

ASSOCIAÇÃO ENTRE PADRÕES ALIMENTARES DE IDOSOS E O SURGIMENTO DE SARCOPENIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Raíra Kirly Cavalcante Bezerra¹, Joene Vitória Rocha Santos²
 Francisca Patrícia Barreto de Carvalho¹

RESUMO

Introdução: A sarcopenia é caracterizada pela redução de força e massa muscular se apresentando como um problema de saúde pública que acomete os indivíduos ao longo dos anos. De caráter multifatorial, pode estar relacionada a doenças no funcionamento dos órgãos, à inatividade física e má alimentação. Tem-se estudado a possibilidade de haver correlação entre padrões alimentares e sarcopenia, indicando uma boa relação entre uma alimentação habitual saudável na proteção contra o desenvolvimento dessa síndrome. **Objetivo:** Analisar a associação entre os padrões alimentares dos idosos e o surgimento de sarcopenia. **Materiais e Métodos:** Trata-se de uma revisão sistemática, que foi elaborada seguindo os itens de relatórios preferenciais para análises sistemáticas e metanálises (PRISMA), realizada por meio das bases de dados eletrônicas: PubMed, Embase e Web of Science que após uma avaliação criteriosa dos artigos, contou como amostra final de 05 estudos. **Resultados:** Através das análises dos estudos que variaram entre os anos de 2008 a 2020, sendo sua maioria publicadas em 2020, foi possível constatar diferentes tipos de padrões alimentares e como estes influenciam na prevenção, retardo da sarcopenia ou risco de desenvolvimento da mesma, sugerindo uma associação positiva entre padrões alimentares mais saudáveis no tratamento de perdas de massa e força muscular relacionadas à idade. **Conclusão:** Evidenciam-se o papel de uma boa nutrição no envelhecimento humano, tanto na prevenção, quanto no controle da sarcopenia, contudo, ficou claro que não existe um padrão alimentar específico, mas sim diferentes padrões alimentares saudáveis que apresentam resultados promissores quanto ao desenvolvimento da sarcopenia.

Palavras-chave: Sarcopenia. Alimentação. Idosos. Dieta.

1 - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Programa de Pós-Graduação em Saúde e Sociedade, Brasil.

ABSTRACT

Association between dietary patterns in elderly and the emergence of sarcopenia: a systematic review

Introduction: Sarcopenia is characterized by the reduction of strength and muscle mass, presenting itself as a public health problem that affects individuals over the years. Multifactorial, it can be related to diseases in the functioning of the organs, physical inactivity and poor diet. The possibility of a correlation between dietary patterns and sarcopenia has been studied, indicating a good relationship between a healthy habitual diet and protection against the development of this syndrome. **Objective:** To analyze the association between the eating patterns of the elderly and the appearance of sarcopenia. **Materials and Methods:** This is a systematic review, which was prepared following the items of preferential reports for systematic analysis and meta-analyses (PRISMA), carried out through the electronic databases: PubMed, Embase and Web of Science that after an evaluation the articles, counted as a final sample of 05 studies. **Results:** Through the analysis of studies that varied between the years 2008 to 2020, most of which were published in 2020, it was possible to verify different types of dietary patterns and how they influence prevention, delayed sarcopenia or risk of developing it, suggesting a positive association between healthier eating patterns in the treatment of age-related muscle loss and muscle strength. **Conclusion:** The role of good nutrition in human aging is evident, both in the prevention and in the control of sarcopenia, however, it was clear that there is no specific dietary pattern, but different healthy eating patterns that present promising results in terms of development of sarcopenia.

Key words: Sarcopenia. Food. Elderly. Diet.

2 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Tecnologia de Alimentos, Limoeiro do Norte/PE, Brasil.

INTRODUÇÃO

Com prevalência de 1 a 30% em pessoas com 65 anos ou mais (Cruz-Jentoft e colaboradores, 2014), a sarcopenia é caracterizada pela redução de força e massa muscular, sendo descrita como um problema de saúde pública (Baumgartner e colaboradores, 1998) emergente no envelhecimento da sociedade, tornando-se grande foco de pesquisa, devido seu impacto na mortalidade, morbidade e gastos relacionados à saúde (Dhillon e Hasni, 2017; Huang e colaboradores, 2016).

Pode acometer qualquer faixa etária, contudo, sua prevalência aumenta com o decorrer da idade (Dodds e colaboradores 2015).

Com causa multifatorial, pode estar relacionada a doenças no funcionamento dos órgãos, à atividade física e nutrição devido a ingestão de uma dieta inadequada, baixa ingestão de calorias ou proteínas, má absorção ou pelo uso de medicamentos anorexígeno (Beaudart e colaboradores, 2016; Shiozu, Higashijima e Koga, 2015).

A ocorrência de sarcopenia na população idosa, associa-se a diversos eventos adversos, tais como piora na qualidade de vida, incapacidade funcional, piora na dependência, risco de quedas, fraturas, mortalidade e até mesmo impactos econômicos aos serviços de saúde (Bahat e colaboradores, 2018; Mijnders e colaboradores, 2016).

Atualmente, a nutrição, juntamente com a atividade física, são pilares importantes para o tratamento e prevenção da sarcopenia (Beaudart e colaboradores, 2019).

Autores vêm sugerindo que uma dieta adequada contribui satisfatoriamente para a manutenção do desempenho físico. Contudo, existe ainda um número de evidências limitadas quando se relaciona dietas saudáveis e redução de massa muscular e força muscular (Bloom e colaboradores, 2018).

