

EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DA CREATINA NO TRATAMENTO DE SARCOPENIA EM IDOSOS

Rebecca Caetano de Freitas 1
Maria Luiza Ruberg Falcone 2
Vitória Danielly Gomes Martinho 3
Maria Eduarda Costa Santos Marques 4
Rachel Cavalcanti Fonseca 5

INTRODUÇÃO

A sarcopenia é definida como a perda de massa muscular, força e desempenho físico relacionado ao envelhecimento, no qual pode ser classificada em primária e secundária, a de etiologia primária é considerada dependente da idade, já a secundária é influenciada pela idade do idoso e outros fatores, como desnutrição e inatividade física. Assim, para intervir no processo de sarcopenia é recomendado o consumo de creatina (CR) em conjunto de treinamento de resistência, favorecendo o desempenho físico dos idosos. O estudo trata-se de uma revisão da literatura, por meio do banco de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), utilizando os descritores: “sarcopenia” AND “tratamento” AND “creatina” AND “idosos” com os filtros: texto completo; idioma: inglês, espanhol; publicados nos últimos 5 anos; plataforma MEDLINE. Assim, obteve-se um resultado de 8 artigos, sendo utilizados para a construção apenas 6 artigos, visto que os artigos com temas incompatíveis e com inacessibilidade foram excluídos. A reflexão acerca do tema do presente artigo na prática de saúde é de extrema importância, visto que a creatina associada a prática de exercícios pode ser usada como medida eficaz na prevenção e combate a perda de massa muscular e força. Após a leitura da literatura observou-se que o tratamento baseado na suplementação de creatina com os treinamentos de resistência possui bastante potencial em servir como uma alternativa eficaz para a sarcopenia, apresentando uma possível influência no metabolismo energético anaeróbio, na regulação do cálcio e do glicogênio, na cinética da proteína muscular, na inflamação e no estresse oxidativo. A sarcopenia é a perda de força, massa muscular e desempenho físico relacionada à idade/envelhecimento, e esse processo está muito presente no envelhecimento. Dessa forma, a adesão da suplementação da creatina para o tratamento de sarcopenia em idosos, possui efeito positivo quando em conjunto com treinamentos físicos

sendo assim, pode evitar complicações decorrentes desta doença, como osteoporose e fragilidade física.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

O presente estudo trata-se de uma revisão da literatura, que levantou publicações para a construção do artigo no banco de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), utilizando os descritores: “sarcopenia” AND “tratamento” AND “creatina” AND “idosos” com os filtros: texto completo; idioma: inglês, espanhol; publicados nos últimos 5 anos; plataforma MEDLINE, obtendo assim oito publicações. O trabalho tem como objetivo: relatar os efeitos da suplementação de creatina no tratamento de sarcopenia em idosos, segundo a literatura.

Dessa forma, os artigos foram obtidos e utilizados para auxiliar no desenvolvimento do projeto de pesquisa. Por fim, tendo em vista que os dados aplicados pertencem a um banco de domínio público, não foi necessário submeter o projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa.

REFERENCIAL TEÓRICO

O envelhecimento é conhecido como um processo dinâmico e progressivo, com a idade os indivíduos começam a desenvolver algumas modificações, como: morfológicas, bioquímicas e funcionais que determinam a perda progressiva da capacidade de adaptação de um indivíduo ao meio ambiente. O envelhecimento está associado a níveis mais baixos de prática de atividade física, ingestão em quantidade insuficiente de proteínas, e também dessensibilização a estímulos anabólicos, predispondo à uma perda de massa muscular relacionada à idade (sarcopenia) e uma redução progressiva de força muscular (dinapenia). (SANTOS, 2022)

A sarcopenia é definida como a perda de força, massa muscular e desempenho físico relacionado ao envelhecimento, no qual pode ser classificada em primária e secundária, a de etiologia primária é considerada dependente da idade, já a secundária é influenciada pela idade do idoso e outros fatores, como desnutrição e inatividade física. Está associada a uma redução da qualidade de vida. Assim, para intervir no processo de sarcopenia é recomendado o consumo de creatina (CR) em conjunto de treinamento de resistência, favorecendo o desempenho físico dos idosos. (SANTOS, 2022)

Há vários fatores que levam ao desenvolvimento da sarcopenia, dentre eles os dois principais são a diminuição relacionada à idade na massa e força do tecido magro. Cerca de

10% da população ≥ 60 anos de idade possui sarcopenia, o que leva a uma independência funcional e interfere na qualidade de vida, ademais a sarcopenia está associada a outras condições de saúde e doenças que estão relacionadas à idade, como fragilidade física e osteoporose. (FORBES, 2021)

A massa muscular diminui 0,45% ao ano nos homens e 0,37% nas mulheres, mas a partir dos setenta anos a perda é de 0,9% para os homens e 0,7% para as mulheres. (CANDOW, 2021) Diversas bases de pesquisa indicam que a sarcopenia é ocasionada por alterações associadas à idade na cinética das proteínas musculares, função e fisiologia neuromuscular, estrutura do músculo esquelético, desregulação mitocondrial e inflamação. Além dessas alterações, o exercício físico e a ingestão nutricional também favorecem a sarcopenia. (FORBES, 2021)

Dessa maneira, a suplementação com a creatina e a adesão a treinos de resistência podem ser utilizados como contramedida eficaz em relação a perda de massa muscular e força de tecido magro, quando relacionado à idade e envelhecimento. Por isso, pode-se dizer que isso influencia o metabolismo energético anaeróbico, a regulação do cálcio e do glicogênio, a cinética da proteína muscular, a inflamação e o estresse oxidativo. (FORBES, 2021)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a aplicação de alguns critérios de inclusão e critérios de exclusão, que já foram citados na metodologia do trabalho, obteve-se um corpus final de 8 publicações, sendo utilizados para a construção apenas 6 artigos, visto que os artigos com temas incompatíveis e com inacessibilidade foram excluídos.

