

JOSILENE LIMA FERREIRA FREITAS
LORENA XAVIER ARANTES ARAÚJO
TAÍS BRAGA DA SILVA

Intervenção Nutricional no Idoso Sarcopênico

Orientador: Professor Dr. Guilherme
Soares Buzzo

Itumbiara
2023

RESUMO

Sabe-se que processo de envelhecimento é inevitável ao ser humano e quando ele tende a acontecer sem devida preocupação e cuidado com alguns mecanismos de preservação da saúde, algumas atividades e processos fisiológicos podem ser afetados demasiadamente. Um dos maiores problemas associados a idade avançada é a perda generalizada de massa muscular e força, que é chamada de Sarcopenia, que pode configurar um contexto de má qualidade de vida caracterizado por problemas como perda de mobilidade, força, perda de independência para locomoção e realização de atividades básicas do dia a dia e maior incidência de acidentes doméstico como as quedas. Sabendo que a nutrição é capaz de promover melhora de diversas condições de saúde nas mais variadas fases da vida, e ainda, em alguns casos promover a reversão de condições de saúde prejudicadas, o objetivo deste será investigar quais as intervenções nutricionais mais eficazes que já se tem conhecimento, para inserir na vida do idoso em situação de Sarcopenia e promover melhor qualidade de vida nesta fase. Sugere-se que o ajuste nutricional através da oferta calórica e proteica ideal, bem como a oferta de suplementações específicas podem ser benéficos no caso da Sarcopenia em idosos.

Palavras-chave: Envelhecimento; Sarcopenia em idosos; Intervenções nutricionais.

ABSTRACT

It is known that the aging process is inevitable for humans and when it tends to happen without due concern and care for some health preservation mechanisms, some physiological activities and processes can be excessively affected. One of the biggest problems associated with advanced age is the generalized loss of muscle mass and strength, which is called Sarcopenia, which can create a context of poor quality of life characterized by problems such as loss of mobility,

strength, loss of independence in locomotion and carrying out basic day-to-day activities and a higher incidence of domestic accidents such as falls. Knowing that nutrition is capable of promoting improvement in various health conditions at the most varied stages of life, and even, in some cases, promoting the reversal of impaired health conditions, the objective of this study will be to investigate which are the most effective nutritional interventions that have already been implemented. has knowledge to insert into the lives of elderly people with Sarcopenia and promote a better quality of life at this stage. It is suggested that nutritional adjustment through ideal caloric and protein supply, as well as the provision of specific supplements, may be beneficial in the case of Sarcopenia in the elderly.

Keywords: Aging; Sarcopenia in the elderly; Nutritional interventions.

1 INTRODUÇÃO

O número de pessoas idosas aumentou muito nos últimos anos. Acredita-se que até 2050 a população idosa no Brasil esteja o dobro da quantidade atual. Nesse contexto torna-se um problema de saúde pública pois aumentará, as pessoas com fragilidade e vulnerabilidade. Essa fragilidade acompanha diversas mudanças fisiológicas significativas, porém evitável se aplicada intervenções adequadas. (Silva et al., 2019).

Sabe-se que o fator envelhecimento configura-se como um processo biológico natural que acaba por culminar em uma decadência das funções fisiológicas. Como apontam Cardoso e Scagliuse (2019), neste processo inevitável, observam-se modificações na composição corporal como o aumento da massa de gordura e diminuição da massa muscular e perda força, sendo estas duas últimas condições as principais caracterizadoras da Sarcopenia, uma das mais importantes mudanças de composição corporal associada a fase idosa da vida, que ocasiona problemas relacionados a perda de funcionalidade, mobilidade e independência, além de alterações metabólicas.

Ainda relacionado ao envelhecimento, a Sarcopenia, que é definida pela perda progressiva de massa muscular junto à perda de força, acarreta várias disfunções fisiológicas gerando um declínio funcional, alteração hormonal, cognitiva, levando a quedas e mortalidade. Ainda não há tratamento farmacológico para Sarcopenia, portanto há estudos que aplicam o benefício na prevenção e tratamento com dieta adequada e exercício físico. (Cho et al., 2022).

Reconhecendo a nutrição como a ciência que estuda o relacionamento do efeito dos nutrientes ingeridos com as mais diversas condições de saúde e doença, vale especular os reais efeitos no caso do indivíduo idoso, já que nos afirma Cozzolino (2020, p. 863): “A nutrição pode agir de diferentes formas, beneficiando os idosos com a promoção da saúde e a redução do risco de doenças, melhorando tratamentos e dando apoio na reabilitação.”