A denominação de padrões dietéticos ou padrões alimentares (PDs), tem sido utilizado com sucesso como forma de caracterizar a complexidade e qualidade de uma dieta, respondendo pela combinação entre nutrientes e alimentos, explorando a associação entre PDs com diversos resultados de saúde (Rodríguez-Monforte, Flores-Mateo e Sanchez, 2015; Kant, 2010).

Autores avaliaram nos últimos anos a associação entre padrões alimentares e

sarcopenia, indicando uma boa relação entre uma alimentação habitual saudável na proteção contra o desenvolvimento dessa síndrome (Karlsson e colaboradores, 2020; Hashemi e colaboradores, 2015).

A Dietary Guidelines for Americans caracteriza o padrão alimentar como “a descrição dos tipos e quantidades de alimentos e bebidas ingeridas, em média, ao longo do tempo” (USDA, 2010).

A adesão a uma alimentação habitual com características semelhantes aos padrões saudáveis gera um maior consumo de macro e micronutrientes, contribuindo para uma ingestão adequada de nutrientes importantes para a saúde de idosos (Ferreira-Nunes, Papini e Corrente, 2018).

Padrões alimentares saudáveis representados por uma maior ingestão de frutas e vegetais têm sido relacionados a menores riscos de câncer, diabetes, doenças cardiovasculares e doença de Alzheimer, enquanto os padrões alimentares mais ricos em açúcar, gordura, alimentos processados e grãos refinados podem gerar o efeito inverso (Dourado e colaboradores, 2018).

O Padrão Dietético Mediterrâneo tem sido amplamente apontado como um modelo de alimentação saudável para a população, devido sua contribuição para a melhora do perfil bioquímico, do estado de saúde e qualidade de vida (Schroder e colaboradores, 2011; Sofi e colaboradores, 2010), possuindo um papel favorável na prevenção da sarcopenia (Mohseni e colaboradores, 2017).

Levando-se em consideração a importância de se investigar o papel de toda a dieta no risco e desenvolvimento de sarcopenia, temática está ainda pouco limitada, a atual pesquisa tem como objetivo analisar a associação entre os padrões alimentares dos idosos e o surgimento de sarcopenia.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistemática, elaborada seguindo o protocolo recomendado pelo PRISMA (Liberati e colaboradores, 2009) que teve como pergunta norteadora: Qual a associação entre os padrões alimentares de idosos e o surgimento de sarcopenia?

A pesquisa foi realizada por meio das bases de dados Pubmed; Embase e Web of Science durante o período de julho a novembro de 2020.

Os critérios de inclusão foram estudos de caso-controle e coorte, sem restrição de idioma e ano de publicação que abordassem diferentes tipos de padrão dietético associados a sarcopenia.

Foram excluídos estudos com comparação com fármacos e intervenção com exercício ou suplementação, pesquisas de revisão sistemática e/ou integrativa da literatura, dissertações, teses, publicações de manuais oficiais e artigos que não apresentassem relação com a temática de

interesse e estudos de caráter transversais e randomizados.

As estratégias de busca na literatura foram desenvolvidas utilizando palavras-chave indexadas no Medical Subject Headings (MeSH) e termos de texto livre relacionados aos conceitos-chave de intervenção envolvendo padrões alimentares e desenvolvimento da síndrome da fragilidade, como pode ser visualizado um exemplo de uma busca, conforme a tabela 1.

Tabela 1 - Embase search strategy.

Number/Search Items
#1 elderly
#2 aged
#3 #1 OR #2
#4 'food intake' OR 'eating pattern' OR food OR diet OR consumption OR 'dietary consumption' OR dietary OR 'dietary pattern' OR 'dietary quality' OR 'diet, mediterranean' OR 'mediterranean diet' OR 'diet, vegetarian' OR 'vegetarian diet' OR 'diet, dash' OR 'dietary approaches to stop hypertension' OR 'diet, western' OR 'western diet' OR 'diet, ketogenic' OR 'ketogenic diet' OR 'diet, gluten-free' OR 'gluten free diet' OR 'high carbohydrate diet' OR 'diet, carbohydrate-restricted' OR 'low-carbohydrate diet' OR 'diet, high-protein' OR 'high protein diet' OR 'low-protein diet' OR 'diet, protein restricted' OR 'diet, high-fat' OR 'high-fat diet' OR 'low-fat diet' OR 'diet, healthy' OR 'diet, paleolithic'
#5 sarcopenia
#6 muscular atrophy
#7 #5 OR #6
#8 #3 AND #4 AND #7

Fonte: Autoria própria.

Todos os estudos identificados através de estratégias de busca (títulos e resumos) foram selecionados de forma independente por dois autores, com base nos critérios de inclusão e foram armazenados em um software de gerenciamento de citações (EndNote - Thompson Reuters, CA).

Inicialmente, obteve-se um quantitativo de 4941 artigos. Desses, ao serem extraídas as publicações em duplicata, resumiu-se o total de trabalhos para 3107.

Realizando a avaliação pela aproximação entre o título e o resumo restaram-se apenas 243 artigos, dos quais após a exclusão de publicações referentes às revisões de literatura, tese, dissertação, manuais e processo metodológico, obteve-se um quantitativo de 35 artigos.

Confirmando-se a elegibilidade pela leitura detalhada do manuscrito e observando a aproximação com a questão norteadora deste estudo, estabeleceu-se um total de 05 artigos (ver figura 1).

Para verificar a qualidade metodológica dos estudos foi utilizada a escala de Newcastle-Ottawa (Wells e colaboradores, 2000) específica para pesquisas de caso-controle e coorte, recomendada pela Cochrane Collaboration.

Cada item é pontuado conforme a opção que reflete melhor a qualidade do artigo, quanto maior a pontuação, melhor é a qualidade do estudo, a escala varia de zero a nove.

