

## DEFICIÊNCIA NO CONSUMO DE PROTEÍNA DE ORIGEM ANIMAL NO ENVELHECIMENTO

## DEFICIENCY IN THE CONSUMPTION OF ANIMAL PROTEIN ORIGIN IN AGING

Amanda Francielli PROCÓPIO<sup>1</sup>; Inayá Cristina FONSECA<sup>2</sup>; Letícia Turari PICOLI<sup>3</sup>; Josiane Ferreira de MELLO<sup>4</sup>

1. *Graduanda do curso de Nutrição / UNIMOGI – Brasil; ma.francielli@hotmail.com*
2. *Graduanda do curso de Nutrição / UNIMOGI – Brasil; inayacfonseca@hotmail.com*
3. *Graduanda do curso de Nutrição / UNIMOGI – Brasil; leticiapicoli@outlook.com*
4. *Bacharel em Nutrição pelo Centro Universitário de Jaguariúna (UNIFAJ) e Mestra em Gerontologia pela Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Universidade Estadual de Campinas/UNICAMP; E-mail: profjosiane@unimogi.edu.br*

**RESUMO**

A relação entre o consumo de proteína animal e a qualidade da dieta é fator primordial para a qualidade de vida dos idosos, sendo que a deficiência na ingestão de carnes pode contribuir para o surgimento de patologias. Aspectos como condições socioeconômicas, isolamento social, problemas periodontais, mastigação e uso de próteses inadequadas, a redução do paladar e olfato, fundamentam a deficiência no consumo de proteína animal entre os idosos. O presente trabalho consiste em uma revisão sistemática da literatura com buscas de estudos, realizada no intuito de demonstrar os prejuízos à funcionalidade dos idosos acarretados pela deficiência no consumo de proteína de origem animal, com enfoque nos fatores que mais contribuem para este quadro, correlacionando com idade, gênero, e condições socioeconômicas. As buscas foram realizadas em quatro bases de dados bibliográficas Scielo, PubMed, LILACS e IBECs. Pôde-se aferir no presente estudo que, a mastigação, o déficit na percepção sensorial e a condição socioeconômica, foram fatores encontrados, que mais trazem inferência no tocante a deficiência no consumo de proteínas de origem animal, em especial produtos cárneos, pelos idosos estudados.

**Palavras-chave:** Idoso, consumo proteico, fatores predisponentes, deficiência.

**ABSTRACT**

The relationship between the consumption of animal protein and the quality of the diet is a key factor for the quality of life of the elderly, and the deficiency of meat contributes to the emergence of pathologies. Aspects such as socioeconomic conditions, social isolation, periodontal problems, chewing and use of inadequate prostheses, reduced taste and smell, underlie the deficiency in the consumption of animal protein among the elderly. The present work consists of a systematic review of the literature with search for studies, carried out in order to demonstrate the damages to the functionality of the elderly caused by the deficiency in the consumption of animal protein, focusing on the factors that most contribute to this situation, correlating with age, gender, and socioeconomic conditions. The searches were performed in four bibliographic databases Scielo, PubMed, LILACS and IBECs. In the present study, it was possible to verify that chewing, the deficit in sensory perception and socioeconomic condition were found factors, which bring more inference regarding deficiency in the consumption of animal proteins, especially meat products, by the elderly studied. .

**Keywords:** Elderly, protein consumption, predisposing factors, deficiency.

Recebimento dos originais: 30/01/2021

Aceitação para publicação: 09/03/2021

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo natural caracterizado por alterações fisiológicas, psicológicas, as quais podem afetar o estado nutricional, que por sua vez encontra-se relacionado à saúde (MELO; OLIVEIRA; CAVALCANTI, 2015). A população de idosos no Brasil (indivíduos com mais de 60 anos) vem seguindo uma curva ascendente segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), onde através de uma projeção divulgada em 2019, afirma-se que em 2030 o país terá a quinta população mais idosa do mundo (BRASIL, 2019). Ainda segundo Agência Nacional de Notícias do IBGE, a relação entre a porcentagem de idosos e de jovens, chamada de “índice de envelhecimento”, deve aumentar de 43,19%, em 2018, para 173,47%, em 2060, conforme Figura 1 (BRASIL, 2019).

