

IMPORTÂNCIA DA ALIMENTAÇÃO ADEQUADA PARA A QUALIDADE DE VIDA DOS IDOSOS

IMPORTANCE OF PROPER FOOD FOR THE QUALITY OF LIFE OF THE ELDERLY

Cristhiane Carvalhais Reis Silva^I 

Ivy Scorzi Cazelli Pires^{II} 

Lucilene Soares Miranda^{III} 

Dora Neumann^{IV} 

^I Hospital Nossa Senhora da Saúde, Diamantina, MG, Brasil. Especialista em Saúde do Idoso. E-mail: cristhiane.carvalhais@ufvjm.edu.br

^{II} Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, UFVJM, Diamantina, MG, Brasil. Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos. Docente do Mestrado Ensino em Saúde. E-mail: ivy.cazelli@ufvjm.edu.br

^{III} Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, UFVJM, Diamantina, MG, Brasil. Doutora em Ciências dos Alimentos. Docente do Mestrado Ensino em Saúde. E-mail: lucilene.soares@ufvjm.edu.br

^{IV} Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, UFVJM, Diamantina, MG, Brasil. Doutora em Alimentos e Nutrição. Docente do Mestrado Ensino em Saúde. E-mail: neumann.d@ufvjm.edu.br

Resumo: O crescimento no número de idosos no Brasil vem desencadeando rápido envelhecimento populacional, fazendo com que aumente a procura e demanda dos serviços de saúde. O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão da literatura demonstrando a importância da alimentação adequada para o envelhecimento saudável dos idosos. O referencial teórico foi consultado nos meses de abril de 2019 a dezembro de 2020 desenvolvido junto à investigação do curso de Pós-Graduação Residência Multiprofissional em Saúde do Idoso/ UFVJM. Foram considerados como critério de inclusão: trabalhos publicados nos últimos 15 anos que abordassem assuntos pertinentes à pesquisa, sendo selecionados artigos da literatura na língua portuguesa e inglesa. Como fontes de pesquisa foram utilizados artigos científicos, teses, dissertações e arquivos oficiais. A pesquisa foi realizada pelos periódicos científicos indexados na Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Pode-se observar um maior número de publicações sobre o assunto nos anos de 2015 (15,09%), 2017 (11,32%) e 2019 (16,98%). O consumo alimentar dos idosos devem ser constantemente monitorados para incentivar boas práticas alimentares a fim de prevenir o surgimento de doenças-crônicas não transmissíveis (DCNT). A partir dos dados revisados na literatura observa-se que a alimentação adequada garante o envelhecimento saudável dos idosos.

Palavras-chave: Idosos, consumo alimentar, nutrientes, hábitos alimentares.

Abstract: The growth in the number of elderly people in Brazil has been triggering rapid population aging, causing the demand and demand for health services to increase. The objective of this work was to carry out a literature review demonstrating the importance of adequate nutrition for the healthy aging of the elderly. The theoretical framework was consulted from April 2019 to December

DOI: <https://doi.org/10.31512/vivencias.v19i38.691>

Submissão: 28-10-2021

Aceite: 15-06-2022



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.

2020. The following inclusion criteria were considered: papers published in the last 15 years that addressed issues pertinent to the research, with articles from the literature in Portuguese and English being selected. As research sources, scientific articles, theses, dissertations and official archives were used. The research was carried out by scientific journals indexed in Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS) and Scientific Electronic Library Online (SciELO). A greater number of publications on the subject can be observed in the years of 2015 (15.09%), 2017 (11.32%) and 2019 (16.98%). The results of the studies demonstrated that it is important that food consumption and health status are constantly monitored in this group to encourage good eating practices, and adherence to healthier lifestyle habits in order to prevent the appearance of NCDs and ensure better quality of life for the elderly population. Based on the data reviewed in the literature, it is observed that adequate nutrition guarantees the healthy aging of the elderly

Keywords: Elderly. Food consumption. Nutrient Eating habits.

Introdução

O número de idosos, nos últimos anos, vem crescendo em uma taxa superior a outras faixas etárias, caracterizando o processo de transição demográfica, ocasionado pelo declínio nas taxas de fecundidade e aumento da expectativa de vida, que vem alterando a pirâmide populacional (SCHMALTZ, 2011; BROM *et al.*, 2019).

Os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2018) confirmam que houve um expressivo aumento no número de idosos em todo Brasil. Em Minas Gerais, estima-se um aumento de 11,20% em 2020, e a projeção para o ano de 2045 é que esses valores dobrem para 22,16%.