Considerou-se três pontos estudo de baixa qualidade, de quatro a seis moderada e de sete a nove de alta qualidade.

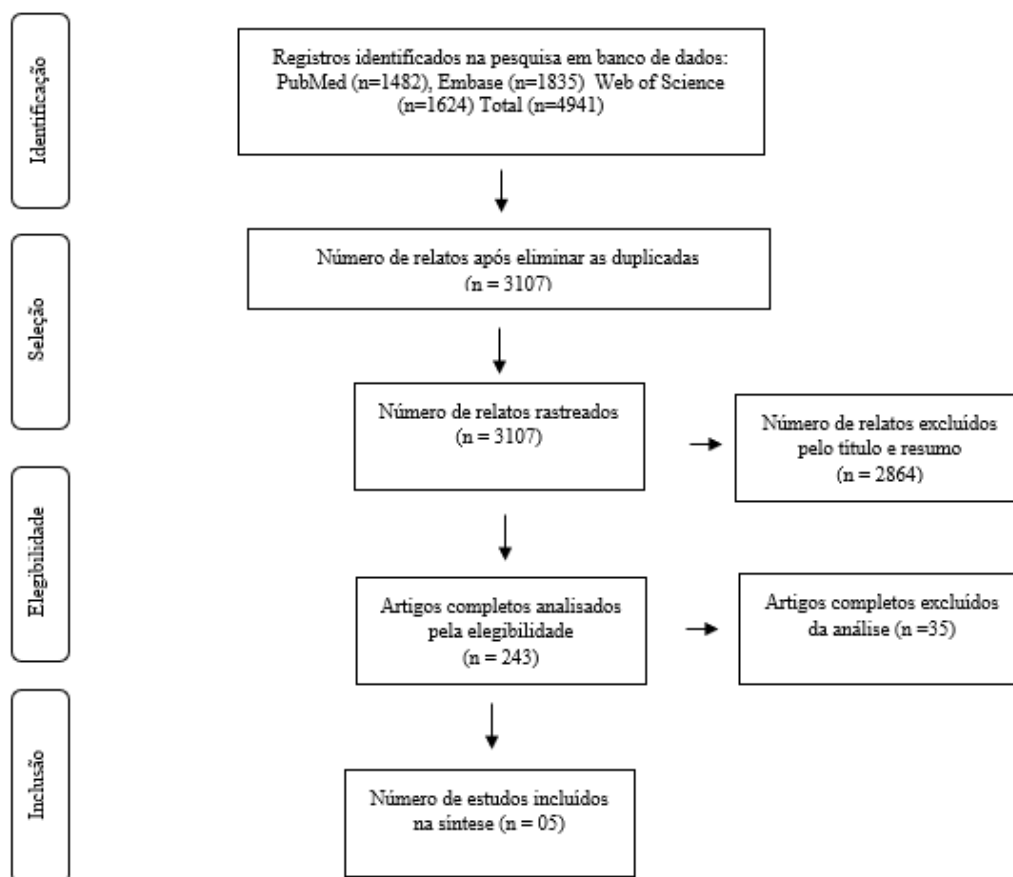


Figura 1: Fluxograma da amostragem.

A apresentação dos resultados e discussão dos dados obtidos foi realizada de forma narrativa/tabular, proporcionando ao leitor a avaliação da aplicabilidade da revisão sistemática elaborada.

Elaborou-se um quadro composto por informações condizentes a autor, local, ano do estudo, objetivo, tipo de estudo, análise dietética, padrão estudado, amostra, qualidade metodológica e principais achados.

Como forma de garantir a transparência no processo de revisão, contornar o viés de publicação e proteger contra os vícios de reporte, foi criado o protocolo de revisão nº CRD42020198323, disponível no PROSPERO.

Ressalta-se, que os princípios éticos foram mantidos, respeitando-se os direitos autorais, mediante a citação de cada um dos autores.

RESULTADOS

Após a análise obedecendo aos critérios de elegibilidade, cinco artigos foram incluídos na amostra final deste estudo (Quadro 1).

As publicações variaram entre os anos de 2008 a 2020, sendo sua maioria publicadas no ano de 2020, cujas pesquisas se concentraram nos seguintes países: Reino Unido (2); Suécia (1); Japão (1) e China (1), sendo identificadas amostras entre 254 e 3957 participantes.

No que concerne ao tipo de estudo, todos foram classificados como estudo de coorte, sendo quatro prospectivos e um retrospectivo.

Quadro 1 - Apresentação da síntese dos artigos incluído.