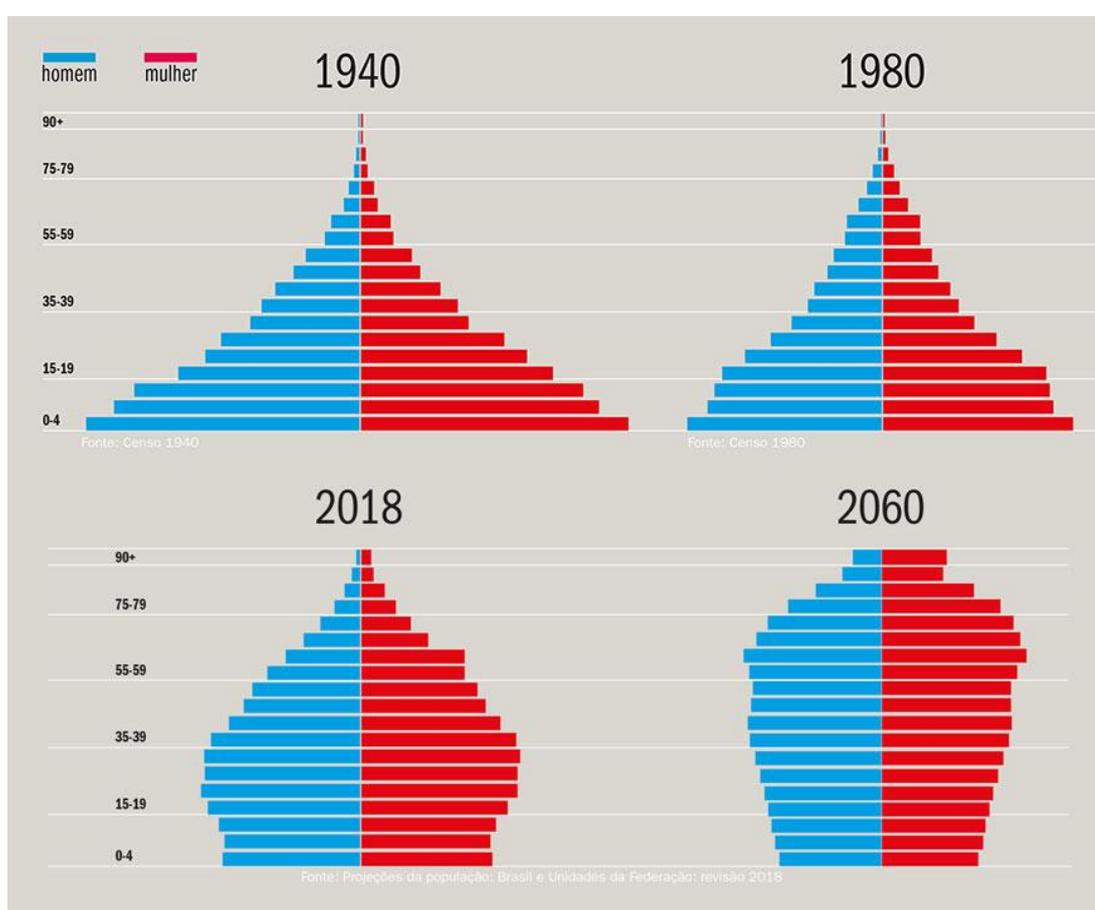


Figura 1. Gráfico do aumento da população idosa. Projeção até 2060.  
Fonte: Agência IBGE (2019).

A partir dos registros de envelhecimento da população denota-se o importante papel da nutrição na modulação do envelhecimento, no que tange à promoção e manutenção da independência e autonomia dos idosos (TAVARES et al., 2015).

O desequilíbrio nutricional neste segmento da população se refere à ingesta e a necessidade nutricional, acarretando doenças crônico-degenerativas e aumento da morbidade e mortalidade, sendo que neste grupo, cerca de 50% apresentam uma ingesta inadequada de vitaminas e sais minerais, bem como o consumo de proteínas de origem animal (HAGEMEYER, REZENDE, 2013). Neste

âmbito, vários estudos têm demonstrado a relevância do consumo de proteínas de origem animal, reforçando a associação entre o consumo adequado de proteínas à qualidade da dieta, verificando que a deficiência proteica acarreta em redução da massa muscular, contribuindo para o surgimento de patologias como sarcopenia, síndrome geriátrica caracterizada pela excessiva perda de força e massa muscular esquelética no envelhecimento (GASPARETO; PREVIDELLI; AQUINO, 2017; VAZ et al., 2016), fatores que podem contribuir para declínio da independência destes idosos.

