FÍSICO EM ACADEMIAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Isadora Nascimento dos Santos¹
Gabriel Eduardo Martins Reis²
Lúcio Flávio Sleutjes³
Joice Meire Rodrigues⁴
Leandro Silva de Araújo⁵
Ivonaldo Aristeu Gardingo⁶
Deyliane Aparecida de Almeida Pereira⁷
deyliane.univertix@gmail.com

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências da Saúde

RESUMO

A recorrente prática regular de exercícios físicos concatenada à uma alimentação equilibrada, visando melhorias na saúde, na qualidade de vida e na estética estimulam o consumo de suplementos nutricionais por frequentadores de academias. Objetivou-se neste estudo descrever o consumo de suplementos nutricionais por praticantes de exercícios físicos em academias. O presente estudo trata-se de uma pesquisa qualitativa, do tipo descritiva, cujo método utilizado é de revisão de literatura realizada no Google Acadêmico, com artigos científicos, publicados no idioma português, no período de 2017 a 2022. Como resultados, tem-se que o suplemento alimentar mais consumido por praticantes de exercícios físicos em academias é o Whey Protein, a fim de aumentar a massa muscular. Tal recomendação foi feita nos ginásios, sobretudo pelos instrutores físicos, seguida pelo auto prescrição e, minoritariamente, por um farmacêutico. Esses esportistas, consumidores desses produtos, em sua maioria, possuem o ensino médio completo e fazem seu uso há cerca de 16 meses com consumo semanal de aproximadamente 5 a 7 vezes e diário de 1 vez. Cabe salientar, que esses usuários da academia e de suplementos nutricionais não necessariamente precisam de tais produtos, na medida em que uma alimentação equilibrada aliada à prática de exercício físico regular já é suficiente para suprir as demandas nutricionais e totais de cada organismo. Logo, conclui-se que o consumo excessivo de suplementos alimentares por praticantes de

¹ Acadêmica do 4º período de Medicina do Centro Universitário Univértix - Matipó/MG

² Acadêmico do 2º período de Educação Física do Centro Universitário Univértix - Matipó/MG

³ Graduado em Fisioterapia, Mestre em Motricidade, Doutor em Cinesiologia. Professor e Reitor do Centro Universitário Vértice – UNIVÉRTIX

⁴ Médica. Doutorado pela PUC SP. Especialista em Endocrinologia e Metabologia. Professora do Centro Universitário Univértix - Matipó/MG

⁵ Bacharel em Medicina Veterinária. Mestre e Doutor em Medicina Veterinária Preventiva pela Universidade Federal de Viçosa. Professor e Coordenador do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Univértix - Matipó/MG

⁶ Farmacêutico Bioquímico pela UFOP. Especialista em análises clínicas e citopatologia e em gestão de qualidade. Professor do Centro Universitário Univértix - Matipó/MG

⁷ Licenciatura e Bacharel em Educação Física – UFV. Mestre em Educação Física – UFV. Doutora em Ciências da Nutrição UFV. Professora do Centro Universitário Univértix - Matipó/MG. Coordenadora do Núcleo de Pesquisa e Estudos: Educação e Saúde – NUPES.

atividade física em academias pode ocasionar, principalmente complicações hepáticas e renais, sonolência excessiva, hipercalcemia e produção de acnes.

PALAVRAS-CHAVE: Consumo Excessivo; Suplementos Nutricionais; Praticantes De Exercício Físico.

INTRODUÇÃO

No Brasil, a demanda intensa pela prática de exercício físico visa, além da promoção, da prevenção e do tratamento de doenças crônicas, também a melhoria da estética. Exemplo patente dessa realidade é que nas academias a procura crescente de atividades físicas associadas à busca incessante pelo corpo perfeito têm incentivado a obsessão por resultados e desempenhos físicos, a curto prazo. Por conseguinte, observa-se o investimento acentuado em suplementos nutricionais por esportistas nesses ambientes (SANTANA *et al.*, 2018)