No entanto é sabido que o próprio processo de senescência leva a uma considerável perda muscular, portanto é preciso ter um olhar mais atento na conduta de avaliação nutricional em pacientes acima de 50 anos. O idoso com risco nutricional tem maior potencial de influenciar no declínio de força e músculo. O papel da nutrição se faz tão necessário quanto o exercício físico na prevenção e tratamento da Sarcopenia. (Ganapatia, A; Nieves, J.W. 2020).

Sabendo da eficácia da intervenção nutricional nas mais variadas fases da vida, no que tange a melhora das condições de saúde e preservação das funções fisiológicas, explicita-se a importância de se investigar de que formas e com quais artifícios a condição física da Sarcopenia no idoso pode ser realmente melhorada com propostas nutricionais, em troca de direcionar o foco para uma visão condenatória associada a inevitabilidade da piora das condições fisiológicas inerentes ao tempo.

O objetivo deste trabalho, é pesquisar e esclarecer as evidências das intervenções nutricionais relacionada à sarcopenia.

Sendo assim, torna-se de suma importância a abordagem desse trabalho, pois trata-se da promoção de saúde, do público alvo – idosos, com o intuito de orientar os profissionais da área da saúde, sobre o rastreamento e a melhor conduta para prevenir e amenizar os efeitos dessa síndrome geriátrica, evitando os agravos que a doença acarretará.

2 METODOLOGIA

Este trabalho consiste em uma revisão da literatura, encontrada em bases de dados online, sendo elas: Pubmed, Scielo e Google Acadêmico, período de 2014 até 2023, nas línguas portuguesa e inglesa. Também foram utilizados dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, no período de 2012 até 2021 e dados do Relatório das Nações Unidas, publicado em 2022.

A busca inicial teve como resultado 17.264 artigos, com o tema Sarcopenia, com o intuito de verificar e identificar critérios de relação com a intervenção nutricional no idoso. As palavras chaves utilizadas foram: Sarcopenia, Intervenção nutricional, idosos, Sarcopenia, nutritional intervencion, elderly. Nessa busca também foram incluídas dados de livros didáticos atualizados, e de bibliotecas virtuais como Pearson e Senac, com buscas correspondentes ao assunto abordado. Como critério de exclusão, foram definidos artigos pagos, artigos com conflito de interesse, e fora do período estabelecido para a busca.

3 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL, ESTATÍSTICAS E PROJEÇÕES

Desde 1950 o crescimento populacional vem diminuindo, e em 2020 apresentou uma queda que correspondeu a 1% ao ano e a previsão é de continuidade desta redução nas seguintes décadas. As projeções mais recentes indicam um crescimento da população global para cerca de 8,5 bilhões de pessoas em 2030, 9,7 bilhões em 2050, alcançando cerca de 10,4 bilhões até o ano de 2080 e permanecendo praticamente estagnada até o ano de 2100 (Relatório das Nações Unidas, *World Population Prospects*, 2022).

Esta diminuição do crescimento populacional tem se dado pela queda da fecundidade e da mortalidade, pelo controle de uma significativa quantidade de doenças e do crescimento do conjunto de mudanças positivas no estilo de vida das pessoas, fatores que também refletem diretamente no aumento significativo da população de idosos, conforme Cozzolino, 2020.

Conforme o relatório *World Population Prospects*, das Nações Unidas de 2022, a expectativa de vida no mundo em 2019 era de 72,8 anos e que em 2050 poderá ser de cerca de 77,2 anos caso continuem existindo reduções na taxa de mortalidade, e que a população com mais de 65 anos que era de 10% no ano de 2022 aumente para 16% até o ano de 2050, um número que representará um cenário em que as pessoas com 65 anos ou mais, representarão mais que o dobro da quantidade de crianças menores de 5 anos, e seria equiparada à quantidade de crianças com menos de 12 anos.

No Brasil, existe uma forte tendência para a queda da proporção de pessoas com menos de 30 anos de idade, pois no ano de 2012 o percentual para essa faixa etária correspondia a 49,9%, seguido de 44,5% em 2020 e 43,9% em 2021, enquanto também houve uma redução para a faixa etária de 10 a 13 anos de 6,7% para 5,5%, de 7,1% para 5,8% para a faixa etária das pessoas de 14 a 17 anos de idade e para as pessoas de 18 a 19 anos, 20 a 24 anos e 25 a 29 anos, as quedas nos percentuais foram de 2,9%, 8,0% e 8,0% respectivamente, tendo como referência a população no ano de 2021 (IBGE-Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2012-2021, 2022).

