

O uso da creatina e suas implicações nos praticantes de atividade física

The use of creatine and its implications for physical activity practitioners

El uso de la creatina y sus implicaciones para los practicantes de actividad física

Recebido: 02/12/2024 | Revisado: 11/12/2024 | Aceitado: 12/12/2024 | Publicado: 14/12/2024

Alexander Feitosa Rabelo

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2341-8473>

Centro Universitário de Brasília, Brasil

E-mail: Alexanderabelo@gmail.com

Gabriel Cabral Mascarenhas

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7250-3565>

Centro Universitário de Brasília, Brasil

E-mail: g.cabral.m4@gmail.com

Paloma Popov Custódio Garcia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0795-1058>

Centro Universitário de Brasília, Brasil

E-mail: palomapopov@gmail.com

Resumo

O presente estudo tem como objetivo observar os efeitos da creatina em praticantes de atividade física em diversas modalidades com ênfase na musculação, por meio de uma revisão bibliográfica narrativa. Foram feitos levantamentos com diversas informações retiradas principalmente de artigos científicos, encontrados em periódicos como SciELO PubMed, Ebsco, além de conter informações de livros e revistas focadas nesta área, podemos analisar que a creatina teve diversos impactos benéficos tanto na qualidade e intensidade dos treinos, quanto para a saúde dos atletas, e se mostrando sem efeitos colaterais, seu uso de forma controlada e nas dosagens certas são além de benéficas, sem perigos para a saúde.

Palavras-chave: Efeitos da creatina; Uso da creatina; Dosagens recomendadas; Resultados nos treinos.

Abstract

The present study aims to observe the effects of creatine on physical activity practitioners in different modalities with an emphasis on bodybuilding, through a narrative bibliographic review. Studies were carried out with various information taken mainly from scientific articles, found in journals such as SciELO PubMed, Ebsco, in addition to containing information from books and magazines focused on this area, we can analyze that creatine had several beneficial impacts both on the quality and intensity of training, and on the health of athletes, and showing no side effects, its use in a Controlled and the right dosages are not only beneficial, but also pose no danger to health.

Keywords: Effects of creatine; Use of creatine; Recommended dosages; Results in training.

Resumen

El presente estudio tiene como objetivo observar los efectos de la creatina en practicantes de actividad física en diferentes modalidades con énfasis en el culturismo, a través de una revisión bibliográfica narrativa. Se realizaron estudios con diversa información tomada principalmente de artículos científicos, encontrados en revistas como SciELO PubMed, Ebsco, además de contener información de libros y revistas enfocadas en esta área, podemos analizar que la creatina tuvo varios impactos beneficiosos tanto en la calidad e intensidad del entrenamiento, como en la salud de los deportistas, no mostrando ninguna efectos secundarios, su uso en un controlados y en las dosis adecuadas no sólo son beneficiosos, sino que tampoco suponen ningún peligro para la salud.

Palabras clave: Efectos de la creatina; Uso de creatina; Dosis recomendadas; Resultados en el entrenamiento.

1. Introdução

Suplemento alimentar refere-se a tudo aquilo que serve para fornecer a falta de algo completar ou até mesmo adicionar algo tem por finalidade fornecer nutrientes, enzimas ou probióticos em complemento. A creatina foi descoberta em 1832 por Michel Eugène Chevreul, porém só teve sua eficácia reconhecida em 1847 após estudos realizados e atestados que em carnes de animais selvagens havia maior concentração deste composto, sendo diretamente ligado a força muscular desses animais em comparação aos outros de mesma espécie, porém criados em cativeiro (Mazzarella, 2022).

A creatina é um suplemento amplamente utilizado por praticantes de atividade física, estudos recentes mostram que cerca de 46% de atletas competitivos fazem o seu uso, sendo seguida de carboidratos e aminoácidos de cadeia ramificada (BCAA's) (Rebello, 2002).

