UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

ADILSON GOMES DE OLIVEIRA

CREATINA E O TREINAMENTO DE FORÇA: EFEITOS PARA A PERFORMANCE E A HIPERTROFIA.

JUAZEIRO DO NORTE
2020

ADILSON GOMES DE OLIVEIRA

CREATINA E O TREINAMENTO DE FORÇA: EFEITOS PARA A PERFORMANCE E A HIPERTROFIA.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus Saúde), como requisito para obtenção de nota para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, Artigo Científico.

Orientadora: Profª. Me. Karina Morais Borges

JUAZEIRO DO NORTE

2020

ADILSON GOMES DE OLIVEIRA

CREATINA E O TREINAMENTO DE FORÇA: EFEITOS PARA A PERFORMANCE E A HIPERTROFIA.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Campus Saúde, como requisito para obtenção do Grau de Bacharel em Educação Física.

Aprovada em _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA:

_____
Profª Me. Karina Morais Borges
Orientadora

_____
Profº Me. José Hildemar Teles Gadelha
Examinador

_____
Profº Me. Alfredo Anderson Teixeira de Araujo
Examinador

JUAZEIRO DO NORTE
2020

Dedico esse trabalho a minha família pelo incentivo na minha vida acadêmica.

Aos meus amigos e professores da universidade por todo apoio para a construção deste artigo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, a minha família, aos meus amigos e a todos os professores que participaram direta ou indiretamente para a conclusão deste trabalho.

Agradeço a todos pelo incentivo e motivação que me foi dado para a conclusão do mesmo e por participarem desta grande etapa da minha vida.

CREATINA E O TREINAMENTO DE FORÇA: EFEITOS PARA A PERFORMANCE E A HIPERTROFIA.

[1]Adilson Gomes de OLIVEIRA

[2]Karina Morais BORGES

[1] Discente do Curso de bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

[2] Docente do Curso de bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

RESUMO

Ao longo dos anos está cada vez mais evidenciado os inúmeros benefícios da prática regular do treinamento de força (TF), que mostram novas perspectivas sobre a aptidão física e a qualidade de vida. Associado a isso o usa de suplementos alimentares é bem comum neste meio para acelerar e potencializar os ganhos principalmente relacionados à hipertrofia e a performance, dentre estes suplementos a creatina (CR) parece ter um maior destaque, e é bastante utilizada devido seu potencial como recurso ergogênico. Diante disso o objetivo deste estudo foi reunir os achados que existem na literatura sobre a CR e compreender de que forma ela age no processo de hipertrofia muscular através do treinamento de força e sua influência sobre a performance. Trata-se de um estudo exploratório com abordagem qualitativa sobre a técnica de revisão bibliográfica sistemática da literatura onde foram selecionados artigos utilizando as plataformas do Google acadêmico, SCIELO, LILACS e BVS, foram escolhidos para compor os resultados deste estudo artigos encontrados entre os anos de 2010 a 2020. Foi observado que a suplementação com CR potencializa a performance de seus usuários em exercícios de alta intensidade e com curta duração, aumentando os estoques de creatina fosfato, os ganhos de força muscular, e a recuperação entre series, além de não alterar a função renal e hepática. Os resultados dos estudos analisados se mostram muito promissores para os o aumento de massa muscular magra, no entanto ainda há divergências na literatura sobre sua potencialidade neste quesito, o que indica a necessidade de novos estudos com essa temática.

Palavras-chave: Creatina, Treinamento de Força, Hipertrofia, Performance.

ABSTRACT

Over the years, the numerous benefits of regular strength training (TF) practice are increasingly evident, showing new perspectives on physical fitness and quality of life. Associated with this, the use of dietary supplements is very common in this medium to accelerate and enhance gains mainly related to hypertrophy and performance, among these supplements creatine (CR) seems to have a greater prominence, and is widely used due to its potential as a resource ergogenic. Given this, the objective of this study was to gather the findings that exist in the literature on CR and understand how it acts in the process of muscle hypertrophy through strength training and its influence on

performance. This is an exploratory study with a qualitative approach on the technique of systematic bibliographic review of the literature where articles were selected using the Google academic platforms, SCIELO, LILACS and BVS, the articles found between the years of 2010 to 2020. It was observed that supplementation with CR enhances the performance of its users in high intensity and short duration exercises, increasing creatine phosphate stocks, muscle strength gains, and recovery between sets, in addition to not changing kidney and liver function. The results of the analyzed studies are very promising for the increase in lean muscle mass, however there are still divergences in the literature about their potential in this regard, which indicates the need for further studies on this topic.