Ainda segundo os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Contínua 2012-2021 do IBGE, publicada em 2022, as porcentagens para os grupos populacionais de 30 a 39 anos, 40 a 49 anos e 50 a 59 anos correspondiam a 16,1%, 14,0% e 11,4% da população total residente no país, enquanto as pessoas com mais de 60 anos de idade perfaziam um total de 14,7%, isso no ano de 2021, enquanto em 2012 para esta última faixa etária correspondia a 11,3%, ou seja, representando um considerável aumento para esta faixa etária. Ainda, segundo dados da mesma fonte e confirmando a realidade de que a população mais velha vem aumentando consideravelmente no país, os dados percentuais para crescimento da população com mais de 65 anos, ou seja, a população idosa propriamente dita, atingiu 10,2% em 2021, para a população total no país, conta 7,7% no ano de 2012, um aumento substancial.

Estas estatísticas e também as projeções das maiores instituições de pesquisa do Brasil e mundo que indicam a expressiva tendência para aumento da população idosa, devem ser vistas como gatilho imediato para o direcionamento da atenção para estas pessoas, do ponto de vista da implementação de cuidados de saúde e melhora da qualidade de vida.

3.1 TIPOS DE ENVELHECIMENTO

Pode-se visualizar a questão da melhoria nos números relacionados à longevidade como um avanço importante que deve vir acompanhado de preocupações voltadas para a qualidade da vida nesses anos “extra” vividos pela sociedade, ou seja, é importante que as pessoas alcancem a idade mais avançada em boas condições de saúde, com capacidade de realização das atividades cotidianas mais relevantes, com uma vida satisfatoriamente ativa e independente, e não uma vida em que as últimas décadas do indivíduos sejam marcadas por quedas significativas nas capacidades fisiológicas.

O fator envelhecimento pode ser definido ou categorizado por diferentes termos como envelhecimento saudável, ótimo, ativo ou bem sucedido, e todos representam uma condição de idade avançada livre de doenças, todavia, na fase idosa da vida muitos indivíduos podem vivenciar condições de saúde geradoras

de algum grau de repercussão sobre a independência e autonomia, mas que não sejam necessariamente categorizadas como doenças (Perracini; Fló, 2019).

3.1.1 SENESCÊNCIA

Sabe-se então que não se pode evitar o envelhecimento biológico, e que ele é continuamente ativo e não pode ser revertido, o que torna o indivíduo mais suscetível às ações e agressões, sejam as do próprio organismo, sejam as do meio externo. As características deste envelhecimento são peculiares a cada indivíduo e dependem também da genética de cada um, mas nesse processo algo comum é a perda da capacidade funcional, que acontece de uma maneira sutil no decorrer do tempo e acomete os mecanismos que promovem o equilíbrio do organismo, o que podemos denominar como senescência (Barsano *et. al.*, 2014).

Lima (2020, p.15) explica que: “Senescência é o resultado do somatório de alterações orgânicas, funcionais e psicológicas próprias do envelhecimento normal e que se estende por todo o curso da existência do ser humano”. E Barsano *et. al.* (2014) explica que, a senescência permite que o indivíduo esteja ativo em todas as suas capacidades, pois embora haja redução na funcionalidade para a realização das atividades, ela não se configura como doença, mas reflexos de um desgaste natural inerente ao tempo e que essas reduções nas funções fisiológicas ocorrem de forma diferente para cada órgão do corpo por exemplo, o que traz uma compreensão sobre o envelhecimento e seus processos:

Podemos entender então que o envelhecimento obedece a uma sequência biológica, que se inicia pela vulnerabilidade - às agressões do meio interno e externo; a variabilidade - cada indivíduo responde de forma diferente a cada agressão e então a irreversibilidade - a perda da função se torna irreversível no decorrer dos anos (Barsano *et al.* 2014, p.21).

3.1.2 SENILIDADE

A senescência então pode ser considerada como o envelhecimento primário, e haveria um segundo tipo, o secundário, que seria a senilidade, um

envelhecimento caracterizado por perdas adicionais das funções biológicas e fisiológicas do indivíduo, que são intimamente interligadas ao ritmo de vida, aos hábitos e ao ambiente em que este indivíduo está inserido, deste modo, a senilidade pode estar relacionada a doenças e diferente do envelhecimento primário, este segundo pode ser evitado, ou pelo menos minimizado (Cozzolino; Cominetti, 2013 *apud* Solis, 2021).

Desta forma, pode-se definir a senilidade:

Senilidade são as modificações determinadas por afecções e disfunções orgânicas e somáticas limitantes que frequentemente acometem a pessoa idosa. É o envelhecimento com debilidade e associado a doenças (LIMA, 2020).