Os suplementos nutricionais mais consumidos são os hipercalóricos (constituídos principalmente de carboidrato e cujo uso está relacionado ao aumento de peso); os derivados de proteínas (*Whey Protein* e Albumina que permitem nutrição e reparação muscular aos desportistas); os aminoácidos (BCAA: leucina, valina e isoleucina, além da glutamina); a Creatina que amplia a força nos treinos, estimula a síntese proteica e tem ações antioxidantes e anti catabólicas. Paralelamente, as vitaminas e os minerais, responsáveis por eliminar radicais livres oriundos da prática de atividade física e, por fim, a cafeína, a qual garante mais energia, previne a fadiga e pode contribuir para a perda de peso (VERDAN, 2021).

Contudo, tem-se que o uso excessivo de suplementos alimentares é uma realidade nos ambientes de academia. Tal fato pode ser decorrente, quer da ausência ou da precariedade de informações acerca das consequências negativas do abuso desses produtos pelos consumidores, quer da frágil fiscalização e regulamentação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) da venda desses, quer da baixa procura por recomendação de profissional qualificado e, conseqüentemente, da auto prescrição em fontes não confiáveis da internet e da indicação de familiares, amigos, colegas de ginásio e instrutores físicos (VERDAN, 2021).

Silva *et al.* (2021) averiguaram que o consumo inapropriado, excessivo e sem prescrição de profissional qualificado pode acarretar efeitos colaterais, a exemplo

disso, sobrecarga renal e hepática, sonolência exacerbada, ampliação de acnes, desidratação, diminuição da densidade óssea, arritmias, alterações psicológicas, bem como cetose, gota, aumento da gordura visceral e hipercalcemia.

Desse modo, a prescrição de suplementos nutricionais, conforme exposto por Verdán (2021), compete restritamente ao nutricionista, posto que a Lei Federal número 8234 (BRASIL, 1991), em seu artigo 4º em seu inciso VII, atribui a esse profissional decisões e ações concatenadas à alimentação e à nutrição. Contudo, o farmacêutico, além de poder orientar alguns suplementos, a fim de prevenir, promover e melhorar a saúde física e mental, também deve explicar ao paciente sobre o consumo desse suplemento caso julgue que o mesmo possa interferir negativamente na saúde dessa pessoa.

À vista dessa perspectiva, devido à importância da temática, quanto consumo de suplementos nutricionais por praticantes de exercício físico em academias, é necessário compreender as indicações, da posologia, das reais necessidades, das vantagens e desvantagens. Além disso, é necessário reiterar a importância da atuação concomitante do educador físico, do médico, do nutricionista, do farmacêutico para promover o consumo apropriado, eficaz e seguro dos suplementos alimentares por esses praticantes, a fim de garantir resultados satisfatórios na qualidade de vida, no desenvolvimento e na performance física e na melhoria das condições de saúde desses indivíduos.

Nesse sentido, a lacuna desse estudo concentra-se em descrever os motivos para o consumo de suplementos alimentares, o perfil desses consumidores e a posologia desses produtos, bem como apresentar os prós e os contras dessa administração de suplementos nutricionais, e os efeitos adversos.

Tem-se como questão norteadora: Qual o prognóstico do consumo excessivo de suplementos nutricionais, por praticantes de exercícios físicos na academia? Logo, esse artigo visa descrever o perfil dos praticantes de exercícios físicos na academia e o seu consumo de suplementos nutricionais, a partir de uma revisão da literatura.

Estudos como este são relevantes, pois o uso de suplementos alimentares torna-se cada vez mais frequente no cotidiano dos praticantes de exercícios físicos, sobretudo em academias sem a atenção merecida à falta de pesquisas e de

consenso sobre tal prática principalmente no que tange os potenciais riscos do uso sem prescrição, inadequado e indiscriminado desses produtos.

METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma pesquisa qualitativa, do tipo descritiva, na qual a técnica adotada é uma revisão de literatura. Segundo Marconi e Lakatos (2008), a pesquisa qualitativa lida com aspectos não mensuráveis quantitativamente, tais como: sentimentos, aprendizados, visões de mundo, experiências, o que corrobora a justificativa desse artigo. Conforme Antônio Carlos Gil (2002), estudo descritivo visa especificar as características de determinado processo e de público, estabelecendo uma relação entre essas variáveis. Paralelamente - ainda em consonância com o autor citado - revisão de literatura ou pesquisa bibliográfica trata-se de uma consulta a materiais já elaborados, especialmente a livros e a artigos científicos.

A pesquisa pelas produções científicas foi realizada no Google Acadêmico, no período de julho a agosto de 2022. A seleção da base de pesquisa decorre do fato de ela ser livre - disponível para qualquer indivíduo com acesso à internet; gratuita; de fácil manejo e busca, de possibilitar o acesso na íntegra a artigos, a teses, a resumos e a dissertações e de acompanhar citações desses textos.

A pesquisa foi realizada utilizando os Descritores da Área da Saúde (DECS), combinados ao operador booleano “and”: “consumo excessivo”, “suplementos nutricionais”, “praticantes de exercício físico”. Os critérios para seleção foram englobados adotando os filtros: publicações dos últimos cinco anos, isto é, do ano de 2017 até o atual 2022; idioma em português; e que atendiam a temática de investigação. Foram excluídos os estudos de baixa relevância (C), de acordo com o Qualis CAPES, que não atendiam ao escopo da pesquisa e os que não estavam disponíveis na íntegra, para leitura.

No processo de seleção foram identificados 74 estudos e analisados 15 conforme a aplicação de critérios de inclusão e exclusão, conforme exposto na Figura 1.

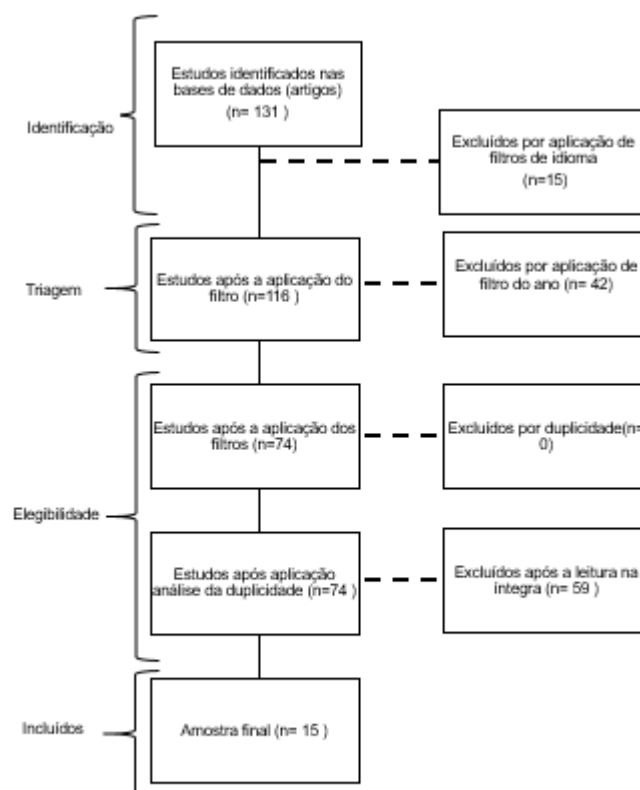


Figura 1: Fluxograma do processo de seleção do estudo
 Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

A seleção dos 15 artigos finais, após a leitura na íntegra, configurou-se, em primeiro lugar, a partir do ano de publicação, a fim de tentar contemplar dados mais próximos à realidade vivenciada em ambientes de academia. Em segundo lugar, foram desconsiderados os artigos que não discorriam da temática principal proposta, tais como: os que especificam dados apenas sobre um dos públicos de praticantes de exercício físico, a exemplo: de análises do consumo de suplementos em estudantes de atividade física, em atletas de alto nível de treinamento, em desportistas de *Crossfit*; os que dão enfoque no interesse e no poder da indústria farmacêutica, bem como os que tratam muito do enquadramento à legislação de rotulagem dos suplementos nutricionais, mas também os que majoritariamente citam os suplementos mais consumidos e não relacioná-los com os riscos.