Keywords: Creatine, Strength Training, Hypertrophy, Performance.

INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos está cada vez mais evidenciado os inúmeros benefícios da prática regular do treinamento de força (TF), que mostram novas perspectivas sobre a aptidão física e a qualidade de vida. Esses achados são de fundamental importância, para pessoas que frequentam academias, seja em busca da estética, o alto rendimento e/ou indivíduos que precisem de cuidados especiais, como portadores de doenças cardiovasculares, obesos, hipertensos e outros. (PRESTES et al., 2016).

E com isso é cada vez mais crescente a busca dos suplementos alimentares, tanto para fins estéticos como para a melhora do desempenho físico. É notável praticantes de TF que visam através da suplementação e do exercício, alcançar seus objetivos rapidamente, como perda de peso, ganho de massa muscular, manutenção da saúde, dentre outros. (DOMINGUES; MARINS, 2007). Destes suplementos um dos mais utilizados e famosos por praticantes de atividade física é a creatina (CR), devido aos seus possíveis efeitos ergogênicos sobre a massa muscular e o desempenho anaeróbio. (ALTIMARI et al., 2010).

> A creatina é um constituinte dietético natural de alimentos de origem animal, mas também pode ser sintetizado pelo fígado e rins a partir de diversos aminoácidos, de modo que não é considerado um nutriente essencial. (WILLIAMS; KREIDER; BRANCH, 2000).

A CR é utilizada como recurso ergogênico vista sua capacidade em melhorar o desempenho em atividades físicas de alta intensidade e curta duração. Um indivíduo adulto, com dieta regular, ingere cerca de 1g de CR e o fígado produz uma quantidade similar para as necessidades diárias. (PEREIRA JÚNIOR et al., 2012). A CR atua diretamente na síntese de adenosina trifosfato (ATP) que é a moeda energética do corpo humano, para que esse ATP seja ressintetizado se faz necessário predominantemente dos estoques de creatina fosfato (CP). Quando esses estoques de CP são reduzidos a intensidade do exercício é diminuída devido a não capacidade da via glicolítica em manter a ressíntese de ATP na mesma velocidade do sistema CP. (BATISTA JÚNIOR et al., 2005).

Diante disso com a suplementação de CR esse CP é aumentado e consequentemente o desempenho de exercícios de curta duração e alta intensidade é prolongado. Por tanto esse é um dos principais motivos para a CR ser bastante utilizada por praticantes do TF, em busca de melhores resultados em seu treino.

Esse estudo vem por meio de uma revisão científica, apresentar um conhecimento e informações atualizadas e coerentes acerca do uso deste suplemento e desmitificar alguns mitos que o cercam.

O principal objetivo deste artigo é compreender de que forma a creatina age no processo de hipertrofia muscular através do treinamento de força e sua influência sobre a performance, além orientar o seu uso de forma correta para maximizar os resultados através da mesma e alcançar efeitos positivos sobre os aspectos, desempenho e ganho de massa muscular.

MATERIAIS E MÉTODO

O presente estudo foi feito sob a característica de pesquisa exploratória. Com abordagem qualitativa sobre a técnica de revisão bibliográfica sistemática da literatura.

Foram adotados alguns critérios de inclusão, artigos que estão disponíveis na íntegra, publicados em idioma português e inglês, artigos cuja a amostra foi realizada com seres humanos e que se encontrem na literatura, entre os anos de 2010 a 2020. Foi excluído desta pesquisa artigos que após leitura parcial (resumo e introdução) não atenderam os critérios de inserção e que não eram pertinentes a temática estudada.

A busca dos dados aconteceu entre os meses de agosto a novembro de 2020, foi realizada por meio de palavras chaves encontradas no DECS (Descritores em Ciência da Saúde) em português e inglês, os seguintes termos: creatina, suplementos nutricionais, hipertrofia, treinamento de resistência e desempenho físico. Estes termos foram combinados entre si, utilizando o operador Booleano "AND" e pesquisados em bases de dados virtuais: Google acadêmico, SCIELO (Scientific Electronic Library Online), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), BVS (Biblioteca Virtual em Saúde).