Este segundo tipo de envelhecimento seria então causado ou intensificado pela interferência de hábitos diários ruins como o consumo de álcool e cigarro, doenças não hereditárias, exposição à radiação e a má alimentação e sedentarismo por exemplo, e ambos os tipos de envelhecimento são capazes de afetar negativamente a qualidade de vida do idoso, que pode perder em maior ou menor grau a sua capacidade funcional, a autonomia para realização das atividades básicas diárias, aumentar o risco de quedas e lesões, além de uma série de outras condições (Booth *et al.*, 2000 *apud* Solis, 2021).

3.2 DOENÇAS E CONDIÇÕES DE SAÚDE NA FASE IDOSA

Partindo do pressuposto de que as doenças estão intimamente relacionadas ao envelhecimento secundário dos indivíduos, sabe-se que existem algumas doenças crônicas e infecciosas que podem incidir em maior grau nessa população em questão (indivíduos idosos), e vale a pena investiga-las.

Segundo Lima (2020), os idosos possuem maior frequência de doenças e outras condições patológicas em comparação ao restante da população de outras faixas etárias, e na fase idosa estas doenças acabam por se manifestar com mais agressividade. Ainda segundo a autora, as causas dessas doenças podem estar relacionadas a fatores epidemiológicos, alterações fisiológicas

próprias da idade e má nutrição, e que entre as doenças mais frequentes entre os idosos estão as doenças crônicas não transmissíveis - DCNT, como as doenças cardiovasculares, responsáveis pelo maior número de mortes de pessoas idosas.

As DCNT englobam as doenças circulatórias, o diabetes, o câncer, as doenças respiratórias crônicas e outras, que juntas somam aproximadamente 70% das causas de mortes no mundo e 76% no Brasil, além de provocarem em alguns casos, problemas funcionais que afetam a qualidade de vida do idoso, limitando sua autonomia para realização das atividades básicas do dia a dia (Francisco *et. al.*, 2022).

Ainda conforme Francisco *et. al.* (2022), no Brasil, para a população de idosos com idade igual ou superior a 80 anos, as principais doenças crônicas observadas nas últimas décadas foram a hipertensão arterial, doenças de coluna, artrite/reumatismo, doenças do coração e diabetes *mellitus*.

Todavia, embora sejam expressivas as estatísticas relacionadas às DCNT, sabe-se também que essas doenças não trazem necessariamente a incapacidade funcional, pois existem indivíduos idosos portadores de problemas de saúde como hipertensão, capazes de realizar as atividades básicas diárias, garantidoras de uma vida independente e autônoma, e que existem intervenções possíveis para se evitar ou reduzir estas perdas, garantindo a capacidade funcional por meio da manutenção da massa muscular por exemplo, que são as principais viabilizadoras da mobilidade de um indivíduo (Barsano *et al.*, 2014).

4 SARCOPENIA

Em 1989, o pesquisador norte americano, Irwin Rosenberg, atribuiu o termo Sarcopenia ao declínio de massa muscular, relativo ao envelhecimento natural do ser humano. Derivado do grego “sarx” ou carne, e ‘penia’ ou perda. Em 2010 o Grupo de Trabalho Europeu sobre Sarcopenia em Pessoas Idosas (EWGSOP), reformulou a definição, dessa síndrome geriátrica. Na atualidade foi reconhecida e recebeu um código de classificação internacional de doenças, o CID-10 M62.84 (Pontes, 2022).

Atualmente essa síndrome multifatorial é caracterizada por baixa quantidade ou qualidade muscular associado à perda de força, gerando maior incidência de quedas e fraturas e baixa funcionalidade em idosos, levando à um problema de saúde pública (Jentoft et al., 2019). Não há uma causa única específica, porém há uma correlação da Sarcopenia primária com processo de senescência e secundária com algumas doenças, como o câncer. Nesse contexto podemos ainda aderir o estilo de vida sedentário, a nutrição inadequada, e a inflamação crônica, como fatores associados (Priego et al., 2021).

Sabe-se que a prevalência é maior em idosos, porém esse declínio mais evidente da perda muscular, inicia-se a partir dos 40 anos, sendo assim pessoas com baixa massa esquelética, doenças crônicas associadas e mulheres, tem maior hipótese de diagnóstico. (Rocha et al., 2022).

Segundo Silva *et al* (2021), referente a um estudo realizado no município de São Paulo, observou-se maior incidência à Sarcopenia os idosos que levavam uma vida solitária, humilde, e com baixa instrução, resultando em uma alimentação inapropriada e ampliando os riscos de desnutrição.

Há vários grupos de investigação e definição de Sarcopenia em todo mundo. O Grupo de Trabalho Europeu sobre Sarcopenia em Pessoas Idosas (EWGSOP), o Grupo de Trabalho Asiático para a Sarcopenia (AWGS), o Grupo de Trabalho Internacional sobre Sarcopenia (IWGS), a Fundação para o Projeto Sarcopenia dos Institutos Nacionais de Saúde (FNIH) e para a Sociedade sobre Sarcopenia, Caquexia e Distúrbios de Emagrecimento (SCWD). (Giovannini et

al., 2021).

