

Efeitos adversos do uso inadequado de suplementos alimentares

Adverse effects of inappropriate use of dietary supplements

Efectos adversos del uso inadecuado de suplementos dietéticos

Recebido: 06/12/2022 | Revisado: 29/12/2022 | Aceitado: 24/01/2023 | Publicado: 28/01/2023

Clistenis Clênio Cavalcante dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9086-5782>

Faculdade Anhanguera, Brasil

E-mail: clistenis-cavalcante@hotmail.com

Kelvin Nathan dos Santos Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8979-6866>

Faculdade Anhanguera, Brasil

E-mail: kelvin.oliveira45@outlook.com

Eliel dos Santos Chaves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2116-1749>

Faculdade Anhanguera, Brasil

E-mail: elielfies2017@gmail.com

Resumo

Juntamente com a prática de exercícios, está claro que as pessoas se preocupam em melhorar suas dietas por vários motivos, seja para estar com um corpo mais magro, ajudar no tratamento de doenças ou levar a uma velhice mais saudável. Portanto, a seguinte pesquisa tem por objetivo evidenciar os riscos da utilização de forma irracional de suplementos alimentares. As pesquisas foram realizadas através das seguintes bases de dados: *Lilacs*, *Scielo*, *Pubmed* e *CAPEs*. Foram utilizados os artigos publicados entre os anos de 2012 a 2022. Entre os 63 artigos escolhidos por meio do resumo, após leitura dos mesmos, foi usado para a pesquisa somente 20 que se aludiam diretamente ao tema. Os resultados apontam que, o uso de suplementos nutricionais tem sido associado aos seguintes benefícios: aumento da resistência, diminuição da gordura corporal, aumento da massa muscular, minimização do risco de doenças, restauração muscular ou aumento do desempenho durante a atividade física, mas o abuso dessas substâncias potencializadoras resulta em menos tempo não são totalmente inofensivas. Os anúncios diários convencem as pessoas da necessidade de suplementos alimentares. O uso indevido observado de suplementos alimentares e medicamentos no Brasil pode ser explicado pela falta de uma legislação rígida que proíba sua venda sem prescrição médica ou de um profissional nutricionista. Desta forma, os farmacêuticos desempenham um papel importante na orientação sobre seu uso, orientando sobre as opções disponíveis, condições de uso e administração. Gerando a promoção, proteção e reabilitação, promovendo a saúde e o bem-estar.

Palavras-chave: Suplementos alimentares; Efeitos adversos; Uso irracional.

Abstract

Along with exercising, it's clear that people are concerned about improving their diets for a variety of reasons, whether it's to gain a leaner body, help with illness, or lead to a healthier old age. Therefore, the following research aims to highlight the risks of irrationally using dietary supplements. The searches were carried out through the following databases: *Lilacs*, *Scielo*, *Pubmed* and *CAPEs*. Articles published between the years 2012 and 2022 were used. Among the 63 articles chosen through the abstract, after reading them, only 20 that alluded directly to the theme were used for the research. The results indicate that the use of nutritional supplements has been associated with the following benefits: increase in resistance, decrease in body fat, increase in muscle mass, minimization of the risk of diseases, muscle restoration or increase in performance during physical activity, but the abuse of these potentiating substances results in less time are not completely harmless. Daily advertisements convince people of the need for food supplements. The observed misuse of dietary supplements and medications in Brazil can be explained by the lack of strict legislation that prohibits their sale without a medical prescription or a professional nutritionist. In this way, pharmacists play an important role in providing guidance on its use, advising on available options, conditions of use and administration. Generating the promotion, protection and rehabilitation, promoting health and well-being.

Keywords: Food supplements; Adverse effects; Irrational use.

