

**SARCOPENIA: OS BENEFÍCIOS DA SUPLEMENTAÇÃO
PROTEICA E A IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA
TERCEIRA IDADE.**

**SARCOPENIA: THE BENEFITS OF PROTEIN SUPPLEMENTATION
AND THE IMPORTANCE OF PHYSICAL ACTIVITY IN OLD AGE.**

**SARCOPENIA: LOS BENEFICIOS DE LA SUPLEMENTACIÓN
PROTEICA Y LA IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LA
VEJEZ.**

Elaine Aparecida de Almeida Carvalho Nunes
Centro Universitário Geraldo Di Biase -
UGB, Nutrição
Volta Redonda - RJ - BR
Graduada em Nutrição - UGB
<https://orcid.org/0000-0003-3752-1953>
elainecnunes90@gmail.com

Karol Galvão Teixeira
Centro Universitário Geraldo Di Biase -
UGB, Nutrição
Volta Redonda - RJ - BR
Graduada em Nutrição - UGB
<https://orcid.org/0000-0002-4117-8652>
karolgalvaonutri@gmail.com

Mariana Mesquita Nunes da Cruz
Centro Universitário Geraldo Di Biase -
UGB, Nutrição
Volta Redonda - RJ - BR
Graduada em Nutrição - UGB
<https://orcid.org/0000-0002-9339-2255>
marianamesquitabp@gmail.com

Gilcimar dos Santos Jesus de Melo
Prefeitura Municipal de Valença - NASF
Valença - RJ - BR
Especialista em Estratégia de Saúde da Família -
UNIFAA
<https://orcid.org/0000-0002-8810-8061>
nutigilcimar@gmail.com

Aline Cristina Teixeira Mallet
Centro Universitário Geraldo Di Biase -
UGB, Nutrição
Volta Redonda - RJ - BR
Doutora em Ciência dos Alimentos - UFLA
Coordenadora do Curso de Nutrição
<https://orcid.org/0000-0002-1789-0279>
alinemallet@ugb.edu.br

ARTIGO CIENTÍFICO

Submetido em: 01/04/2022

Aprovado em: 30/05/2022

RESUMO

Objetivo da pesquisa foi analisar os efeitos clínicos e nutricionais da suplementação proteica e a importância do exercício físico em idosos com sarcopenia. Para a elaboração deste artigo de revisão, a pesquisa foi realizada nas bases de dados *Medline*, *Google Scholar* e *Pubmed*. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: “Sarcopenia”, “Exercício”, “Atividade Física”, “suplementação proteica”, “whey protein” e “Idoso”. Ficou evidente que os idosos com envolvimento na prática de exercícios físicos apresentam risco menor para sarcopenia, influenciando no aumento de massa muscular, sendo então um fator determinante no sucesso da prevenção a patologia. Estudos sugerem uma ingestão de 25g a 30g de proteínas de valor biológico alto em cada refeição, contendo cerca de 10g de aminoácidos essenciais e 4g de leucina. Portanto, um estado nutricional adequado mensurado e envolvimento em atividades físicas de lazer diárias, por uma hora ou mais com suplementação de proteínas, parecem prevenir e auxiliar no tratamento aos idosos com sarcopenia.

Palavras-Chave: Sarcopenia. Atividade física. Suplementação proteica. Whey protein. Idoso.

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue analizar los efectos clínicos y nutricionales de la suplementación proteica y la importancia del ejercicio físico en personas mayores con sarcopenia. Para la elaboración de este artículo de revisión se realizó la búsqueda en las bases de datos Medline, Google Scholar y Pubmed. Se utilizaron las siguientes palabras clave: “Sarcopenia”, “Ejercicio”, “Actividad física”, “suplementación proteica”, “proteína de suero” y “Anciano”. Se evidenció que los ancianos involucrados en la práctica de ejercicios físicos tienen menor riesgo de sarcopenia, incidiendo en el aumento de la masa muscular, siendo así un factor determinante en el éxito de la prevención de la patología. Los estudios sugieren una ingesta de 25 g a 30 g de proteínas de alto valor biológico en cada comida que contiene alrededor de 10 g de aminoácidos esenciales y 4 g de leucina. Por lo tanto, considerando los hechos, para un adecuado estado nutricional medido y la participación en actividades físicas de ocio diarias durante una hora o más con suplementos proteicos, parecen prevenir y ayudar en el tratamiento de los ancianos con sarcopenia.