Somando-se todas as bases de dados foram encontrados 31 artigos, após a leitura dos títulos dos artigos notou-se que alguns se repetiram nas diferenças de base e outros não preenchiam os critérios deste estudo. Foram selecionados 18 artigos para leitura do resumo e excluídos os que não diziam respeito a esta pesquisa, sendo uma parte das exclusões aqueles que não foram encontrados na integra e com data

de publicação inferior a 2010. Optou-se pela utilização de 8 destes artigos pré-selecionados para compor a discussão deste trabalho.

As informações dos estudos foram detalhadas conforme os seguintes itens: título do artigo, autores, ano de publicação, principais achados e variáveis estudadas. Citados na tabela 01.

O estudo teve como intuito reunir o conhecimento produzido sobre o tema explorado na revisão. Os resultados foram discutidos e sustentados com base na literatura pertinente ao tema.

RESULTADOS

Tabela 1:

Variáveis estudadas	1 variáveis antropométricas e força máxima	2 Comparar as respostas de força e hipertrofia à resistência programas de treinamento que instituíram intervalos de descanso constantes (IC) e intervalos de descanso decrescentes (ID) entre as séries.	3 Avaliar os efeitos de duas dosagens de suplementação com creatina nas funções renal e hepática.	4 Determinar a diferença entre pré e pós-exercício suplementação de creatina nas medidas de composição corporal e força.	5 Analisar os efeitos da suplementação de creatina na força isométrica máxima e na amplitude do EMG em mulheres fisicamente ativas.	6 Avaliar o efeito da suplementação de creatina sobre a hidratação e o aumento de massa magra.	7 Visualizar os benefícios trazidos pela pratica da suplementação da CR por praticantes, amadores e profissionais, de diferentes esportes.	8 Investigar os efeitos da suplementação de creatina sobre a composição corporal de praticantes de exercícios físicos.
Título do artigo	Suplementação de creatina e treinamento de força: alterações antropométricas e na resultante força máxima	Respostas de força e hipertrofia a constantes e diminuindo os intervalos de descanso em homens treinados usando suplementação de creatina	Suplementação com Creatina Associada ao Treinamento Resistido não Altera as Funções Renal e Hepática	Os efeitos do pré e pós-treino suplementação de monohidrato de creatina em composição corporal e força	Efeitos da Suplementação de Creatina na Força Máxima e na Amplitude do Eletromiograma de Mulheres Fisicamente Ativas	Creatina e treinamento resistido: efeito na hidratação e massa corporal magra	Efeitos da Suplementação de Creatina Sobre o Desempenho Físico: Uma revisão integrativa de literatura	Efeitos da suplementação de creatina sobre a composição corporal de praticantes de exercícios físicos

Autores	BATISTA et al	SOUZA JUNIOR et al	CARVALHO et al	ANTONIO E CICCONE	MEDEIROS et al	ZANELLI et al	TEIXEIRA et al	OLIVEIRA et al
Ano de publicação	2012	2011	2011	2013	2010	2015	2020	2017
Principais achados	Quando aliado a suplementação de creatina, os ganhos na resultante força máxima e na massa corporal foram estatisticamente maiores em comparação ao grupo controle.	A combinação de suplementação de CR e treinamento de resistência pode aumentar força, pico de torque isocinético e CSA muscular, independentemente da duração do intervalo de descanso entre as séries.	A suplementação com creatina nas dosagens utilizadas (0,03g/kg e 5g/dia) para indivíduos saudáveis por oito semanas não altera a função hepática ou renal.	A suplementação de creatina mais exercícios de resistência aumentam a massa magra e a força.	A suplementação de creatina aumenta a força isométrica máxima e que a amplitude do EMG pode ser utilizada como indicador dessas alterações de desempenho.	Ganho significativo para peso, ACT e hidratação da massa magra para o GT, mas nenhum aumento significativo para o GNT.	A suplementação de CR pode estar relacionada a melhoria de desempenho em atividades de curta duração, e descanso entre esforços e alta intensidade, além de potencializar a hipertrofia e elevar os níveis de força.	Há um aumento de massa magra com o uso da suplementação de creatina. Parece ser mais eficaz em exercícios de alta intensidade, curta duração e com pequenos intervalos entre as séries.

