

# SUPLEMENTAÇÃO DE CREATINA EM IDOSOS

[Ciências da Saúde, Edição 126 SET/23 SUMÁRIO / 27/09/2023](#)

CREATINE SUPPLEMENTATION IN THE ELDERLY

REGISTRO DOI: 10.5281/zenodo.8384205

---

Maythê Rayna dos Santos Freitas<sup>1</sup>

Jerusa de Souza Andrade<sup>2</sup>

---

## RESUMO

O envelhecimento populacional é um fato na sociedade moderna devido a urbanização e aos avanços tecnológicos que possibilitaram o aumento da expectativa de vida da população. Assim, os idosos passaram a ser um grupo etário expressivo na organização familiar, o que faz surgir o interesse de estudos deste contingente com o intuito de melhorar sua qualidade de vida. Nesse sentido, o presente estudo tem por objetivo estudar os benefícios da suplementação de creatina em idosos. Trata-se de uma revisão da literatura nacional e internacional da última década. O estudo foi realizado utilizando as bases científicas: Scientific Electronic Library Online, Public Medline, Google Acadêmico e da Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, identificando artigos sobre o tema referenciados em seus trabalhos. Portanto, conclui-se que a suplementação de creatina

em idosos, aliada a prática regular de atividade física, traz benefícios a sua qualidade de vida.

**Palavras-chaves:** Creatina; Suplementação; Saúde do idoso;

## **ABSTRACT**

Population aging is a fact in modern society due to urbanization and technological advances, which have made it possible to increase the population's life expectancy. Thus, the elderly have become a significant age group in family organization, which raises the interest in studies of this group with the aim of improving their quality of life. In this sense, the present study aims to study the benefits of creatine supplementation in the elderly. This is a review of national and international literature from the last decade. The study was carried out using scientific bases: Scientific Electronic Library Online, Public Medline, Google Scholar and the Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, identifying articles on the topic referenced in their works. Therefore, it is concluded that creatine supplementation in the elderly, combined with regular physical activity, brings benefits to their quality of life.

**Keywords:** Creatine; Supplementation; Health of the elderly;

## **1 INTRODUÇÃO**

Na sociedade moderna, a globalização e os avanços tecnológicos influenciaram uma melhora não só da qualidade de vida, como da expectativa de vida da população, aliado ao fato da diminuição da taxa de natalidade sobretudo nos países desenvolvidos e em desenvolvimento. O que gera um aumento na população idosa mundial.

Esse aumento, tem uma série de repercussões nas estruturas familiares e nos gastos públicos com saúde, uma vez que este grupo está mais propenso a doenças e acidentes que prejudicam no todo ou em parte sua autonomia. Diante deste quadro, se faz necessário estudos para melhor

compreender essa dinâmica. Um aspecto que se destaca na saúde do idoso é a alimentação seja ela institucional ou no âmbito individual/familiar, impactando na qualidade de vida desses indivíduos.

Sobre esse aspecto, o mercado disponibiliza compostos alimentares e suplementos sobre a perspectiva da melhora da vida saudável. Diante disso cresce o interesse em estudar quais os efeitos proporcionados por esses suplementos a população idosa. Devido a infinidade da variedade, foi escolhido um em especial, a creatina. Suplemento este, rodeado de pesquisas sobre sua eficiência e sobretudo e seus efeitos danosos, em especial aos rins. Fato este controverso e em análise. Esta foi a motivação para o estudo e elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) com esse tema.

O presente estudo tem por objetivo analisar a literatura especializada sobre o tema suplementação de creatina em idosos, de modo a contribuir para a formação de opinião crítica sobre o tema.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 Considerações sobre o envelhecimento**

O envelhecer é um processo gradual, universal e irreversível, provocando um conjunto de modificações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas, o qual pode determinar a perda progressiva da capacidade funcional do indivíduo e dificultar a adaptação ao meio ambiente. Envolve assim, um somatório de fatores, sociais, psíquicos e ambientais (CARVALHO, 2012).

Em 2010 era estimada a população de idosos, com idade igual ou superior a 65 anos, aproximadamente 524 milhões de pessoas, o que equivalia a 8% da população mundial. Em 2050 esta estimativa passa de 1,5 bilhão de pessoas, representando 16% da população mundial. Neste intervalo, o crescimento populacional será de 250% nos países menos desenvolvidos e 71% em países desenvolvidos (PINTO, 2015).