Palavras Clave: Sarcopenia. Actividad física. Suplementación de proteínas. Proteína de suero. Anciano.

ABSTRACT

The objective of the research was to analyze the clinical and nutritional effects of protein supplementation and the importance of physical exercise, in elderly people with sarcopenia. To prepare this review article, the research was carried out in the Medline, Google Scholar and Pubmed databases. The following keywords were used: "Sarcopenia", "Exercise", "Physical Activity", "protein supplementation", "whey protein" and "Elderly". According to studies, the elderly population does not consume the daily protein recommendation, due to the notorious difficulty of some elderly people in eating. However, studies suggest an intake of 25g to 30g of proteins of high biological value in each meal containing about 10g of essential amino acids and 4g of leucine. Therefore, considering the facts, for an adequate nutritional status measured and involvement in daily leisure physical activities for an hour or more with protein supplementation, they seem to prevent and assist in the treatment of the elderly with sarcopenia.

Keywords: Sarcopenia. Physical activity. Protein supplementation. Whey protein and. Elderly.

1 INTRODUÇÃO

Envelhecimento é um processo contínuo e fisiológico, caracterizado pela diminuição funcional dos diversos sistemas biológicos (SILVA; BRITO, 2017). Os efeitos são notórios e uma das estruturas afetadas é a músculo esquelética, na qual o indivíduo perde massa e força muscular, variáveis envolvidas na capacidade de realizar as Atividades de Vida Diárias (AVD.s), como se higienizar e se locomover (PERFEITO, 2014).

A falta de controle da mobilidade, a perda da autonomia que está relacionada com fraqueza e diminuição de massa muscular, associada a incapacidade funcional e/ou total inatividade em exercícios físico e diminuição de síntese proteica, ocasiona a denominada Sarcopenia. Em geral, pessoas saudáveis começam a ter importante diminuição da massa muscular a partir dos 45 anos, ocorrendo após o pico de desempenho muscular nos primeiros anos da vida adulta (GOMES et al., 2009).

A sarcopenia é um processo gradual e natural da perda de massa e força muscular, é uma síndrome complexa, relativa à idade. Suas causas são multifatoriais e podem incluir alterações endócrinas, inflamações, desuso, resistência à insulina, doenças crônicas e deficiências nutricionais, em especial deficiência proteico-calórica (FIELDING et al., 2011). A sarcopenia é um componente importante da síndrome de fragilidade e de incapacidade e mortalidade em idosos.

Nesse sentido, é fundamental a prática de exercícios físicos para amenizar os efeitos catabólicos da inatividade e a consequente sarcopenia. Dentre os diferentes tipos de exercício, o treino de força promove um grande efeito sobre o aumento da massa e força muscular (MARTINEZ et al., 2014).

Segundo Perfeito (2014), por se tratar de um processo fisiológico, a sarcopenia não pode ser curada, no entanto, o exercício físico é apontado como relevante procedimento não farmacológico para diminuir suas repercussões, afetando positivamente, não só no sistema músculo esquelético, como também, no imunológico, no cardiovascular, na estabilidade postural, na prevenção de quedas, na melhora da autonomia e na função psicológica, que envolve a cognição, depressão, ansiedade, percepção de controle, entre outros.

O envelhecimento afeta de forma negativa o processo de absorção, utilização e excreção de nutrientes, fazendo com que muitos idosos necessitem de um aporte diferenciado e específico de certos nutrientes (KRAUSE et al., 2011). O idoso tem uma redução de energia significativa,

devido à redução do gasto energético em repouso que vem da perda progressiva de massa muscular.

O suporte nutricional precoce em indivíduos idosos é importante para a prevenção da sarcopenia, por isso a suplementação nutricional é uma das estratégias de tratamento nutricional em idosos sarcopênicos. A utilização de proteína do soro do leite e aminoácidos, que inclui a Leucina, é indicada para a sarcopenia, pois estimula a síntese de proteínas do músculo esquelético (BAUER et al., 2013).

Sendo assim, a atividade física apropriada e uma dieta saudável para pessoas idosas são as melhores maneiras para neutralizar a sarcopenia e outros aspectos relacionados ao envelhecimento.