DISCUSSÃO

É bastante comum no meio esportivo o uso de suplementos alimentares para acelerar os processos e as metas estabelecidas, no caso de atletas geralmente ou quase sempre isto está relacionado a ganhos para a performance e rendimento em treinos e competições. Porém o uso dessas substâncias vem sendo comumente utilizada por praticantes amadores de diversas modalidades esportivas, dentre essas podem citar o treinamento de força (TF) ou no termo popular, musculação.

Nessa modalidade o uso de tais substancias ajudem e potencializam os objetivos almejados de forma mais rápida, tanto para fins estéticos como para manutenção da saúde.

Dentre os suplementos mais usados nesse meio temos a creatina (CR), tendo em vista que a mesma tem a capacidade de aumentar a força de forma significativa, potencializar o aumento da massa magra, e diminuir o tempo de intervalo entre series dos exercícios, além de não alterar a função hepática ou renal de seus usuários conforme está descrito nos resultados na tabela 1.

Em um estudo feito por Antonio e Ciccone (2013) para analisar os efeitos da suplementação de CR associada ao exercício de resistência, analisando a CR ingerida durante o pré e pós treino, sobre as medidas de composição corporal e força, notou-se que houve aumento na massa magra e força, porém os resultados parecem superiores quando a mesma é consumida imediatamente após o treino, quando comparada consumida imediatamente antes do treino.

Oliveira et al (2017) fez um estudo de revisão de literatura para investigar os efeitos da suplementação de creatina sobre a composição corporal de praticantes de exercícios físicos, em sua revisão a CR mostrou resultados positivos sobre o desempenho anaeróbio tendo, aumento nos percentuais de força máxima, diminuição da fadiga e aumento da massa magra, a autora salienta que o uso deste suplemento parece mais eficaz para exercícios de alta intensidade e curta duração entre as series.

Os resultados acerca da creatina se mostram bem consistentes em relação a sua ação positiva sobre ganho de massa magra e performance, porém ainda há controvérsias acerca do seu efeito para o aumento do peso corporal, alguns estudos analisam se a CR de fato produz aumento na síntese proteica ou se a causa do aumento de peso se dá somente pela retenção de líquidos.

Com isso Zanelli et al (2015) avaliou o efeito da suplementação de CR sobre a hidratação e o aumento de massa magra em indivíduos treinados e não treinados submetidos a um programa de treinamento resistido por 28 dias. Em seus resultados o autor observou que houve aumento significativo para peso e hidratação de massa magra no grupo treinado, mas sem resultados expressivos no grupo não treinado. Conclui que a utilização de CR associado ao exercício resistido é mais efetiva para indivíduos previamente treinados, assim como é suficiente para a diferença significativa do ângulo de fase intergrupos, e sugere maior hidratação celular para os dois grupos, afirmando não haver ganhos significativo no aumento do tecido muscular.

Contudo é possível observar que ainda não há um consenso na literatura no que diz respeito a suplementação de CR e seu efeito sobre a síntese proteica, enquanto alguns estudos mostram haver ganhos hipertróficos com a mesma, outros se mostram cautelosos e indicam mais pesquisas para um resultado preciso e consistente.

Em um trabalho de revisão integrativa de literatura pulicado em 2020, que fez a análise de artigos publicados a partir de 2016, tendo como objetivo visualizar os benefícios trazidos pela suplementação de CR em praticantes amadores e profissionais de diferentes esportes, o autor aponta em seus resultados que a CR melhora o desempenho em atividades de alto esforço e com curto intervalo de descanso, e que há potencialização da hipertrofia e aumento dos níveis de força. Mas encontrou divergências em artigos que apontam para a inefetividade para os mesmos parâmetros estudados. (TEIXEIRA et al., 2020).

Medeiros et al (2010) realizou um estudo a acerca do efeito da suplementação de CR em mulheres ativas sobre as variáveis força isométrica máxima e amplitude do eletromiograma (EMG), e com seus testes concluiu que a CR aumentou significativamente a força isométrica máxima de mulheres fisicamente ativas, entretanto a amplitude do EMG não obteve o mesmo aumento de força em todas as series de contração isométrica voluntária máxima (CIVM), demostrando acentuação significativa em uma delas e tendência de aumento em outra, mostrado ser uma variável onde há alterações no desempenho.