Desde 2018, de acordo com o (EWGSOP), a combinação da baixa massa muscular e da baixa força muscular, confirmou ser o parâmetro mais assertivo de diagnóstico de Sarcopenia, juntamente com o questionário de sinais e sintomas SARC-F, que avalia cinco marcadores, queda, força, dificuldade para caminhar, levantar-se de uma cadeira e subir escadas (Cho et al., 2022).

Outro questionário utilizado é o SARC-Calf, que avalia os cinco critérios anteriores com a adição da circunferência da panturrilha (CP), contudo ainda em âmbito hospitalar, geralmente usa-se a CP isoladamente como critério de prevenção de perda de massa muscular, sendo a referência < 31cm. O melhor protocolo estrutural de diagnóstico, seria a junção do SARC-Calf com a força de preensão palmar (FPP) e a velocidade de marcha (VM). (Cristaldo et al., 2021).

Existem três exames que são considerados padrões-ouro para avaliar a massa muscular, tais como a ressonância magnética (RM), a tomografia computadorizada (TC) e o DEXA, porém é preciso ainda mais estudos para ter uma maior confiabilidade (Santos et al., 2021). Além disso, são considerados exames caros, com alta exposição à radiação e de difícil acesso para alguns pacientes. Recentemente novos estudos constataram a ultrassonografia como mais um instrumento de avaliação de perda de massa muscular esquelética em idosos, a fim de detectar a Sarcopenia, pois além de ser um método preciso, tem baixo custo e é de fácil manuseio (Giovannini et al., 2021).

O EWGSOP2, aponta outras duas subdivisões da Sarcopenia, a aguda referente a uma lesão aguda, com duração inferior a seis meses e crônica relacionado a doenças crônicas com duração acima de seis meses. Essa peculiaridade reforça a importância do rastreamento constante com intuito de avaliar a gravidade e iniciar a intervenção. (Pontes, 2022).

5 INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS

Atualmente a melhor conduta de prevenção e intervenção para uma maior longevidade a fim de diminuir a fragilidade em idosos, é o ajuste de uma dieta equilibrada acompanhada de exercícios físicos assistidos. Levando em consideração o processo de envelhecimento ocorrem algumas alterações fisiológicas que impactam diretamente a ingestão, a perda de apetite e olfativa e maior concentração de células adipócitas (Okuno et al., 2023).

Conforme Yanaga (2020), os fatores do processo de envelhecimento natural desencadeiam o declínio de massa muscular, gerando uma baixa funcionalidade, porém é possível amenizar ou adiar os efeitos através de intervenções nutricionais e exercícios físicos. Ou seja, uma alimentação saudável ajustada, sintetiza as transformações citadas na população idosa. Ainda nesse estudo, foi possível observar que nessa população, após a ingestão inadequada de proteínas, a sua síntese apesar de absorvida é pouco aproveitada. Entretanto, uma oferta adequada e de excelente biodisponibilidade, é essencial para manter os macros e micronutrientes necessários, para melhor qualidade de vida na terceira idade.

Alguns estudos demonstraram que o acréscimo da produção de citocinas pró-inflamatórias, interleucina 6, fator de necrose tumoral e interleucina 1, (IL-6, TNF- α e IL-1) em pessoas acima de 60 anos, traz como consequência a diminuição de aminoácidos, a hidrólise de proteína das células musculares, além disso, é a provável causa de redução do tecido muscular. Outro estudo também comprovou que há uma condição denominada “resistência anabólica”, que representa um maior aporte proteico, em pessoas mais velhas, comparando aos jovens (Peruchi et al., 2017).

Segundo Cereda (2022), após uma internação com duração de 28 dias em pacientes idosos, foi constatada uma perda de massa considerável, cerca de 1kg em 3 dias, comparado à 0,5 kg em adultos saudáveis. Ainda assim, a intervenção nutricional é necessária para a recuperação desse estado crítico, sendo essencial o ajuste do aporte proteico e uma possível suplementação de vitamina D. Nesta circunstância, a vitamina D tem expressivo papel genético no

músculo atuando na regulação da informação genética de cada tecido muscular esquelético e prolongando os efeitos do envelhecimento. Contudo, foi observado que a combinação da vitamina D com a Leucina, potencializa seus efeitos anabólicos.