Resumen

Junto con el ejercicio, está claro que las personas están preocupadas por mejorar sus dietas por una variedad de razones, ya sea para obtener un cuerpo más delgado, ayudar con enfermedades o conducir a una vejez más saludable. Por lo tanto, la siguiente investigación tiene como objetivo resaltar los riesgos del uso irracional de suplementos dietéticos. Las búsquedas se realizaron a través de las siguientes bases de datos: *Lilacs*, *Scielo*, *Pubmed* y *CAPEs*. Se

utilizaron artículos publicados entre los años 2012 y 2022. Entre los 63 artículos elegidos a través del resumen, después de la lectura de los mismos, solo 20 que aludían directamente al tema fueron utilizados para la investigación. Los resultados indican que el uso de suplementos nutricionales se ha asociado con los siguientes beneficios: aumento de la resistencia, disminución de la grasa corporal, aumento de la masa muscular, minimización del riesgo de enfermedades, restauración muscular o aumento del rendimiento durante la actividad física, pero la El abuso de estas sustancias potenciadoras resulta en menos tiempo no son completamente inofensivas. Los anuncios diarios convencen a la gente de la necesidad de complementos alimenticios. El mal uso observado de suplementos dietéticos y medicamentos en Brasil puede explicarse por la falta de una legislación estricta que prohíba su venta sin receta médica o nutricionista profesional. De esta forma, los farmacéuticos juegan un papel importante al brindar orientación sobre su uso, asesorando sobre las opciones disponibles, condiciones de uso y administración. Generando la promoción, protección y rehabilitación, promoviendo la salud y el bienestar.

Palabras clave: Suplementos alimenticios; Efectos adversos; Uso irracional.

1. Introdução

O termo disformia corporal foi proposto em 1886 pelo italiano Morselli. Embora exista um grande número de pessoas muito preocupadas com sua aparência, para ser diagnosticada essa disformia, deve haver sofrimento significativo e uma reiterada obsessão com alguma parte do corpo que impeça uma vida considerada normal (Soler *et al.*, 2013).

No transtorno dismórfico corporal, o foco é em áreas específicas do corpo (Silva *et al.*, 2018). Enquanto o foco foi fixado em questões musculares, a obsessão com a silhueta "perfeita" fez com que esses indivíduos ficassem limitados em suas vidas diárias devido a preocupações de que várias partes do corpo não fossem fortes e musculosas o suficiente, esses "sintomas", denomina-se de transtorno dismórfico muscular ou vigorexia (Souza *et al.*, 2018).

Os suplementos também denominados de "suplemento nutricional", "suplemento esportivo" ou mesmo "ergogênico", referem-se a substâncias que são ingeridas por via oral contendo elementos capazes de complementar a dieta. Muitas vezes vendidas em forma de comprimido, líquido, gel, pó ou barra, essas substâncias podem ser derivadas de vitaminas, aminoácidos, proteínas, minerais, carboidratos e similares (Schuler & Rocha, 2018).

Entre 2011 e 2019, as vendas na indústria de fabricação de suplementos aumentaram 11%, alcançando um alto faturamento (Oliveira; et al., 2021). As vendas de suplementos são estimadas em cerca de US\$ 30 bilhões por ano e tendem a crescer à medida que novos praticantes de atividade física são introduzidos a cada ano que precisam de suplementos para alcançar os resultados desejados (Santos & Pereira, 2017).

Um estudo de Ferreira *et al.*, (2016), mencionaram que jovens e homens fisicamente ativos consomem mais proteína e suplementos de BCAA. Pontes (2013), relatou que mulheres praticantes com mais de 40 anos consumiam mais vitaminas e minerais além de fitoterápicos, enquanto homens mais jovens consumiam creatina, glutamina, BCAA e Whey protein.

Juntamente com a prática de exercícios, está claro que as pessoas se preocupam em melhorar suas dietas por vários motivos, seja para ganhar um corpo mais magro, ajudar com doenças ou levar a uma velhice mais saudável. Portanto, o uso de suplementos nutricionais tem sido amplamente utilizado por praticantes de atividade física (Molin *et al.*, 2019).