No ano de 2014, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) anunciou que, no Brasil, a população idosa quadruplicará até 2060, representando 26,7% da população total (PINTO, 2015). Nesta mesma linha, já em 2030 estima-se que o Brasil terá a sexta população mundial em número absoluto de idosos (NÓBREGA et al., 1999).

O início do envelhecimento é de difícil demarcação variando de acordo com o nível social e econômico dos países. Em países desenvolvidos a idade é de 65 anos e em países em desenvolvimento e de 60 anos.

Para Pinto (2015) o envelhecimento é conceituado como:

*“um processo dinâmico e progressivo, no qual há alterações morfológicas, funcionais e bioquímicas que modificam progressivamente o organismo, comprometendo a capacidade de resposta do indivíduo e tornando-o mais suscetível às agressões intrínsecas (dificuldade na manutenção da homeostase) e extrínsecas (estresse ambiental), as quais terminam por leva-lo à morte” (PINTO, 2015, Pag.11).*

Nesse sentido a população idosa se constitui um grupo etário que necessita de cuidados peculiares no tocante a atenção a saúde e a assistência hospitalar, diante as dificuldades enfrentadas (BERRAL, 2008).

O envelhecimento tem como características a diminuição das funções de órgãos primordiais. Considera-se que a partir dos 30 anos de idade, há a perda de 1% da função orgânica. Sendo o sistema musculoesquelético o principal afetado, e este afeta diretamente a qualidade de vida na fase de senilidade (PINTO, 2015). No sistema muscular, o envelhecimento ainda

causa desnervação seletiva das fibras musculares, que é diretamente afetada por uma diminuição da quantidade de atividade física.

Logo, o envelhecimento submete o organismo a modificações anatômicas e funcionais, com repercussões na saúde em geral do indivíduo e particularmente em seu estado nutricional (BORREGO, 2012).

Agravos ligados ao processo do envelhecimento geram um grande impacto na economia dos países devido ao alto custo das intervenções. (NÓBREGA *e col.*, 1999).

E estima-se que em 2020 ocorrerá um aumento de 84 a 167% no número de idosos com incapacidade moderada ou grave. O que poderia ser bastante diminuída com estratégias de prevenção, como a prática da atividade física regular e de programas de reabilitação, promovendo a melhora funcional e prevenindo o aparecimento de eventos danosos aos idosos (NÓBREGA *e col.*, 1999).

Na busca pela promoção da saúde em idosos pela prática de medidas preventivas como a atividade física, Nóbrega (1999) apud Melo (2016), afirma que a capacidade de adaptação ao exercício no idoso não difere da capacidade de um indivíduo jovem-adulto. Ao que indica a oportunidade de resgatar esse tipo de prática recentemente observa-se um crescente aumento de pessoas idosas ativas vem sendo observado nas academias do Brasil.

Nesse sentido, Fachine e Trompieri (2012) afirmam que por volta dos 30 anos é atingido o pico de força de contração muscular, vindo a diminuir posteriormente. Dentre as possíveis causas da força reduzida está relacionada a perda de 40 a 50% na massa muscular em razão da atrofia das fibras musculares entre 25 e 80 anos de idade, que atingem até mesmo entre adultos sadios fisicamente ativos.

Destaca-se que esta perda é de aproximadamente, 8% por década até os 70 anos de idade e a partir desta aumenta para 15%. Bem alinhado a esta

ideia é de frisar que depois dos 30 anos já ocorre uma redução contínua da força de contração muscular, que atinge 15% de redução na sexta década de vida e 30% ou mais na oitava década de vida (FAULKNER *et al.*, 2007 *apud* PINTO, 2015).

No idoso essas perdas geram uma série de alterações funcionais e orgânicas que se relacionam diretamente com limitação da mobilidade e o seu estado de aptidão. O que por si só eleva o risco de acidentes em razão da fraqueza muscular, fadiga e equilíbrio corporal precário.

Neste grupo etário é um aspecto determinante na morbidade e mortalidade (ARAÚJO; BERTOLINI; JUNIOR, 2014).

Essa perda de massa muscular relacionada a outros fatores foi denominada de Sarcopenia que Cruz-Jentoft, et al. 2010 *apud* Pinto (2015) definiram como: “a diminuição de massa muscular, associada à diminuição de força muscular ou redução do desempenho físico, relacionadas à idade”. Sua prevalência está na ordem de 5% a 13% para indivíduos de 60 a 70 anos de idade, aumentando para 11% a 50% em indivíduos idade superior a 80 anos (MORLEY, 2008).

