

Aspectos nutricionais e fisiológicos relacionados à suplementação alimentar: uma revisão de literatura

Nutritional and physiological aspects related to food supplementation: a literature review

Aspectos nutricionales y fisiológicos relacionados con la suplementación alimentaria: una revisión de la literatura

Recebido: 10/11/2022 | Revisado: 24/11/2022 | Aceitado: 25/11/2022 | Publicado: 03/12/2022

Leônidas Pereira da Silva Neto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1657-8814>
Universidade de Gurupi, Brasil
E-mail: leonidas.neto@hotmail.com.br

Ytallo Pereira dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5273-0708>
Universidade de Gurupi, Brasil
E-mail: ytallo002@hotmail.com

Allan Michael de Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1033-3744>
Universidade de Gurupi, Brasil
E-mail: allanmichel0@gmail.com

Giselle Ghader Varela Cal

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9249-0200>
Universidade de Gurupi, Brasil
E-mail: gisellegvcal@unirg.edu.br

Jéssyka Viana Valadares Franco

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2842-0878>
Universidade de Gurupi, Brasil
E-mail: jessykavviana@gmail.com

Lara Almeida de Andrade

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4012-0333>
Universidade de Gurupi, Brasil
E-mail: laraalmeidadr@gmail.com

Taynara Santos de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4144-9969>
Universidade de Gurupi, Brasil
E-mail: taynara200412@hotmail.com

Sthephany de Castro Bedran

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0175-8377>
Universidade de Gurupi, Brasil
E-mail: sthebedran@gmail.com

Samara Tatielle Monteiro Gomes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7803-2860>
Universidade de Gurupi, Brasil
E-mail: samaratatielle@unirg.edu.br

Resumo

Suplementos alimentares são produtos compostos principalmente por vitaminas, minerais, extratos de plantas, extratos de tecidos, proteínas e aminoácidos, ou a combinação desses diferentes elementos, geralmente administrados por via oral para complementar uma deficiência nutricional específica e auxiliar no desenvolvimento proporcionando a melhoria de desempenho físico de um indivíduo. Em virtude disso, o objetivo desse estudo foi avaliar os aspectos nutricionais relacionados a suplementação alimentar, assim como os riscos e benefícios do seu uso. A metodologia utilizada no presente se dá de forma descritiva/exploratória, documental, do tipo revisão sistemática. A coleta de dados dos artigos foi realizada durante o período de 24 de fevereiro de 2021 a 8 outubro de 2021, usando como base de dados a plataforma Online de Busca e Análise de Literatura Médica (Medline), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Assim, a partir dos dados coletados foi possível perceber que a escolha dos alimentos que compõem a dieta alimentar de treinadores e atletas é fundamental para a manutenção da saúde desses indivíduos, mas também para os não atletas, como uma forma de controle do peso e da composição corporal. Nesse sentido, há evidências de que o uso de suplementos nutricionais tem crescido, sendo para fins de hipertrofia, eliminação do excesso de gordura corporal. Para o uso de determinado suplemento nutricional é necessário passar por avaliação médica a fim de estabelecer a quantidade e qual suplemento adequado.

Palavras-chave: Dieta; Score corporeo; Substância ergogênica.

Abstract

Food supplements are products composed mainly of vitamins, minerals, plant extracts, tissue extracts, proteins and amino acids, or the combination of these different elements, usually administered orally to complement a specific nutritional deficiency and assist in development by providing the improvement of the physical performance of an individual. As a result, the objective of this study was to evaluate the nutritional aspects related to food supplementation, as well as the risks and benefits of its use. The methodology used in the present is in a descriptive/exploratory, documentary way, of the systematic review type. The data collection of the articles was carried out during the period from February 24, 2021 to October 8, 2021, using as a database the Online platform for Search and Analysis of Medical Literature (Medline), Scientific Electronic Library Online (Scielo) and Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (Lilacs) and Virtual Library in Health (BVS). Thus, from the data collected it was possible to realize that the choice of the foods that make up the diet of coaches and athletes is fundamental for the maintenance of the health of these individuals, but also for non-athletes, as a form of weight control and body composition. In this sense, there is evidence that the use of nutritional supplements has grown, for the up for the purposes of hypertrophy, elimination of excess body fat. For the use of a certain nutritional supplement it is necessary to undergo a medical evaluation in order to establish the amount and which appropriate supplement.