Autor e ano	Local	Objetivo	Tipo de estudo	Análise dietética	Padrão encontrado	Amostra	Principais achados	QM
Karlsson e colaboradores (2020)	Uppsala-Suécia 2020	Investigar a associação entre os padrões alimentares na média de idade de 71 anos e a prevalência de sarcopenia na média de 87 anos em uma coorte sueca de homens residentes na comunidade.	Estudo de coorte prospectivo	Informações sobre a ingestão alimentar no início do estudo (idade média de 71) foram coletadas durante 7 dias consecutivos usando um livro de menu. O livro do menu era um registro alimentar pré-codificado e opticamente legível. A ingestão de alimentos foi relatada em medidas caseiras ou como tamanhos de porção. Imagens de porções foram incluídas para facilitar a especificação do tamanho das porções	Constatou-se a aderência a dois padrões alimentares pré-definidos tais como: o Indicador de dieta saudável (IDH) s, recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Índice da Dieta Mediterrânea (MDS), em que foi calculado para cada participante com base no seu consumo atual gerada a partir de pontuação específica.	254 homens elegíveis para inclusão nas análises.	Os dados indicaram que padrões alimentares saudáveis estão associados a uma menor prevalência futura de sarcopenia. Em particular, o aumento da adesão aos hábitos alimentares semelhantes aos do Mediterrâneo foi associado a uma probabilidade > 30% menor de ter sarcopenia aos 87 anos de idade. As relações correspondentes para a adesão às diretrizes dietéticas da OMS eram menos claras, embora apontando na mesma direção, o que pode refletir a incerteza atual sobre que tipo de dieta é ideal para a prevenção da sarcopenia.	7
Granic e colaboradores (2020)	Newcastle e North Tyneside-Reino Unido	Investigar a associação entre padrão alimentar e o risco de sarcopenia ao longo de 3 anos, e para determinar se a ingestão de proteína em influencia esta relação em idosos residentes na comunidade de Newcastle 85 ° Estude.	Estudo de coorte prospectivo	Foi analisada por meio do recordatório alimentar de 24 horas, para cada participante em dois dias não consecutivos, sendo combinados em 33 grupos de alimentos (com base em semelhanças de composição de alimentos / nutrientes.	Identificou-se três padrões dietéticos através da análise de cluster para derivação de padrão dietético (DP), sendo DP1: 'LowRedMeat' com baixo teor de carne vermelha; DP2: 'Padrão Tradicional Britânico' rico em manteiga, carne vermelha, milho e batata e o DP3: 'Low Butter' representado por baixa concentração de manteiga, caracterizada por óleos e pastas de gordura insaturada (azeite de oliva e outras gorduras à base de plantas)	845 participantes no início do estudo e 373 com acompanhamento 3 anos depois	Em comparação com os participantes do DP3, aqueles do DP2 tiveram um risco aumentado, mas não sarcopenia incidente de 3 anos. Um DP elevado em alimentos característicos de uma dieta tradicional britânica foi associado a um risco aumentado de sarcopenia, mesmo quando a ingestão geral de proteínas era boa. Os resultados precisam ser replicados em outras coortes de idosos para compreender o papel dos DPs no início e tratamento da sarcopenia.	7
Huang e colaboradores (2020)	Nagoya-Japão	Avaliar a associação entre a adesão a um Padrão mediterrâneo (MD), Padrão Dietéticas para Parar a Hipertensão (DASH), Guia de Comida Japonesa Spinning Top (JFG-ST) e JFG-ST modificado e massa muscular, força muscular e desempenho físico durante um acompanhamento de 3 anos em japoneses residentes na comunidade adultos idosos.	Estudo de coorte prospectivo	Um questionário de frequência alimentar de 34 itens (FFQ), incluindo pré-especificados 29 grupos de alimentos. Todos os participantes relataram a frequência e porções de alimentos consumidos por eles próprios. Hábitos dietéticos, incluindo todas as refeições em 1 semana foram rastreados por 1-2 meses.	Quatro padrões alimentares foram gerados: Padrão mediterrâneo (DM) composto por vegetais; legumes; frutas, nozes e sementes; cereais; peixes; proporção de gordura insaturada para saturada; laticínios; carne; e álcool; Padrão Dietéticas para Parar a Hipertensão (DASH) compreendeu seis grupos de alimentos, a saber, frutas e suco de fruta; legumes; Alimentos integrais; nozes e legumes; vermelho e carnes processadas; refrigerantes, confeitaria e açúcar; e sódio; Guia de Comida Japonesa Spinning Top (JFG-ST) que se baseou em seis grupos de alimentos (ou seja, pratos de grãos, pratos de vegetais, pratos de peixe e carne, leite, frutas, lanches, confeitaria e bebidas) e e JFG-ST modificado. O processo de geração da pontuação mJFG-ST é semelhante ao da pontuação JFG-ST, exceto pela adição de mais um grupo (sódio de temperos)	666 participantes	Os quatro padrões dietéticos permaneceram estáveis durante os 3 anos acompanhamento. Entre eles, a adesão a um A dieta JFG-ST foi significativamente positiva associado a mudanças no índice de massa esquelética (SMI) ao longo de 3 anos em homens. No entanto, a adesão ao MD, DASH ou o mJFG-ST não foi associado a alterações no SMI. Velocidade de caminhada (WS), força de preensão manual na mão dominante (HGS) não foram associados a nenhum tipo de padrão alimentar.	5