Diante do exposto, a presente revisão tem como objetivo analisar quais os efeitos clínicos e nutricionais da suplementação no estado nutricional e de saúde e a importância do exercício físico, em idosos com sarcopenia

Para a elaboração deste artigo de revisão, a pesquisa foi realizada nas bases de dados *Medline*, *Google Scholar* e *Pubmed*. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: “Sarcopenia”, “Exercício”, “Atividade Física”, “suplementação protéica”, “whey protein” e “Idoso”. Os 29 artigos encontrados foram selecionados em função da sua relevância para o tema em causa.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 ENVELHECIMENTO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define como idoso todo indivíduo com idade igual ou superior a 60 anos para países em desenvolvimento ou 65 anos, no caso de nações desenvolvidas (OMS, 2005).

Dos Reis e Landim (2020) relatam que o aumento da população idosa está estimado em cerca de 200% até 2025. No Brasil, nos últimos 60 anos, a população idosa aumentou em aproximadamente 15 milhões de indivíduos, e a perspectiva para 2025 é de que o aumento seja de mais de 33 milhões, tornando o Brasil o sexto país com a maior população do mundo, segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Pesquisa (IBGE).

Dados do IBGE (2018) mostram que a tendência dos últimos anos de envelhecimento da população brasileira se manteve, além disso, ganhou 4,8 milhões de idosos desde 2012, ultrapassando a marca dos 30,2 milhões em 2017. Nesse mesmo período, a quantidade de idosos

creceu em todas as unidades da Federação, sendo os estados com maior proporção de idosos o Rio de Janeiro e o Rio Grande do Sul, ambas com 18,6% de suas populações dentro do grupo de 60 anos ou mais. O Amapá, por sua vez, é o estado com menor percentual de idosos, com apenas 7,2% da população.

Numa perspectiva biológica, o envelhecimento é um percurso de degradação do organismo. Essa deterioração associa-se à passagem do tempo, compromete a capacidade que o organismo tem de sobreviver. Nem todos os órgãos reagem da mesma forma ou ritmo. Muitas modificações influenciam negativamente o consumo e a absorção de nutrientes (SILVA et al., 2013).

De acordo com Freitas (2015), o envelhecimento é um processo natural, no qual o organismo sofre alterações fisiológicas. A literatura o descreve em dois tipos: o fisiológico ou o patológico. Dos Reis e Landim (2020) complementam que no envelhecimento fisiológico ocorrem mudanças biológicas, características da senescência; já no envelhecimento patológico, soma-se às alterações biológicas naturais, a ocorrência de doenças que são originadas devido ao acúmulo de danos provocados pela interação entre os fatores genéticos e os hábitos não saudáveis, como por exemplo, dieta desbalanceada, tabagismo, etilismo e sedentarismo.

O comprometimento da função muscular esquelética- promovido pelo envelhecimento e por fatores desencadeantes como inatividade física, desnutrição e presença de algumas doenças com efeito catabólico- é um importante problema de saúde pública e que pode ter consequências negativas, como incapacidade física e até a morte (MARTINEZ et al., 2014).

Sabe-se que a perda de massa muscular é comum com a idade, porém, é na faixa dos 60 que ela se torna clinicamente perceptível e suas consequências começam a incomodar no dia a dia. Esse processo tem nome: sarcopenia, condição que ocasiona a perda da força e qualidade dos músculos e que tem um impacto significativo na saúde.

2.2 SARCOPENIA

Segundo Pícoli et al. (2011), o envelhecimento está ligado ao grupo de alterações do desenvolvimento que ocorrem nos últimos anos de vida e está associado a mudanças profundas na composição corporal, ou seja, a redução do teor de água, aumento de gordura e declínio da massa muscular esquelética. Assim, a perda de massa muscular associada a prejuízos de função, denomina-se "sarcopenia".

O termo *sarcopenia* deriva do grego e significa “pobreza de carne”, caracteriza-se pela perda de massa muscular e está associada a uma série de disfunções e doenças sistêmicas

prevalentes no idoso, como é o caso da osteoporose, resistência à insulina, obesidade e osteoartrite, além de causar complicações com o avanço da idade. Dessa forma, o potencial impacto da sarcopenia é grande, considerando que o tecido muscular é o mais abundante do corpo humano (ROSENBERG citado por LEITE et al., 2012).