Aspectos multifatoriais contribuem para a deficiência nutricional referente ao consumo deficiente de proteína de origem animal, em especial o consumo de carnes, na dieta dos idosos, dentre estes a relação da faixa etária, onde se verifica que quanto mais avançada a idade, menor é o consumo de carnes, seja por problemas de mastigação e deglutição, bem como por problemas metabólicos (FERREIRA et al., 2017; MELO; OLIVEIRA; CAVALCANTI, 2015; SANTOS; MACHADO; LEITE, 2010).

Outros alimentos do grupo das proteínas de origem animal, como ovos, leite e seus derivados estão inclusos com maior frequência na alimentação dos idosos, tendo em vista se tratar de alimentos de custo mais acessível em relação às carnes, além de serem razoavelmente de fácil mastigação e deglutição (MUNIZ; MADRUGA; ARAÚJO, 2013).

Fisiologicamente, o processo de envelhecimento acarreta alterações que fazem com que ocorra um déficit de consumo de carnes nessa faixa etária, causando impacto sobre as necessidades nutricionais do indivíduo (BELASCO; OKUNO, 2019). A mastigação e a deglutição são os processos mais importantes na dinâmica de absorção dos nutrientes, fazendo com que estes diminuam ou restrinjam totalmente o consumo de carnes (LIMA et al., 2010).

A mastigação e deglutição inadequada no envelhecimento se dão por alterações como o aparecimento frequente de cáries e doenças periodontais, assim como a ausência de dentes e o uso de próteses inadequadas, uma vez que as pessoas que usam próteses mastigam com menor eficiência, levando à diminuição do consumo de carnes e outros alimentos mais sólidos e rígidos (GASPARETO; PREVIDELLI; AQUINO, 2017).

Anatomicamente, quatro músculos pertencem ao grupo da mastigação, sendo três elevadores (masseter, temporal e pterigoideo medial) e um protrusor (pterigoideo lateral). Estes músculos recebem a inervação do nervo trigêmeo, através de sua raiz motora, o nervo mandibular. Os ramos que chegam aos músculos recebem um nome equivalente ao do próprio músculo: nervo massetérico, nervos temporais profundos, nervo pterigoideo medial e nervo pterigoideo lateral (MÉLO et al., 2012).

A perda de massa muscular na região da face e pescoço contribui dificultando a força de ejeção dos alimentos, movimentação do alimento na boca e prensão da língua, corroborando na diminuição de consumo de carnes por esses indivíduos (LIMA et al., 2010). Deve-se ressaltar ainda, que as alterações na percepção sensorial dos idosos estão associadas ao decréscimo de apetite, onde mudanças no olfato e paladar, bem como o uso de medicamentos, interferem diretamente no comportamento alimentar, sendo que ao passar dos anos, o gosto que possui como base anatômica as papilas gustativas, é reduzido, ocorrendo diminuição do sabor em razão do envelhecimento (SANTOS; DELANI, 2015). A hipocloridria, diminuição da concentração de ácido clorídrico no suco gástrico, a qual leva a excreção de alimentos não digeridos pelas fezes, da mesma forma, ocasiona a

redução de carnes pelos idosos, vez que, com a digestão prejudicada, o alimento permanece no estômago, causando desconforto (CAMPOS; MONTEIRO; ORNELAS, 2010).

Outro elemento importante que favorece a diminuição do consumo de carne entre os idosos é a condição socioeconômica, uma vez que em condições de baixo poder aquisitivo, há reflexos na alimentação destes indivíduos, sobrevivendo desta forma, a aquisição de produtos com custo mais baixo e algumas vezes, de qualidade proteica inferior. O isolamento social e as limitações funcionais afetam diretamente o estado de ânimo dos idosos fazendo também com que estes se alimentem de forma inadequada (PEREIRA; COTTA; FRANCESCHINI, 2016).

O estado de saúde, estilo de vida, cuidados com alimentação e equilíbrio nutricional são aspectos relacionados à melhor qualidade de vida e a uma sobrevivência maior dos idosos (BELASCO; OKUNO, 2019). A obesidade é um dos fatores de maior responsabilidade pelo surgimento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como doenças cardiovasculares, câncer e diabetes, influenciando no perfil de morbidade dos idosos. De igual maneira, a desnutrição e o desequilíbrio nutricional apresentam-se fortemente associados ao aumento da incapacidade funcional, aumento no número de internações, redução da qualidade de vida, maior susceptibilidade às infecções e, conseqüentemente, aumento da mortalidade (ALMEIDA et al., 2013; SOUZA et al., 2014; STROBL et al., 2013), demonstrando desta forma, que o equilíbrio da alimentação, com a oferta de nutrientes de forma balanceada pode contribuir positivamente para uma qualidade de vida satisfatória na terceira idade.