Keywords: Diet; Body score; Ergogenic substance.

Resumen

Los complementos alimenticios son productos compuestos principalmente por vitaminas, minerales, extractos de plantas, extractos de tejidos, proteínas y aminoácidos, o una combinación de estos diferentes elementos, generalmente administrados por vía oral para complementar una deficiencia nutricional específica y ayudar al desarrollo proporcionando una mejora del rendimiento físico de un individuo. En consecuencia, el objetivo de este estudio fue evaluar los aspectos nutricionales relacionados con la suplementación alimentaria, así como los riesgos y beneficios de su uso. La metodología utilizada en la presente es descriptiva/exploratoria, documental, del tipo revisión sistemática. La recolección de datos de los artículos se realizó durante el período del 24 de febrero de 2021 al 8 de octubre de 2021, utilizando la Plataforma en línea de búsqueda y análisis de literatura médica (Medline), Scientific Electronic Library Online (Scielo) y Literatura latinoamericana y caribeña. en Ciencias de la Salud (Lilas) y Biblioteca Virtual en Salud (BVS). Así, a partir de los datos recogidos, fue posible percibir que la elección de los alimentos que componen la dieta de los entrenadores y deportistas es fundamental para el mantenimiento de la salud de estos individuos, pero también de los no deportistas, como forma de control peso y peso composición corporal. En este sentido, hay evidencia de que ha crecido el uso de suplementos nutricionales, siendo con el fin de hipertrofiar, eliminación del exceso de grasa corporal. Para el uso de un suplemento nutricional en particular, es necesario someterse a una evaluación médica para establecer la cantidad y qué suplemento es el adecuado.

Palabras clave: Dieta; Puntaje corpóreo; Sustancia ergogénica.

1. Introdução

Os suplementos alimentares são produtos que têm como objetivo complementar a dieta, composto por diversas vitaminas, minerais, produtos herbais, aminoácidos, enzimas e metabolitos. Estes podem ser encontrados em variadas formas: comprimidos, cápsulas, cápsulas de gel, pós ou líquidos. Assim os suplementos alimentares são categorizados para aumentar a massa muscular, perda de peso corporal ou melhora do desempenho (Nabuco et al., 2016).

Dessa forma, podem ser utilizados com o objetivo de aumentar o desempenho de atletas, complementação vitamínica e/ou de minerais, suprir deficiência alimentar em bebês e crianças, melhorar a capacidade funcional e saúde e como fontes concentradas de massa proteica e de carboidratos (Nabuco et al., 2016).

Devido a natureza dos seus ingredientes, os suplementos alimentares não são considerados medicações de modo que, não exigem receita médica para compra. Se fazendo necessária uma maior atenção para tal, quer pela facilidade de aquisição ou ainda pela gama de possibilidades de uso, desde um método terapêutico ou unicamente como complementação ou reposição alimentar (Chagas et al., 2016).

A legislação sanitária brasileira não possui categoria exclusiva para os suplementos alimentares. No entanto, o registro na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) é obrigatório para qualquer produto nacional ou importado que se configure como alimento (Júnior et al., 2019). A Resolução nº 243, de 26 de julho de 2018 dispõe sobre os requisitos sanitários dos suplementos alimentares e traz informações desde os constituintes a requisitos de qualidade (BRASIL, 2018).

Apesar dos benefícios para a adequação das quantidades de vitaminas, sais minerais, valores proteicos no organismo,

entre outros, o uso excessivo desse tipo de produto pode acarretar danos à saúde, como a sobrecarga de órgãos como o fígado e rins, responsáveis pela metabolização e eliminação dos seus resíduos (Freire; et al., 2020 & Verdan et. al., 2021)

Sendo assim, surge a seguinte questão: Os suplementos alimentares podem trazer vários benefícios, pois atuam diretamente na reposição de nutrientes, melhorando a qualidade de vida daqueles que os ingerem, mas o seu uso inadequado e indiscriminado pode acarretar riscos para a saúde?