O crescimento no número de indivíduos idosos no Brasil vem desencadeando rápido envelhecimento populacional, fazendo com que aumente a procura e demanda dos serviços de saúde em geral. Aliado a isso, se observa uma escassez de ações e políticas públicas no cuidado ao indivíduo idoso (ZANESCO, *et al.*, 2020), capazes de atender as demandas dessa faixa etária (TAVARES, *et al.*, 2015).

Envelhecer faz parte de um processo multifatorial natural do organismo em que ocorrem diversas alterações, sejam elas funcionais, sociais, psíquicas ou fisiológicas (KÜMPEL *et al.*, 2011). Juntamente com todas essas alterações, podem aparecer as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como obesidade, *diabetes*, dislipidemias, hipertensão e outras (BROM *et al.*, 2019). Estas irão impactar na nutrição e saúde do indivíduo, além disso, podem ocasionar a incapacidade funcional do idoso, que é segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o impedimento da habilidade de realizar suas atividades cotidianas em consequência de uma deficiência (KÜMPEL *et al.*, 2011; BROM *et al.*, 2019).

A população idosa pode apresentar um maior risco de carências nutricionais, que pode estar associado a problemas gengivais, edentulismo, perda de autonomia para a realização de atividades de vida diária (AVD), declínio de funções cognitivas e alterações fisiológicas. Todas essas alterações irão impactar no consumo alimentar, e conseqüentemente no estado nutricional, aumentando assim a morbimortalidade dessa população (ANDRADE; MOREIRA; MENEZES, 2019).

Sabe-se que práticas alimentares mais saudáveis, podem proporcionar o tratamento, a diminuição de risco e promoção à saúde, garantindo uma melhor qualidade de vida à população idosa. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão da literatura demonstrando a importância da alimentação adequada para o envelhecimento saudável dos idosos.

Metodologia

A coleta de dados ocorreu nos meses de abril de 2019 a dezembro de 2020. Foram considerados como critério de inclusão: trabalhos publicados nos últimos 15 anos que abordassem assuntos pertinentes à pesquisa, sendo selecionados artigos da literatura na língua portuguesa e inglesa.

Como fontes de pesquisa foram utilizados artigos científicos, teses, dissertações e arquivos oficiais. A pesquisa foi realizada pelos periódicos científicos indexados na Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO).

Foram utilizados como descritores para a pesquisa as palavras: idosos, consumo alimentar, hábitos alimentares e avaliação nutricional, sendo considerados relevantes os estudos que abordassem o consumo alimentar e a importância dos nutrientes na alimentação dos idosos.

Resultados e discussão

O levantamento bibliográfico totalizou na primeira etapa de seleção cerca de 65.670 referências, conforme mostra a Tabela 1, demonstrando que o tema tem sido bastante abordado nos últimos anos. Dessas, somente as de maior relevância (53) foram selecionadas para o estudo.

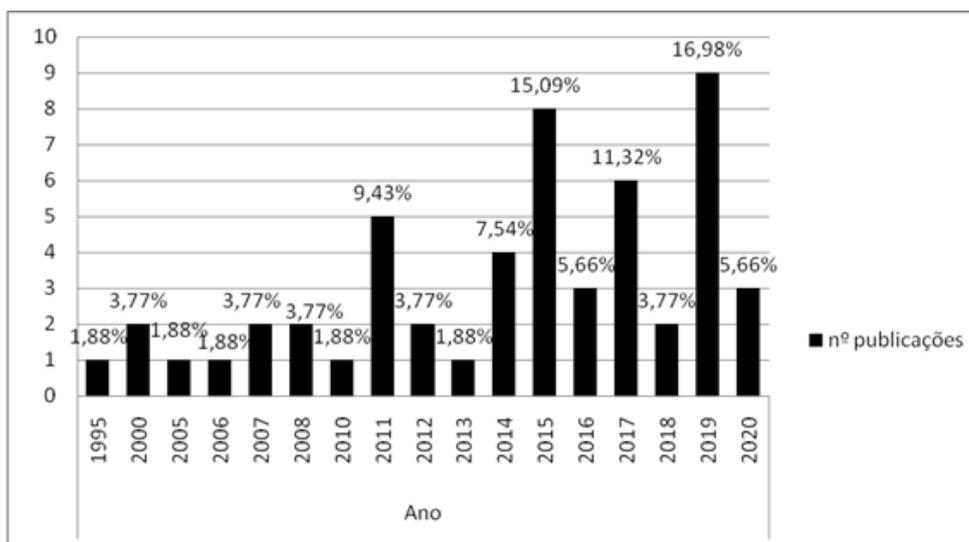
Tabela 1 - Categorização de artigos de acordo com os descritores, base de dados e número de bibliografia total, referente ao ano de 2005 a 2020