Associando à leucina que é um aminoácido essencial com papel importante na síntese proteica, estudos revelam a eficácia na recuperação dos músculos, e a retardação na degradação proteica, sendo seu uso recomendado de 3-4g/dia. Nesse mesmo estudo a Creatina é citada como uma opção de suplemento adicional para contribuir na resistência física, e na funcionalidade diária. Atua também como reserva de adenosina-tri-fosfato (ATP), fornecendo energia (Okuno et al., 2023).

Em concordância, Cunha (2017), no público frágil de idade avançada, a suplementação proteica é necessária, devido o consumo proteico inadequado. Neste caso, a proteína do soro do leite é a mais indicada, por ter alto valor biológico e rápida absorção. Em um estudo feito com esse público alvo, a dosagem indicada em repouso pós-prandial, que resultou na melhor eficácia de síntese proteica, foi a dosagem de 35 gramas.

A intervenção nutricional nessa faixa etária é de suma importância para ajuste dos macros e micronutrientes específicos, devido à sua fragilidade funcional. Nesta condição, o papel do nutricionista é uma ferramenta indispensável, agregando desde a prevenção ao tratamento, com uma conduta assertiva, ajustando na alimentação a quantidade de carboidrato, proteína e lipídios, nessa fase da vida. (Silva, Marucci, Roediger, 2016).

Dos macronutrientes, o carboidrato é a principal fonte de energia e a sua quantidade apropriada na alimentação, colabora para a manter os níveis de glicemia durante o exercício e ajuda na manutenção da proteína muscular. Sua ingestão sugerida pela AMDR (*Acceptable Macronutrient Distribution Range*), é de 45% a 65% do valor calórico total (VCT). Os lipídeos que também são essenciais, precisam de cautela devido maior probabilidade no surgimento de dislipidemias, doenças cardiovasculares e obesidade. Nessa conjunção, sua ingestão recomendada é de 20% a 35% do VCT, priorizando em suas escolhas os triglicerídeos de cadeia longa (TCL) ou o ômega 3. A proteína por sua vez,

precisa de uma boa distribuição ao longo do dia, para que se obtenha um resultado satisfatório. Segundo Debia (2022), um estudo observou que a ingestão de 30g nas grandes refeições, como desjejum, almoço e jantar, obteve maior concentração de ganho de células musculares.

A necessidade proteica das pessoas idosas deve ser entre 1,0 a 1,5 g de proteína por kg de peso corporal por dia. A quantidade necessita ser ajustada individualmente de acordo com o estado nutricional, prática de atividade física, presença e tipo de patologia, e também conforme o grau de catabolismo relacionado à doença. (BRASPEN Journal, 2019).

A suplementação de ômega 3, auxilia no processo anti-inflamatório e diminui riscos de triacilglicerolemia e colesterolemia, além do mais diminui o consumo excessivo de oxigênio durante a atividade física, resultando em um aumento de massa muscular, força e resistência. Sendo sugerido pelos autores em um estudo, a sua dosagem de 3,9g/dia, para prevenir a perda de massa muscular (Okuno et al.,2023).

Dentre os minerais avaliados nesse estudo, o cálcio possui maior destaque, devido o seu papel principal na formação do tecido muscular, e sua deficiência resulta em fator de risco para o desenvolvimento da Sarcopenia, porém necessita de mais estudos para comprovação (Ganapatia, A; Nieves, J.W. 2020).

A desidratação em adultos mais velhos é mais frequente devido ao processo de envelhecimento natural, ocasionado pela perda de sede e em casos de paciente dialíticos, pelo rigoroso controle de líquidos. É observada a ingestão inadequada em lares de idosos e em ambiente hospitalar, associado a pacientes com disfagia, ocasionando em maior probabilidade de mortalidade e morbidade, nesse consenso, relacionando a confusão aguda, constipação, infecção do trato urinário (ITU), exaustão, quedas e atraso na cicatrização de feridas. Ainda falta estrutura de critério padrão ouro para identificar o estado de hidratação, nesse viés faltam estudos que demostrem a ação de intervenção para melhorar a hidratação desses pacientes (Bruno et al.,2021).

Nessa circunstância, devido a consequência de perda e força de massa

muscular surge a disfagia, originando a desidratação e desnutrição. Essa condição é denominada disfagia sarcopenica. Nessa situação é visível a necessidade de uma intervenção multidisciplinar relacionada à Sarcopenia e disfagia em pessoas de maior fragilidade (Sire et al., 2022).

Em vista disso, as práticas de exercícios físicos aliados à dietoterapia parecem moderar os efeitos catabólicos proveniente da Sarcopenia. Para os idosos os exercícios mais indicados são os treinos anaeróbicos que promovem o ganho de massa muscular e aumento de força gradativo. Nesse mesmo estudo foi indicado os exercícios aeróbicos como possível aliado ao declínio de massa muscular esquelética (Yanaga, 2020).