Haja vista a estreita relação entre o equilíbrio da alimentação e o estado nutricional de idosos, bem como sua qualidade de vida, o presente estudo propõe a abordagem de questões acerca dos fatores que acarretam o baixo consumo e deficiência na ingestão de proteína de origem animal, em especial produtos cárneos, entre os idosos, fazendo um compilado de pesquisas científicas relativas ao tema, demonstrando desta forma, quais destes fatores mais repercutem e impactam para esse consumo deficiente.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática da literatura com buscas de estudos, realizada no intuito de demonstrar os prejuízos à funcionalidade dos idosos acarretados pela deficiência no consumo de proteína de origem animal, em especial produtos cárneos, com enfoque nos fatores que mais contribuem para este quadro, correlacionando com a idade, sexo e condição socioeconômica.

O levantamento de artigos foi realizado em quatro bases de dados bibliográficas Scielo (Scientific Electronic Library Online), PubMed (U. S. National Library of Medicine), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e IBICS (Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud). As bases de dados citadas foram selecionadas por serem de acesso público e gratuito, sendo os dados coletados durante o mês de abril e maio de 2020. Foram utilizadas as seguintes sentenças para busca: idoso, envelhecimento, consumo proteico e fatores predisponentes como mastigação inadequada, aspectos socioeconômicos, isolamento social e decréscimo de apetite por diminuição do olfato e paladar.

Foram incluídos na pesquisa artigos nos idiomas português, inglês e espanhol, delimitando um recorte no tempo de publicações de 2010 a 2020, bem como artigos relacionados ao consumo de

proteína de origem animal entre idosos. O critério para exclusão baseou-se em artigos referentes ao consumo de proteínas em idosos no âmbito hospitalar (internados) visto que nessas condições o apetite e ingestão de alimentos encontram-se muitas vezes deficientes e fora do habitual, excluindo, outrossim, artigos que não possuam informações sobre os aspectos multifatoriais acarretados pela deficiência de proteína de origem animal em indivíduos idosos, bem como aqueles que não se enquadraram na delimitação temporal e de idiomas acima mencionados. Artigos não disponíveis na íntegra também foram excluídos da presente pesquisa.

Os dados extraídos dos artigos selecionados foram: aspectos multifatoriais que contribuem para a deficiência nutricional referente ao consumo de proteína de origem animal, em especial produtos cárneos, na dieta dos idosos como a mastigação inadequada, condição socioeconômica e alterações na percepção sensorial.

Para execução da pesquisa os métodos foram compostos das seguintes etapas: inicialmente foi realizado um levantamento dos artigos de acordo com as sentenças propostas, nas bases de dados citadas. Em uma segunda etapa foram aplicados os critérios de exclusão pré-estabelecidos, inclusive eliminando os artigos que não se enquadraram na delimitação temporal, de idioma ou que não encontravam-se disponíveis na íntegra, e finalmente na terceira etapa, foi realizada a análise criteriosa dos títulos e seus respectivos resumos dos estudos. Posteriormente, foi realizada uma leitura detalhada dos artigos na íntegra analisando-os de acordo com a abordagem e proximidade ao tema. Após tal seleção e leitura os artigos foram tabulados em planilha eletrônica do pacote office, segundo os objetivos do estudo propostos, permitindo análise e discussão dos resultados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