Diante do disso, o objetivo desse estudo é realizar um levantamento bibliográfico acerca dos riscos e benefícios da utilização de suplementos alimentares, suas indicações e normativas.

2. Metodologia

A pesquisa consistiu em um levantamento bibliográfico, do tipo revisão integrativa, que, configura-se, portanto, como um tipo de revisão da literatura que reúne achados de estudos desenvolvidos mediante diferentes metodologias, permitindo aos revisores sintetizar resultados sem ferir a filiação epistemológica dos estudos empíricos incluídos. De caráter qualitativo e quantitativo; com coleta de dados em bases de pesquisa para discussão realizada no período de abril a setembro de 2021.

Os dados foram coletados por meio de busca eletrônica, nas bases de dados *National Library of Medicine* (Pubmed), *Scientific Electronic Library Online* (Scielo) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), sobre a temática em questão, referente ao período de 2010 a 2021. Para a busca dos artigos foram utilizados os seguintes descritores “suplemento alimentar”, “suplementação”, “complemento alimentar”, “substância ergogênica”, conjuntamente com os operadores booleanos “or” e “and”.

Para a seleção foram utilizados como critérios de inclusão: artigos completos em língua portuguesa, inglesa e espanhola; cuja abordagem foi qualitativa, quantitativo, exploratório, descritivo, bibliográfico, transversal ou relatos de experiência; disponíveis eletronicamente e que configurem com a temática supracitada. Resumos, teses, monografias, dissertações, publicações em anais de congressos assim como outros trabalhos não publicados como artigos científicos completos; artigos repetidos e que não sejam adequados ao tema proposto foram considerados como critérios de exclusão. Dessa forma, foram encontrados 70 artigos, dos quais 5 estavam repetidos e 58 não atendiam aos critérios de inclusão; logo, 8 artigos foram selecionados para esta pesquisa.

Para o refinamento adequado dos artigos, foram definidos os seguintes critérios de inclusão: estudos avaliando a composição, aplicação e fatores relacionados a utilização dos suplementos alimentares, publicados a partir de 2010, sem restrição de idioma. Os critérios de exclusão foram: artigos incompletos, monografias, dissertações, cartas ao editor, debates, resenhas, bulas, resumos ou artigos publicados em anais de eventos, indisponíveis na íntegra e duplicados.