Descritores	Base de dados	Bibliografia total
Idosos, Avaliação nutricional, Consumo alimentar, Nutrientes, Hábitos alimentares.	SCIELO	1
	LILACS	8
Idosos, Avaliação nutricional, Consumo alimentar	SCIELO	21
	LILACS	88
Nutrientes, Hábitos alimentares	SCIELO	44
	LILACS	223

Avaliação nutricional	SCIELO	1707
	LILACS	3044
Consumo alimentar	SCIELO	2838
	LILACS	4117
Idosos	SCIELO	7916
	LILACS	32305
Nutrientes	SCIELO	6637
	LILACS	2540
Hábitos alimentares	SCIELO	1028
	LILACS	3153

Em relação aos anos de publicação das pesquisas pode-se observar um maior número de publicações sobre o assunto nos anos de 2015 (15,09%), 2017 (11,32%) e 2019 (16,98%) (Figura 1).

Figura 1 - Percentual de artigos em relação aos anos de publicação



Ao analisar o percentual de pesquisas sobre “A importância da alimentação adequada para a qualidade de vida dos idosos”, utilizando os descritores “idosos, avaliação nutricional, consumo alimentar, nutrientes, hábitos alimentares” entre os anos de 1995 e 2020, observou-se que 56,6% desses artigos abordavam este assunto e o restante abordavam apenas assuntos relacionados.

Avaliação do consumo alimentar de idosos e fatores envolvidos

Ao se utilizar como descritores para esta revisão as palavras: idosos, consumo alimentar, hábitos alimentares e avaliação nutricional, no período de 1995 a 2020, somente 7,23% se referiam à avaliação nutricional, 10,6% se referiam ao consumo alimentar, 61,2% a idosos, 14,4% sobre nutrientes e 6,3% a hábitos alimentares. Estes autores relataram os temas abaixo nos últimos anos.

Ter uma boa alimentação capaz de garantir uma nutrição que possa satisfazer as necessidades do organismo (KÜMPEL *et al.*, 2011) está relacionado a um envelhecimento saudável. Enquanto que possuir uma má alimentação pode ocasionar um risco aumentado de danos à saúde aos indivíduos (VENTURINI *et al.*, 2015).

NOGUEIRA *et al.*, (2016) alertaram que ter uma alimentação saudável em todas as fases da vida é muito importante, pois um envelhecimento saudável irá diminuir o impacto das alterações biológicas sobre a saúde e melhorar a qualidade de vida principalmente em indivíduos que possuem doenças crônicas como *diabetes mellitus*, doenças cardíacas, respiratórias, entre outras. Além disso, as alterações decorrentes do *estresse* social, perdas afetivas, mudanças no estilo de vida, e baixa auto estima também podem influenciar a ingestão alimentar e o apetite (KÜMPEL *et al.*, 2011).

Apesar de toda importância, são poucos trabalhos que avaliam a qualidade da dieta de idosos, segundo GOMES *et al.*, (2016), menos de 10% dos idosos brasileiros possuem dieta apropriada, sendo que a maioria precisa de alterações na alimentação para que possam suprir suas necessidades nutricionais.

Andrade *et al.*, (2019) relata em seu trabalho que estar inserido em atividades em grupo é capaz de influenciar em escolhas mais saudáveis, uma vez que os grupos de convivência ou de atividade física podem apresentar um caráter terapêutico, proporcionando uma melhor qualidade de vida, no aspecto físico, mental e também na auto-estima do indivíduo.

Nunes (2015), relata ainda que para alguns indivíduos o envelhecimento pode ser um período triste, de forte impacto emocional e psicológico devido ao distanciamento social, solidão e dificuldades financeiras. A dificuldade financeira pode ocasionar o consumo de alimentos ricos em carboidratos e gorduras devido o seu baixo custo e praticidade no preparo.

Da mesma forma, outros problemas que podem surgir com o avanço da idade, estão relacionados com as doenças orais, como edentulismo, próteses mal feitas e mal ajustadas, e problemas gengivais que podem influenciar no apetite e no consumo dos alimentos devido a problemas relacionados à mastigação e deglutição. Este fato pode fazer com que o idoso reduza o consumo alimentar, ou procure por alimentos de mais fácil ingestão (BROM *et al.*, 2019).