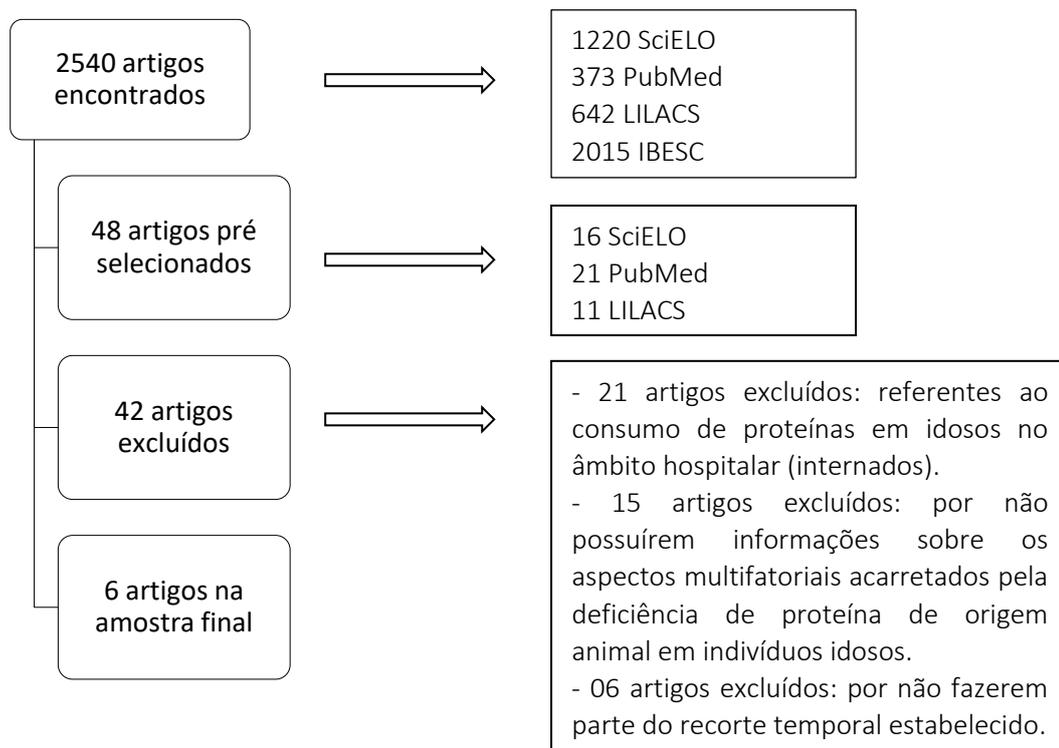
A partir da busca preliminar nas bases de dados, inicialmente, foram encontrados 2540 artigos, a partir destes foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos pelo presente estudo, restando assim 48 artigos.

Após detalhada leitura e análise da gama de artigos (n=48), e aplicação dos critérios de exclusão, excluíram-se 42 artigos, sendo: 21 artigos referentes ao consumo de proteínas em idosos no âmbito hospitalar (internados), 15 artigos por não possuírem informações sobre os aspectos multifatoriais acarretados pela deficiência de proteína de origem animal em indivíduos idosos, e 06 artigos excluídos por não fazerem parte do recorte temporal estabelecido (Imagem 2). Restando dessa forma, 6 artigos na amostra final, sendo todos do tipo transversal.

Constatou-se que, dentre os artigos selecionados, a população dos estudos em questão foram composta em sua predominância por idosos do sexo feminino (90%), sendo que apenas um dos artigos em tela, não discrimina o sexo dos idosos alvos.

No tocante à faixa etária, sua grande maioria, dentre os estudos levantados e descritos nos artigos em pauta, foram constituídos por idosos com idade mínima de 60 anos e máxima de 99 anos de idade.

**Imagem 2.** Fluxograma da metodologia a partir da busca de dados seguido dos trabalhos selecionados e tipos de estudos utilizados.



Desta forma 06 trabalhos foram selecionados para compor a presente pesquisa, conforme o quadro 1.

**Quadro 1.** Síntese dos estudos incluídos sobre a deficiência no consumo de proteína de origem animal no envelhecimento.

Título	Autor (es)/ Ano de publicação	Metodologia	Resultados
A associação entre anemia e alguns aspectos da funcionalidade em idosos	BRAZ, V. L.; DUARTE, Y. A. O.; CORONA, L. P. (2019)	Estudo Transversal. Analisou 1.256 indivíduos de 60 anos ou mais, que fizeram parte da terceira coleta do Estudo SABE (Saúde, Bem-estar e Envelhecimento), residentes no município de São Paulo, os quais apresentaram dados válidos relacionados aos parâmetros sanguíneos em 2010.	Os resultados demonstram que o comprometimento da saúde oral, bem como as dificuldades na mastigação, acarretam restrições de alimentos mais firmes, como as carnes vermelhas, comprometendo a qualidade nutricional das refeições, acarretando ainda patologias como a anemia.