Assim como os suplementos podem trazer riscos à saúde, com a ajuda de um profissional, os suplementos podem prevenir doenças, prolongar as consequências do envelhecimento e melhorar a aparência (Morosini & Koehnlein, 2019). Desta forma, diante do aumento do consumo de suplementos alimentares por usuários de academias, é importante investigar os riscos associados ao uso indevido desses produtos.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa descritiva, esse tipo de estudo tem como particularidades avaliar pesquisas importantes, abreviando as informações sobre um determinado tema e assim colaborar para o aumento do conhecimento

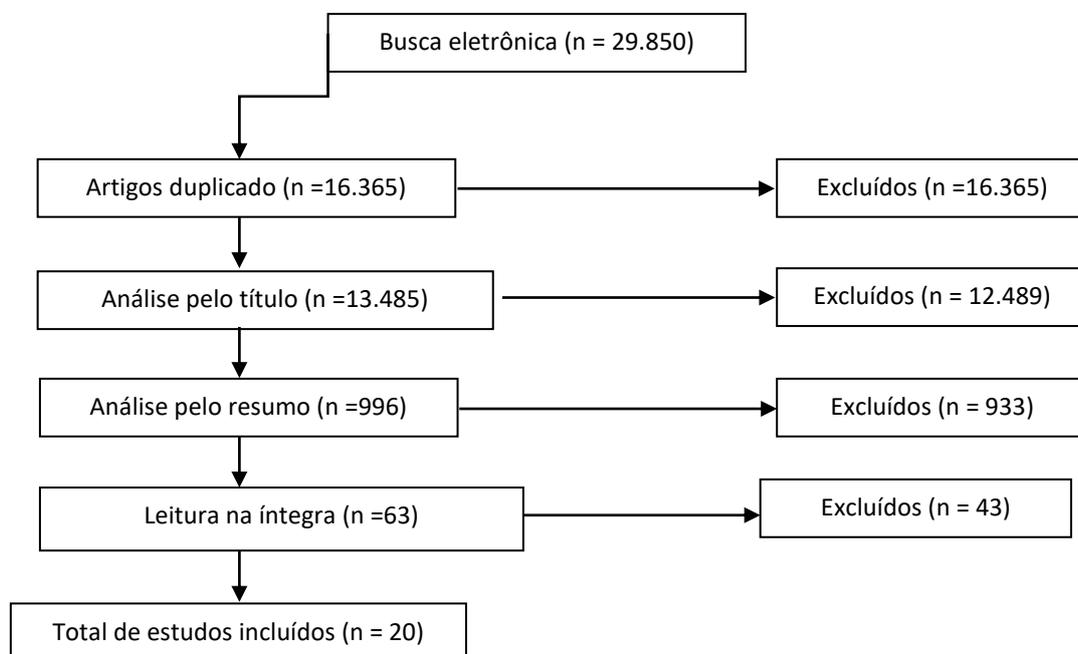
existente, a partir de comprovações acerca dos limites das pesquisas já realizadas e consente que sejam identificados espaços e tendências na produção científica acerca do tema (Carvalho *et al.*, 2015).

Foram realizadas buscas nas bases eletrônicas de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), *National Library of Medicine* (PUBMED) *Cientific Electronic Library Online* (SciELO) e periódicos CAPES. Utilizando-se os seguintes descritores em português (suplementos alimentares, efeitos adversos e uso irracional), espanhol (suplementos alimentícios, efectos adversos e uso irracional) e inglês (food supplements, adverse effects and irrational use); através do uso do operador booleano AND na busca dos artigos.

Como critérios de inclusão, foi definido a utilização de materiais científicos publicados no período de 2012 até 2022, em revistas indexadas em português, espanhol e inglês, apresentando um dos descritores em seu título e que debatessem a temática. Foram excluídos a literatura científica indisponíveis na íntegra, artigos em outros idiomas, documentos em outros formatos como teses e dissertações e publicados fora do período estabelecido na pesquisa, além de não responder à pergunta norteadora deste estudo.

A partir das referências obtidas com um total de 29.850 materiais científicos (Figura 1), procedeu-se à utilização do operador booleano AND com o objetivo de promover entre os descritores o pareamento. Na etapa seguinte, conforme os critérios de inclusão e exclusão, foram identificados os artigos em duplicidade e aqueles que não apresentavam um dos DeCS ao longo do título. Nesta próxima etapa, destinou-se a realizar a análise dos resumos com intuito de eliminar os estudos que não obtivesse informações relevantes sobre o presente estudo. Por fim, nesta última etapa, foi realizado o processo de leitura na íntegra dos artigos selecionados que compõem o presente estudo. Abaixo, se encontra o fluxograma da Figura 1 que descreve todo o processo metodológico, das etapas discutidas.