É uma síndrome complexa e multifatorial que resulta de um desequilíbrio entre o anabolismo e catabolismo muscular. Está associada a alterações nos padrões nutricionais e de atividade física, mas também a modificações estruturais, neurológicas, hormonais, inflamatórias, mitocondriais e genéticas (CORDEIRO, 2017).

As alterações anatomofisiológicas, características do processo de envelhecimento, são muito importantes do ponto de vista funcional do sistema muscular. A sarcopenia ocorre principalmente pela diminuição do peso muscular e diminuição da área de secção transversal. Conseqüentemente, o idoso terá menor qualidade em sua contração muscular, menor força, menor coordenação dos movimentos e, provavelmente, maior probabilidade de sofrer acidente, por exemplo, quedas (REBELATTO citado por PICOLÍ et al., 2011).

O diagnóstico de sarcopenia pode ser realizado por diversos métodos, como ressonância nuclear magnética, tomografia computadorizada, bioimpedância, ultrassonografia, densitometria óssea corporal total e medidas antropométricas. Um método muito utilizado é a densitometria, que permite a avaliação da composição corporal, massa óssea, massa magra e massa adiposa total (SILVA et al., 2006).

De acordo com os estudos europeus, a massa muscular e a força variam ao longo da vida, geralmente aumentando com o crescimento na juventude e na idade adulta jovem, sendo mantidas na meia-idade e diminuindo com o envelhecimento. Na idade adulta jovem (até os 40 anos de idade), níveis máximos, que são mais elevados nos homens do que nas mulheres, são atingidos. Após a idade de 50 anos, perda de massa muscular da perna (1–2% por ano) e perda de força (1,5–5% por ano) foram relatadas (CRUZ JENTOFT et al., 2019).

Dados relatam que a prevalência de sarcopenia no mundo varia entre 3 a 30% em idosos comunitários, sendo que, em um estudo realizado no ano de 2012, com brasileiros acima de 60 anos, foi identificado que 36,1% dos participantes da pesquisa possuíam massa muscular reduzida. Ao longo dos anos, existe uma maior tendência de ocorrência de sarcopenia, existindo relatos de uma frequência maior que 50% em idosos com mais de 80 anos (MARTINEZ et al., 2014).

Freitas et al. (2015) evidenciaram que em idosos com o IMC superior a 21 kg/m² e com envolvimento em atividades físicas de lazer diárias por 1 hora ou mais, apresentaram menor risco de serem sarcopênicos. Estudos com atividade física têm os mais promissores resultados,

tanto na prevenção quanto no tratamento da sarcopenia, já que o exercício físico é capaz de promover o aumento da massa muscular, a função muscular e a inervação dos músculos, melhorando assim, o desempenho e força muscular.

2.3 ATIVIDADE FÍSICA E A TERCEIRA IDADE

A prática de exercícios físicos realizados por pessoas que estão envelhecendo não pode ser considerada como um acontecimento novo. Há relatos bem antigos sobre a prática de exercícios físicos por pessoas idosas nas civilizações da Antiga China, Grécia e Roma. Mas, foi a partir dos anos de 1970 que a imagem dos esportes e exercícios físicos sofreu visíveis alterações, sendo anteriormente restritos a uma minoria, tornaram-se atividades preconizadas para todos, inclusive idosos, sendo parte integrante de programas de lazer e convivência (CARVALHO; MADRUGA, 2011).

Atualmente é praticamente um consenso entre os profissionais da área da saúde que a atividade física é um fator determinante no sucesso do processo do envelhecimento. É notório que vivemos em conflito, entre incentivar a cultura corporal, enquanto os avanços tecnológicos influenciam diretamente na redução das atividades motoras, seja no âmbito do trabalho, da moradia ou do lazer (SOARES et al., 2018).

Para Oliveira et al. (2017), as práticas de atividades físicas são benéficas à população idosa, pois melhora a qualidade de vida e a capacidade funcional e, com isso, reduz os riscos de doenças e incapacidades. Adicionalmente, manter um comportamento ativo pode beneficiar a população idosa nos aspectos biológicos, psicológicos e sociais melhorando a qualidade de vida.