Fatores associados ao consumo proteico de idosos.	GASPARETO, N.; PREVIDELLI, A. N.; AQUINO, R. C. (2017)	Estudo transversal. Realizado com 295 idosos usuários de centros para terceira idade e unidades de saúde do Município de São Caetano do Sul, São Paulo. O consumo proteico (g e g/kg) foi obtido na avaliação do recordatório de 24 horas, que foi reaplicado numa subamostra de 30% para estimar o consumo habitual, com intervalo máximo de duas semanas.	Os resultados demonstraram que o consumo proteico foi associado à qualidade da dieta, onde as condições socioeconômicas constituiu o fator predisponente na deficiência do consumo de proteínas de origem animal.
<b>Título</b>	<b>Autor (es)/ Ano de publicação</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Resultados</b>
Padrões alimentares de indivíduos idosos do município de São Paulo: evidências do estudo SABE (Saúde, Bem-estar e Envelhecimento)	DOURADO et al (2018)	Estudo transversal realizado nas coortes do Estudo SABE (Saúde, Bem-estar e Envelhecimento), sendo este estudo de caráter epidemiológico, de base domiciliar, representativo do município de São Paulo, envolvendo 1304 idosos através de entrevistas realizadas no ano de 2010. Os dados foram obtidos através de questionário e frequência alimentar.	Os resultados demonstram que fatores, como condições socioeconômica, grau de escolaridade e mastigação inadequada interferem no consumo de proteínas de origem animal, em especial produtos cárneos.
Consumo alimentar de idosos e sua associação com o estado nutricional	MARTINS, et al . (2016)	Estudo Transversal com amostra probabilística de 398 idosos, de ambos os sexos, atendidos nas	Os resultados apontaram uma associação direta entre a deficiência de proteínas de

		15 (quinze) unidades assistidas pelo programa Estratégia Saúde da Família (ESF) do município de Viçosa / MG.	origem animal em idosos em razão das condições socioeconômicas e alterações na mastigação ocasionando a sarcopenia.
Título	Autor (es)/ Ano de publicação	Metodologia	Resultados
Perfil nutricional de idosos residentes em instituição geriátrica no interior do RS	DOBNER, T.; BLASI, T. C.; KIRSTEN, V. R. (2012)	Estudo Transversal realizado em uma instituição geriátrica do interior do Rio Grande do Sul, com 31 idosos institucionalizados, realizado através do acompanhamento do consumo diário de cada idoso durante o mês de agosto de 2010.	Resultados demonstram que os problemas de saúde dos idosos desta instituição estão correlacionados a deficiência no consumo de proteínas de origem animal, em especial carnes, em razão das alterações no paladar e problemas periodontais.
Cultura alimentar em idosos de Mutuípe, Bahia.	ALMEIDA et al (2010).	Estudo Transversal realizado com 08 idosos atendidos pelo projeto de extensão "Condições biopsicossociais dos idosos de Mutuípe", envolvendo um diálogo aberto a respeito do objeto do estudo, no período de agosto a novembro de 2009.	Os resultados demonstram que os idosos de baixa renda e com problemas periodontais, bem como os usuários de prótese total, possuem um baixo consumo de carne.

De acordo com levantamento realizado no presente estudo, pode-se aferir que o baixo peso e a dependência funcional dos idosos, bem como a ocorrência de sarcopenia estão diretamente associados e constituem desfechos à deficiência no consumo de proteínas de origem animal, em especial carnes, na dieta destes indivíduos idosos (MARTINS, et al., 2016). Da mesma forma, a mastigação (BRAZ; DUARTE; CORONA, 2019; DOURADO et al., 2018; ALMEIDA et al., 2010), o déficit na percepção sensorial (DOBNER; BLASI; KIRSTEN, 2012) e a condição socioeconômica (GASPARETO;

PREVIDELLI; AQUINO, 2017), foram fatores encontrados nos estudos, que mais trazem inferência no tocante a deficiência no consumo de proteínas de origem animal, em especial produtos cárneos, pelos idosos estudados.

Com relação às condições socioeconômicas, de acordo com a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) a qual traz uma análise do consumo alimentar pessoal no Brasil, realizada pelo IBGE entre os anos de 2017-2018, o consumo de produtos cárneos é maior na região Sul e Centro-Oeste, quando em comparação às demais regiões (IBGE, 2020).