Portanto, a intervenção nutricional individualizada é de extrema importância nesse cenário, para ajustes de carboidratos, proteínas e lipídeos, averiguando as deficiências das vitaminas e minerais como a vitamina D, o cálcio, o ômega 3, adotando se necessário, a prescrição de suplementos nutricionais para beneficiar a ingestão de calorias e nutrientes em idosos com essa fragilidade. Dessa forma o profissional nutricionista torna-se de suma relevância para reabilitar e evitar o agravamento dessa síndrome geriátrica (Borrego et al, 2014).

De acordo com a revisão elaborada, viu-se que o papel do nutricionista é fundamental na prevenção e tratamento da Sarcopenia, pois é um dos maiores fatores de risco que está diretamente relacionado com a dieta inadequada do idoso. Dentro dessa conduta também é possível fazer o rastreamento para diagnosticar se há fator de risco nutricional, sendo assim o nutricionista pode solicitar exames bioquímicos, para averiguar a necessidade do ajuste dos micronutrientes que estão em déficit, fazendo a suplementação se necessário e ajustando os macronutrientes (carboidrato, proteína e lipídeos), de acordo com a necessidade e individualidade de cada pessoa.

Portanto, ter um acompanhamento nutricional diminui a incidência de morbidade, hospitalizações e conseqüentemente mortalidade.

6 CONCLUSÃO

Diante dessa revisão, observamos quão é delicado e de extrema importância tratar a Sarcopenia no idoso, levando em consideração essa fragilidade que ocorre no processo de senescência, gerando um declínio fisiológico. Sendo assim, o acompanhamento nutricional é indispensável, pois irá assegurar as necessidades energéticas, prevenir e amenizar a progressão dessa doença geriátrica. A intervenção nutricional irá abrandar o risco nutricional e garantir uma melhor qualidade de vida nessa faixa etária. Nesse cenário, o exercício físico apresenta resultados significativos, relacionados à melhora do ganho de massa muscular e funcionalidade.

REFERÊNCIAS

BARSANO, Paulo et. al. **Evolução e envelhecimento humano.** – 2.ed. – São Paulo: Érica, 2014.

BIERNATH, André. **Os gráficos que mostram os paradoxos da expectativa de vida no Brasil.** BBC News Brasil, 22 abr. 2023. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c1ekewggqwlo>. Acesso em: 10 out. de 2023.

BORREGO, C. de C. H.; LOPES, H. C. B.; SOARES, M. R.; BARROS, V. D.; FRANGELLA, V. S. **Causas da má nutrição, sarcopenia e fragilidade em idosos.** Revista da Associação Brasileira de Nutrição - RASBRAN, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 54–58, 2014. Disponível em: <https://rasbran.emnuvens.com.br/rasbran/article/view/128>. Acesso em: 08 nov. 2023.

BRUNO, C.; COLLIER, A.; FERIADO, M.; LAMBERT, K. **Intervenções para melhorar a hidratação em idosos: uma revisão sistemática e meta-análise. Nutrientes.** 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu13103640>. Acesso em: 07 nov. 2023.

CEREDA, E. *et al.* **Suplementação nutricional oral enriquecida com proteína de soro de leite, leucina e vitamina D para o tratamento da sarcopenia.** Nutrientes, vol. 14, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu14071524>. Acesso em: 01 de nov. 2023.

CHO, Myung-Rae; LEE, Shungo; SONG, Suk-Kyoon. **Uma revisão da fisiopatologia, diagnóstico, tratamento e direção futura da sarcopenia.** Jornal de Ciência Médica Coreana. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3346/jkms.2022.37.e146>. Acesso em: 14 de out. 2023.

CRISTALDO, M. R. A, *et al.* **Rastreamento do risco de sarcopenia em adultos com 50 anos ou mais hospitalizados.** Rev. Bras. Geriatria e Gerontologia. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562021024.210016pub-date>. Acesso em: 17 de out. 2023.

CRUZ-JENTOFT, A. J, *et al.* **Sarcopenia: consenso europeu revisto sobre definição e diagnóstico.** Age and Aging, Vol. 48, Edição 1, janeiro de 2019, páginas 16-31. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>. Acesso em: 13 de out. 2023.

FRANCISCO, Priscila et. al. **Prevalência de doenças crônicas em octogenários: dados da Pesquisa Nacional de Saúde 2019.** Ciência & Saúde Coletiva – Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022277.22482021>. Acesso em: 15 nov. de 2023.

GIOVANNINI, S, *et al.* **Sarcopenia: Diagnóstico e Tratamento, Estado da Arte**

e Contribuição do Ultrassom. Journal of Clinical Medicine.2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jcm10235552>. Acesso em: 14 de out. 2023.