Valer ressaltar que a atividade física moderada (caminhada, musculação, hidroginástica, ginástica em geral, natação, artes marciais, ciclismo e voleibol) parecem ser suficientes para evitar e tratar os idosos com sarcopenia, mesmo para idosos frágeis e idosos que vivem em instituições de longa permanência. As recomendações para idosos incluem um programa de equilíbrio, resistência e exercícios de força, realizado em um horário regular (pelo menos 3 dias por semana), lembrando sempre que se deve procurar por um profissional especializado na área de educação física para melhor direcionamento da atividade exercida (FREITAS et al., 2015).

É importante agregar uma equipe multidisciplinar para que a prevenção ou tratamento da sarcopenia corresponda positivamente a um envelhecimento saudável.

Considerando os fatores etiológicos da sarcopenia, a prática regular de atividade física pode influenciar na melhora das variáveis envolvidas no seu diagnóstico, isto é, força física,

volume muscular e aptidão física, e que o sedentarismo, por sua vez, poderia antecipar esse quadro.

2.4 ALIMENTAÇÃO NA TERCEIRA IDADE

O estado nutricional da população idosa interage frequentemente com as modificações inerentes ao envelhecimento, tais como: diminuição do metabolismo basal, redistribuição da massa corporal, alterações no funcionamento digestivo, mudanças na percepção sensorial (MARTINS citado por OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Diante disso, os idosos encontram-se caracterizados com um perfil de saúde de má qualidade, pois grande parte são acometidos por Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT's) e suas inúmeras complicações, ligadas direta ou indiretamente aos maus hábitos alimentares. Assim, a alimentação saudável é de grande importância nessa faixa etária. Pois, manter uma qualidade de nutrição e de saúde, diminui a possibilidade do desenvolvimento de DCNT's, além de garantir uma melhor qualidade de vida (PLÁCIDO; SOUZA, 2016).

As práticas alimentares sofrem os efeitos da estruturação econômica e política da sociedade, refletem as desigualdades sociais, submetendo-se, no modo de vida urbano industrial, a novas e tradicionais relações sociais, modos de consumo, de distribuição e uso dos alimentos. As ideias sobre os alimentos, as crenças nas suas propriedades, os efeitos que os acompanham envolvem valores sociais, noções de moralidade, comportamentos apropriados, relações entre distintos grupos de idade e gênero, permeando ainda, pela identidade social, relações com o corpo e o gosto (FAZZIO *et al.*, 2012).

Segundo PENNINGS (2011) cerca de 10% a 25% da população idosa consome menos proteína que a recomendação da RDA (Quota Dietética Recomendada) e em torno de 5% a 9% dessa mesma população consome menos que a EAR (Necessidade média estimada). Além disso, é notório a dificuldade alimentar de idosos, levando a uma redução da ingestão calórica e conseqüentemente o emagrecimento e até desnutrição, necessitando de uma intervenção nutricional para a melhoria ou solução do problema (MORLEY citado por ANTUNES *et al.*, 2018).

A sarcopenia pode ter relação com o estilo de vida adotado ao longo da vida no processo de envelhecimento, notando-se que a prática de atividade física e rotina alimentar regrada podem diminuir e/ou desacelerar o surgimento dessa patologia (RAMOS *et al.*, 2019).

Estudos têm sugerido a ingestão de 25g a 30g de proteína de alto valor biológico por refeição, contendo cerca de 10g de aminoácidos essenciais e quantidades de 3g a 4g de leucina.

Valores estes são apontados como uma boa estratégia com o objetivo de aumentar a síntese proteica e conservar a massa muscular em idosos (LOENNEKE; PUJOL, 2011; VALENZUELA et al., 2013 citado por Antunes et., al 2018).

2.5 NECESSIDADES PROTEICAS DIÁRIAS EM IDOSOS E SUPLEMENTAÇÃO

A quantidade e qualidade adequadas de proteína e energia na alimentação dos idosos são essenciais para o aumento e manutenção da massa magra, sendo possível retardar o surgimento de sarcopenia e suas complicações. Todavia, os idosos normalmente não conseguem atingir as recomendações nutricionais, mesmo sendo menores que para indivíduos jovens, devido à diminuição da taxa metabólica basal (FAUSTO et al.,2021).