Creatina é um composto orgânico, que pode ser sintetizada de forma endógena pelos rins, fígado e pâncreas e/ou adquirida de forma exógena através da alimentação principalmente em carnes, peixes, frango, ovos, leites e derivados, ou de forma pura pela suplementação que é um método que vem a um bom tempo crescendo cada vez mais em âmbito esportivo (Silva, 2024). Tem tido muita influência principalmente na musculação, pelo seu efeito quem é capaz de de aumentar a síntese proteica o que leva a uma maior hipertrofia muscular, também tem o poder de reter água nas fibras musculares, assim aumentando o volume muscular (Lawson, 2011). Além disso tem um importante efeito no rendimento do atleta, pois tem a capacidade de aumentar a disponibilidade de energia para as fibras musculares do praticante de atividade física assim aumentando a força muscular logo diminuído a fadiga permitindo assim treinos mais prolongados e de maior intensidade, promovendo melhor rendimento e resultados dos estudos o pós treino já apresenta uma ação anti-inflamatória nas fibras musculares, reduzindo danos de treinos mais intensos e estimulando uma melhor recuperação muscular (Volek *et al.*, 2004; Branch, 2003; Tamopolsky, 2000).

Apesar de ser consumida majoritariamente por praticantes de atividade física, já foi comprovada sua eficácia em pessoas que buscam uma melhora na saúde, na *Diabete mellitus* tipo 1 e 2, por exemplo, já podemos ver bastante de seus portadores praticando atividade física, pois auxilia na translocação de GLUT 2, esse que por sua vez ajuda na captação de glicose independentemente de insulina, porém foi comprovado que, ao associar o treinamento com a suplementação de creatina, a translocação do transportador de glicose (GLUT-4) é ainda maior. foi demonstrado que houve queda significativa da hemoglobina glicada e menor elevação da glicemia plasmática (Gualano *et al.*, 2011).

Além de diversas outras doenças, como isquemia, Parkinson, Alzheimer, foi visto que em crianças com distrofia de Duchenne que é característica de perda de força muscular e massa magra, com o uso de creatina foi visto uma crescente ganho de massa livre de gordura, segundo (Tamopolsky, 2004). A Depressão já foi observado que a suplementação de creatina pode ser um auxiliador para aqueles que fazem uso de medicações como (ISRS) além de estar ligada a ativação de receptores de dopamina e serotonina bem como redução do receptor de glutamina (Lyo, 2012).

É de suma importância a realização de pesquisas sobre a creatina pois apesar de ser um suplemento amplamente utilizado e estudado, ainda há muito o que descobrir sobre ela. Por ser o suplemento mais utilizado entre os praticantes de atividade física, a creatina é utilizada em diversas modalidades diferentes, portanto para obtermos a compreensão de seus efeitos para todas as modalidades sendo eles positivos e/ou negativos a pesquisa e revisões podem recolher informações Importantíssimas tanto para os atletas quanto para treinadores e profissionais da saúde na hora de decidir se vai utilizá-la ou não.

Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo observar os efeitos da creatina em praticantes de atividade física em diversas modalidades com ênfase na musculação, por meio de uma revisão bibliográfica narrativa.

2. Metodologia

2.1 Desenho do estudo

Realizou-se um trabalho de revisão literária de artigos científicos de modo qualitativo e do tipo revisão narrativa que é o tipo mais simples e com menos requisitos (Rother, 2007; Cavalcante e Oliveira, 2020; Casarin *et al.*, 2020).

2.2 Metodologia

Foram utilizados artigos científicos e periódicos escritos principalmente em português, inglês e espanhol buscados em bases de dados renomadas como Scielo Ebsco, PubMed. Também são buscados em outros sites a fim de reter maiores dados e expor de forma clara e fidedigna nas quais os descritores em saúde se referem.

2.3 Análise de dados

Os artigos que foram analisados tiveram estudos feitos com atletas reais contendo aqueles que ingeriram a creatina e outros que ingeriram placebo. A análise foi qualitativa o mais próximo possível da análise do discurso (Pereira et al., 2018).

