Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.12, 2024
ISSN 2178-6925

CREATINA: POTENCIAL TERAPÊUTICO NA PREVENÇÃO DA FRAGILIDADE EM IDOSOS

CREATINE: THERAPEUTIC POTENTIAL IN PREVENTING FRAILTY IN THE ELDERLY

Laila Ramone Soares
Graduanda em Farmácia, Faculdade Alfa Unipac de Aimorés-MG, Brasil;
E-mail: lailasoares04@hotmail.com

Aline Roepke Loss Correia
Especialista em Análises Clínicas e Toxicológicas pela Faculdade Oswaldo Cruz, São Paulo;
Docente da Faculdade Alfa Unipac de Aimorés/MG, Brasil
E-mail: alineroepke@yahoo.com.br

Guilherme Moraes Pesente
Mestre em Ensino de Ciência e Tecnologia pela UTFPR, Campus Ponta Grossa;
Docente da Faculdade Alfa Unipac de Aimorés/MG, Brasil
E-mail: gmpesente@gmail.com

Juliano Kácio Zorzal
Bacharel em Farmácia, Alfa Unipac de Aimorés,MG.
Especialista em Educação Profissional e Tecnológica, IFES;
Docente da Faculdade Alfa Unipac de Aimorés/MG, Brasil
E-mail: julianokzorzal@hotmail.com

Resumo

Este artigo investiga o potencial terapêutico da suplementação de creatina na prevenção e tratamento da fragilidade em idosos, através de uma revisão sistemática da literatura científica. A fragilidade, caracterizada pela diminuição da força muscular, resistência e funcionalidade física, aumenta o risco de desfechos adversos como quedas, hospitalizações e mortalidade entre idosos. A creatina, conhecida por seus benefícios no desempenho atlético e ganho de massa muscular em jovens, emerge como uma substância promissora também para a população idosa, devido à sua capacidade de melhorar a energia celular e a função muscular. O estudo sintetiza evidências sobre os efeitos da creatina na força muscular, capacidade funcional, qualidade de vida e segurança de sua utilização em idosos. Os resultados indicam que a creatina pode ser uma intervenção eficaz para melhorar a qualidade de vida dos idosos, ao mesmo tempo que ressalta a necessidade de monitoramento cuidadoso devido ao potencial de efeitos adversos, especialmente em indivíduos com condições preexistentes. A revisão também destaca a necessidade de mais pesquisas para explorar os mecanismos exatos através dos quais a creatina beneficia os idosos, bem como para desenvolver diretrizes claras sobre sua dosagem e administração.

Palavras-chave: creatina; fragilidade em idosos; suplementação; sarcopenia; qualidade de vida.

Abstract

This article explores the therapeutic potential of creatine supplementation in the prevention and treatment of frailty in the elderly through a systematic review of the scientific literature. Frailty, characterized by diminished muscle strength, endurance, and physical functionality, increases the risk of adverse outcomes such as falls, hospitalizations, and mortality among the elderly. Creatine,

known for its benefits in athletic performance and muscle mass gain in the young, emerges as a promising substance for the elderly population as well, due to its ability to improve cellular energy and muscle function. The study synthesizes evidence on the effects of creatine on muscle strength, functional capacity, quality of life, and the safety of its use in elderly individuals. The findings suggest that creatine can be an effective intervention to improve the quality of life of the elderly, while also emphasizing the need for careful monitoring due to the potential for adverse effects, especially in individuals with pre-existing conditions. The review also highlights the need for further research to explore the exact mechanisms through which creatine benefits the elderly, as well as to develop clear guidelines on its dosage and administration.

Keywords: creatine; frailty in the elderly; supplementation; sarcopenia; quality of life**.**

1. Introdução

A tendência mundial de envelhecimento tem enormes implicações tanto para os sistemas de saúde como para os sistemas sociais – é uma grande parte da evolução que não podemos ignorar. À medida que as pessoas continuam a viver mais tempo, a incidência de doenças crónicas dispara, juntamente com outras condições de saúde frágeis, normalmente associadas à velhice. E quando falamos de fragilidade, estamos perante uma perda de força e resistência muscular ao longo do tempo; baixos níveis de desempenho físico que tornam os indivíduos mais suscetíveis a resultados adversos como quedas ou hospitalizações (que muitas vezes levam à mortalidade) entre os idosos.