Figura 1 - Fluxograma da seleção dos artigos nas bases de dados pesquisadas.



Fonte: Adaptado de Santos *et al.*, (2022).

3. Resultados e Discussão

Através do quantitativo geral de 29.850 materiais científicos, identificados com base nos DeCS, observa-se no Quadro 1, o qual se encontra descrito abaixo, as revistas científicas identificadas e seu quantitativo de acervo, com base na utilização

dos DeCS e no Quadro 2, apresenta-se a correlação dos artigos utilizados conforme o autor/ano, tipo de estudo e título do artigo científico (Quadros 1 e 2).

Quadro 1 - Acervo identificado em cada base de dados científicos.

Descritores	LILACS	PUBMED	SCIELO	Periódicos CAPES
Suplementos alimentares	940	138	78	1.190
Efeitos adversos	21.078	20	1.082	4.835
Uso irracional	92	1	24	372

Fonte: Adaptado de Santos *et al.*, (2022).

Quadro 2 - Relação dos artigos selecionados, autor (es), tipo de estudo e título.

Autor/Ano	Tipo do Estudo	Título
Banov <i>et al.</i> , (2022).	Revisão Sistemática	Efeitos da suplementação de creatina sobre o tecido muscular de idosos: revisão sistemática de literatura
Bomfim & da Silveira Gonçalves (2020).	Revisão Sistemática	Suplementos alimentares, imunidade e COVID-19: qual a evidência?
Chagas <i>et al.</i> , (2016).	Revisão da literatura	Utilização indiscriminada de suplementos alimentares: causas e consequências
Carrilho (2013).	Revisão Sistemática	Benefits of using whey protein whey/Benefícios da utilização da proteína do soro de leite whey protein
Cardoso; Seabra & Souza (2017).	Descritiva, tendo sua abordagem qualitativa, quantitativa e transversal	Dextrose, Maltodextrina e Waxy Maize: principais diferenças na composição, mecanismo de ação e recomendações para o desempenho esportivo
Aleluia; Mendes & Silva (2016).	Revisão sistemática	Efeitos da suplementação de glutamina sobre o sistema imune em atletas submetidos ao treinamento excessivo: uma revisão sistemática.
Soares <i>et al.</i> , (2019).	Revisão da literatura	Efeitos da suplementação de glutamina em atletas de alto rendimento: uma revisão de literatura
Oliveira; Almeida & Amâncio (2021).	Revisão sistemática	O papel dos suplementos alimentares nas metas nutricionais de praticantes de musculação
Santos; Martins & Ferreira (2021).	Revisão integrativa	O uso da creatina no treinamento de força e na melhoria do desempenho físico
Ferreira <i>et al.</i> , (2016).	Revisão integrativa	Quais os suplementos alimentares mais utilizados?
Guimarães <i>et al.</i> , (2015).	Estudo observacional	Análise de rótulos de BCAA comercializados no município de Volta Redonda-RJ
Haraguch <i>et al.</i> , (2012).	Estudo experimental	Ingestão prévia de BCAA melhora desempenho em corredores amadores
Molin <i>et al.</i> , (2019).	Estudo qualitativo, observacional e descritivo	Marco regulatório dos suplementos alimentares e o desafio à saúde pública
Morosini & Koehnlein (2019).	Revisão sistemática	Sinais de vigorexia e uso de suplementos alimentares por praticantes de musculação de São Miguel do Oeste/SC
Resende; Molinari & Silva (2015).	Revisão da literatura	Efeitos adversos do uso inadequado de suplementos alimentares por praticantes de exercício físico
Sasaki <i>et al.</i> , (2018).	Estudo descritivo	Avaliação da rotulagem de suplementos energéticos em Brasília
Silva & Vasconcelos (2022).	Revisão integrativa	Consequências da suplementação alimentar com whey protein para praticantes de exercícios físicos: uma revisão integrativa.
Schuler & Da Rocha (2018).	Revisão integrativa	Fatores associados à utilização de suplementos alimentares por universitários
Souza <i>et al.</i> , (2014).	Revisão sistemática	Métodos de análise da composição corporal em adultos obesos
Verdan; Santos & Junior (2021).	Revisão integrativa	Riscos e benefícios da utilização de suplementos nutricionais na prática de atividade física

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) estabelece por meio da RDC nº 243, de 26 de julho de 2018, em seu art. 3º, inciso VII, a definição de suplemento alimentar como produtos orais, apresentados na forma farmacêutica, destinados, isoladamente ou em combinação, a complementar a dieta de indivíduos saudáveis com nutrientes, substâncias biologicamente ativas, enzimas e probióticos (Bomfim & Silveira Gonçalves, 2020).