3. Resultados e Discussão

3.1 Praticantes de atividade física

Nos tempos atuais pode-se ver diferentes tipos de praticantes de atividade física, desde os mais jovens como as crianças, que procuram essas atividades apenas por diversão, ou jovens e adultos que muitas vezes estão não só influenciados pela promoção da saúde e um estilo de vida mais saudável como muitos, ficam com fins estilos, mas também acabam por sentir melhora no bem estar mental e físico, por estar exercitando seu corpo e sua mente, reduzindo níveis de estresse, ansiedade e depressão, estes que acometem grande parte da população, e é de grande importância para a prevenção de doenças crônicas, como diabetes, hipertensão, obesidade entre outros que como sabemos estão acometendo cada vez mais jovens (Lopes et al., 2022; Fernandes et al., 2020).

Outro grupo que aderiu a prática de atividade física foram os idosos, cada vez mais podemos ver idosos praticando atividades em parques, academias em casa ou até mesmo na rua. Esta é uma excelente notícia, pois assim garantem uma melhor qualidade e longevidade na vida, para todos esses grupos podemos adicionar a ingestão de creatina, esta que agirá de diferentes formas, desde performance e rendimento quanto para prevenção e manutenção da saúde (Lopes et al., 2022; Fernandes et al., 2020).

As atividades escolhidas são diversas, aeróbicas como futebol, ciclismo, dança, natação entre outras, todas voltadas para aumentar a resistência cardiovascular, musculação focada em peso e resistência muscular, atividades coletivas e de bem estar, focadas para socialização, bem estar e controle mental (Santos et al., 2022).

Hoje com a evolução constante que temos podemos observar em todas as áreas, a constante evolução, e esta não está de fora com novas abordagens e tendências que aparecem diariamente para suprir necessidades, é preciso adequar corretamente, analisando sempre quem é o que seguir para seguir as práticas de modo certo, e não obtendo lesões ou consequências para a saúde, isso induz o alerta de sempre procurar um profissional no assunto. Ter um estilo de vida ativo é de extrema importância para saúde pessoal e coletiva, por isso compreender o público é crucial para obtermos programas e providências que incentivem a prática regular de exercícios físicos (Soares et al., 2022).

3.2 Creatina

Creatina, que tem origem do grego kreas (carne) substância descoberta em 1832 por Michel Chevrel, cientista francês que a identificou como um componente natural presente no músculo esquelético, mas apenas 10 anos depois em 1842 o fisiologista Lieberg confirmou que a creatina era um dos constituintes da carne de mamíferos e em 1926 conseguiram quantificar o armazenamento de creatina no corpo, e como funciona sua absorção (Bird et al., 2003).

A creatina é um composto sintetizada a partir de 3 aminoácidos, arginina, metionina e glicina, produzida endogenamente no fígado, rins e também no pâncreas porém em menor quantidade considerada essencial à vida humana, e também sendo adquirida de forma exógena na alimentação ou suplementação, produzimos cerca de 1 uma grama diária e

obtemos principalmente de fontes animais como leite, ovos, carnes e moluscos, cerca de 1 a 2 gramas diárias (Butts *et al.*, 2018; Silva *et al.*, 2018; Tiogo, 2016).

Creatina vai além de um composto usado para obter melhores aspectos estéticos do corpo, é um composto ergogênico do grego ergo (trabalho) e genn (produção), ou seja são substâncias e artifícios que auxiliam no aumento do rendimento, tanto na força como evitar a fadiga e prolongar o treino e também auxiliam na recuperação otimizando a reconstituição muscular e a ressíntese de ATP assim auxiliando também no aumento de tecido muscular, e tendo como consequência um aumento no peso. porém este aumento provém de massa magra, e uma maior retenção de água nos músculos e também auxiliando na queima de gordura (Agapito *et al.*, 2008; Castell, 2010; Brioschi *et al.*, 2019).

A creatina por sua vez está relacionada diretamente ao aumento do desempenho físico e à saúde, é ligada também melhorias na capacidade de resistência pelo limiar de lactato individual que não tem relação com efeito de treino intensivo (Santos & Nascimento, 2019). Uma das funções da creatina está relacionada à melhoria da capacidade aeróbica, principalmente devido ao aumento do transporte de creatina-fosfocreatina (Cr-PCr), resultando em um aumento na produção de ATPases miocelulares, uma maior ressíntese de PCr, o acúmulo de fósforo inorgânico, Ca²⁺, H⁺ e ADP (adenosina difosfato), maior disponibilidade de aminoácidos, inibição da glicólise e possivelmente um aumento no desempenho muscular (Kreider *et al.*, 2017). Os níveis de glicogênio muscular podem ser afetados pelo uso da creatina através da inibição ou ativação de algumas proteínas presentes no corpo humano que fazem essa regulação do glicogênio sintase. (Fernández L. *et al.*, 2020).