Em adição, foram descartados estudos que tratavam apenas e em maior grau das causas do consumo inadequado de suplementos nutricionais por praticantes de exercícios físicos, concomitantemente às obras científicas que se referiam

preponderantemente ao papel do nutricionista e à participação do farmacêutico na orientação de suplementos. Simultaneamente, foram afastadas as produções que descreviam detalhadamente a contextualização extensa da prática de atividade física concatenada à melhoria da saúde, seguida da pressão pela busca do corpo perfeito e pela indústria de suplementos da venda de soluções milagrosas.

Em acréscimo, foram separados artigos que se referiam apenas aos benefícios a curto prazo de determinados suplementos, apenas aos riscos da recomendação de suplementos por instrutores físicos. Paralelamente, foram eleitos a partir das suas leituras íntegras os estudos que abrangiam completamente o tema, bem como os que reconheciam a limitação de pesquisas a respeito dos efeitos adversos, mas também que incentivavam novas produções devido à importância e recorrência da temática para a sociedade.

As produções científicas elegíveis foram lidas na íntegra e realizada a análise qualitativa temática. Consoante Braun e Clarke (2006), a análise qualitativa temática consiste em um método para identificar, analisar, interpretar e relatar dados qualitativos com bastante detalhes.

Para isso, segundo Souza (2019), faz-se necessário seguir seis passos. Nesse contexto, o primeiro trata-se da familiarização com dados, ou seja, do estudo dos registros, esquemas, insight, observações. Na sequência, tem-se o gerenciamento de códigos iniciais, isto é, refere-se à reunião e seleção dos dados relevantes a cada código. Em terceiro lugar, busca-se temas pertinentes, interessantes, abrangentes e importantes. Por consequência, há a revisão dos temas, a saber do *check up* de todos os bancos de dados que contemplam o tema. Em seguida, deve-se definir e nomear temas, a fim de especificar os detalhes de cada tema e da história por trás deles. E, por último, pode-se produzir o relatório de fato contando exemplos, estabelecendo relações coerentes, concisas, importantes entre os temas, à questão norteadora, aos objetivos gerais e específicos. Por fim, os dados foram sumarizados em textos, expondo os assuntos convergentes e divergentes em relação à temática investigada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Perfil dos praticantes de exercício físico, em ambientes de academia, que consomem suplementos nutricionais

Verdan (2021) discorre que, enquanto homens em geral consomem mais suplementos proteicos e de aminoácidos de cadeia ramificada, tais como: whey protein, glutamina, creatina e aminoácidos, as mulheres com idade igual ou superior a 40 anos usam mais vitaminas, minerais e fitoterápicos e mulheres mais jovens consomem mais polivitamínicos. Esta prática pode ser explicada, na medida em que os praticantes mais jovens, especialmente os do sexo masculino visam ao ganho de massa muscular, enquanto os esportistas acima de 45 anos objetivam prevenir doenças.

Segundo Lessa (2020), o suplemento nutricional mais consumido é o Whey Protein (96,5%) e o principal objetivo do consumo desses produtos é o ganho de massa corporal. Isso decorre do fato de os suplementos de origem proteica, além de terem alto valor nutricional, promoverem hipertrofia muscular e ainda participarem da ativação da síntese proteica.

Conforme Santana (2018), o instrutor físico da academia recomendou o uso de suplementos alimentares em 40% dos casos. Isso ocorreu quando o personal físico que acompanha a evolução de performance do seu cliente de academia e tem conhecimento da nutrição e das metas desses últimos quanto ao ganho de massa muscular sugeriu o consumo de suplemento nutricional como um facilitador desse processo de desenvolvimento muscular.

Tal informação mostra-se preocupante, segundo o autor supracitado, já que compete ao nutricionista ou ao nutrólogo a prescrição e o acompanhamento desse uso por cada indivíduo conforme suas particularidades biológicas, físicas, mentais e histórico de práticas de exercícios físicos, avaliando caso a caso. Apesar disso, cabe salientar na prática clínica e no cotidiano, a possibilidade de atuação do farmacêutico na recomendação de determinados suplementos, caso sejam notadas necessidades e interferências ao restante da saúde física, mental do paciente.