Chan, Leung, e Woo (2016)	Hong Kong- China	Examinar uma associação de padrões alimentares com sarcopenia em idosos chineses residentes na comunidade.	Estudo de coorte prospectivo	Foi avaliada por meio de um questionário de frequência alimentar semiquantitativo (FFQ). O tamanho da porção foi explicado aos participantes por meio de um catálogo de fotos de porções individuais de alimentos. Quantidade diária dos principais grupos alimentares consumidos, incluindo cereais, ovos e produtos derivados de peixes.	Através da análise fatorial dos alimentos consumidos constatou-se três padrões dietéticos foram analisados: "vegetais-frutas," "lanche-bebidas-produtos lácteos," e "carne-peixe	Análises transversais e prospectivas foi de 3957 e 2948, respectivamente.	Maior pontuação no padrão alimentar de "frutas-vegetais" e maior "lanche-bebidas-leite a pontuação do padrão alimentar dos produtos foi associada a menores chances de sarcopenia prevalente em homens idosos chineses. Tais associações não eram observadas em mulheres chinesas mais velhas. Nenhum dos padrões dietéticos foi associado a sarcopenia incidente de 4 anos nesta população.	7
Robinson e colaboradores (2008)	Hertfordshire-Reino Unido	Examinar as relações entre dieta e força de preensão em homens e mulheres mais velhos e determinar se essas relações são modificadas pelo crescimento pré-natal.	Estudo de coorte transversal e retrospectivo	Foi avaliada por meio de um questionário de frequência alimentar (QFA). Inclui 129 alimentos e grupos de alimentos e foi usado para avaliar a frequência média de consumo dos alimentos listados durante o período de 3 meses anterior à entrevista domiciliar.	Os 129 alimentos listados no questionário de frequência alimentar foram colocados em 54 grupos de alimentos com base na similaridade do tipo de alimento e composição nutricional. A análise dos componentes principais das frequências semanais relatadas de consumo desses grupos de alimentos foi usada para definir os padrões de dieta. Uma pontuação de dieta prudente foi calculada para cada participante usando os coeficientes da análise. Uma alta pontuação de dieta prudente (na parte superior da distribuição das pontuações) indica uma dieta caracterizada por alto consumo de frutas, vegetais, cereais integrais e peixes gordurosos; enquanto uma pontuação baixa (na parte inferior da distribuição das pontuações) indica uma dieta caracterizada por alto consumo de pão branco e batatas fritas, açúcar e laticínios integrais.	2983 homens e mulheres	Os dados sugerem que o consumo de peixes gordurosos pode ter uma influência importante na função muscular em homens e mulheres mais velhos. Isso levanta a possibilidade de que as ações antiinflamatórias dos ácidos graxos n-3 possam desempenhar um papel na prevenção da sarcopenia.	6

Legenda: QM: Qualidade metodológica. **Fonte:** Autoria própria.

Com relação ao tipo de revista nas quais foram publicados, um artigo foi indexado em um periódico com foco no envelhecimento humano como o *Jornal da Sociedade Americana de Geriatria* de Robinson e colaboradores (2008), outro foi anexado no *Jornal da Associação Americana de Diretores Médicos*, tendo como autores Chan, Leung e Woo (2016). Dois artigos, foram publicados em uma revista específica de *Nutrição Clínica*, tais como os de Granic e colaboradores (2020) e Karlsson e colaboradores (2020) e um artigo foi indexado em uma *Revista de Nutrição, Saúde e Envelhecimento* tendo como autoria principal Huang e colaboradores (2020).

Na avaliação da qualidade metodológica dos estudos selecionados, nenhum artigo apresentou baixa qualidade, 03

(três) estudos apresentaram alta qualidade metodológica, de nível de evidência científica e os outros 02 (dois) obtiveram uma pontuação mediana, constatando uma qualidade moderada. O que demonstra uma boa representatividade e escolha de estudos robustos e com bom nível de evidência.

Através das análises dos estudos, foi possível destacar diferentes tipos de padrões alimentares e como estes influenciam na prevenção, retardo da sarcopenia ou risco de desenvolvimento dela.

Constatou-se como padrões dietéticos saudáveis estão mais associados positivamente à mudanças no índice de massa muscular ao longo de um período de acompanhamento em homens idosos (Huang e colaboradores, 2020), sendo este composto

por pratos de grãos, pratos de vegetais, pratos de peixe e carne, leite, frutas, lanches, confeitaria e bebidas; bem como a uma menor prevalência e probabilidade futura de sarcopenia em idosos, mensurado nos estudos de Chan, Leung e Woo (2016) e Karlsson e colaboradores (2020) respectivamente, onde era possível observar maior prevalência de alimentos rico em frutas-vegetais, lanches-bebidas-leite e mediterrâneo.

O consumo de peixe gordurosos, fortemente presente em dietas mediterrâneas, pode ter uma influência importante na função muscular em homens e mulheres mais velhas (Robinson e colaboradores, 2008).

Em contrapartida, um DP tradicional britânico composto por alimentos com alto teor de gordura, rico em manteiga, carne vermelha, molho e batata foi associado a um risco aumentado de sarcopenia, mesmo quando a ingestão geral de proteínas era boa (Granic e colaboradores, 2020), fato este que pode ser justificado devido o tipo e a qualidade da gordura dietética consumida.

Percebeu-se também, como no estudo de Huang e colaboradores (2020) que mesmo fazendo uso de um padrão consideravelmente saudável, como é o caso do Padrão Mediterrâneo (DM); Padrão dietético para parar a hipertensão (DASH) ou Guia de comida japonesa Spinning Top modificado (mJFG-ST), não foi possível verificar associações no que condiz a alterações no índice de massa esquelética, velocidade de caminhada e prensão manual, mostrando resultados positivos apenas no índice de massa esquelética ao aderirem o padrão alimentar baseado no Guia de comida japonesa Spinning Top (JFG-ST), sendo este essencial para a construção da massa muscular.

O que demonstra que as recomendações dietéticas específicas do país estudado devem ser desenvolvidas para prevenção da sarcopenia, e que os hábitos alimentares possuem variedade em áreas com diferentes tradições gastronômicas, podendo interferir nos resultados esperados.

DISCUSSÃO

As evidências assim descritas nessa revisão apontaram a existência de diferentes tipos de padrões alimentares e seus efeitos no desenvolvimento ou surgimento da sarcopenia.

A abordagem envolvendo padrão alimentar vem sendo considerada uma forte alternativa para relacionar dieta à sarcopenia (Chan, Leung e Woo, 2016), visto que grande parte dos estudos que associam questões sobre alimentação e sarcopenia, concentram-se no uso de uma abordagem única de um nutriente isolado ou grupo alimentar específico.

A existência de dados consistentes sobre os efeitos de padrões dietéticos na condução do diagnóstico de sarcopenia, mesmo que limitados, vem contribuindo para replicação e incentivo de maiores investigações como forma de entender o seu papel tanto no surgimento da sarcopenia como também no tratamento (Granic e colaboradores, 2020).