Além da sarcopenia, o envelhecimento está relacionado com a perda de massa óssea que afeta a agilidade e o equilíbrio corporal, aumentando o risco de quedas, lesões e fraturas. Sobre esse aspecto ressalta-se que a taxa de mortalidade de idosos após o primeiro ano de uma fratura é de 15 a 20% e a perda de massa óssea ocorre a uma taxa de, aproximadamente, 0,5% ao ano após os 40 anos de idade (CANDOW; CHILIBECK, 2010).

De modo particular quanto aos aspectos alimentares e nutricionais, esse grupo merece uma maior atenção uma vez que os idosos constituem um grupo vulnerável a carências de macro e micronutrientes. Pois, na maioria das vezes, possuem dificuldades na manutenção de um consumo alimentar adequado seja por motivos financeiros ou por perda da vontade de comer e ingerir líquidos.

Além destas mudanças, situações como sobrepeso, obesidade e o baixo-peso são indicadores para o diagnóstico de diferentes patologias que se relacionam com importante aumento no risco de morbi-mortalidade na população idosa.

Desta forma, Borrego (2013) recomenda que a complementação alimentar é um meio válido e eficaz para recuperar e manter a nutrição em idosos. De tal forma a contribuir para a manutenção do estado nutricional adequado, uma vez garantida o consumo das necessidades diárias dos macros nutrientes. Dentre os suplementos nutricionais, destaca-se creatina, que nos últimos anos vem sem alvo de vários estudos.

## **2.2 Considerações sobre a Creatina**

A creatina foi descoberta em 1832, pelo pesquisador francês Michel Eugene Chevreul. Porém, só após a descoberta de outras substâncias é que a creatina passou a ser estudada como forma de suplementação pelo Prof. Roger Harris e sua equipe, quando demonstraram que a creatina podia aumentar suas concentrações intramusculares (CHEVREUL, 1832; EGGLETON; EGGLETON, 1927; FISKE; SUBBAROW, 1927; HARRIS; SODERLUND; HULTMAN, 1992).

A Creatina (ácido  $\alpha$ -metil guanidina acético) é uma amina de ocorrência natural encontrada primariamente no músculo esquelético e sintetizada endogenamente pelo fígado, rins e pâncreas a partir dos aminoácidos glicina e arginina. Da mesma forma pode ser obtida pela alimentação, principalmente pelo consumo de carne vermelha e de peixes.

A sua produção endógena (1g/dia) somada à obtida na dieta (1g/dia para uma dieta onívora) se iguala a taxa de degradação espontânea da Creatina e Fosfocreatina, formando Creatinina, por reação não enzimática. A Creatina é encontrada no corpo humano nas formas livre (60 a 70%) e fosforilada (30 a 40%). Cerca de 95% é armazenada no músculo

esquelético, e o restante situa-se no coração, músculos lisos, cérebro e testículos (GUALANO, 2007).

A concentração normal de Creatina no músculo esquelético é de 120g, atuando como importante fonte de energia, durante o início do sistema bioenergético no exercício de alta intensidade e curta duração como, por exemplo, os treinamentos de força, (MELO, 2016).

A Creatina é excretada espontaneamente pelos rins a uma taxa de, aproximadamente, dois gramas por dia. Também foi observado que a Creatina consumida oralmente é absorvida intacta pelo epitélio intestinal, assim entra na circulação sem sofrer ação da secreção ácida gastrintestinal durante o processo digestivo e daí ela é transportada pela corrente sanguínea para diversos tecidos.

Em estudos de Green et al. (1996a) e de Green et al. (1996b) inferem que a retenção de Creatina no corpo é maior quando grandes quantidades de carboidratos de alto índice glicêmico é consumido em conjunto. Essa maior retenção pode ocorrer devido ao aumento da concentração de insulina no plasma.

Da mesma forma que o carboidrato tem um papel importante no fornecimento de energia de forma rápida para o corpo e músculos, juntamente com a suplementação de Creatina para indivíduos jovens e idosos é capaz de aumentar o conteúdo intramuscular de creatina e fosforilcreatina (PINTO,2015).