Paralelamente, em consonância com Cruz (2019), a maioria dos entrevistados (54,8%) concluíram a graduação, ao passo que 30,9% são pós-graduados, especialistas, mestres ou doutores. Consequentemente, pode-se inferir que o

acesso à escolaridade, bem como a atuação profissional possibilitam que os clientes de academia não só tenham conhecimento dos suplementos nutricionais como mecanismo alternativo à melhora do desempenho físico e da alimentação, mas também tenham maior incentivo e indicação - de treinadores e de colegas de treino - ao consumo desses e, além disso, poder financeiro para aquisição de tais produtos, sobretudo nos próprios ginásios. Por conseguinte, conforme o autor, há uma facilitação ao consumo inadequado, sem orientação qualificada e personalizada, de suplementos nutricionais e, possivelmente, em demasia.

Ilustração da imprescindibilidade do incentivo a pesquisas a respeito do consumo excessivo de suplementos nutricionais por praticantes de exercícios físicos em academias, é que de acordo com Marini *et al.* (2019), 50% dos entrevistados consomem suplementos há cerca de 16 meses e, desses, 16% consomem a dose abaixo do recomendado pelo fabricante.

Em adição, para emagrecimento, 33% consomem whey protein, 11% hipercalórico, 33% cafeína e 22% vasodilatadores (NO₂). Já para hipertrofia, 64% consomem whey protein, 24% hipercalórico, 27% cafeína, 21% vasodilatadores (NO₂), 27% packs, 33% BCAA. Em acréscimo, segundo os autores, 37% dos entrevistados não receberam instruções para iniciar o consumo, enquanto 34% tiveram orientações do Personal Trainer (MARINI *et al.*, 2019).

Conforme Lessa (2020) observou em uma pesquisa a respeito do uso de suplementos proteicos em praticantes de musculação, com o fito de hipertrofia muscular de uma academia - o consumo semanal, sobretudo de whey protein, em 72,4% ocorre 5 a 7 vezes por semana. Simultaneamente, o consumo diário de 82,8% é uma vez ao dia. Paralelamente, no que tange à quantidade em gramas, obteve-se que 89,6% consomem de 15 a 60 gramas.

Posicionamentos sobre o consumo de Suplementos Nutricionais por praticantes de exercício físico em ambientes de academia.

A par disso, Prestes *et al.* (2021) ressaltam que grande parte dos praticantes de exercícios físicos não necessitam obrigatoriamente de suplementação nutricional, uma vez que devidamente orientado por nutricionista ou médico, o planejamento

alimentar e o aumento da ingestão de líquidos já são suficientes para resultados rápidos e saudáveis.

Nesse sentido, Galati *et al* (2017) objetivando analisar o estado nutricional, os hábitos alimentares e a função hepática de adultos praticantes de atividades físicas que consomem suplementos alimentares, fizeram uma pesquisa experimental, na qual foram medidos o peso, a altura e, por conseguinte, foram calculados o Índice de Massa Corporal (IMC). Simultaneamente, para avaliação da composição corporal usou-se o Teste de Bioimpedância. Em acréscimo, para averiguar as funções hepáticas e renais, utilizaram-se dosagens de transaminases TGO/TGP, creatina sérica, uréia sérica e ácido úrico.

Como resultado, Galati *et al* (2017) obtiveram que o consumo de suplementos nutricionais pelos praticantes de exercícios físicos na academia é excessivo. Isso é causado pelo fato de que, embora os treinos nos ginásios exijam mais força, mais resistência, mais energia, observou-se uma quantidade de proteínas, aminoácidos e creatina no sangue bem acima dos padrões recomendados pela Sociedade Brasileira de Medicina Esportiva.

Ademais, em consonância com Silva *et al.* (2021), embora sejam evidentes o incremento da busca por prática de exercícios físicos, por suplementação nutricional e até de artigos científicos publicados acerca dos benefícios desses produtos, apenas 20% dos estudos tratam a respeito dos efeitos adversos do uso exacerbado de suplementos nutricionais.