A escassez envolvendo a temática do estudo, destaca a necessidade de compreensão de quais nutrientes e grupos alimentares, em quês quantidades e combinações podem estar envolvidas na prevenção das características presente na síndrome da fragilidade (Karlsson e colaboradores, 2020), sendo possível investigar, quais os principais padrões que estão associados a um maior desenvolvimento de sarcopenia, como aqueles capazes de proporcionar um maior retardo dos seus efeitos.

Diferentes tipos de padrões alimentares são consumidos em diversos lugares e comunidades, sendo possível constatar a predominância desses padrões em distintos contextos locais e sociais, associando-os com uma maior probabilidade do desenvolvimento da sarcopenia, alguns retardos dos efeitos e melhoria no índice de massa muscular.

A análise dos estudos permitiu destacar que o contexto regional, local está fortemente associado ao consumo dos seus indivíduos e que não existe um padrão específico no que condiz ao desenvolvimento dessa síndrome, mas sim diferentes padrões alimentares saudáveis que possuem resultados promissores no decorrer da doença.

São poucas as pesquisas que objetivaram analisar os padrões alimentares em relação à sarcopenia, todavia vários estudos analisaram as relações correspondentes com os componentes individuais da sarcopenia (Karlsson e colaboradores, 2020).

No estudo de Bloom e colaboradores (2018) indivíduos com dietas saudáveis possuíam maior probabilidade de manter o desempenho físico, em comparação com aqueles com dietas menos saudáveis, outros estudos mostraram resultados satisfatórios, em outros observamos melhora na função física (Zbeida e colaboradores, 2014) e mobilidade (Parsons e colaboradores, 2019).

Embora a adesão a um padrão dietético mediterrâneo possa ser benéfica na prevenção da fragilidade e sarcopenia em idosos, existe uma grande variabilidade nas populações estudadas.

As diferenças étnicas nas populações e como elas modificam os componentes da Dieta Mediterrânea podem ter um impacto nos resultados (Ganapathy e Nieves, 2020), como foi constatado no estudo de Chan, Leung e Woo (2016), em que observou-se uma associação positiva entre um padrão alimentar rico em frutas, vegetais, lanches e bebidas à base de leite e menores prevalências de sarcopenia, porém não foi possível observar nenhuma associação entre a adesão à dieta mediterrânea e sarcopenia incidente após um acompanhamento de 4 anos em ambos os sexos, bem como no estudo de Huang e colaboradores (2020), onde este padrão não demonstrou influência na construção da massa muscular.

Em termos epidemiológicos, as evidências nutricionais até o momento sugerem uma associação positiva entre padrões dietéticos mais saudáveis, como o mediterrâneo e a função muscular, incluindo desempenho físico e declínio da mobilidade em adultos mais velhos.

Contudo, muitas das evidências atuais são limitadas a estudos transversais e para alguns resultados, como força muscular, e os resultados são mistos (Granic e colaboradores, 2019), como é o caso dos resultados encontrados na presente revisão, existindo, portanto, lacunas claras no conhecimento.

As deficiências na dieta geral e / ou nutrientes específicos que resultam da menor ingestão de alimentos podem estar relacionadas à sarcopenia (Ganapathy e Nieves, 2020).

Em contrapartida à resultados positivos associados a uma boa ingestão de alimentos saudáveis e menor prevalência de sarcopenia, uma má nutrição observada na maioria dos casos entre as populações mais velhas, inclusive em países de alta renda, destaca a grande necessidade na garantia de

uma ingestão alimentar suficiente e consequentemente um estado nutricional adequado (Robinson e colaboradores, 2018).

Além disso, padrões alimentares com grande concentração de gordura, como é o caso por exemplo, do PD britânico e PD ocidental, têm contribuído para o aumento do risco de sarcopenia, visto que a quantidade de gordura na dieta e sua composição, influenciam a inflamação (Fritsche, 2015) e resistência à insulina (Guillet e Boirie, 2005) e ambos os mecanismos estão ligados à sarcopenia, fato este que pôde ser observado nos resultados do estudo de Granic e colaboradores (2020).

A pesquisa teve como ponto forte, a natureza dos estudos selecionados, por serem longitudinais permitiram avaliar a relação entre padrões alimentares consumidos por idosos e o desenvolvimento ou surgimento de sarcopenia ao longo do tempo.

Os resultados desta revisão sistemática têm destaque na originalidade e pode ser de grande interesse para a comunidade científica, pesquisadores, estudantes e profissionais da saúde, como o nutricionista, por exemplo, por proporcionar uma maior abrangência e expansão dos conhecimentos sobre a temática em questão, bem como descobertas de estratégias alimentícias eficazes que podem auxiliar no processo de desenvolvimento e prevenção da sarcopenia.

Como limitação podemos observar que há uma necessidade na harmonização dos métodos para definir os padrões alimentares, o que pode auxiliar no desenho de futuros testes clínicos. Os estudos incluídos apresentam nacionalidades distintas, sendo realizados em diferentes contextos, apresentando aspectos socioeconômicos, culturais, fatores genéticos e costumes diferenciados, que podem influenciar na escolha do padrão alimentar consumido.

CONCLUSÃO

É evidente o papel da nutrição no envelhecimento humano, tanto na prevenção, quanto no controle da sarcopenia.