Na Europa, a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA) afirma que os suplementos alimentares se destinam a complementar a dieta normal, são elaborados a partir de fontes concentradas de nutrientes ou mesmo de outras substâncias com efeitos nutricionais ou fisiológicos (Soares *et al.*, 2019).

O Conselho Federal de Nutricionistas (CFN), por sua vez, define suplementos nutricionais como aqueles elaborados a partir de vitaminas, minerais, proteínas, aminoácidos, lipídios, ácidos graxos, carboidratos e fibras, separados ou combinados entre si (Soares *et al.*, 2019).

O uso de suplementos nutricionais tem sido associado aos seguintes benefícios: aumento da resistência, diminuição da gordura corporal, aumento da massa muscular, minimização do risco de doenças, restauração muscular ou aumento do desempenho durante a atividade física; mas o abuso dessas substâncias potencializadoras em menos tempo, não são totalmente inofensivas (Verdan; et al., 2021).

A creatina é uma reserva de energia nas células musculares. Durante o exercício vigoroso, sua quebra libera energia usada para regenerar o trifosfato de adenosina, um nucleotídeo responsável pelo armazenamento de energia em suas ligações químicas (Resende; et al., 2015). Cerca de 95% do pool de creatina é encontrado no músculo esquelético, e a regeneração de creatina pós-exercício é um processo dependente de oxigênio (Banov *et al.*, 2022).

Um dos grandes atrativos da creatina são os visuais rápidos do produto. O peso foi aumentado dentro de uma semana, e algumas pessoas realmente parecem ter algum grau de hipertrofia muscular. No entanto, esses ganhos rápidos geralmente são indicativos apenas de retenção de líquidos, o que pode ocorrer com suplementos de creatina ricos em sódio (Souza & Silva, 2022).

A concentração celular de creatina depende da capacidade das células de absorver nutrientes do plasma, uma vez que não é sintetizada pelo músculo. É bem conhecido que a captação muscular da creatina circulante no sangue ocorre por meio de um processo altamente específico, sódio-dependente, saturado e de alta afinidade, capaz de transportar a creatina contra um gradiente de concentração. Para cada 2 moléculas de sódio, 1 molécula de creatina é capturada pelas células musculares através da ação da enzima Na⁺-K⁺-ATPase, também conhecida como bomba sódio-potássio (Santos; et al., 2021).

A glutamina é o aminoácido livre mais abundante no plasma e também é encontrado em altas concentrações em muitos tecidos humanos. O músculo esquelético, é o tecido mais envolvido na síntese, armazenamento e liberação de glutamina, e desempenha um papel fundamental na manutenção da glutamina plasmática (Aleluia; et al., 2016).

O músculo esquelético, por sua vez, desempenha um papel fundamental no metabolismo da glutamina: cerca de 80% da glutamina humana é encontrada nessas células. Nas células musculares, a glutamina é armazenada, sintetizada e liberada no sangue e em outros tecidos. A síntese de glutamina ocorre no estado pós-absortivo, absorvendo o glutamato do sangue ou através do uso de substratos catabólicos musculares, que também liberam glutamato, sendo esta síntese maior do que qualquer outro aminoácido no músculo esquelético (Soares *et al.*, 2019).

Um dos principais benefícios que as pessoas que consomem BCAAs em forma de suplemento identificam, é a contribuição para o aumento da massa muscular. Estudos mostraram que suplementos de proteína combinados com BCAAs podem ajudar a melhorar o desempenho muscular e promover o uso de gordura (o que ajuda na perda de peso). Dessa forma, o desempenho físico e a recuperação funcional são melhorados durante a prática do exercício (Guimarães *et al.*, 2015).