Prova disso é que Verdán (2021) ponderou, no que tange aos potenciais riscos causados por cada tipo de suplemento alimentar, que a creatina está relacionada a dano renal, ao passo que tanto o whey protein como a maltodextrina estão ligados a danos hepáticos e renais. Além disso, torna-se considerável que o exagero de vitaminas e minerais pode acarretar danos hepáticos e cardíacos, náuseas, cálculos renais e biliares e fraqueza muscular.

Ademais, Meyer (2009), destaca que a ornitina e a arginina são aminoácidos que estimulam a produção do hormônio de crescimento quando oferecidos através de via intravenosa, portanto, o consumo desse suplemento alimentar por via oral também não é justificável. Simultaneamente, Meyer (2009) reitera o papel da creatina na melhora do desempenho em exercícios de alta intensidade e no aumento

de massa muscular, contudo advoga que essa suplementação com objetivo ergogênico ainda não é comprovada com exceção de atletas competitivos de eventos de grande intensidade e curta duração, ou seja, atividades que requerem fosfogênios, seu uso é permitido, mas com cautela. Em acréscimo, Meyer (2009) entende que o consumo de beta-hidroxi-beta-metilbutirato (HMB) não tem consenso para utilização nem mesmo para atletas competitivos.

Paralelamente, Santos (2021) sumariza que, apesar de a suplementação nutricional de vitaminas C e E por praticantes de exercícios físicos contribuir com a função mitocondrial de geração e condução de oxigênio pelo organismo, cabe salientar que, como durante a atividade física há a liberação de radicais livres, os quais em excesso acarretam peroxidação lipídica, desequilíbrio no balanço hídrico, lesão proteica e outras oxidações, fica clara a imprescindibilidade de orientação e acompanhamento por profissional qualificado para o consumo de suplemento nutricional.

De outra perspectiva, Meyer (2009) advoga que a recomendação nutricional de suplementação proteica para indivíduos ativos seja de 1,2g/kg/dia a 1,4g/kg/dia. Concomitantemente, para atletas ou não com o objetivo de hipertrofia muscular a orientação de consumo máximo de suplementação nutricional de origem proteica é de 1,8g/kg/dia, a qual pode ser totalmente abrangida por uma alimentação equilibrada, exceto condições específicas. Em adição, o autor pondera que o consumo adicional de proteínas do soro do leite ou a albumina da clara do ovo quando acima da necessidade proteica diária de 1,8g/kg/dia não confere ampliação do desempenho físico nem ganho de massa muscular extra, na medida em que é prejudicial à saúde.

Ainda sob essa ótica, Meyer (2009), afirma que o consumo de proteínas depois de exercícios físicos de hipertrofia corrobora o ganho de massa muscular quando associado à ingestão de carboidratos, diminuindo a quebra protéica. Nesse sentido, o autor sugere 10g de proteínas e 20g de carboidratos, sendo que o consumo desses deve estar de acordo com a ingestão calórica e total. Consequentemente, é reiterado que o aumento de massa muscular é decorrente de treinamento concatenado à demanda proteica e não exclusivamente à suplementação nutricional proteica adicional.

Nessa perspectiva, Vieira (2018) ressalta que esse uso exacerbado de suplementos alimentares, além de não efetivamente garantir aumento da massa muscular e, ainda, podem afetar negativamente na perda de peso e comprometer a função renal. Esse prejuízo aos rins é decorrente, sobretudo porque os subprodutos do metabolismo proteico são excretados por esse órgão e, então, pode-se identificar ampliação da taxa de filtração glomerular, da ureia sérica, da excreção urinária de cálcio e do ácido úrico sérico.

Em acréscimo, Meyer (2009) discute que o consumo de aminoácidos apenas essenciais, depois de treinos associados carboidratos, garante maior recuperação do esforço e aumento da massa muscular. Nesse prisma, o autor discorda da suplementação de BCAA no desempenho desportivo, porquanto a maioria dos estudos não a justifica com finalidade ergogênica, bem como não garante a melhoria do sistema imunológico. Além disso, ratifica que quando a ingestão de glutamina é oral, o alto consumo desse aminoácido pelas células intestinais inviabiliza a sua disponibilidade para outras células do corpo, tais como o sistema imunológico. Por conseguinte, o consumo desse suplemento nutricional não corrobora ao aumento do sistema imunológico após treinos intensos.