Para além da quantidade da proteína a ser ingerida, interessa-nos também a qualidade da mesma, dado que existem diferenças na capacidade das variadas fontes de proteína que promovem a síntese de proteína muscular. Essas principais diferenças assentam em dois pontos: o teor em aminoácidos essenciais da proteína, em particular da leucina, pelas suas propriedades anticatabólicas e papel determinante na recuperação muscular e no metabolismo proteico; e, na digestibilidade e biodisponibilidade de certos alimentos ricos em proteína que poderá influenciar a síntese de proteína muscular (CUNHA, 2017).

Em relação aos aspectos nutricionais, observa-se normalmente a diminuição da ingestão de proteínas, que é devido a uma combinação de razões, incluindo ingestão reduzida de alimentos ricos em proteínas ou ingestão total de alimentos, devido à dificuldade de mastigá-los, hiporexia, dificuldades sociais e psicológicas, anormalidades no sistema digestivo e inaptidão de obter e preparar refeições (MARTINS citado por SOARES, 2018).

De acordo com a Ingestão Diária Recomendada (DRIs), o consumo de proteínas em adultos e idosos saudáveis deve ser de 0,8 g/kg/dia. No entanto, o Grupo de Estudo para Atender às Necessidades de Proteínas de Idosos (PROT-AGE Study Group) e a Sociedade Europeia de Nutrição Clínica e Metabolismo (ESPEN) propõem um consumo entre 1,0g /kg/dia - 1,5g/kg/dia para minimizar a perda de massa magra que ocorre com o envelhecimento e para suprir ingestão necessária em condições crônicas e inflamação, que favorece o catabolismo para um sarcopênico, recomenda-se ingestão diária proteica mínima entre 1,0 e 1,2g/ kg/ dia (PERUCHI; PECEGO, 2017).

De acordo com as recomendações da (PROT-AGE StudyGroup) deve-se elevar a dose diária recomendada e a qualidade da proteína e ter em consideração o *timing* da ingestão podem ter um impacto positivo na estimulação da síntese muscular em idosos. Por outro lado, a

suplementação oral de aminoácidos como a leucina (considerada o aminoácido mais potente para estimular a síntese de proteína muscular, pode ser ponderada quando a ingestão da proteína dietética não atinge os valores recomendados (LI et al., 2020).

Segundo os autores supracitados, existe uma grande variedade de suplementos orais proteicos, principalmente à base de fontes de soja ou leite de vaca. Estes últimos são considerados como uma das melhores, pelo seu alto teor em leucina, tendo fácil e rápida digestibilidade e disponibilidade em aminoácidos.

A prática de exercício físico e a sua combinação com a suplementação proteica não traz apenas benefícios por maximizar a taxa de síntese proteica muscular, mas também por aumentar o apetite e, por conseguinte, a ingestão de alimentos e consumo energético nos idosos em risco de desnutrição e, ainda pela capacidade da atividade física sensibilizar o músculo envelhecido a um estímulo nutricional subsequente (CUNHA, 2017).

Os suplementos de proteínas do soro do leite, popularmente conhecidos pela nomenclatura em inglês “*Whey Protein*” possuem em sua composição, 20% de caseína e 80% de proteína do soro do leite. Desse conteúdo, 26% são de aminoácidos de cadeia ramificada, em que 14% são de leucina, utilizado para promover o aumento de massa muscular (FARNFIELD et al., 2009).

Logo, em situações que o aporte proteico não é atingido através da alimentação, a suplementação tem se mostrado uma ótima opção para manter a taxa de síntese proteica muscular dentro dos padrões que beneficiem a funcionalidade e manutenção da massa magra. Há comprovação de que a ingestão de *Whey* ou de aminoácidos essenciais aumenta a síntese muscular em jovens e idosos saudáveis. Sem alteração compensatória na taxa de degradação proteica, além disso, o teor de leucina, aminoácido essencial, é determinante vital do potencial anabólico (PADDON citado por ANTUNES; LOCCA, 2018).

Comparado a proteína de soja, caseína e colágeno, o *whey protein* possui uma quantidade de aminoácidos essenciais, com maior quantidade de leucina, além de serem de rápida digestão, comparado aos derivados da soja. No estudo sobre suplementação e sarcopenia, a equipe de pesquisa do International *PRO-AGE* constatou que a suplementação proteica recomendada é uma dosagem de consumo de 1,0 e 1,5 grama de soro de leite (*Whey Protein*) por kg peso corporal / dia / para os nonagenários acima de 65 anos com ou sem enfermidades. Outro grupo de aconselhamento, *Nordic Nutrition Recommendations*, recomenda o uso de suplementos proteicos de 1,2 a 1,4 / kg peso corporal / dia / dia para suplementar 15% e 20% do gasto energético total de pessoas saudáveis e longevas (DA SILVA et al., 2020).