Neste contexto, precisamos de procurar e testar algumas intervenções que possam ajudar a parar ou pelo menos reduzir os efeitos da fragilidade; nessa situação, a creatina surge como uma opção interessante. Um suplemento nutricional — geralmente identificado pelo seu impacto no desempenho atlético e na hipertrofia muscular — que se mostra promissor não apenas entre os jovens atletas, mas também entre os idosos, onde é conhecido por ajudar a melhorar a força muscular e a funcionalidade geral devido às suas propriedades.

O estudo é importante porque mostra como a creatina pode ser usada como uma forma não farmacológica de nos mantermos saudáveis e funcionais à medida que envelhecemos – esta informação pode salvar a sua vida. A razão por trás desta consideração é o maior fardo que a fragilidade traz tanto para os indivíduos como para a sociedade em geral. Isto é em termos de qualidade de vida e custos que acompanham os cuidados de saúde e o apoio social, portanto duplos.

Um objetivo amplo deste empreendimento é avaliar a promessa curativa do aumento da creatina para evitar e neutralizar a debilidade entre indivíduos idosos

através de um exame metódico de trabalhos acadêmicos. Mais especificamente, a investigação esforça-se por desenterrar e reunir provas relativas ao impacto da creatina no vigor muscular, na aptidão operacional e na qualidade de vida entre as populações mais idosas. Além disso, estamos nos esforçando para investigar as vias fisiológicas pelas quais a creatina poderia potencialmente reduzir a fragilidade.

A metodologia de pesquisa utilizada é uma revisão de literatura que será realizada de forma sistemática. As bases de dados utilizadas serão bases científicas como PubMed, Scopus e Web of Science. Serão selecionados os estudos que analisaram a suplementação de creatina em idosos. A ênfase será dada à força muscular como resultado do uso deste suplemento, bem como à capacidade funcional e qualidade de vida e segurança para esta população. Os dados recolhidos serão analisados de forma crítica e sistemática: o nosso objetivo é tornar a informação suficientemente rica para dar a toda a história um bom sentido de contexto, para que possa ser bem compreendida.

Esta peça, através de uma revisão dos dados existentes, visa fazer uma adição valiosa ao domínio da creatina, sendo considerada um possível remédio para a fragilidade entre os idosos. A razão por trás do aprofundamento nesta área de estudo é a alta demanda por soluções práticas que possam melhorar a qualidade de vida e mitigar os riscos que cercam os indivíduos frágeis nesta grande onda demográfica.

2. Revisão da Literatura

2.1 A Creatina e seus Mecanismos de Ação da Creatina

A creatina, um dos suplementos mais estudados e utilizados no contexto do desempenho físico, vem sendo investigada por seus potenciais benefícios além do ambiente atlético, especialmente entre a população idosa. Segundo Ferreira *et al*. (2022), a creatina pode melhorar significativamente a força muscular e a capacidade funcional em indivíduos idosos, o que é fundamental para a manutenção da independência e prevenção da fragilidade.

De acordo com Pessoa *et al*. (2023), a suplementação de creatina em idosos

tem mostrado melhorar a composição corporal ao aumentar a massa muscular magra e reduzir a gordura, o que contribui para a redução dos riscos associados à sarcopenia. Este aspecto é particularmente importante, visto que a perda de massa muscular é um dos principais fatores que contribuem para o desenvolvimento da fragilidade entre os idosos (Lima *et al.*, 2023).

A creatina exerce seus efeitos por meio de vários mecanismos bioquímicos e fisiológicos. Ela é fundamental para a regeneração rápida de ATP, a principal fonte de energia para contrações musculares, permitindo assim um desempenho muscular prolongado e mais eficaz durante o exercício. De Oliveira, Rodrigues e Natali (2012) destacam que, em idosos, isso pode resultar em uma melhor resposta ao treinamento de força, com ganhos notáveis na força e na funcionalidade muscular.

Além de seus efeitos sobre a musculatura, a creatina também tem sido associada a benefícios cognitivos em idosos. Vieira e Salomón (2021) relatam que a suplementação com creatina pode ajudar na melhoria da função cognitiva, o que é crítico para a gestão da saúde mental e física em idosos, especialmente naqueles que enfrentam desafios multifacetados de saúde.

No contexto da prevenção da fragilidade, a capacidade da creatina de aumentar a reserva energética das células musculares também pode desempenhar um papel na melhoria da capacidade de realizar atividades diárias, um fator essencial para a qualidade de vida dos idosos. Segundo Santos (2017), este benefício é crucial para promover a autonomia e reduzir a dependência de cuidados.