Por consequência, Galati *et al.* (2017), afirmaram a imprescindibilidade de novos estudos e novas pesquisas que correlacionem o uso exacerbado de suplementos alimentares com alterações no estado nutricional e no perfil bioquímico devido à limitação do próprio artigo, bem como à recorrência acentuada de práticas de atividades físicas com uso de suplementos alimentares, mas também da descrição dos potenciais riscos para a saúde a longo prazo de tais alterações bioquímicas.

Diante do exposto, torna-se imperioso o acompanhamento médico a esses praticantes de exercício físico nas academias que consomem suplementos. Isso é importante, para a realização de exames de check up, para a execução de testes laboratoriais, para uma anamnese médica detalhada a respeito de risco renal antes de iniciar o uso desses produtos. Afinal, todo o processo de busca pela hipertrofia muscular promovida pela prática de atividade física regular e pela alimentação equilibrada, mas também facilitada por esses suplementos requer um conhecimento qualificado e especializado acerca do tipo de suplemento, da posologia, do tempo de

uso, da necessidade de novos exames para avaliação nutricional e do perfil bioquímico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A princípio, torna-se notável que os suplementos nutricionais mais consumidos por praticantes de exercícios físicos em academias são os de origem proteica, haja vista que, além do alto valor nutricional desses, eles ampliam a força muscular, dão energia, estimulam a síntese proteica e melhoram o desempenho nos treinos.

Além disso, nota-se que os frequentadores desses ginásios compreendem que os resultados estéticos desejados - hipertrofia e definição muscular, perda de peso - e os desempenhos físicos são consequência da prática regular de atividades físicas e de uma alimentação equilibrada. Prova disso é que os desportistas que consomem suplementos têm entre 6 a 12 meses, com treinos de cerca de uma a duas horas diárias, com suplementação de 4 a 6 vezes por semana, acompanhando, desse modo, a frequência de treinos.

Por outro lado, torna-se irrefutável que a indicação não prescrita por nutricionista, nutrólogo ou farmacêutico - profissionais qualificados- ou a auto prescrição, bem como o consumo inapropriado podem acarretar efeitos adversos, tais como: complicações hepáticas e renais, sonolência excessiva, diminuição da densidade óssea e hipercalcemia.

Nesse sentido, fica evidente a importância do uso racional dos suplementos alimentares, bem como da orientação e acompanhamento qualificado antes de usar esses produtos como facilitadores do processo de hipertrofia muscular e de potencializar o desempenho físico. Por conseguinte, faz-se necessário esse estudo como incentivador de produções que verifiquem de fato os potenciais riscos do uso abusivo corroboram a continuidade do consumo de suplementos alimentares desmedidamente.

Apesar disso, cabe salientar a precariedade e a limitação de estudos que correlacionem pontualmente às alterações bioquímicas devido à suplementação nutricional inadequada à danos à saúde a longo prazo, assim, sugere-se que

estudos futuros analisem, em campo, os efeitos desta conduta na saúde dos praticantes de exercício físico.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Alerta aos consumidores**: fique atento com os “suplementos alimentares”. Brasília-DF: ANVISA, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/ptbr/assuntos/alimentos/suplementos-alimentares>. Acesso em 27 Set 2021

CRUZ, Danilo José dos Santos Cerqueira. **Consumo de suplementos alimentares por praticantes de exercícios físicos**. Orientador: Kátia Nogueira Pestana de Freitas. 2019, 37 fl. Dissertação (Bacharelado em Nutrição) - Faculdade Maria Milza, Governador Mangabeira, Bahia, 2019.