Nas últimas décadas, vários estudos foram realizados mostrando as qualidades nutricionais da proteína de soro de leite solúvel (também conhecido como whey protein). A proteína de soro de leite é extraída da porção aquosa do leite produzida

durante a fabricação do queijo. Durante décadas, essa porção do leite foi distribuída pela indústria alimentícia. Não foi até a década de 1970 que os cientistas começaram a estudar as propriedades dessas proteínas (Carrilho, 2013).

O suplemento contém todos os aminoácidos essenciais envolvidos na síntese de proteínas em nosso corpo. Quando combinado com o treinamento de força, proporciona ganho de massa, permitindo rápida reconstrução e fortalecimento muscular. A ingestão excessiva de whey protein pode causar sintomas leves, como gases, náuseas, cólicas, perda de apetite e dores de cabeça, ou em casos mais graves, pode sobrecarregar os rins e causar insuficiência renal. Pessoas alérgicas à proteína do leite não devem consumir o whey protein (Silva & Vasconcelos, 2022).

O uso abusivo de suplementos alimentares e medicamentos tem sido observado no Brasil, possivelmente pela falta de uma legislação rígida que proíba a sua venda sem prescrição médica ou profissional nutricionista, ou mesmo por uma indústria que coloca cada vez mais produtos no mercado, prometendo resultados imediatos (Haraguch *et al.*, 2012).

De acordo com Silva e Vasconcelos (2022), devido à fácil disponibilidade e abuso de suplementos alimentares, é imprescindível conscientizar o público sobre alimentação saudável e estilos de vida saudáveis, principalmente quando eles têm fácil acesso a esses produtos, na academia por exemplo, para garantir a segurança no uso e para que façam escolhas conscientes, evitando assim o uso desnecessário de suplementos alimentares.

Cardoso *et al.*, (2017), afirmam que as estratégias de intervenção precisam ser implementadas continuamente e visam aumentar a conscientização individual e mudar os comportamentos alimentares, para o qual é necessário conhecer as populações envolvidas para identificar ferramentas que serão utilizadas para promover a mudança de hábitos.

Nessa perspectiva, Sasaki *et al.*, (2018), apontaram a importância de promover a educação nutricional no esporte, conscientizando os praticantes de atividade física para uma alimentação saudável e equilibrada e uso adequado de suplementos, suas reais necessidades e riscos e benefícios, para auxiliar na formação dos alunos objetivos e prevenir danos de desenvolvimento à saúde.

O uso indiscriminado de suplementos alimentares sem a orientação de um profissional capacitado pode comprometer a saúde, como problemas hepáticos, sobrecarga renal, aumento da gordura corporal e desidratação. Portanto, é necessário atentar para uma alimentação saudável e uma oferta adequada de outros nutrientes e suplementos somente sob orientação de profissional capacitado (como nutricionista e/ou profissional médico), levando em consideração o consumo calórico total e o tempo entre digestão e aproveitamento metabólico, a quantidade necessária de macronutrientes, ou seja, carboidratos, proteínas e lipídios, essenciais na manutenção ou melhora do desempenho esportivo e saúde do corpo humano em geral (Souza *et al.*, 2014).

É preciso atentar para a ingestão adequada de proteínas, pois a ingestão excessiva pode causar danos aos rins. Portanto, a quantidade, a frequência e o momento do consumo devem ser todos orientados pelos profissionais de saúde com base no estado de saúde, objetivos e hábitos dos envolvidos (Souza *et al.*, 2014).

Seus estudos mostram que muitas vezes a indicação do uso de suplementos é feita por outros profissionais, como os próprios educadores físicos, profissionais da área de marketing em nutrição esportiva ou mesmo por amigos, conhecidos e familiares (Silva & Vasconcelos, 2022).

O farmacêutico deve ser sempre acionado na prática esportiva, pois pode realizar estudos e avaliações, estar apto a informar os atletas sobre os efeitos farmacológicos, adversos e toxicológicos, bem como as dosagens e contraindicações (Chagas *et al.*, 2016). Em um contexto mais oficial, pode fornecer orientações sobre possíveis doping, e somado a outros profissionais, pode melhorar o desempenho dos atletas sem comprometer sua saúde (Molin *et al.*, 2019).