Semelhante ao exposto por Gomes, Soares e Gonçalves (2016), a maior parte dos artigos encontrados indicam que a dificuldade na mastigação, ocasionada por problemas relacionados à próteses dentárias, bem como cáries e perda parcial ou total da dentição, são fatores que mais impactam o consumo de proteínas de origem animal, em razão de se tratar de alimentos que requerem um maior esforço em sua deglutição, podendo levar a um aporte inadequado de proteínas e nutrientes.

Em virtude do relevante aumento da população de idosos, a constatação de tais fatores predisponentes à deficiência no consumo proteico em indivíduos idosos, mostra-se de extrema importância, vez que o desequilíbrio nutricional, especificamente, baixo consumo de carnes, acarreta em doenças e síndromes que afetam a autonomia e dependência dos idosos (NUNES, PAPINI, CORRENTE, 2018).

Outros alimentos do grupo das proteínas de origem animal, como ovos, leite e seus derivados, não apresentaram deficits significativos no rol dos artigos utilizados no presente estudo por serem alimentos inclusos com maior regularidade nas dietas dos idosos, visto que são relativamente de mais fácil mastigação e absorção, muito embora existam alguns artigos relacionados à deficiência desta classe de alimentos entre a população idosa, conforme estudo realizado por Muniz, Madruga e Araújo (2013).

## CONCLUSÕES

Em análise aos resultados encontrados, o presente estudo conclui que os principais fatores que mais impactaram no deficit de consumo de carnes entre os idosos foram: mastigação, o déficit na percepção sensorial e a condição socioeconômica. Tais fatores acarretam em uma perda de autonomia e dependência dos idosos, os quais muitas vezes são acometidos de doenças associadas ao desequilíbrio nutricional.

Durante a fase do envelhecimento é de suma importância a utilização de uma equipe multidisciplinar, composta por odontologistas, fonoaudiólogos e ortopedistas, que em conjunto, trabalhem proporcionando o reestabelecimento ou a manutenção das funções essenciais para que os idosos possam consumir quaisquer tipos de alimentos, sem o enfretamento de adversidades.

O nutricionista, dentro de uma equipe multidisciplinar assume um papel significativo, no sentido de que orientam quais são os alimentos necessários para uma vida saudável durante a fase de envelhecimento, e ainda, em casos de dificuldades no consumo de determinados alimentos, como os produtos cárneos, esclareça a melhor forma de preparo desses alimentos, facilitando a mastigação e possibilitando o consumo pelos idosos. Reforça-se que pesquisas com enfoque nessa abordagem são de suma importância, visto que podem propiciar propostas de intervenções que visem à melhora e