Sendo assim os benefícios da creatina para o rendimento durante a atividade física estão ligados ao aumento da energia intracelular, ao aumento da taxa de ressíntese da proteína C-reativa (PCR), à diminuição do acúmulo de fosfato inorgânico e ao aumento do pH, elementos que favorecem a síntese e reparação dos músculos, tornando-se crucial para atividades que requerem maior esforço físico (Kreider *et al.*, 2017).

Em vários estudos é mencionado a ingestão de creatina, e são encontrados resultados é que a ingestão de de maiores quantidades de creatina em curto prazo é resultante de um maior ganho de massa de 0,7 a 2 kg de massa magra, segundo Mendes *et al.*, 2002. Isso se deve pela retenção hídrica e pelo maior índice de síntese de proteínas contráteis.

A hipótese de retenção hídrica é mais aceita na maioria dos casos pois em livros como "Muscle creatine loading in men" (Hultman *et al.*, 1996) e diversos outros autores a creatina leva no mínimo 28 dias para a eliminação total do músculo, este período de tempo é considerado curto para um processo de hipertrofia por isso, em prazos curtos como de 5 a 8 dias este ganho está relacionado a retenção hídrica devido à menor excreção urinária neste período. Porém é preciso esclarecer que os efeitos agudos da suplementação de creatina é diferente do uso crônico pois por exemplo uma maior ingestão hídrica que é consequente da suplementação é um excelente estimulador da síntese proteica, sendo assim o uso prolongado, mantendo a devida hidratação, estimula a síntese proteica, desta forma aumentando a massa muscular (Buri Silva, M. V. *et al.*, 2024).

3.3 Efeitos da dosagem em praticantes de atividade física

A dosagem para praticantes de atividade física está descrita em 0,03 gramas por quilo, isso com uso diário de creatina mono-hidratada, onde observou grande crescente nos resultados e também no desempenho dos praticantes, é uma melhora significativa no desempenho anaeróbio e aeróbio (Silva *et al.*, 2017).

O uso permite elevar a disponibilidade de creatina fosfato no organismo e da resistência da adenosina trifosfato (ATP), com isso, o uso de creatina potencializa a recuperação, impulsionando a formação de proteínas musculares através da ativação de cadeias de sinalização, além de inibir ou diminuir a expressão de proteínas com funções ergolíticas, elevando os níveis de testosterona observados no grupo de estudo. Além disso, diminui a concentração de lactato após o treino e a creatina quinase (CK), fatores cruciais para atingir a adaptação desejada ao treinamento e diminuindo a concentração de lactato e

creatina quinase (CK), assim, aprimorando a performance do atleta que praticantes de atividades físicas que envolvem força e resistência (Wang et al., 2018).

Os motivos para esse efeito ser muito favorável para os praticantes é a elevação da síntese de proteínas de forma que ação da creatina como agente modulador para a hipertrofia muscular. Com isso, a suplementação com creatina não representa riscos significativos para a saúde em indivíduos saudáveis, porém, pode haver prejuízo da função renal quando o uso for indiscriminado superior a 5 gramas por dia (Gualano *et al.*, 2010).

4. Considerações Finais

É de suma importância uma dieta balanceada para todos, para a própria manutenção da saúde, mas para atletas e praticantes de atividade física, deve-se ter um olhar redobrado nesses assuntos, pois uma ingestão de nutrientes de qualidade e nas quantidades corretas, impactam diretamente no rendimento e na performance dos envolvidos. Quando há a prática de atividades físicas, há um maior gasto energético em comparação às atividades diárias normais, demandando assim uma maior ingesta para obtenção de mais energia.