A CR parece estar bem evidenciada no que se refere ao desempenho em atividades de alta intensidade e curta duração entre as series, ajudando na recuperação e proporcionando descansos mais curtos, além dos efeitos positivos sobre o aumento da força muscular.

No estudo de Souza Junior et al (2011), ele comparou as respostas de força e hipertrofia em programas de treinamento com intervalos de descanso constantes (IC) e intervalos de descanso decrescentes (ID) entre as series por um período de oito semanas. Sua amostra foi composta por homens treinados suplementando CR, e ficou relatado que a combinação entre treinamento de resistência e suplementação de CR pode aumentar a força muscular, pico isocinético, torque e área de secção transversal (CSA) muscular, independentemente da duração do intervalo de descanso. Mas ressalta para que o intervalo ID para ser mais promissor do que o intervalo IC para respostas hipertróficas.

Um artigo de 2012, avaliou os efeitos da suplementação de CR nas variáveis antropométricas e resultante de força máxima em indivíduos jovens que praticavam TF. Analisando os testes de força máxima toda a amostra teve ganhos significativos em todos os exercícios analisados, o TF provocou alterações na resultante força máxima independendo do uso de qualquer recurso ergogênico, mas quando aliada a suplementação de CR houve um aumento significativamente maior para a força máxima e massa corporal. (BATISTA et al., 2012).

Um dos grandes mitos que está associado ao uso da CR é sobre suas possíveis alterações na função renal.

Diante disso Carvalho, Molina e Fontana (2011) investigaram em seu estudo essas possíveis alterações advindas da CR sobre a função renal e hepática, o objetivo foi avaliar o efeito de duas dosagens de CR para essas funções em adultos saudáveis durante oito semanas de treinamento de força, divididos em três grupos placebo (PLA), creatina 1 (CRE1) e creatina 2 (CRE2). O grupo CRE1 e CRE2 foram suplementados com uma dose de sobrecarga de 20g/dia de CR nos primeiros 7 dias, nos 53 dias subsequentes passando a ser 0,03g/kg da massa corporal para o grupo CRE1 e 5g/dia o grupo CRE2. Os valores de creatinina corporal aumentaram 12,2% no grupo CRE1 e 9,0%, no CRE2, e os exames bioquímicos realizados mostraram que os valores estavam dentro da normalidade. Concluiu que as dosagens de 0,03g/kg e 5g/dia em indivíduos saudáveis por 8 semanas não altera a função renal ou hepática.

Diversos estudos apontam que a suplementação de CR, de fato potencializa a performance de seus usuários em exercícios de alta intensidade e com curta duração, aumentando os estoques de creatina fosfato, os ganhos de força muscular, e a recuperação entre series, além de não alterar a função renal e hepática. Os resultados

dos estudos analisados se mostram muito promissores para os o aumento de massa muscular magra, no entanto ainda há divergências na literatura sobre sua potencialidade neste quesito, o que indica a necessidade de novos estudos com essa temática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os estudos selecionados a CR está bem evidenciada sobre seus efeitos para a performance em exercícios com alta intensidade, curta duração e pouco intervalo de descanso.

Por tanto um recurso ergogênico bastante indicado para praticantes de treinamento de força, a mesma atua potencializando os níveis de força, a recuperação entre series, aumenta os níveis de creatina fosfato e não causa danos a função renal e hepática quando utilizada nas dosagens recomendadas. Seus efeitos para hipertrofia muscular se mostram promissores, muitos estudos afirmam que CR está relacionada e ajuda a síntese proteica, consequentemente aumentando a massa corporal magra, mas ainda não há um consenso sobre essa variável.

Desta forma se faz pertinente a realização de novos estudos que tragam resultados mais consistentes sobre o efeito deste suplemento para o aumento da massa muscular magra.

REFERÊNCIAS

ALTIMARI, L.R.; e colaboradores. **Efeitos da suplementação prolongada de creatina mono-hidratada sobre o desempenho anaeróbico de adultos jovens treinados.** Revista Brasileira Medicina do Esporte. Vol.16. Núm. 3. P 186-190.2010.