Boirie (2014) por essa perspectiva, há diversas estratégias nutricionais para maximização do anabolismo proteico, incluindo, a ingestão proteica ou de aminoácidos por pulso (uma única refeição rica em proteína) e o uso de proteínas rápidas (ANTUNES; LOCCA, 2018).

Rondanelli (2011), em seu estudo, mencionou que a suplementação com 4g de aminoácidos essenciais, duas vezes ao dia melhorou a qualidade de vida de 41 idosos entre 75 e 95 anos. Já, Antunes e Locca (2018) concluíram que 3g de aminoácidos essenciais, duas vezes ao dia, combinados a exercícios físicos, mostraram melhorias de força, massa muscular e funcionalidade em idosos.

Em conformidade com os estudos abordados, as recomendações nutricionais em relação à sarcopenia propõem a suplementação de uma mistura de aminoácidos essenciais, contendo de 2g a 2,5g de leucina para a melhoria do quadro sarcopênico e aumento da síntese protéica (BAUER et al., 2013).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do trabalho com bases científicas, evidenciou-se a importância da prática da atividade física na terceira idade para prevenção e tratamento da perda de massa magra. Porém, é necessária uma boa nutrição para suprir as necessidades de todo o organismo. Sabe-se que os idosos são muito afetados com as mudanças fisiológicas decorrentes do envelhecimento e propícios ao surgimento de carências nutricionais e conseqüentemente, o desenvolvimento de muitas doenças, incluindo a sarcopenia.

Como mostram as pesquisas, os exercícios de força, juntamente com a suplementação proteica para idosos sarcopênicos, trazem diversos benefícios, proporcionam uma melhor qualidade de vida visando à longevidade e à prevenção da desnutrição e várias outras doenças.

Assim, com o aumento da expectativa de vida e todo o avanço em relação ao diagnóstico da sarcopenia, o acompanhamento nutricional proporciona resultados promissores, principalmente se for agregado à atividade física específica. Vale ressaltar que é importante agregar conhecimento com outras áreas para que a prevenção ou tratamento corresponda positivamente a um envelhecimento saudável, para que o idoso consiga desempenhar de modo independente e autônomo as suas tarefas diárias.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, A.C.C.; LOCCA, D.C. **Qualidade proteica na prevenção da sarcopenia.** Brasília. 2018.

BAUER, J.; BIOLO, G.; CEDERHOLM, T. *et al.* Evidence Based Recommendations for Optimal Dietary Protein Intake in Older. People: A Position Paper From the PROT-AGE Study Group. **J Am Med Dir Assoc.** 2013;14(8):542-559.

CARVALHO, R.B.; MADRUGA, V.A. Envelhecimento e prática de atividade física: a influência do gênero. **Motriz Revista de Educação Física**, Rio Claro, v.17 n.2, p.328-337, abr./jun. 2011.

CORDEIRO, R.S. **Sarcopenia e Envelhecimento.** 2017. Tese de Doutorado. Universidade de Coimbra.

CRUZ-JENTOFT, A. J.; BAHAT, G.; BAUER, J. *et al.* Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. in: **Age Ageing.** 2019 Jul 1;48(4):601.

CUNHA, M.F. **Suplementação com Whey em idosos como prevenção da sarcopenia.** 2017. FARNFIELD, M. M; CAREY, K. A; GRAN, P.; TRENERRY, M. K; CAMERON-SMITH, D. Whey protein ingestion activates mTOR-dependent signalling after resistance exercise in youngmen: a double-blinded randomized controlled trial. **Nutrients.** 2009; 1 (2):263-75.

FAUSTO, R.S.M.R.; REIS, S.R.L.N. **Ingestão de proteína na prevenção da sarcopenia em idosos: revisão integrativa.** 2021.

FAZZIO, D.M.G. Envelhecimento e qualidade de vida: uma abordagem nutricional e alimentar. **Revista de divulgação científica Sena Aires**, v. 1, n. 1, p. 76-88, 2012.