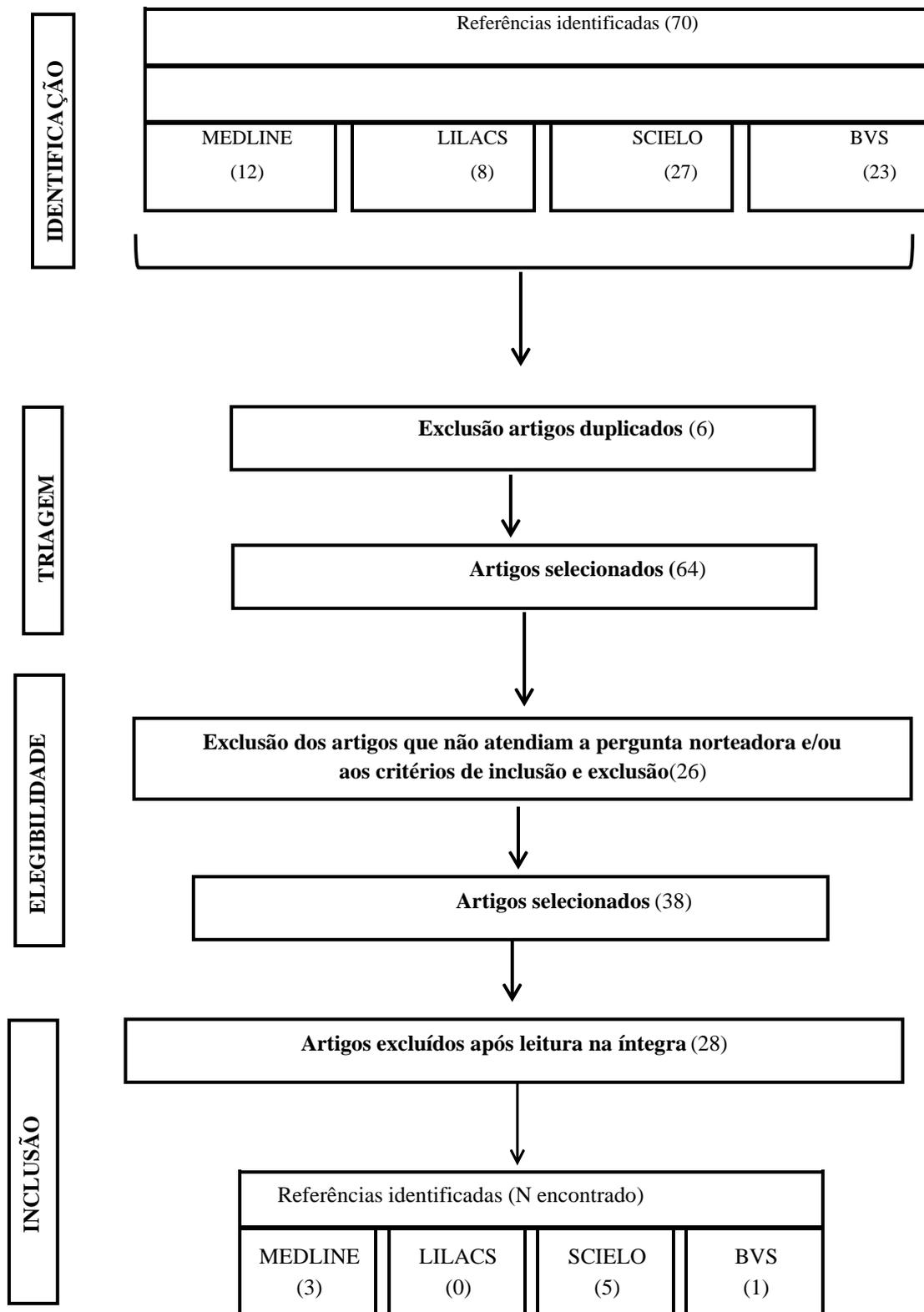
Assim sendo, esta revisão sistemática foi realizada segundo os critérios do *International Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) *guidelines* com a elaboração de um fluxograma de quatro etapas descritas abaixo e ilustrada na Figura 1 (Representação esquemática do fluxograma da seleção dos artigos, segundo o método de PRISMA).

Quadro 1 – Etapas de seleção dos artigos.

Etapa 1	Identificação: realização de busca pelos artigos nas bases de dados com os descritores selecionados.
Etapa 2	Triagem: leitura dos títulos para verificar a duplicidade dos estudos entre as bases de dados.
Etapa 3	Elegibilidade: leitura dos títulos e dos resumos para verificar a relação do estudo com a pergunta norteadora, além de aplicação dos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos.
Etapa 4	Inclusão: leitura na íntegra dos artigos selecionados para categorização e extração de dados que irão compor a revisão sistemática.

Fonte: Autores.

Figura 1 – Representação esquemática do fluxograma da seleção dos artigos, segundo o método de PRISMA.



Fonte: Autores (2022).

3. Resultados e Discussão

Dos 70 artigos selecionados, 6 eram repetições e 26 não atendiam aos critérios de inclusão, 28 foram então excluídos, restando 10 artigos selecionados e analisados.

O Quadro 2, apresenta o compilados dos resultados obtidos, que foram incluídos no artigo, sendo possível uma visualização completa e organizada das pesquisas.

Quadro 2 - Quadro descritivo sobre a temática.