Nas últimas décadas o acúmulo de pesquisas mostrou que a suplementação de creatinina, especialmente quando combinada com treinamento de resistência, possui efeitos benéficos no aumento muscular e na densidade mineral óssea, na força óssea e muscular e nas tarefas funcionais em adultos mais velhos. Porém, existem estudos muito limitados sobre a eficácia da creatinina em idosos com sarcopenia ou osteoporose e não existe estudo em idosos com osteosarcopenia, obesidade sarcopênica, fragilidade física ou caquexia. (CANDOW, 2021)

A creatina é um ácido orgânico sintetizado endogenamente a partir de reações envolvendo os aminoácidos arginina, glicina e metionina nos rins e fígado. A creatina pode ser consumida externamente a partir de fontes de proteínas como a carne e produtos

fabricados comercialmente. A maioria da quantidade de creatina ($\approx 95\%$) reside no músculo esquelético, cerca de 66% sendo armazenada como fosfocreatina (PCr). Estima-se que 2% das reservas endógenas de creatina sejam degradadas diariamente em creatinina, um subproduto metabólico do metabolismo da creatina. Para a maioria dos indivíduos, excluindo veganos e vegetarianos, ≈ 3 g de creatina exógena por dia pode ajudar a manter as reservas de creatina. Metabolicamente, a creatina se combina com fosfato inorgânico (Pi) para formar PCr, favorecendo a ressintetização e manter os níveis de trifosfato de adenosina. (CANDOW, 2021)

A deficiência de creatina apresenta potencial em relação a sarcopenia e outras enfermidades, como: osteoporose, osteosarcopenia, obesidade sarcopênica, fragilidade física e caquexia, porém os seus efeitos em relação a isso ainda são desconhecidos e justificam a realização de possíveis ensaios clínicos futuros de longo prazo. (CANDOW, 2021)

De acordo com Dos Santos, o treinamento de resistência é considerado uma intervenção eficaz para combater os níveis de sarcopenia. Assim, as pesquisas realizadas indicam que a adição da suplementação de creatina combinada com o treinamento de resistência elevam os ganhos em relação a força muscular e massa muscular, quando comparado com o treinamento de resistência isolado.

Segundo Forbes, a adição de creatina através de um programa de treinamento de resistência fortaleceu as medidas de massa magra e força, em relação ao placebo e as atividades de resistência. Ademais a conciliação de creatina seguida de dose mais baixa de creatina (≤ 5 g/dia), foi eficiente para elevar a força de pressão torácica. Já a combinação de creatina seguida de dose mais elevada foi eficaz para aumentar a força no treino de força. Por fim, a suplementação de creatina só em dias exclusivos de treinos de resistência aumentou as medidas de massa de tecido magro em comparativo ao placebo. Essas conclusões do estudo auxiliaram na formulação de estratégias eficazes de creatina para os idosos, sendo assim uma maneira satisfatória de melhorar a qualidade de vida na longevidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sarcopenia refere-se a diminuição da massa muscular, força e/ou desempenho físico relacionado a idade, dessa forma é essencial para prevenir e combater a sarcopenia e as condições associadas como a osteoporose, fragilidade física/óssea, caquexia e osteosarcopenia. Assim, a sarcopenia traz consequências negativas em relação à qualidade de vida dos idosos, uma vez que interfere na realização de suas Atividades de Vida Diárias (AVD's). Como uma

medida de combate e melhoria para com a sarcopenia e suas comorbidades, é válido a prática contínua de atividades físicas de resistência associado a terapia de reposição da creatina.

Palavras-chave: Sarcopenia, Idosos, Creatina, Tratamento.

REFERÊNCIAS

CANDOW, Darren G. et al. Current evidence and possible future applications of creatine supplementation for older adults. **Nutrients**, v. 13, n. 3, p. 745, 2021.

SANTOS, Ellem Eduarda Pinheiro dos. Eficácia da suplementação de creatina combinada com treinamento resistido na força e massa muscular em mulheres mais velhas: revisão sistemática com metanálise. 2022.

FORBES, Scott C. et al. Meta-analysis examining the importance of creatine ingestion strategies on lean tissue mass and strength in older adults. **Nutrients**, v. 13, n. 6, p. 1912, 2021.

FORTES, Renata Costa et al. Uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados da suplementação dietética com Agaricales em pacientes oncológicos. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 11, p. 109775-109786, 2021.

NILSSON, Mats I. et al. Um suplemento nutricional de cinco ingredientes e exercícios de resistência realizados em casa melhoram a massa magra e a força em idosos de vida livre. **Nutrients**, v. 12, n. 8, pág. 2391, 2020.