FIELDING, R. A.; VELLAS, B.; EVANS, W. J. *et al.* Sarcopenia: anundiagnosed condition in older adults. Current consensus definition: prevalence, etiology, and consequences. International working group on sarcopenia. **J Am Med Dir Assoc.** 2011;12(4):249-256.

FREITAS, A.F. *et al.* Sarcopenia e estado nutricional de idosos: uma revisão da literatura. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 22, n. 1, p. 9-13, 2015.

GOMES, G; CINTRA, F; DIOGO, M; NERI, A; GUARIENTO, M; SOUSA, M. Comparação entre idosos que sofreram quedas segundo desempenho físico e número de ocorrências. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 13, n. 5, p. 430-437, set./out., 2009.

KRAUSE, M. M.; MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. **Alimentos Nutrição e Dietoterapia.** Rio de Janeiro: Elsevier, 12^a ed., pags.286- 303, 2011.

LEITE, L. E. A. *et al.* Envelhecimento, estresse oxidativo e sarcopenia: uma abordagem sistêmica. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, 2012; 15(2):365-380.

LI, C.; CEBOLA, M.; MENDES, L. Evidência da suplementação com proteína do soro do leite enriquecido em leucina e da vitamina D nos idosos com sarcopenia: revisão sistemática. **Revista Portuguesa de Nutrição**, n. 23, p. 64-68, 2020.

MARTINEZ, B. P.; CAMILIER, F. W. R.; CAMELIER, A. A. SARCOPENIA EM IDOSOS: um estudo de revisão. Revista Pesquisa em **Fisioterapia**. 2014. Abr; 4(1):62-70.

OLIVEIRA, D. V.; PIRES, P. M.; ANTUNES, M. D. et al. Fatores associados a prática de atividade física em idosos usuários de academia da terceira idade de Maringá-PR, **Revista Santa Maria**, v. 43, n.3, p. 1-11, set./dez. 2017.

OLIVEIRA, H.C.C. *et al.* Alimentação e nutrição dos idosos: uma revisão bibliográfica. In: **Congresso Internacional de Enfermagem**. 2017.

PARADELLA, R. Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017. IBGE,2018. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>. Acesso em: 01 mar. 2021.

PERFEITO, R. **Método Pilates**: uma possível intervenção para a promoção da saúde. Kirios: Rio de Janeiro, 2014.

PERUCHI, R.F.P. *et al.* Suplementação Nutricional Em Idosos (Aminoácidos, Proteínas, Pufas, Vitamina De Zinco) Com Ênfase Em Sarcopenia: Uma Revisão Sistemática. **Revista UNINGÁ Review**, v. 30, n. 3, 2017.

PÍCOLI, T.S.; FIGUEIREDO, L.L.; PATRIZZI, L.J. Sarcopenia e envelhecimento. **Fisioterapia em movimento**, v. 24, n. 3, p. 455-462, 2011.

RAMOS, M.N.S.; COSTA, N.V.L.; OLIVEIRA, P.T.L. **Sarcopenia e qualidade de vida em idosos**: uma revisão de literatura. 2019.

REIS, S. D. S; LANDIM, L. A. S. R. O processo de envelhecimento e sua relação entre sarcopenia, consumo de proteína e estado nutricional: uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, 2020.

SILVA, A. L. M. R. **A importância da alimentação no envelhecimento saudável e na longevidade**. 2013. Tese de Doutorado.

SILVA, F.N.S. *et al.* Efeitos do treinamento resistido em idosos sarcopênicos e coadjuvante uso de substâncias ergogênicas como esteroides anabólicos e suplementos nutricionais. **Brazilian Journal of Technology**, v. 3, n. 4, p. 116-129, 2020.

SILVA, O; BRITO, J. O Avanço da Estética No Processo De Envelhecimento: Uma Revisão de Literatura. **Rev. Psic.** v.11, n. 35. Maio/2017.

SILVA, T.A.A. *et al.* Sarcopenia associada ao envelhecimento: aspectos etiológicos e opções terapêuticas. **Rev. Bras. Reumatol [Review]** 2006; 46(6):391–7.

SOARES, V.S.F. **Influência da suplementação de Leucina em idosos sarcopênicos**: uma revisão da literatura. 2018.