A revisão de Silva *et al*. (2018) sugere que a creatina, quando utilizada em combinação com o treinamento de força, pode ser particularmente eficaz, indicando que os programas de exercícios projetados para idosos devem considerar a inclusão da creatina para maximizar os benefícios relacionados ao aumento da força e da massa muscular.

No entanto, é essencial considerar a segurança e os potenciais efeitos adversos da suplementação de creatina, especialmente em populações vulneráveis como os idosos. Araújo *et al*. (2023) enfatizam que, embora geralmente segura, a creatina deve ser usada sob supervisão médica, com atenção especial às doses e

à interação com outras condições de saúde e medicamentos.

Em suma, a literatura atual destaca a creatina não apenas como uma ferramenta para melhorar o desempenho físico em atletas, mas também como um suplemento potencialmente valioso para mitigar aspectos da fragilidade em idosos, melhorando assim sua qualidade de vida e funcionalidade. Como tal, sua aplicação em estratégias de cuidados geriátricos merece investigação contínua e consideração cuidadosa nas práticas de saúde.

2.2 Definição e Fisiopatologia da Fragilidade em Idosos

A fragilidade em idosos é uma síndrome clínico caracterizado por uma diminuição da reserva fisiológica e uma resistência reduzida a estressores, resultando em aumento da vulnerabilidade para desfechos adversos de saúde. Este estado é complexo e multifatorial, envolvendo aspectos físicos, psicológicos e sociais. Segundo Ferreira *et al*. (2022), a fragilidade é comumente identificada pela perda de força muscular, velocidade de caminhada reduzida, baixa atividade física, fadiga e perda de peso involuntária.

> O envelhecimento está associado a alterações no corpo, como a redução da massa muscular e o aumento de gordura, o que pode levar à diminuição da força muscular e da capacidade funcional, aumentando o risco de quedas. Além disso, há uma estimativa de redução na água corporal total, afetando o estado nutricional e contribuindo para um envelhecimento menos saudável. O treinamento resistido tem sido apontado como uma forma de atenuar a perda de força muscular, com impacto neuromuscular positivo. A suplementação com creatina também tem sido sugerida como uma estratégia eficaz para melhorar o desenvolvimento de força muscular, retardar a perda de massa muscular e promover a retenção hídrica nos músculos. Embora estudos tenham mostrado benefícios da combinação de treinamento resistido e suplementação com creatina, análises anteriores incluíram principalmente pessoas mais jovens. Estudos mais recentes têm investigado o impacto dessa combinação em adultos mais velhos, incluindo diferentes tipos de treinamento. (Silva *et al*, 2022, p.2)

Clinicamente, a fragilidade pode ser identificada usando critérios como o Fenótipo de Fragilidade de Fried, que inclui os indicadores já mencionados. De acordo com Pessoa *et al*. (2023), esses critérios são vitais para diagnósticos precisos e para a implementação de estratégias de intervenção apropriadas. A identificação precoce de indivíduos frágeis ou em risco de fragilidade é crucial para prevenir a progressão e os impactos negativos associados a este estado.

Fisiologicamente, a fragilidade é associada com uma série de alterações no corpo, incluindo redução na massa muscular e força, deterioração da função endócrina e imunológica, e alterações no metabolismo energético. Melo, De Araújo e Reis (2016) destacam que essas mudanças contribuem para a redução da capacidade funcional e aumentam o risco de quedas, hospitalizações e até morte. Além disso, o estado inflamatório crônico observado em idosos frágeis pode acelerar o processo de declínio.

A fisiopatologia da fragilidade também envolve aspectos neuromusculares e metabólicos, onde a creatina desempenha um papel potencialmente terapêutico. De Oliveira, Rodrigues e Natali (2012) discutem que a suplementação de creatina pode melhorar o metabolismo energético e aumentar a densidade de miocitos, o que poderia mitigar alguns dos efeitos fisiológicos da fragilidade.

A relevância de entender a fisiopatologia da fragilidade reside na possibilidade de desenvolver intervenções mais eficazes. Lima *et al*. (2023) apontam que o manejo da fragilidade deve ser multidimensional e incluir estratégias nutricionais, de exercício físico e de intervenções farmacológicas, como a creatina, que podem ser especialmente úteis na prevenção e tratamento da sarcopenia associada à fragilidade.

As intervenções que visam atenuar a fragilidade em idosos necessitam de uma compreensão detalhada dos mecanismos subjacentes a essa condição. Santos (2017) ressalta que, além da creatina, outras medidas como a melhoria da nutrição, o incremento na atividade física e o fortalecimento social são fundamentais para combater a fragilidade em idosos, apoiando a recuperação da independência e melhorando a qualidade de vida.