GALATI, Paula Cristina *et al.* Perfil nutricional e bioquímico de jovens praticantes de atividade física em uso de suplementação nutricional. **RBNE-Revista Brasileira De Nutrição Esportiva**, v. 11, n. 68, p. 1050-1060, 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed-São Paulo: Editora Atlas, 2002.

KOTONA, Eduardo Albers Will *et al.* Vigorexia e suas correlações nutricionais. **Research, Society and Development**, v. 7, n. 1, p. 1471194, 2018.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. Ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LESSA, Bruna Shellen Bezerra *et al.* Avaliação do consumo de suplementação protéica em desportistas com foco em hipertrofia. **RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 14, n. 88, p. 445-453, 2020.

LUZ, Daniel Murta *et al.* Prevalência e fatores relacionados ao consumo de suplementos alimentares em acadêmicos do curso de Educação Física. **RBNE-Revista Brasileira De Nutrição Esportiva**, v. 13, n. 77, p. 62-73, 2019.

MARINI, José Augusto Gonçalves; FERRAZ, Bruna de Oliveira; FERREIRA, Leandro. Identificação do consumo de suplementos nutricionais em praticantes de exercícios físicos nas academias da cidade de Viradouro-São Paulo. **Revista FAFIBE On-Line**, v. 11, n. 1, p. 32-49, 2019

MEYER, Flavia. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 15, n. 3, p. 2-12, 2009.

PRESTES, Pedro Paulo; GORDINO, Évellyn Alves. Consumo de suplementos e macronutrientes: fatores associados. **RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 15, n. 90, p. 24-35, 2021.

SANTANA, Gilvan Vieira *et al.* Uso de suplementos nutricionais por frequentadores de uma academia em Rio Pomba-MG. **RBNE- Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 12, n. 74, p. 733-739, 2018.

SANTOS, Elisangela de Jesus. **Benefícios e riscos do uso de suplementos alimentares por praticantes de atividade física**. Orientador: Fábio Kovacevic Pacheco. 2021. 20 f. Monografia (Bacharelado em Farmácia) - Centro Universitário Ages, Paripiranga. Bahia, 2021.

SCHLICKMANN, Diene da Silva. **Estudo comparativo entre homens e mulheres: perfil da prática de exercícios físicos, consumo de suplementos alimentares e alterações nos marcadores bioquímicos da função hepática e renal de praticantes de academias de Santa Cruz do Sul/ RS**. Orientadoras: Sílvia Isabel Rech Franke e Jane Dagmar Pollo Renner. 2020. 30 f. Dissertação (Mestrado na Área de Concentração em Promoção da Saúde) - Universidade de Santa Cruz do Sul-UNISC, Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul, 2020.

SILVA, Amanda Américo *et al.* Avaliação do consumo de suplementos nutricionais em praticantes de atividade física: revisão integrativa. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 4, p. 43327-43346, 2021.

SILVA, Ana Carolyn Guedes; RODRIGUES JUNIOR, Omero Martins. Riscos e benefícios no uso de suplementos nutricionais na atividade física. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 12, p. 96770-96784, 2020.

SOUZA, Luciana Karine. Pesquisa com análise qualitativa de dados: conhecendo a Análise Temática. **Arq. bras. psicol.**, v. 71, n. 2, p. 51-67, 2019.

SOMMER, Renata Machado *et al.* Alimentação: consumo e conhecimento por praticantes de exercício físico em uma cidade no interior do RS. **RBNE-Revista Brasileira De Nutrição Esportiva**, v. 13, n. 81, p. 695-704, 2019.

VERDAN, Karine Fino Gomes; SANTOS, Jéssica Ezidoro; SENNA JUNIOR, Vicente Antonio. Riscos e benefícios da utilização de suplementos nutricionais na prática de atividade física. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 10, p. 1592-1606, 2021.

VIEIRA JÚNIOR, Márcio da Conceição. **Consumo de suplementos alimentares por praticantes de atividade física em academias de ginástica de Diamantina, MG**. Orientador: Rosana Passos Cambraia. 2018. 73 fl. Dissertação (Pós-Graduação Interdisciplinar em Saúde, Sociedade e Ambiente) - Universidade Federal dos Vales Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2018.