4. Considerações Finais

A busca por resultados rápidos tem levado muitos praticantes de exercícios físicos a utilizarem suplementos alimentares sem a devida orientação. Muitas pessoas ainda estão tentando uma dieta adequada relacionada ao exercício. Porém, se deparam com hábitos alimentares errôneos, falta de conhecimento e mídia, podem ocasionar os danos por alimentação inadequada, sendo fundamental orientação de um profissional da área.

Como resultado, prescrições e instruções incorretamente prescritas são muitas vezes realizadas por um professor de educação física, por um amigo ao invés de um profissional capacitado. Essa realidade aumenta a necessidade de acompanhamento, pois os profissionais fazem recomendações específicas para cada situação, sempre considerando o objetivo principal e recomendando a suplementação alimentar com esses suplementos nutricionais.

Desta forma, o farmacêutico também tem sua contribuição na prática da atividade física, pois na atenção farmacêutica, quando se refere às ações específicas que o farmacêutico irá realizar, ele estabelece a educação em saúde, bem como orientação farmacêutica, sem se esquecer que como profissional de saúde deve sempre adotar postura científica de maneira que proporcione ao usuário informações para sua saúde e bem-estar.

Espera-se que essa pesquisa, possa conscientizar a população quanto ao uso correto de suplementos alimentares e que eles possam procurar profissionais capacitados como o farmacêutico, para que possam ter um acompanhamento adequado quanto ao uso desses produtos.

Referências

- Aleluia, M. Á.C., Mendes, J. P. C., & Silva, A. Q. G. (2016). Efeitos da suplementação de glutamina sobre o sistema imune em atletas submetidos ao treinamento excessivo: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 10(60), 619-626.
- Banov, G. C., Delforno, M. C., da Silva, I. F., Iatecolas, A., de Jesus, G. C., Cardozo, M. F. I., & Fernandes, V. A. R. (2022). Efeitos da suplementação de creatina sobre o tecido muscular de idosos: revisão sistemática de literatura. *Revista Multidisciplinar da Saúde*, 4(1), 38-58.
- Bomfim, J. H. G. G., & da Silveira Gonçalves, J. (2020). Suplementos alimentares, imunidade e COVID-19: qual a evidência? *VITTALLE-Revista de Ciências da Saúde*, 32(1), 10-21.
- Cardoso, M., Seabra, T. T. P., & de Souza, E. B. (2017). Dextrose, Maltodextrina e Waxy Maize: principais diferenças na composição, mecanismo de ação e recomendações para o desempenho esportivo. *Cadernos UniFOA*, 12(33), 101-109.
- Carrilho, L. H. (2013). Benefits of using whey protein whey/Benefícios da utilização da proteína do soro de leite whey protein. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 7(40), 195-204.
- Carvalho, M. L., Almeida, C. A. L., Marques, A. K. L., Lima, F. F., de Amorim, L. M. M., & Souza, J. M. L. (2015). Prevenção da mortalidade materna no pré-natal: uma revisão integrativa. *Revista Interdisciplinar*, 8(2), 174-180.
- Chagas, B. L. F., Do Nascimento, M. V. S., Barbosa, M. R., & De Souza Gomes, L. P. (2016). Utilização indiscriminada de suplementos alimentares: causas e consequências. *Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-SERGIPE*, 3(2), 27-34.
- Ferreira, A. B., de Lima, V. A., de Souza, W. C., Mascarenhas, L. P. G., & Leite, N. (2016). Quais os suplementos alimentares mais utilizados? *Cinergis*, 17(1).
- Guimarães, B., & de Souza, E. B. (2015). Análise de rótulos de BCAA comercializados no município de Volta Redonda-RJ. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 9(49), 25-29.
- Haraguch, C. Y., de Souza, C. T., de Oliveira Marques, S., Caperuto, E. C., Rodrigues, B., & Lira, F. S. (2012). Ingestão prévia de BCAA melhora desempenho em corredores amadores. *Inova Saúde*, 1(1).
- Molin, T. R. D., Leal, G. C., Müller, L. S., Muratt, D. T., Marcon, G. Z., Carvalho, L. M. D., & Viana, C. (2019). Marco regulatório dos suplementos alimentares e o desafio à saúde pública. *Revista de Saúde Pública*, 53.
- Molin, T. R., Montagner, G. E., de Oliveira Fogaça, A., & Silva, C. V. (2020). Composição centesimal de produtos comercializados como suplementos alimentares em lojas virtuais brasileiras. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 14(86), 251-267.
- Morosini, C., & Koenhlein, E. A. (2019). Sinais de vigorexia e uso de suplementos alimentares por praticantes de musculação de São Miguel do Oeste/SC. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 33(3), 443-452.
- Oliveira, H. M., de Almeida, K. C., & Amâncio, N. D. F. G. (2021). O papel dos suplementos alimentares nas metas nutricionais de praticantes de musculação. *Brazilian Journal of Health Review*, 4(2), 6284-6296.