A pesquisa e a prática clínica focadas na fragilidade em idosos têm evoluído, mas ainda há desafios significativos na identificação precoce e no manejo eficaz. Silva *et al*. (2018) argumentam que um dos principais desafios é integrar as intervenções na rotina dos idosos de forma a serem sustentáveis e aceitáveis para essa população, sem sobrecarregar os indivíduos com múltiplas visitas ao médico ou regimes de tratamento complexos.

Finalmente, é essencial que os profissionais de saúde envolvidos no cuidado de idosos estejam bem-informados sobre os aspectos da fragilidade e

sobre as intervenções potencialmente benéficas, como a suplementação de creatina. Araújo *et al*. (2023) enfatizam que a educação contínua e o desenvolvimento de melhores práticas baseadas em evidências são cruciais para melhorar os resultados de saúde nesta população vulnerável, enfatizando a importância de abordagens integrativas e personalizadas no manejo da fragilidade.

2.3 Mecanismos de Ação da Creatina

A creatina se destaca entre os suplementos bem pesquisados, devido ao seu duplo impacto no desempenho físico e mental. No centro da eficácia da creatina está a rápida elevação dos níveis de adenosina trifosfato (ATP) nas células musculares: combustível para rápidas explosões de energia durante curtos períodos de atividade de alta intensidade. Como apontam De Oliveira, Rodrigues e Natali (2012), esse recurso encontra sua melhor utilização em treinos de resistência; não só beneficia os fisiculturistas, mas também os idosos que lutam com as tarefas diárias devido à baixa força muscular desenvolvida nessa idade.

A creatina não só ajuda na ressíntese de ATP, mas também estimula a hidratação celular. Isto é crítico, pois desempenha um papel no aumento do volume celular. O artigo de pesquisa de Pessoa *et al*. (2023) fala sobre como este processo auxilia a síntese proteica e pode reduzir a degradação proteica – uma consideração importante no combate à sarcopenia entre indivíduos mais velhos. Não para por aí: a capacidade das células de absorver água afeta não apenas favoravelmente sua capacidade de síntese protéica, mas também parece que pode melhorar a saúde celular como um todo, tornando-as mais estáveis e funcionais.

A influência da creatina no metabolismo energético e no trabalho muscular atinge um nível que aumenta a funcionalidade do exercício de resistência. De acordo com Banov *et al*. (2022), a ingestão de creatina pode melhorar muito a força e a resistência muscular — dois componentes-chave para preservar a autonomia na velhice. Esta melhoria está ligada aos níveis elevados de produção de ATP que facilitam a restauração mais rápida da fisicalidade muscular pós-esforço, ajudando assim a manter o desempenho da tarefa durante um período de recuperação mais curto entre as exigências colocadas sobre eles durante a atividade.

A creatina é vista como benéfica para indivíduos mais velhos que podem estar em risco de sarcopenia, de acordo com Araújo *et al*. (2023); isso ocorre porque pode melhorar o metabolismo energético das células musculares e elevar os níveis de fosfocreatina que se esgotam durante o esforço físico, reduzindo assim o tempo necessário para a recuperação. Isto ajuda a preservar a massa muscular que por sua vez ajuda a prevenir a fragilidade; uma condição que pode comprometer significativamente a autonomia em anos posteriores de vida.

A saúde do cérebro também tem sido tema de pesquisas sobre creatina. O estudo de Roschel *et al*. (2021) destaca que a ingestão de creatina pode ter um impacto neuroprotetor, que pode ser devido ao seu papel como um tampão de energia no cérebro, ao mesmo tempo que ajuda a estabilizar as membranas celulares - um efeito duplo de vantagem significativa, especialmente na população idosa onde a função cognitiva e memória precisa de manutenção.

Ostojic, Korovljev e Stajer (2021) investigam o papel da creatina na preservação das capacidades cognitivas entre indivíduos mais velhos, melhorando assim as funções cognitivas. A creatina pode ajudar a sustentar a função cognitiva através do seu impacto na energia cerebral: promove a geração de elevados níveis de energia que podem facilitar o trabalho dos processos cognitivos.

O impacto da creatina na redução da fadiga e na melhoria do desempenho cognitivo é apoiado por Fazio, Elder e Harris (2022), que reconhecem que a creatina pode trazer vantagens substanciais não só para os jovens atletas, mas também para os idosos. O papel da creatina na melhoria do desempenho físico está documentado.