Autor/ano		Base de dados	Metodologia	Resultados
E1	SOARES et al., 2016	MEDLINE	Revisão bibliográfica	Os ácidos graxos são uma poderosa fonte de energia e há evidências promissoras relacionadas a sua atuação sobre hormônios sacietógenos, atuando assim na linha de defesa para o controle dos eventos metabólicos.
E2	DAMASCENO et al., 2017	MEDLINE	Estudo transversal	Os resultados indicam que em todas as modalidades há uso de suplementos a base de carboidratos (39,8%) e a natação usa todos os tipos de suplementos estudados. Dos 138 atletas, 34,1% relataram nunca ter consumido nenhum suplemento nutricional (n=59). Dos que consomem, a maioria tem objetivo de aumentar o desempenho esportivo (36,6%), foi influenciada pela mídia (28,3%) e nunca sentiu nenhum efeito colateral (92,0%).
E3	SEREJO et al., 2018	MEDLINE	Estudo transversal	O consumo de suplementos alimentares é significativo chegando a 100%, os suplementos mais utilizados pela amostra foram: Whey Protein e Maltodextrina
E4	MAZON; SANTOLINI; DE BASTIANI, 2018	SCIELO	Estudo transversal	A média geral de consumo de proteína esteve elevada (1,98 g/kg/dia) nos participantes, sendo a média de 2,4 e 1,3 g/kg/dia no sexo masculino e feminino, respectivamente.
E5	OLIVEIRA et al., 2020	SCIELO	Revisão Bibliográfica	A suplementação alimentar se indicada por profissionais capacitados pode ser importante quando uma dieta não supre as necessidades energéticas, ou quando há carências nutricionais o que geralmente não é o caso da maioria dos praticantes de musculação em academias.
E6	DE JESUS; OLIVEIRA; MOREIRA, 2017	SCIELO	Estudo transversal	Os homens apresentaram maior consumo médio de calorias, proteínas e carboidratos, quando comparado com as mulheres. E as mulheres apresentaram consumo menor de lipídeos, quando comparado ao recomendado. O consumo calórico real diferiu do consumo calórico recomendado para eutróficos e com excesso de peso, de ambos os sexos. Apenas 39,7% dos voluntários faziam uso de suplemento alimentar, e o uso deste não influenciou nas medidas antropométricas e na gordura corporal de homens e mulheres.
E7	SPERANDIO et al., 2017	SCIELO	Estudo transversal	Quando questionadas sobre o conhecimento acerca de RE e SA, a maioria das avaliadas afirmaram conhecer (92,9%), mencionou como as principais fontes de informação a internet (53,8%) e professores de academias (40,0%). Verificou-se ainda que 61,4% das avaliadas admitiram fazer uso de RE e SA, sendo que a maioria o fazia de forma contínua (41,9%), por indicação do professor de academia (48,8%) e com objetivos estéticos (51,2%). Dentre os produtos mais citados, encontram-se o Whey Protein (80,0%) e o BCAA (48,6%).
E8	LUZ et al., 2019	SCIELO	Estudo transversal	Embora menos da metade dos acadêmicos entrevistados utilize suplementos alimentares, os resultados desse estudo corroboram com resultados descritos anteriormente, sendo notório o crescimento no uso de suplementos alimentares entre praticantes de atividades físicas.
E9	DE MACEDO; DE SALES; FERREIRA, 2021	BVS	Revisão bibliográfica	O nutricionista é de suma importância na orientação de suplementos alimentares para o uso forma correta e segura, pois a dieta precisa ser prevista conforme a necessidade de cada indivíduo e para a prescrição apropriada de suplementos nutricionais.

Fonte: Autores (2022).

A relação entre nutrição e bem-estar físico, mental e emocional dos indivíduos é conhecida desde os tempos antigos. É sabido que hábitos alimentares adequados, mantidos por meio de uma alimentação balanceada, podem ser de grande benefício para quem é fisicamente ativo, seja para melhorar sua qualidade de vida e saúde, seja para melhorar o desempenho esportivo e competitivo. A escolha dos alimentos que compõem a dieta alimentar de treinadores e atletas é fundamental para a manutenção da saúde desses indivíduos, bem como o controle do peso e da composição corporal, melhorando o desempenho nos exercícios e obtendo resultados positivos nas competições (Soares et al., 2016).