equilíbrio no consumo de nutrientes, o que refletirá diretamente no estado nutricional do indivíduo idoso, podendo também repercutir de forma positiva em sua funcionalidade e qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. D.; GUIMARÃES, T. D.; FREITAS, M. C. S.; SAMPAIO, L. R. Cultura alimentar em idosos de Mutuípe, Bahia. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*. v.11, n.2. 2010. p.123-134.
- ALMEIDA, M. F.; MARUCCI, M. F. N.; GOBBO, L. A.; FERREIRA, L. S.; DOURADO, Q. A. E. S.; DUARTE, Y. A. O.; LEBRÃO, M. L. Anthropometric Changes in the Brazilian Cohort of Older Adults: SABE Survey (Health, Well-Being, and Aging). *Journal of Obesity*. v.9, n.3. 2013. p.1-9.
- BRASIL. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação. 2019. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>. Acesso em: 30 mar 2020.
- BRAZ, V. L.; DUARTE, Y. A. O.; CORONA, L. P. A associação entre anemia e alguns aspectos da funcionalidade em idosos. *Revista Ciência e Saúde Coletiva*. v.24, n.9. 2019. p.3257-3264.
- BELASCO, A. G. S.; OKUNO, M. F. P. Realidade e desafios para o envelhecimento. *Revista Brasileira de Enfermagem*. v.2, n.1. 2019. p.1-5.
- DOBNER, T.; BLASI, T. C.; KIRSTEN, V. R. Perfil nutricional de idosos residentes em instituição Geriátrica no interior do RS. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*. v.9, n.1. 2012. p.109-118.
- DOURADO, D. A. Q. S.; MARUCCI, M. F. N.; ROEDIGER, M. A.; DUARTE, Y. A. O. 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*. v.21, n.6. 2018. p.756-767.
- FERREIRA, M. P. N.; PREVIDELLI, A. N.; FREITAS, T. I.; MARQUES, K. M.; GOULART, R. M. M.; AQUINO, R. C. Padrões dietéticos e fatores associados em idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. v.20, n.4. 2017. p.538-549.
- GASPARETO, N.; PREVIDELLI, A. N.; AQUINO, R. C. Fatores associados ao consumo proteico de idosos. *Revista de Nutrição*. v.30, n.6. 2017. p.805-816.
- GOMES, A. P.; SOARES, A. L.; GONÇALVES, H. Baixa qualidade da dieta de idosos: estudo de base populacional no sul do Brasil. *Revista Ciência e Saúde Coletiva*. v.21, n.11. 2016. p.3417-3428.
- HAGEMEYER, V.; REZENDE, C. H. A. Nutrição e Envelhecimento. In: FREITAS, E. V.; PY, L. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018. Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro. 2020. 120p.
- LIMA, R. M. F.; AMARAL, A. K. F. J.; AROUCHA, E. B. L.; VASCONCELOS, T. M. J.; SILVA, H. J.; CUNHA, D. A. Adaptações na mastigação, deglutição e fonoarticulação em idosos de instituição de longa permanência. *Revista CEFAC*. v.11, n.3. 2010. p.405-422.
- MARTINS, M. V.; SOUZA, J. D.; FRANCO, F. S.; MARTINHO, K. O.; TINÔCO, A. L. A. Consumo alimentar de idosos e sua associação com o estado nutricional. *HU Revista*. v.42, n.2. 2016. p.125-131.
- MÉLO, T. M. A.; CARVALHO, C. C.; CAVALCANTI, A. S.; DOURADO FILHO, M. G.; PINHEIRO JUNIOR, P. F.; SILVA, H. J. Estudo das relações entre mastigação e postura de cabeça e pescoço - Revisão sistemática. *Revista CEFAC*. v.14, n.2. 2012. p.327-332.
- MELO, G. A.; OLIVEIRA, S. R. V. A.; CAVALCANTI, M. S. Nutrição e envelhecimento: Fatores que interferem o consumo alimentar do idoso e sua qualidade de vida. CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENVELHECIMENTO HUMANO, 4, 2015. Nutrição e envelhecimento: Fatores que interferem o consumo alimentar do idoso e sua qualidade de vida.. Anais [...]. Campina Grande-PB, 2015. 10p.
- MUNIZ, L. C.; MADRUGA, S. W.; ARAÚJO, C. L. Consumo de leite e derivados entre adultos e idosos no Sul do

- Brasil: um estudo de base populacional. Revista Ciência e Saúde Coletiva. v.18, n.12. 2013. p.3515-3522.
- NUNES, P. M. F.; PAPINI, S. J.; CORRENTE, J. E. Padrões alimentares e ingestão de nutrientes em idosos: análise com diferentes abordagens metodológica. Revista Ciência e Saúde Coletiva. v.23, n.12. 2018. p.246-254.
- PEREIRA, R. J.; COTTA, R. M. M.; FRANCESCHINI, S. C. C. Fatores associados ao estado nutricional no envelhecimento. Revista de Medicina USP. v.16, n.3. 2010. p.160-164.
- SANTOS, A. C. O.; MACHADO, M. M. M. O.; LEITE, E. M. Envelhecimento e alterações do estado nutricional. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. v.4, n.3. 2010. p.168-175.
- SANTOS, T. F.; DELANI, T. C. O. Impacto da deficiência nutricional na saúde de idosos. Revista Uningá. v.21, n.1. 2015. p.50-54.
- STROBL, R.; MÜLLER, M.; EMENY, R.; PETERS, A.; GRILL, E. Distribution and determinants of functioning and disability in aged adults - results from the German KORA-Age study. BioMed Central Public Health. v.13, n.137. 2013. p.2-10.
- TAVARES, E. L.; SANTOS, D. M.; FERREIRA, A. A.; MENEZES, M. F. G. Avaliação nutricional de idosos: desafios da atualidade. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. v.18, n.2. 2015. p.643-650.
- VAZ, T. L.; TAGLIAPIETRA, B. L.; SCHUCH, N. J.; BLASI, T. C.; MARGUTTI, K. M. M. Consumo de proteínas e sua relação com a sarcopenia em idosos. Revista Ciências da Saúde. v.17, n.1. 2016. p.41-51.