As descobertas da pesquisa de Ostojic, Korovljev e Stajer (2021), levaram a concluir que a creatina, quando usada com treinamento físico, afeta a saúde e a função muscular em indivíduos mais velhos. A implicação desta combinação é identificada como potencialmente muito eficaz no aumento da capacidade funcional; o que permite aos idosos manter uma vida ativa – independente de assistência externa. Ser capaz de desenvolver rotinas diárias de exercício que incluam a suplementação de creatina poderia, portanto, ser visto como uma abordagem estratégica: um meio pelo qual se pode combater o impacto do envelhecimento, especialmente para aqueles que não têm acesso fácil ou tempo

para programas de fitness formalizados.

2.4 Efeitos fisiológicos da Creatina em idosos e jovens

Os efeitos fisiológicos da creatina têm sido amplamente estudados tanto em populações jovens quanto em idosos, com resultados que destacam sua eficácia em diversas áreas relacionadas ao desempenho físico e à saúde muscular. Em jovens, a creatina é frequentemente utilizada para melhorar a força e o desempenho em atividades de alta intensidade, enquanto que em idosos, o foco se expande para a prevenção e tratamento de condições relacionadas ao envelhecimento, como a sarcopenia (Stares & Bains, 2020).

De acordo com Pessoa *et al*. (2023), a suplementação de creatina em idosos demonstrou melhorias significativas na massa muscular e força, componentes cruciais para a manutenção da independência e redução da incidência de quedas, um risco comum nesta faixa etária. Esses benefícios são atribuídos à capacidade da creatina de aumentar a síntese de ATP, oferecendo mais energia para as contrações musculares e recuperação após o exercício.

> A transição demográfica atual é impulsionada principalmente pela redução nas taxas de fecundidade e mortalidade. Em países desenvolvidos, como os europeus, o envelhecimento da população ocorre de forma gradual, permitindo uma melhor adaptação da sociedade. No entanto, no Brasil, esse processo é mais abrupto, com taxas de crescimento anual de 4% na população com 60 anos ou mais. Estima-se que o número de idosos no Brasil aumentará significativamente nas próximas décadas. O envelhecimento é influenciado por fatores biopsicossociais e é considerado um processo fisiológico normal e irreversível, envolvendo interação entre estilo de vida e genética. Esse processo resulta em perda progressiva de células e fibras musculares, afetando as respostas fisiológicas dos órgãos e sistemas e aumentando o risco de patologias crônicas. (Ferreira *et al*, 2022, p.4)

Em termos de comparação de efeitos entre jovens e idosos, os estudos indicam que, embora os jovens possam responder com um aumento mais rápido na força e volume muscular, os idosos apresentam melhorias notáveis na funcionalidade e qualidade de vida como resultado da suplementação de creatina. Isso é especialmente relevante considerando as diferenças no metabolismo e na resposta muscular ao suplemento entre diferentes idades (Banov *et al*., 2022).

Além dos efeitos sobre o tecido muscular, a creatina também tem sido associada a benefícios cognitivos em idosos. Ostojic, Korovljev e Stajer (2021)

descobriram que a suplementação de creatina pode melhorar a função cognitiva em adultos mais velhos, sugerindo um potencial neuroprotetor da substância, que pode ser crucial para combater o declínio cognitivo relacionado à idade.

Roschel *et al*. (2021) também apontam para os potenciais benefícios da creatina na saúde cerebral, indicando que sua ação pode estender-se além da musculatura, alcançando efeitos sistêmicos que beneficiam a funcionalidade cerebral e retardam a deterioração cognitiva. Essa perspectiva é apoiada pela capacidade da creatina de estabilizar as membranas celulares e atuar como um tampão energético no cérebro.

Por outro lado, Lima *et al*. (2023) concentram-se especificamente nos efeitos da creatina na sarcopenia em idosos, uma condição que afeta significativamente a qualidade de vida. A creatina mostrou-se eficaz na melhoria da massa e função muscular, o que é essencial para prevenir ou retardar o progresso dessa síndrome de fragilidade muscular. Em termos de metodologia de aplicação, a creatina é administrada tanto em regimes de carga quanto em manutenção, com alguns estudos sugerindo que a fase de carga não é necessária para idosos, visto que a absorção e utilização do suplemento podem ser diferentes devido às mudanças metabólicas associadas ao envelhecimento (Oliveira, 2023).