Assim, o alimento tem papel primordial no fornecimento da energia necessária ao trabalho biológico durante a atividade física, além dos nutrientes que otimizam a produção e o uso dessa energia. Os nutrientes obtidos por meio de uma alimentação balanceada são importantes na formação, reparação e regeneração dos tecidos corporais, mantendo a integridade funcional e estrutural do organismo e possibilitando a prática de exercícios físicos (Soares et al., 2016).

Nesse sentido, há evidências de que o uso de suplementos nutricionais está aumentando, seja para fins de hipertrofia, eliminação do excesso de gordura corporal ou de parâmetros elevados, muitos questionamentos sobre o consumo adequado de suplementos ainda precisam ser considerados. Recomendações dietéticas para atletas, assim como suplementos nutricionais, sempre foram consideradas, levando em consideração as características específicas de cada atividade física (Damasceno; Amanda et al.)

As necessidades nutricionais diferem entre os indivíduos em função de fatores como sexo, idade, peso, estatura, patologias, tipo de esporte praticado, tempo de prova/competição (curta, média ou de longa duração), fase em que o atleta se encontra (treinamento, competição ou pós-competição). Deve-se levar em conta que uma dieta adequada e equilibrada em qualidade e quantidade deve ser composta por diferentes grupos de macronutrientes: proteínas, carboidratos e lipídeos. Para tanto, é necessário sempre estar atento à rotulagem dos produtos e verificação de suas propriedades nutricionais, é essa a finalidade da Resolução nº 360, de 23 de dezembro de 2003, a qual estabelece padrões de rotulagem nutricional, com o intuito de manter os consumidores cientes e facilitar o consumo adequado dos produtos (BRASIL, 2003).

A suplementação nutricional pode ser descrita como o consumo oportuno de um nutriente direcionado a um efeito específico e enfatiza que o consumo em excesso da quantidade necessária pode causar efeitos colaterais e outros efeitos adversos. É importante para o atleta tomar suplementos apropriados antes, durante e depois do treino, a fim de obter os efeitos desejados e evitar efeitos colaterais. As refeições antes dos exercícios e das competições, especialmente se realizadas pela manhã, são de grande importância e seu objetivo é maximizar as reservas de glicose, evitar a fome durante o exercício e promover a hidratação adequada para o exercício (Serejo et al., 2018).

Uma dieta pré-treino deve consistir de alimentos altamente digeríveis, de preferência carboidratos, de alimentos que contêm lipídios e proteínas que podem permanecer no sistema digestivo por muito tempo. Os carboidratos são digeridos mais rapidamente, reduzem a sensação de desconforto e plenitude do estômago durante a atividade física e fornecem energia com mais eficiência e rapidez (Santolin; De Bastiani, 2018).

O organismo possui capacidade limitada na utilização da glicose armazenada, para obtenção de energia. Depois que as células atingem sua capacidade máxima para armazenamento de glicogênio, os açúcares em excesso são transformados prontamente e armazenados em forma de gordura

No período precedente ao treino, recomenda-se que seja evitado ingestão de alimentos ricos em carboidratos simples, com alto teor glicêmico, estes podem levar ao aumento da secreção de insulina e hipoglicemia reativa, até mesmo náusea.

O principal objetivo de uma dieta “pós-treino” é o reparo dos estoques de glicogênio muscular e hepático, otimizar a recuperação muscular. Durante a atividade física e estágios iniciais do exercício, os músculos esqueléticos, independentemente das concentrações plasmáticas de insulina, aumentam sua capacidade de receber glicose no sangue e contribuem para a reposição dos estoques de glicogênio (Caroline Lima de et al., 2020).

Portanto, manter a glicose no sangue durante e após o exercício, com base na ingestão adequada de carboidratos, é importante para restaurar o desempenho do exercício. Após o exercício, a reposição dos estoques de glicogênio também está associada ao aumento da sensibilidade dos receptores celulares de insulina, que promovem a captação de glicose e maximizam a ação da enzima glicogênio na síntese de glicogênio.