ANTONIO J, CICCONE V. **The effectis of pre versus post workout supplementation of creatine monohydrate or body composicion and strength.** J Int Soc Sports Nutr, 2013;10:36.

BATISTA JMA, BRAVO YJ, COSTA EM et al. **Suplementação de creatina e treinamento de força:** alterações antropométricas e na resultante força máxima. Rev Eletrônica Saúde e Ciência, 2012; 2(1):22-31.

BATISTA JÚNIOR, M. L.; Franchini, E.; Uchida, M. C.; Rosa, L. F. B. P. C. **Efeito da Suplementação de Creatina sobre o Desempenho na Velocidade do Swing e no Tempo para Percorrer Três Bases (Home Base – Terceira Base) em Atletas da Seleção Brasileira de Beisebol Juvenil (16 a 18 Anos)**. Revista Brasileira Ciência e Movimento. Brasília. Vol. 13. Num. 4. 2005. p. 85-92.

CARVALHO, A. P. P. F.; Molina, G. E.; Fontana, K. L. **Suplementação com creatina associada ao treinamento resistido não altera as funções renal e hepática.** Rev. Bras. de Medicina do Esporte. Vol. 17. Num. 4. 2011. p. 237-241.

DOMINGUES SF, Marins JCB. **Utilização de recursos ergogênicos e suplementos alimentares por praticantes de musculação em Belo Horizonte - MG.** Fit Perf J. 2007;6(4):218-26.

MEDEIROS, R.J.D.; Ferreira, A.C.D.; Santos, A.A.S.; Ferreira, J.J.A.; Carvalho, L.C.; Sousa, M.S.C. **Efeitos da Suplementação de Creatina na Força Máxima e na Amplitude do Eletromiograma de Mulheres Fisicamente Ativas.** Rev Bras Med Esporte, Niterói, RJ, Vol. 16, Num.5, 2010. p. 353-357.

OLIVEIRA, L. M., Azevedo, M. D. O., & Cardoso, C. K. D. S. (2017). **Efeitos da suplementação de creatina sobre a composição corporal de praticantes de exercícios físicos: uma revisão de literatura.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, 11(61), 10-15.

PEREIRA JÚNIOR, Moacir; MORAES, Alan de Jesus Pires de; ORNELLAS, Fabio Henrique; GONÇALVES, Márcia Aparecida; LIBERALI, Rafaela; NAVARRO, Francisco. **Eficiência da suplementação de creatina no desempenho físico humano**. São Paulo: Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, 2012.

PRESTES, Jonato et al. **Prescrição e periodização do treinamento de força em academias (2a edição revisada e atualizada)**. Editora Manole, 2016.

SOUZA JUNIOR, T. P.; Willardson, J. M.; Bloomer, R.; Leite, R. D.; Fleck, S. J.; Oliveira, P. R.; Simões, R. **Strength and hypertrofhy responses to constant and decreasing rest intervals in trained men using creatine supplementation.** Journal on the International Society of Sports Nutrition. Vol. 17. Num. 8. 2011. p. 1-11.

TEIXEIRA, Y.; ALMEIDA, P. T.; PEREIRA, T. C.; BARRETO, J. A. P. S.; MENEZES, R. S. M. de; SILVA, C. L.; BEZERRA, P. de S.; SOUSA, L. de N.; SILVA, P. N. da; SOUSA, S. M. de; LIMA JÚNIOR, J. C. C. de; OLIVEIRA, H. D. M. de; OLIVEIRA, P. L. de; SILVA, E. B. da; BELLAS, J. M. de A.; PEREIRA, D. F.; FURTADO, Y. R. A. L.; OLIVEIRA, A. H. de; ANDRADE, A. O.; LANDIM, H. S.; LIMA, A. E. T.; MACEDO, L. R. de; CANUTO, A. F. A. **Efeitos da Suplementação de Creatina Sobre o Desempenho Físico: Uma revisão integrativa de literatura.** Research, Society and Development, [S. l.], v. 9, n. 7, p. e982974947, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i7.4947. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4947.

WILLIAMS, Malvin H.; KREIDER, Richard B.; BRANCH, J. David. **Creatina**. São Paulo: Manole, 2000.

ZANELLI, J. C. S. et al. **Creatina e treinamento resistido: efeito na hidratação e massa corporal magra**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, Florianópolis, v. 21, n. 1, p. 27-31, 2015.