Contudo, atualmente, os efeitos ergo gênicos da suplementação de Creatina em atividades intermitentes de alta intensidade e curta duração são bem documentados. Aliado a isto, estudos recentes vêm demonstrando que a suplementação de Creatina pode ser benéfica em certos acometimentos neuromusculares, doenças crônico-degenerativas e tolerância a glicose. Em contrapartida, as dúvidas acerca dos efeitos adversos dessa substância são inúmeras, sobretudo no que tange a função renal (GUALANO, 2007).



Neste sentido é que surgem choques doutrinários uma vez que importantes 45 entidades como a US Food and Drug Administration (FDA), a Association of Professional Team Physicians (PTP) e o American College of Sports Medicine (ACSM) que apresentam estudos que atestam a segurança da suplementação da Creatina em curto prazo. Mesmo colocando em ressalva a necessidade de estudos a longo prazo (GUALANO, 2007).

Nessa situação de dissenso sobre o seu uso Gualano (2007) afirma que, alguns países, como a França, proíbem a venda da Creatina. No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), por meio da Portaria nº. 222 (24 de Março de 1998), que discorre sobre as normas técnicas referentes a alimentos para praticantes de atividade física, não contempla a Creatina.

Os especialistas defendem que diante das controvérsias é importante que se estabeleça a segurança da creatina nas mais diversas situações fisiopatológicas, ressaltando aquelas em que o consumo seja livre de riscos. Para tanto faz-se necessários estudos mais abrangentes sobre a segurança da utilização de Creatina em populações, particularmente em idosos (GUALANO, 2007).

### **3 METODOLOGIA**

Este trabalho trata-se de um estudo de revisão bibliográfica, a qual é considerada método de pesquisa que possibilita a busca, a avaliação crítica e a síntese do estado do conhecimento sobre determinado assunto.

Para a construção do presente trabalho, foram utilizados artigos indexados no banco de dados dos sites Pubmed, Scielo, Google Acadêmico, Bireme e Lilacs, nas línguas portuguesa e inglesa, considerando o objetivo do estudo e o protocolo de revisão elaborado previamente.

Foram selecionados artigos ao tema. Os Critérios de exclusão foram artigos repetidos, artigos não acessíveis em texto completo, resenhas, anais de congresso, monografias, teses, editoriais, artigos que não abordaram diretamente o tema deste estudo e artigos publicados fora do período de análise. Foi elaborado um quadro para organização da análise dos artigos contendo os itens: autores, ano, título, tipo de estudo e objetivo.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os estudos descritos neste trabalho em sua maioria apresentaram efeitos benéficos da suplementação de Creatina em idosos, indicando melhoria do IMC, massa muscular, massa magra, além da melhora da funcionalidade em realizar suas atividades diárias.

Portanto, é razoável indicar que a suplementação de Creatina aliada a prática de uma atividade física regular é benéfica à saúde dos idosos de modo geral, de forma que melhora sua resistência muscular e sua qualidade de vida.

Considerando o envelhecimento populacional um processo contínuo e definitivo, estudos sobre essa população se faz necessário de forma a melhor intervir na sua qualidade de vida, o que inclui sua saúde geral, seu bem-estar e sua expectativa de vida. Sobre outro ponto de vista, há que considerar que a melhoria desses indicadores resulta num menor gasto do poder público com internações e tratamentos de reabilitação.

Por fim, é recomendável que estudos mais abrangentes, de base populacional sejam realizados para o aprofundamento sobre suplementação alimentar com idosos, dada a relevância dessa questão nas sociedades modernas.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ALVES, C.; MEREGE FILHO, C. Efeito da suplementação de creatina, associada ou não ao treinamento de força, sobre a peroxidação lipídica em mulheres idosas. 2014. Rev Bras Educ Fis Esporte, (Sao Paulo) 2014 Jan- Mar; 28(1):13-21. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1807-55092014000100013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-55092014000100013). Acessado em? 10ag017.

ARAÚJO, L.S.L.; SILVA, R.G.B.; SANTOS, V.T.S.; SILVA, S.V. Benefícios da suplementação em idosos no ganho de Massa muscular. 2016. Disponível em:

[http://www.editorarealize.com.br/revistas/cneh/trabalhos/TRABALHO\\_EV054\\_MD2\\_SA7\\_ID226\\_09102016073542.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/cneh/trabalhos/TRABALHO_EV054_MD2_SA7_ID226_09102016073542.pdf). Acessado em: 30out17.