Os resultados do estudo, sugerem uma associação positiva entre padrões dietéticos mais saudáveis no tratamento de perdas de massa e força muscular relacionadas à idade, todavia, não existe um padrão alimentar específico no que condiz ao desenvolvimento da sarcopenia, mas sim

diferentes padrões alimentares saudáveis que possuem resultados promissores no decorrer da doença, levando em consideração o contexto local e regional.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS

1-Bahat, G.; Oren, M.M.; Yilmaz, O.; Kılıç, C.; Aydin, K.; Karan, M.A. Comparing SARC-F with SARC-Calf to Screen Sarcopenia in Community Living Older Adults. *The Journal of Nutrition, Health & Aging. France.* Vol. 22. Num. 9. 2018. p.1034-1038.

2-Baumgartner, R. N.; Koehler, K. M.; Gallagher, D.; Romero, L.; Heymsfield, S. B.; Ross, R. R.; Garry, J.P.; Lindeman, R. D. Epidemiology of sarcopenia among the elderly in New Mexico. *American journal of epidemiology.* Vol.147. Num. 8. 1998. p. 755-763.

3-Beaudart, C.; Locquet, M.; Touvier, M.; Reginster, J.; Bruyère O. Association between dietary nutrient intake and sarcopenia in the SarcoPhAge study. *Aging clinical and experimental research.* Vol. 31. Num. 6. 2019. p. 815-824.

4-Beaudart, C.; Mc Closkey, E.; Bruyère, O.; Cesari, M.; Rolland, Y.; Rizzoli, R.; Carvalho, I.A.; Thiyagarajan, J.A.; Bautmans, I.; Bertièrre, M-C.; Brandi, M.L.; Al-Daghri, N.M.; Burlet, N.; Cavalier, E.; Cerreta, F.; Cherubini, A.; Fielding, R.; Gielen, E.; Landi, F.; Petermans, J.; Reginster, J-Y.; Visser, M.; Kanis, J.; Cooper, C. Sarcopenia in daily practice: assessment and management. *BMC geriatrics.* Vol. 16. Num. 1. 2016. p. 1-10.

5-Bloom, I.; Shand, C.; Cooper, C.; Robinson, S.; Baird, J. Diet quality and sarcopenia in older adults: a systematic review. *Nutrients.* Vol. 10. Num. 3. 2018. p. 308.

6-Chan, R.; Leung, J.; Woo, J. A prospective cohort study to examine the association between dietary patterns and sarcopenia in Chinese community-dwelling older people in Hong Kong. *Journal of the American Medical*

Directors Association. Vol. 17. Num. 4. 2016. p. 336-342.

7-Cruz-Jentoft, A.J.; Landi, F.; Schneider, S.M.; Zuniga, C.; Arai, H.; Boirie, Y.; Chen, L-K.; Fielding, R.A.; Martin, F.C.; Michel, J-P.; Sieber, C.; Stout, J.R.; Studenski, S.A, Vellas, B.; Woo, J.; Zamboni, M.; Cederholm, T. Prevalence of and interventions for sarcopenia in ageing adults: a systematic review. Report of the International Sarcopenia Initiative (EWGSOP and IWGS). *Age and ageing.* Vol. 43. Num. 6. 2014. p. 748-759.

8-Dhillon, R.J.S.; Hasni, S. Pathogenesis and management of sarcopenia. *Clinics in geriatric medicine.* United Kingdom. Vol. 33. Num. 1. 2017. p.17-26.

9-Dodds, R.M.; Roberts, H.C.; Cooper, C.; Sayer, A.A. The epidemiology of sarcopenia. *Journal of Clinical Densitometry.* Vol.18. Num. 4. 2015. p.461-466.

10-Dourado, D.A.Q.S.; Marucci, M.D.F.N.; Roediger, M.D.A.; Duarte, Y.A.DO. Padrões alimentares de indivíduos idosos do município de São Paulo: evidências do estudo SABE (Saúde, Bem-estar e Envelhecimento). *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia.* Vol. 21. Num. 6. 2018. p. 731-742.

11-Ferreira-Nunes, P.M.; Papini, S.J.; Corrente, J.E. Padrões alimentares e ingestão de nutrientes em idosos: análise com diferentes abordagens metodológicas. *Ciência & Saúde Coletiva.* Vol. 23. 2018. p. 4085-4094.

12-Fritsche, K.L. The science of fatty acids and inflammation. *Advances in Nutrition.* Vol.6. Num. 3. 2015. p. 293-301.

13-Ganapathy, A.; Nieves, J.W. Nutrition and Sarcopenia-What Do We Know? *Nutrients.* Vol. 12. Num. 6. 2020. p. 1755.

14-Granic, A.; Mendonca, N.; Sayer, A.A.; Hill, T.R.; Davies, K.; Siervo, M.; Mathers, J.C.; Jagger, C. Effects of dietary patterns and low protein intake on sarcopenia risk in the very old: The Newcastle 85+ study. *Clinical Nutrition.* Vol. 39. Num. 1. 2020. p. 166-173.

15-Granic, A.; Sayer, A.A.; Robinson, S.M. Dietary patterns, skeletal muscle health, and