Segundo Demonte (2008) e Viebig e Nacif (2007) os carboidratos tem função principal de fornecer energia ao organismo, além dessa função primordial, a ingestão adequada de carboidratos realiza outras funções especiais nos tecidos corporais como: regular o metabolismo proteico, impedindo que as proteínas sejam utilizadas como fonte energética. Servem também como detonador no metabolismo de gorduras, proporcionando o efeito anticetogênico, e como combustível essencial no sistema nervoso central, uma falta prolongada de glicose pode ser fatal ao cérebro, portanto, é um substrato indispensável para realização do exercício físico e está ligado diretamente ao desempenho atlético.

Como o nome indica, os suplementos nutricionais são produtos projetados para fornecer alguns dos nutrientes deficientes do corpo. Isso se aplica a certas doenças em que o corpo é incapaz de absorver e metabolizar quantidades suficientes de nutrientes, no caso de desnutrição ou exercícios, nos quais ocorre alto gasto de energia e proteínas (Sperandio et al., 2017).

Os suplementos nutricionais devem ser testados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, que avalia minuciosamente cada componente do produto, realizando pesquisas científicas sobre os benefícios oferecidos, e só permitindo a comercialização do produto se todos os requisitos forem atendidos

Já está disponível a ferramenta de consulta da Anvisa que permite a realização de buscas dos ingredientes (também chamados de constituintes) autorizados para uso em suplementos alimentares. A agência divulgou a ferramenta em seu portal juntamente com uma nova atualização sobre esse tipo de produto. A ferramenta de consulta inclui tanto os ingredientes aprovados pela Instrução Normativa 28/2018 como aqueles autorizados após a publicação da norma por meio de resoluções específicas (Luz et al., 2019).

Suplementos dietéticos e esteróides anabolizantes são amplamente usados por praticantes de exercícios físicos para melhorar o desempenho. Embora os esteróides anabolizantes sejam usados ilegalmente, por outro lado, uma nova tendência surgiu no uso adequado de suplementos nutricionais como uma alternativa saudável e legítima para “ativar” os mecanismos anabólicos do corpo. No entanto, para serem eficazes, os suplementos nutricionais devem fornecer alguma deficiência de certos nutrientes ou ter um efeito fisiológico da droga no processo celular.

Para usar um suplemento nutricional, é importante que a pessoa consulte primeiro um médico ou nutricionista para saber a quantidade e qual suplemento é adequado para suas necessidades. Sendo assim, é necessário prestar atenção aos rótulos, nome da empresa, recomendações de armazenamento, composição e outras informações na embalagem.

4. Conclusão

O consumo de suplementos tem se tornado uma das principais fontes nutritivas para desenvolvimento físico na condição de atletas ou aumento de potencial de atividade física. Pessoas mais jovens se destacam devido a sua melhor habilidade fisiológica de metabolizar e absorver nutrientes, bem como uma alternativa rápida de ganhar contornos e forma corporal quando o uso é concomitante ao desenvolvimento de atividades físicas voltadas para ganho de massa magra (músculos).

Por tanto que através da ingestão via oral de suplementos é possível obter resultados satisfatórios quanto ao ganho de massa corporal e manutenção física, sendo que este age em tempo mais hábil em indivíduos jovens.