Por isso muitos suplementos ergogênicos são procurados por pessoas que tem o intuito de uma melhora de resultados, a creatina é um exemplo, ela entra como uma auxiliadora na hora de obtenção de resultados tanto de ganho de massa muscular, quanto na performance, e resistência pois embora seus efeitos ainda sejam muito abordados e muitos estudos aqui apresentados comprovam seu efeito benéfico.

Embora tenha bons resultados um ponto importante a ser observado, são as dosagens recomendadas, para que não seja menos que o necessário exagerada, pois podem não surtir efeito, ou até trazer malefícios, por isso é de suma importância o acompanhamento com os profissionais adequados, tanto com educadores físicos para passarem as atividades física necessárias, com os médicos caso tenha necessidade de alguma suplementação específica, quanto com os nutricionistas, para que obtenham plano alimentar específico para o indivíduo seguindo as DRI's (Dietary Reference Intakes) adequadas e acompanhar os suplementos que cada um necessita, para que acima de qualquer resultado nos esportes, tenham saúde e qualidade de vida.

Apesar dos avanços significativos na compreensão dos efeitos da creatina em diferentes contextos, ainda existem várias áreas que merecem maior investigação. Estudos futuros poderiam explorar as respostas individuais à suplementação de creatina em populações específicas, como idosos, atletas de diferentes modalidades ou pessoas com condições clínicas como doenças neurológicas. Além disso, seria interessante avaliar os efeitos da creatina a longo prazo em diversos parâmetros metabólicos e sua interação com outras formas de suplementação nutricional.

Referências

- Agapito, N. *et al.* (2008). Orientação farmacêutica a praticantes de atividade física de endurance: um estudo de caso. *Revista Eletrônica de Farmácia*. 5(3). <https://revistas.ufg.br/REF/article/view/5375>.
- Antonio, J. *et al.* (2021). Common questions and misconceptions about creatine supplementation: what does the scientific evidence really show? *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 18(1), 13. <https://jissn.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12970-021-00412-w>.
- Ataídes, K. C. *et al.* (2022). Benefícios e malefícios da suplementação com creatina. *Scientific Electronic Archives*. 15(10). <https://sea.ufr.edu.br/index.php/SEA/article/view/1611>.
- Beck, K. L. *et al.* (2015). Role of nutrition in performance enhancement and postexercise recovery. *Journal of Sports Medicine*. 6(1), 259-67. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4540168/>.
- Bird, S P. (2003). Creatine Supplementation and Exercise Performance: A brief review. *Journal of Sports Science and Medicine*. 2(4), 123-32. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3963244/>.
- Branch, David. (2013). Effect of Creatine Supplementation on Body Composition and Performance: A Meta-Analysis. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*. 13(2), 198-226. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12945830/>.
- Brioschi, F. R. *et al.* (2019). Efeitos ergogênicos da creatina. *Conhecimento em Destaque*. 8(9), 2019.