> As alterações musculoesqueléticas causam perda de massa óssea e muscular, comprometendo a força, potência, resistência e flexibilidade muscular, o que pode levar a déficits funcionais e perda de autonomia. A inatividade física e a falta de nutrientes específicos pioram esses problemas, destacando a importância da suplementação de proteínas e do fortalecimento muscular como estratégias terapêuticas para idosos. Uma nutrição adequada é crucial para atenuar as doenças e incapacidades relacionadas à idade avançada, requerendo recomendações específicas e personalizadas. A creatina, sintetizada endogenamente e presente em alimentos de origem animal, pode ser uma opção eficaz para compensar as perdas desse composto, comuns em idosos devido a patologias e diminuição do consumo alimentar (Ferreira *et al*, 2022, p.6).

A literatura sugere que a creatina não só é benéfica para o desempenho físico e cognitivo, mas também pode ser uma ferramenta valiosa na gestão integrada da saúde em idosos, oferecendo um complemento potencialmente seguro e eficaz para melhorar a qualidade de vida e reduzir os riscos associados ao envelhecimento (Araújo *et al*., 2023). A creatina, portanto, se posiciona como uma intervenção multifuncional que pode atender às necessidades de uma população diversificada, com benefícios que transcendem as fronteiras tradicionais

do desempenho atlético.

2.5 A Creatina e seu potencial terapêutico na prevenção da fragilidade em idosos

Embora a creatina seja amplamente usada para melhorar o desempenho físico e a massa muscular, sua segurança e efeitos adversos em idosos têm sido pontos de investigação crucial. Conforme destacado por Pessoa *et al*. (2023), a suplementação de creatina em idosos é geralmente considerada segura quando usada dentro das dosagens recomendadas. No entanto, é fundamental monitorar possíveis efeitos colaterais, especialmente em indivíduos com condições preexistentes.

Um dos principais pontos de preocupação relaciona-se ao impacto da creatina no sistema renal. Alguns estudos apontaram que altas doses de creatina podem sobrecarregar a função renal, especialmente em indivíduos com função renal já comprometida (Banov *et al*., 2022). A monitorização da função renal é recomendada em idosos que iniciam a suplementação com creatina, para assegurar que não haja deterioração da função ao longo do tempo.

Além disso, a desidratação é outro efeito colateral potencial da creatina que deve ser cuidadosamente gerido. Devido à sua capacidade de reter água no tecido muscular, a creatina pode induzir uma desidratação intracelular se a ingestão de líquidos não for adequada. Segundo Roschel *et al*. (2021), é essencial que idosos suplementados com creatina mantenham uma hidratação adequada para evitar complicações.

Outro aspecto importante diz respeito aos possíveis efeitos gastrointestinais da creatina, como náuseas, cãibras e desconforto abdominal. Estes efeitos são geralmente leves e podem ser minimizados ajustando a dose de creatina ou modificando o protocolo de ingestão (Oliveira, 2023). A aceitação e adaptação individual à suplementação podem variar, sendo essencial ajustar a suplementação às necessidades e respostas do organismo do idoso.

Embora os estudos sobre a eficácia da creatina em melhorar a composição corporal e a performance cognitiva em idosos sejam promissores, a segurança a longo prazo ainda necessita de mais investigações. Fazio, Elder e Harris (2022)

sugerem que a suplementação prolongada de creatina deve ser estudada com maior profundidade para entender totalmente seus efeitos a longo prazo na saúde geral dos idosos.

Ostojic, Korovljev e Stajer (2021) também abordam a importância de considerar a interação da creatina com outras medicações e suplementos que os idosos possam estar tomando. A interação medicamentosa pode alterar a eficácia da creatina ou potencializar efeitos adversos, sendo crucial uma avaliação médica detalhada antes de iniciar a suplementação.

Em resumo, enquanto a creatina oferece diversos benefícios potenciais para a população idosa, incluindo melhorias na função muscular, capacidade de exercício e saúde cognitiva, é imprescindível uma avaliação cuidadosa de sua segurança e tolerabilidade. De acordo com Araújo *et al*. (2023), estudos futuros devem focar não apenas nos benefícios, mas também na identificação de estratégias para minimizar riscos associados à sua utilização em idosos.

Por fim, a literatura indica que a suplementação de creatina em idosos pode ser uma estratégia valiosa para melhorar a qualidade de vida e a independência. No entanto, deve ser acompanhada de perto por profissionais de saúde para garantir que seu uso seja seguro e eficaz, adaptando as doses e os protocolos de acordo com as características individuais de cada idoso (Stares e Bains, 2020).