Referências

Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Resolução da Diretoria

Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Resolução da Diretoria

- Chagas, B. L. F., et al. Utilização indiscriminada de suplementos alimentares: causas e consequências. *Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-SERGIPE*, 3(2), 27-34, 2016.
- Colegiada – RDC nº 243, de 26 de julho de 2018. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 2018. < https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/34379969/doi1-2018-07-27-resolucao-da-diretoria-colegiada-rdc-n-243-de-26-de-julho-de-2018-34379917>.
- Colegiada – RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 2003. < http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2003/rdc0360_23_12_2003.html>
- Damasceno, A., et al. Uso de suplementos alimentares por atletas adolescentes de diferentes modalidades esportivas. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 11(65), 627-635, 2017.
- De Macedo, M. G., & Ferreira, J. C. De S. Os riscos para a saúde associados ao consumo de suplemento alimentar sem orientação nutricional. *Research, Society and Development*, 10(3), e45610313593, 2021.
- Demonte, A. Carboidratos. In: Oliveira, J. E. D.; Marchini, J. S. *Ciências nutricionais: aprendendo a aprender*. (2ª. ed.): Sarvier, 2008. Cap. 4, p. 93-105.
- Freire, S. T., Alves, D. B., & Maia, Y. L. M. Diagnóstico e tratamento da anemia ferropriva. *Rev. Ref. Saúde- FESGO*. 03(1), 124-131, 2020.
- Jesus, I. A. B., Oliveira, D. G., & Moreira, A. P. B. Consumo alimentar e de suplementos nutricionais por praticantes de exercícios físico em academia de Juiz de Fora - MG. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. 11(66). 2017.
- Júnior, A. E., et al. Conhecimentos acerca da alimentação saudável e consumo de suplementos alimentares por atletas de JiuJitsu de uma academia de Montes Claros-MG. *RBNE-Revista Brasileira De Nutrição Esportiva*, 13(80), 468-474, 2019.
- Lacerda, R. A., Egry, E. Y., Fonseca, R. M. G. S., Lopes, N. A., Nunes, B. K., Batista, A. O., et al. Evidence-based practices published in Brazil: identification and analysis studies about human health prevention. *Rev Esc Enferm USP*, 46 (5):1237-47, 2012.
- Luz, D. M., et al. Prevalência e fatores relacionados ao consumo de suplementos alimentares em acadêmicos do curso de Educação física. *RBNE- Revista Brasileira De Nutrição Esportiva*, 13(77), 62-73, 2019.
- Mazon, J. M., Santolin, M., & de Bastiani, D. C. Avaliação da ingestão de proteína e conhecimento sobre Nutrição de praticantes de musculação em Erechim-RS. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 12(72), 463-471, 2018
- Mcardle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. *Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano*. (4ª. ed.): Guanabara Koogan, 2003. Cap.21, p. 372-391.
- Molin, T. R. D., et al. Marco regulatório dos suplementos alimentares e o desafio à saúde pública. *Revista de Saúde Pública*, v. 53, p. 90, 2019.
- Nabuco, H., Rodrigues, V., & Ravagnan, C. Fatores associados ao uso de suplementos alimentares entre atletas: Revisão Sistemática. *Revista Brasileira Medicina do Esporte*, 22(5), Set/Out, 201
- Oliveira, C. L., et al. Os riscos da utilização indiscriminada de suplementos alimentares para melhora de desempenho no treinamento físico militar. 2020.
- Santos, L. A. S. Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis. *Rev. Nutr. Campinas*. 2005; 18 (5): 681-692.
- Serejo, B. A. M., Carvalho, Leite, G. C., Carvalho, H. S. A. M., Silva, D. M. B., Caldas, E. S., Miranda, B. L. G., Pestana, E. R., & Araújo, M. L. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo. 12(69). 87-92. 2018.
- Soares, L. A., Takeuti, T. D., Valeri, P. A. De O., Da Silva, A. A., Lara, B. H. J., Terra-Júnior, J. A., De Freitas, O., & Crema, E. Impactos nutricionais da ingestão alimentar dos ácidos graxos ômega 3 e óleo de palma: uma revisão. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, São Paulo.10(56). 105-114. 2016.
- Sperandio, B. B., et. al. Consumo de suplementos alimentares e recursos ergogênicos por mulheres praticantes de musculação em Ubá- MG. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 11(62), 209-218, 2017.
- Verdan, K. F. G., Dos Santos, J. E., & De Senna Junior, V. A. Riscos e benefícios da utilização de suplementos nutricionais na prática de atividade física. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*. São Paulo, 7(10), 2021.
- Viebig, R. F., & Nacif, M. A. L. Nutrição aplicada à atividade física e ao esporte. In: *Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia*. São Paulo: Roca, 2007. Cap. 16, p. 215-234.