BECKER, L.K.; PEREIRA, A.N; PENA, G.E; OLIVEIRA, E.C.; SILVA, M.E. Efeitos da suplementação nutricional sobre a composição corporal e o desempenho de atletas: uma revisão. 2016. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo. v. 10. n. 55. p.93-111. Jan./Fev. 2016. ISSN 1981-9927. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/549>. Visualizado em: 17set17.

BERRAL, F.J.; MORENO, M.; BERRAL, C.J.; CONTRERAS, M.E.K.; CARPINTERO, P. Body composition in bed-ridden adult patients by hip fracture. 2008. Acta ortop bras 16(3:148-151).

BORREGO, C.C.H.; CANTARIA, J.S. Efeito da utilização de complemento alimentar em idosos atendidos em um ambulatório na cidade de São Paulo. Rev. bras. geriatr. gerontol. [online]. 2013, vol.16, n.2, pp.295-302. ISSN 1981-2256. <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232013000200009>. Visualizado em: 15set17.

CANDOW, D.G.; LITTLE, J.P.; CHILIBECK, P.D; ABEYSEKARA, S.; ZELLO, G.A.; KAZACHKOV, M.; CORNISH, S.M; YU, P.H. Low-Dose Creatine Combined with Protein during Resistance Training in Older Men. Med. Sci. Sports Exerc., Vol. 40, No. 9, pp. 1645–1652, 2008. Disponível em: <http://journals.lww.com/acsm-msse/pages/articleviewer.aspx?>

year=2008&issue=09000&article=00013&type=abstract. Acessado em: 09nov17.

CANDOW, D.G.; VOGT, E.; JOHANNSMEYER, S.,; FORBES, S.C.; FARTHING, J.P. Strategic creatine supplementation and resistance training in healthy older adults.2015. Appl. Physiol. Nutr. Metab. 40: 689–694 (2015). Disponível em: dx.doi.org/10.1139/apnm-2014-0498. Acessado em: 30out17.

CICCONE, V.; CABRERA, K; ANTONIO, J. The effects of pre versus post workout supplementation of creatine monohydrate on body composition and strength. 2013. From International Society of Sports Nutrition: 10th Annual ISSN Conference and Expo Colorado Springs, CO, USA. 14-15 June 2013. Disponível em: <https://jissn.biomedcentral.com/articles/10.1186/1550-2783-10-36>. Acessado em:08nov17.

---

<sup>1</sup>Acadêmica de Nutrição – Universidade Nilton Lins  
Manaus, Amazonas, Brasil

<sup>2</sup>Docente do curso de Nutrição  
Manaus, Amazonas, Brasil

[← Post anterior](#)

---

## RevistaFT

**A RevistaFT** têm 28 anos. É uma **Revista Científica Eletrônica Multidisciplinar Indexada de Alto Impacto e Qualis “B2” em 2023**. Periodicidade mensal e de acesso livre. Leia gratuitamente

## Contato

**Queremos te ouvir.**

**WhatsApp RJ:**

(21) 98159-7352

**WhatsApp SP:**

(11) 98597-3405

## Conselho Editorial

**Editores**

**Fundadores:**

Dr. Oston de Lacerda Mendes.  
Dr. João Marcelo

todos os artigos e publique o seu também [clikando aqui.](#)

**e-Mail:**

contato@revistaf  
t.com.br

**ISSN:** 1678-0817

**CNPJ:**

48.728.404/0001-  
22

**CAPES –**

Coordenação de  
Aperfeiçoament  
o de Pessoal de  
Nível Superior  
(CAPES),  
fundação do  
Ministério da  
Educação (MEC),  
desempenha  
papel  
fundamental na  
expansão e  
consolidação da  
pós-graduação  
stricto sensu  
(mestrado e  
doutorado) em  
todos os estados  
da Federação.

Gigliotti.

**Editor****Científico:**

Dr. Oston de  
Lacerda Mendes

**Orientadoras:**

Dra. Hevellyn  
Andrade  
Monteiro  
Dra. Chimene  
Kuhn Nobre

**Revisores:**

Lista atualizada  
periodicamente  
em  
[revistaft.com.br/expresspediente](http://revistaft.com.br/expresspediente) Venha  
fazer parte de  
nosso time de  
revisores  
também!

Copyright © Editora Oston Ltda. 1996  
- 2023

Rua José Linhares, 134 - Leblon | Rio  
de Janeiro-RJ | Brasil