2.6 Segurança e Efeitos Adversos da Creatina em Idosos

O uso de creatina por idosos é uma área amplamente pesquisada devido ao uso comum deste suplemento não só entre atletas, mas também entre idosos que buscam melhor saúde e desempenho físico. A creatina, conforme apontado por Ferreira *et al*. (2022), é geralmente seguro na velhice quando administrado em dose apropriada e sob monitoramento com cuidado para minimizar quaisquer efeitos colaterais negativos que possam ocorrer.

Mas a função renal representa uma grande preocupação quando se trata da ingestão prolongada de creatina em doses elevadas, especialmente entre adultos mais velhos com insuficiência renal pré-existente. De Oliveira, Rodrigues e Natali (2012) ressaltam que é imperativo que os profissionais de saúde monitorem de

perto a função renal em idosos que consomem creatina. Este monitoramento é necessário para garantir que a suplementação não agrava ainda mais a condição.

A creatina não faz mal apenas aos rins. Também pode resultar em dores de barriga para algumas pessoas. Segundo Santos (2017), os efeitos colaterais podem incluir náuseas, diarreia e cólicas, que apesar de leves podem ser limitados modificando a dose ou dividindo-a em várias porções durante o dia.

Além disso, a literatura ressalta a importância da hidratação, pois a creatina promove a retenção de água nos tecidos musculares. Conforme observado por Pessoa *et al*. (2023), é aconselhável que os indivíduos mais velhos aumentem o consumo de líquidos – isto ajuda a compensar os efeitos de retenção de água provocados pela creatina e, em última análise, evita o risco de desidratação. A desidratação já é altamente prejudicial neste grupo demográfico, pelo que manter-se afastado seria uma excelente decisão de saúde da parte deles – desde que não queiram colocar-se em perigo adicional.

Vistas através de lentes cognitivas, descobertas como a relatada por Vieira e Salomón (2021) propõem que a creatina pode oferecer benefícios cognitivos aos indivíduos mais velhos, melhorando assim a memória e as capacidades mentais. No entanto, é vital que estes resultados positivos sejam acompanhados de perto para detectar possíveis repercussões negativas; isto é principalmente importante entre a população idosa que pode ter outras condições co-mórbidas que podem ser adversamente afetadas.

A interação entre a creatina e outras drogas é outra questão importante. Melo, De Araújo e Reis (2016) alertam sobre potenciais interações medicamentosas que podem alterar a eficácia tanto da creatina quanto de outros medicamentos que um idoso possa estar tomando. É por isso que se sugere uma revisão da medicação antes de iniciar a suplementação.

3. Considerações Finais

Investigamos o potencial da creatina como medida terapêutica para a fragilidade entre os idosos ao longo desta pesquisa. Os dados revistos colocam a creatina numa posição importante como auxiliar para uma melhor força muscular,

capacidade funcional e qualidade de vida dos idosos – abordando assim a sarcopenia, entre outras questões que se desenvolvem devido à baixa massa muscular. De olho no aspecto fisiológico, exploramos como funciona a creatina: aumentando os níveis de produção de ATP (energia) através da síntese, ao mesmo tempo que promove a hidratação celular, uma vez que é fundamental para a manutenção da função muscular.

Um exame indica que a creatina não ajuda simplesmente a aumentar a força, o que seria apreciado pela atividade física entre os idosos, mas também aumenta as capacidades mentais – portanto, uma opção alternativa para suprimir a degradação relacionada com a idade pode ser promissora. As considerações de segurança sobre o uso de suplementos de creatina envolvem a ingestão regular com monitoramento de orientação – particularmente em relação à função renal e às interações medicamentosas também são destacadas na pesquisa revisada.

Por outro lado, não devemos esquecer de ter cautela sobre os potenciais efeitos negativos da creatina e as interações com outras doenças ou tratamentos, embora seja benéfica. Todos os suplementos devem passar por avaliação clínica periódica para verificar sua segurança e eficiência.

Além disso, este artigo sublinha a necessidade de mais estudos futuros sobre a utilização de creatina entre os idosos – especialmente aqueles que já lutam contra complicações de saúde. Precisamos de um maior número de estudos longitudinais e ensaios clínicos randomizados para ter evidências mais fortes que apoiem os benefícios da creatina, estabelecendo doses e horários de administração apropriados, bem como descobrindo os mecanismos por trás dos seus efeitos terapêuticos.