- Buri Silva, M. V. *et al.* (2024). Efeitos Da Suplementação De Creatina Sobre Força E Hipertrofia Muscular: Revisão De Literatura. *Revista Foco* (Interdisciplinary Studies Journal). 17(3), 1-18. <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/4427>
- Butts, J. *et al.* (2018). Uso de creatina no esporte. *Saúde Esportiva*. 10(1), 31-4. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29059531/>.
- Casarin, S. T. *et al.* (2020). Tipos de revisão de literatura: considerações das editoras do Journal of Nursing and Health. *Journal of Nursing and Health*. 10(5). <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/19924>.
- Castell, L.M. *et al.* (2010). BJSM reviews: A-Z of nutritional supplements: dietary supplements, sports nutrition foods and ergogenic aids for health and performance part 8. *Br. J. Sports Med.* 44(6), 468-70.
- Cavalcante, L. T. C. & Oliveira, A. A. S. (2020). Métodos de revisão bibliográfica nos estudos científicos. *Psicol. Rev.* 26(1). <https://doi.org/10.5752/P.1678-9563.2020v26n1p82-100>.
- Gualano, B. *et al.* (2010). Efeitos da Suplementação de Creatina Sobre a força e hipertrofia muscular. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 16(3), 219-23. <https://www.scielo.br/j/rbme/a/mmQrVRgg9cqRxGwVC54kR6D>.
- Fernandes, W.N. *et al.* (2016). Uso de suplementos alimentares por frequentadores de uma academia do município de Passo Fundo-RS. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. 10(55), 59-67. <https://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/607>.
- Fernández, L. *et al.* (2020). Effect of Ten Weeks of Creatine Monohydrate Plus HMB Supplementation on Athletic Performance Tests in Elite Male Endurance Athletes. *Nutrients*. 10(12), 1-16. https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/3476.
- Hultman, E. *et al.* (1996). Muscle creatine loading in men. *J Appl Physiol*, (81), 232-7. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8828669/>.
- Jakicic, J. M. *et al.* (2001). American College of Sports Medicine position stand. Appropriate intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *National Library of Medicine*. 33, 2145-56. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11740312/>.
- Kreider, R.B. *et al.* (2017). International society of sports nutrition position stand: safety and efficacy of creatine supplementation in exercise, sport, and medicine. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 14(18), 1-18. <https://jissn.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12970-017-0173-z>.
- Lopes do Nascimento, Y. *et al.* (2022). Análise comportamental dos praticantes de atividades físicas que buscam pelo corpo perfeito. *Brazilian Journal of Surgery & Clinical Research*. 38(1), 31-5. https://www.mastereditora.com.br/periodico/20220309_133255.pdf.
- Lyoo, I. K. *et al.* (2012). Prefrontal cortical deficits in type 1 diabetes mellitus: brain correlates of comorbid depression. *Archives of General Psychiatry*. 69(12), 1267-76. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23090665/>.
- Mazzarella, Thiago. (2022). *Efeito do uso de creatina em diferentes modalidades esportivas*. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdades de Ciências Aplicadas, Limeira. <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/1246628>.
- Mendes, Renata Rebello & Tirapegui, Julio. (2002). Creatina: o suplemento nutricional para a atividade física - Conceitos atuais. 52(2), 117-27. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222002000200001.
- Pereira A. S. *et al.* (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [free e-book]. Editora UAB/NTE/UFSM.
- Pinto, A. L. *et al.* (2011). Efficacy and safety of concurrent training in systemic sclerosis. *J. Strength Cond. Res*. 25(5), 1423-8.
- Rother, E. T. (2007). Revisão sistemática x revisão narrativa. *Acta Paul. Enferm.* 20(2). <https://doi.org/10.1590/S0103-21002007000200001>.
- Santos, C.S. & Nascimento, F.E.L. (2019). Consumo isolado de aminoácidos de cadeia ramificada e síntese de proteína muscular em humanos: uma revisão bioquímica. *Einstein*. 17(3), 1-5. <https://www.scielo.br/j/eins/a/cVqNfhpkCmzTcrLWRVrVtVv/?lang=pt>.
- Santos, L. B. *et al.* (2022). A atividade física como fator de melhora da qualidade de vida e saúde mental. *Anais da Mostra Científica da Faculdade Estácio de Vitória*. 1(13), 91-102. <https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/AMCF/article/view/1334>.
- Silva, A. *et al.* (2017). Effect of Low Dose, Short-Term Creatine Supplementation on Muscle Power Output in Elite Youth Soccer Players. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 14(5). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28190980/>.
- Silva, Marcos. (2024). Efeitos da suplementação de creatina sobre força e hipertrofia muscular Curitiba – *Revista Foco*. <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/4427>.
- Silva, R. S. N. & Tiogo, A. M. (2016). Efeitos do uso concomitante de cafeína e creatina nos exercícios físicos. *Rev. Aten. Saúde*, (36), 89-98. https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/3476.
- Soares, I. F. *et al.* (2021). A ação da creatina no desempenho esportivo: uma revisão sistemática. *RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. 14(89), 536-42. <https://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/1763>.
- Soares, W. D. *et al.* (2022). Prática De Atividades Físicas Dos Seguidores De Influenciadores Digitais. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. 16(4), 960-5. <https://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/2160>.
- Tarnopolsky, M. (2004). Creatine monohydrate enhances strength and body composition in Duchenne muscular dystrophy. *Neurology*. 62(10). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15159476/>.