IBGE, dados da reportagem: **G1. População idosa sobe para 15,1% em 2022, diz IBGE. G1, 16 jun. 2023.** Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2023/06/16/populacao-idosa-sobe-para-151percent-em-2022-diz-ibge.ghtml>. Acesso em: 12 out. de 2023.

IBGE. **Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Pesquisas por Amostra de Domicílios, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2012/2021.** Disponível em:

https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101957_informativo.pdf. Acesso em: 12 out. de 2023.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, sobre as características gerais dos moradores 2020 e 2021.** Rio de Janeiro, 22 jul. 2022. Disponível em:

<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/17270-pnad-continua.html?=&t=notas-tecnicas>. Acesso em: 12 out. 2023.

LIMA, Tânia. **Fundamentos em gerontologia e epidemiologia.** – São paulo: Editora Senac São Paulo, 2020. E-book. Disponível em: <https://www.bibliotecadigitalisenac.com.br/?from=busca%3FcontentInfo%3D2103%26term%3DIDOSOS#/legacy/epub/2103>. Acesso em: 5 nov. de 2023.

OKUNO, A. Y. *et al.* **Sarcopenia e nutrição: revisão da literatura.** Revista ULAKES Journal of Medicine. v. 3, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.56084/ulakesjmed.v3i2.868>. Acesso em: 24 de out. 2023.

PERRACINI, Monica; FLÓ, Claudia. **Funcionalidade e envelhecimento.** - 2. ed. - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. 560 p.

PERUCHI, R. F. P *et al.* **Suplementação nutricional em idosos (aminoácidos, proteínas, pufas, vitamina D e zinco) com ênfase em sarcopenia: uma revisão sistemática.** Revista UNINGÁ, vol. 30, 2017. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uningareviews/article/view/2027>. Acesso em: 24 out. 2023.

PONTES, V. C. B. **Sarcopenia: rastreio, diagnóstico e manejo clínico.** Journal of Hospital Sciences, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 4–14, 2022. Disponível em: <https://jhsc.emnuvens.com.br/revista/article/view/32>. Acesso em: 19 de out. 2023.

PRIEGO, T., *et al.* **Papel dos hormônios na sarcopenia. Hormônio de vitaminas.** 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/bs.vh.2020.12.021>. Acesso em: 13 de out. 2023.

ROCHA, F. P, *et al.* **Prevalência global de sarcopenia e sarcopenia grave: uma revisão sistemática e meta-análise.** Journal of Cachexia, Sarcopenia and

Muscle, Vol. 13, Edição 1, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jcsm.12783>. Acesso em: 13 de out. 2023.

ROEDIGER, M. A.; SILVA, M. L. N.; MARUCCI, M. F. N. **Tratado de Nutrição em Gerontologia**. 1a ed. São Paulo: Manole, 2016. Disponível em: <https://integrida.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520450222/>. Acesso em: 03 nov. 2023.

SANTOS, A. R. S, *et al.* **Qual é a melhor alternativa para estimar a massa muscular para diagnóstico de sarcopenia quando o DXA não está disponível?**. Arquivos de Gerontologia e Geriatria, Volume 97, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2021.104517>. Acesso em: 14 de out. 2023.

SILVA, D. F, *et al.* **Sarcopenia em idosos: envelhecimento, exercícios resistidos e reserva funcional**. Revista Faculdade do Saber, Vol. 6 (12), 2021. Disponível em: <https://rfs.emnuvens.com.br/rfs/article/view/117>. Acesso em: 17 de out. 2023.

SIRE, A; *et al.* **Disfagia Sarcopenica, Desnutrição e Fragilidade Oral em Idosos: Uma Revisão Abrangente**. Nutrients.2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu14050982>. Acesso em: 07 nov. 2023.

SOLIS, Marina. **Nutrição e exercício no envelhecimento e nas doenças crônicas**. – São paulo: Editora Senac São Paulo, 2021. Ebook. Disponível em: <https://www.bibliotecadigitalsenac.com.br/?from=busca%3FcontentInfo%3D2876%26term%3Denvelhecimento&page=2§ion=0#/legacy/2876>. Acesso em: 5 nov. de 2023.

UNITED NATIONS. United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2022). **World Population Prospects 2022: Summary of Results**. UN DESA/POP/2022/TR/NO. 3. Disponível em: https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022_summary_of_results.pdf. Acesso em: 10 out. de 2023.

YANAGA, M. C. **Sarcopenia em Idosos: Um estudo de revisão**. International Journal of Nutrology Vol. 13 No. 3/2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1055/s-0040-1718991>. Acesso em: 28 de out. 2023.