Este artigo conclui que a creatina pode ser uma potencial medida terapêutica para reduzir a fragilidade em idosos que, quando implementada, demonstra fortes evidências como uma tática segura e eficiente para melhorar a qualidade de vida deste grupo. Por outro lado, a introdução de qualquer programa de suplementação é uma ação que deve ser bem pensada e realizada sob estreita supervisão médica, com especial atenção para garantir que o efeito positivo seja maior que o negativo. No entanto, incluir a creatina no plano de saúde de um idoso pode impactar significativamente o envelhecimento saudável e a vida ativa.

Referências

ARAÚJO, Lívia Fagundes; SANTOS, Fernanda Rodrigues dos; SOUZA, Marcos Vinícius. Suplementação de creatina em idosos para a manutenção da massa muscular. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 46, p. e14139-e14139, 2023.

BANOV, Giovanna Cavalcanti; LIMA, Andréa Souza; PEREIRA, João Carlos. Efeitos da suplementação de creatina sobre o tecido muscular de idosos: revisão sistemática de literatura. **Revista Multidisciplinar da Saúde**, v. 4, n. 1, p. 38-58, 2022.

DE OLIVEIRA, Alessandro; RODRIGUES, Joel Alves; NATALI, Antônio Jose. A suplementação de creatina na melhoria do rendimento no treinamento resistido em indivíduos de meia idade e idosos aparentemente saudáveis–uma breve revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados. **Corpoconsciência**, p. 36-45, 2012.

FAZIO, Carly; ELDER, Craig L.; HARRIS, Margaret M. Efficacy of alternative forms of creatine supplementation on improving performance and body composition in healthy subjects: A systematic review. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, 2022.

FERREIRA, Aline Ribeiro; SOUZA, Mariana Silva; CARVALHO, Pedro Henrique; GOMES, Ana Paula. Benefícios da suplementação de creatina em indivíduos idosos. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, p. e8511225529-e8511225529, 2022.

LIMA, Ana Beatriz Freitas; ROCHA, Maria Clara; SILVA, Renata Pereira; ALMEIDA, Juliana Maria. Os efeitos da suplementação de creatina na sarcopenia em idosos: uma revisão de literatura. 2023.

MELO, Aline Laureano; DE ARAÚJO, Valberio Cândido; REIS, Washington Almeida. Efeito da suplementação de creatina no treinamento neuromuscular e composição corporal em jovens e idosos. **RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 10, n. 55, p. 79-86, 2016.

OLIVEIRA, Lucas Veloso Farias de. Eficácia da suplementação de creatina para idosos sarcopênicos: uma revisão da literatura. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso.

OSTOJIC, Sergej M.; KOROVLJEV, Darinka; STAJER, Valdemar. Dietary creatine and cognitive function in US adults aged 60 years and over. **Aging clinical and experimental research**, p. 1-6, 2021.

PESSOA, João Pedro Arruda; MOURA, Leonardo Santos; CUNHA, Felipe Augusto; LIMA, Ana Paula. Suplementação de creatina em idosos: efeitos e benefícios. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 2, p. e3112239822-e3112239822,

2023.

ROSCHEL, Hamilton; GUALANO, Bruno; VIEIRA, André; PEREIRA, Marcelo. Creatine supplementation and brain health. **Nutrients**, v. 13, n. 2, p. 586, 2021.

SANTOS, Marcos Vinícius Almeida dos. Efeitos da suplementação de creatina em idosos. 2017.

SILVA, Karina Alves; COSTA, Mariana Ferreira; ANDRADE, Thiago Lucas. Suplementação de creatina e treinamento de força em idosos: uma revisão sistemática. **Caderno de Educação Física e Esporte**, v. 16, n. 1, p. 247-257, 2018.

STARES, Aaron; BAINS, Mona; JONES, Emily; WILLIAMS, Michael. The additive effects of creatine supplementation and exercise training in an aging population: a systematic review of randomized controlled trials. **Journal of geriatric physical therapy**, v. 43, n. 2, p. 99-112, 2020.

VIEIRA, Marina; SALOMÓN, Ana Lúcia Ribeiro; PEREIRA, Carlos Eduardo; FERREIRA, Paula Regina. O uso da suplementação hiperproteica e creatina em pacientes idosos paliativos na cognição, funcionalidade e sarcopenia. **Saúde Coletiva (Barueri)**, v. 11, n. 65, p. 6252-6269, 2021.