- Pontes, M. (2013). Uso de suplementos alimentares por praticantes de musculação em academias de João Pessoa-PB. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 7(37).
- Resende, G. B., Molinari, M. G., & Silva, A. C. E. (2015). Efeitos adversos do uso inadequado de suplementos alimentares por praticantes de exercício físico. *Revista Saúde Multidisciplinar*, 3(1).
- Santos, C.C.C.; et al. A influência do método bobath no tratamento de crianças com Síndrome de Down: uma revisão sistemática. **Research, Society and Development**, 11(1), e15911124964, 2022. <<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i1.24964>>
- Santos, E. A., & Pereira, F. B. (2017). Conhecimento sobre suplementos alimentares entre praticantes de exercício físico. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 11(62), 134-140.
- Santos, J. P. C., Martins, G. H. S., & Ferreira, J. C. S. (2021). O uso da creatina no treinamento de força e na melhoria do desempenho físico. *Research, Society and Development*, 10(11), e59101119410-e59101119410.
- Sasaki, C. A. L., Mareth, B. L., Arruda, S. F., & Costa, T. H. M. D. (2018). Avaliação da rotulagem de suplementos energéticos em Brasília. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 24, 40-44.
- Schuler, A. C., & da Rocha, R. E. R. (2018). Fatores associados à utilização de suplementos alimentares por universitários. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 12(73), 590-597.
- Silva, G. R. A., Ribeiro, B. R. F., Santana, R. R., Silva, S. R. P. D., & Dornelas, R. B. (2018). VIGOREXIA: uma visão geral do transtorno. *REVISTA DE TRABALHOS ACADÊMICOS-UNIVERSO-GOIÂNIA*, (5).
- Silva, P. O., Silva, V. J., & de Vasconcelos, T. C. L. (2022). Consequências da suplementação alimentar com whey protein para praticantes de exercícios físicos: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 11(8), e21811830933-e21811830933.
- Soares, T., C, Silva, L. A. A., Norões, A. R. L., Medeiros, S. R. A., & Cavalcante, R. M. S. (2019). Efeitos da suplementação de glutamina em atletas de alto rendimento: uma revisão de literatura. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 13(77), 17-26.
- Soler, P. T., Fernandes, H. M., Damasceno, V. O., & Novaes, J. S. (2013). Vigorexia e níveis de dependência de exercício em frequentadores de academias e fisiculturistas. *Revista brasileira de medicina do esporte*, 19, 343-348.
- Souza, E. B., & Silva, M. H. V. (2022). A Creatina como recurso ergogênico nutricional: uma revisão da literatura. *JIM-Jornal de Investigação Médica*, 3(1), 105-119.
- Souza, R. G. M. D., Gomes, A. C., Prado, C. M. M. D., & Mota, J. F. (2014). Métodos de análise da composição corporal em adultos obesos. *Revista de Nutrição*, 27, 569-583.
- Souza, V. K. S., Silva, E. C. A., de Souza, G. S. F., Cordeiro, S. A., de Oliveira, J. C. S., da Silva, E. C. A., & Martins, A. C. S. (2018). Vigorexia o distúrbio da imagem corporal que assola o século XXI: uma revisão da literatura. *International Journal of Nutrology*, 11(S 01), Trab815.
- Verdan, K. F. G., Santos, J. E., & Junior, V. A. S. (2021). Riscos e benefícios da utilização de suplementos nutricionais na prática de atividade física. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 7(10), 1592-1606.