- sarcopenia in older adults. *Nutrients*. Vol. 11. Num. 4. 2019. p. 745.
- 16-Guillet, C.; Boirie, Y. Insulin resistance: a contributing factor to age-related muscle mass loss?. *Diabetes & metabolismo*. Vol. 31. 2005. p. 5S20-5S26.
- 17-Hashemi, R.; Motlagh, A.D.; Heshmat, R.; Esmailzadeh, A.; Payab, M.; Yousefinia, M.; Baygi, F. Diet and its relationship to sarcopenia in community dwelling Iranian elderly: a cross sectional study. *Nutrition*. Vol. 31. Num. 1. 2015. p. 97-104.
- 18-Huang, C.H.; Okada, K.; Matsushita, E.; Uno, C.; Satake, S.; Arakawa Martins, B.; Kuzuya, M. Dietary Patterns and Muscle Mass, Muscle Strength, and Physical Performance in the Elderly: A 3-Year Cohort Study. *J Nutr Health Aging*. 2020.
- 19-Huang, R.Y.; Yang, K.C.; Chang, H.H.; Lee, L.T, Lu, C.W.; Huang, K.C. The association between total protein and vegetable protein intake and low muscle mass among the community-dwelling elderly population in Northern Taiwan. *Nutrients*. Vol. 8. Num.6. 2016. p. 373.
- 20-Kant, A.K. Dietary patterns: biomarkers and chronic disease risk. *Applied physiology, nutrition, and metabolism*. Canada. Vol. 35. Num. 2. 2010. p. 199-206.
- 21-Karlsson, M.; Becker, W.; Michaëlsson, K.; Cederholm, T.; Sjögren, P. Associations between dietary patterns at age 71 and the prevalence of sarcopenia 16 years later. *Clin Nutr. United States*. Vol.39. Num.4. 2020. p.1077-1084.
- 22-Liberati, A.; Altman, D. G.; Tetzlaff, J.; Mulrow, C.; Gøtzsche, P. C.; Ioannidis, J. P.; Clarke, M.; Devereaux, P.J.; Kleijnen, J.; Moher, D. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *Journal of clinical epidemiology*. Vol. 62. Num. 10. 2009. p. e1-e34.
- 23-Mijnarends, D.M.; Schols, J.M.G.A.; Halfens, R.J.G.; Meijers, J.M.M.; Luiking, Y.C.; Verlaan, S. Burden-of-illness of Dutch community-dwelling older adults with sarcopenia: Health related outcomes and costs. *European Geriatric Medicine*. Vol. 7. Num.3. 2016. p. 276-284.
- 24-Mohseni, R.; Aliakbar, S.; Abdollahi, A.; Yekaninejad, M.S.; Maghbooli, Z.; Mirzaei, K. Relationship between major dietary patterns and sarcopenia among menopausal women. *Aging clinical and experimental research*. Vol. 29. Num. 6. 2017. p. 1241-1248.
- 25-Parsons, T.J.; Papachristou, E.; Atkins, J.L.; Papacosta, O.; Ash, S.; Lennon, L.T.; Whincup, P.H.; Ramsay, S.E.; Wannamethee, S.G. Healthier diet quality and dietary patterns are associated with lower risk of mobility limitation in older men. *European journal of nutrition*. Vol. 58. Num. 6. 2019. p. 2335-2343.
- 26-Robinson, S.M.; Jameson, K.A.; Batelaan, S.F.; Martin, H.J.; Syddall, H.E.; Dennison, E.M.; Cooper, C.; Sayer, A.A. Diet and its relationship with grip strength in community-dwelling older men and women: the Hertfordshire cohort study. *Journal of the American Geriatrics Society*. Vol. 56. Num.1.2008. p. 84-90.
- 27-Robinson, S.M.; Reginster, J.Y.; Rizzoli, R.; Shaw, S.C.; Kanis, J.A.; Bautmans, I.; Bischoff-Ferrari, H.; Bruyere, O.; Cesari, M.; Dawson-Hughes, B.; Fielding, R.A.; Kaufman, J.M.; Landi, F.; Malafarina, V.; Rolland, Y.; Van Loon, L.J.; Vellas, B.; Visser, M.; Cooper, C. Does nutrition play a role in the prevention and management of sarcopenia?. *Clinical Nutrition*. Vol. 37. Num. 4. 2018. p. 1121-1132.
- 28-Rodríguez-Monforte, M.; Flores-Mateo, G.; Sánchez, E. Dietary patterns and CVD: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *British Journal of Nutrition*. Vol.114. Num. 9. 2015. p. 1341-1359.
- 29-Schroder, H.; Fito M.; Estruch R.; Martinez-Gonzalez, M.A.; Corella, D.; Salas-Svado, J.; Covas, M.I. A short screener is valid for assessing Mediterranean diet adherence among older Spanish men and women. *The Journal of nutrition*. Vol. 141. Num.6. 2011.p. 1140-1145.
- 30-Shiozu, H.; Higashijima, M.; Koga, T. Association of sarcopenia with swallowing problems, related to nutrition and activities of daily living of elderly individuals. *Journal of*

physical therapy Science. Vol. 27. Num. 2. 2015. p. 393-396.

31-Sofi, F.; Abbate, R.; Gensini, G.F.; Casini, A. Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: an updated systematic review and meta-analysis. The American journal of clinical nutrition. Vol. 92. Num. 5. 2010. p.1189-1196.

32-USDA. Us Department of Agriculture and Health and Human Services (HHS). Report of the Dietary Guidelines, Advisory Committee on the Dietary Guidelines for Americans. Alexandria. VA: USDA. 2010.

33-Wells, G.A.; Shea, B.; O'Connell, D.; Peterson, J.; Welch, V.; Losos, M.; Tugwell, P. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. Ottawa Hospital Research Institute. 2000.

34-Zbeida, M.; Goldsmith, R.; Shimony, T.; Vardi, H.; Naggan, L.; Shahar, D.R. Mediterranean diet and functional indicators among older adults in non-Mediterranean and Mediterranean countries. The journal of nutrition, health & aging. Vol. 18. Num. 4.2014. p. 411-418.

E-mail dos autores:

rairakirly29@gmail.com

vitoriajoene96@gmail.com

patriciabarreto36@gmail.com

Orcid dos autores:

<https://orcid.org/0000-0002-9176-4537>

<https://orcid.org/0000-0001-9822-8780>

<https://orcid.org/0000-0003-1539-4412>

Recebido para publicação em 20/02/2021

Aceito em 21/03/2021