O consumo alimentar de determinados nutrientes pelos idosos pode sofrer diversas alterações relacionadas ao processo de envelhecimento, como inapetência ocasionada pelo uso de alguns medicamentos ou polifarmácia, comprometendo a metabolização e absorção de vitaminas e nutrientes. Além disso, alguns medicamentos podem ainda promover alteração de paladar, apetite, enjôos, e até confusão mental (BROM *et al.*, 2019). Outras alterações relacionadas a escolha alimentar, podem ser a diminuição das papilas gustativas, redução do olfato e visão, além de alterações cognitivas, que podem alterar o prazer durante as refeições, e dificultar tarefas como cortar e consumir alimentos ricos em fibras e mais consistentes, como por exemplo verduras, frutas, e carnes.

Outras alterações relacionadas ao processo do envelhecimento estão associadas à diminuição na produção de ácido clorídrico e aumento do pH gástrico, podendo ocasionar alterações na digestão e absorção de nutrientes, como por exemplo, do ferro, vitamina B12 e

cálcio. Outro fator que pode influenciar no hábito alimentar no envelhecimento está relacionado à constipação intestinal, nesta fase da vida pode ocorrer à diminuição dos movimentos peristálticos, este fato aliado ao baixo consumo de água, ao pobre consumo de alimentos ricos em fibras e a ausência de prática regular de atividade física, pode resultar em problemas intestinais como a disbiose e a constipação intestinal (SANTANA, 2019).

Segundo dados do BRASIL (2019), ao realizarem a auto avaliação do estado de saúde, através de um indicador onde os indivíduos deveriam responder uma questão, e classificar o seu estado de saúde em “*muito bom, bom, regular, ruim ou muito ruim*”, foi demonstrado, no total das 27 cidades analisadas, que 4,8% dos indivíduos avaliaram negativamente o próprio estado de saúde. Em relação aos indivíduos com 65 anos ou mais, demonstrou-se que 7,5% dos idosos avaliaram negativamente o próprio estado de saúde, tendo uma proporção menor nos homens (3,4%) e maior nas mulheres (6%). Além disso, foi demonstrado que com o avanço da idade a auto avaliação negativa do estado de saúde cresceu: 18 a 24 anos, 3,8%; 25 a 34 anos 4,3%; 35 a 44 anos 4%; 45 a 54 anos 4,6%; 55 a 64 anos 5,9%; 65 anos ou mais 7,5%.

Nunes (2015) relatou que alterações ocorridas no processo de envelhecimento podem estar relacionadas ao ganho de peso por alguns motivos além do aumento do consumo alimentar, como por exemplo, a perda de massa muscular, declínio na taxa de metabolismo basal e redução na prática de atividade física. Sabe-se que a prática regular de atividade física está diretamente relacionada à melhor qualidade de vida e prevenção do ganho excessivo de peso.

No estudo de Silveira *et al.*, (2015), foi pesquisado o consumo alimentar de 416 idosos com prevalência de consumo diário de frutas foi de 44%, suco de frutas de 14,2%, verduras 39,7%, legumes 32,5%, e frutas, verduras e legumes de 16,6%. Demonstrando dessa forma, que uma parcela muito baixa (menos de um quinto 16,6%) da população idosa consumia diariamente frutas, verduras e legumes. Essa situação deve ser analisada com cautela, pois, sabe-se que o menor consumo de frutas e vegetais pode propiciar ao maior ganho de peso e surgimento de DCNT.

Santana (2019) relatou que o consumo adequado de frutas, verduras e hortaliças, por sua vez, podem estar associadas à menor incidência de doenças cardiovasculares, HAS, disbiose intestinal, além disso, quanto mais colorida a alimentação, mais rica em nutrientes, pois a nutrição está diretamente relacionada a uma melhor qualidade de vida e envelhecimento saudável. AIRES *et al.*, (2019) também relatou que o consumo regular de frutas e vegetais é muito importante, pois estes alimentos são ricos em fibras que podem atuar estimulando o trânsito gastrointestinal, além de minimizar o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis como por exemplo, hipertensão, diabetes, obesidade e câncer de colón.

Mello *et al.*, (2017) encontrou em seu estudo um bom consumo de suco de frutas naturais ou polpa, e frutas, tais como laranja e banana. Devemos sempre que possível optar pelo consumo de frutas *in natura*, em vez de de sucos ou polpa, pois dessa forma aproveitam-se melhor as fibras presentes nesses alimentos, que podem por sua vez contribuir para melhorar a saúde do intestino, além de desempenharem outras funções importantes no organismo como prevenir doenças, como a prisão de ventre, obesidade e diabetes por exemplo. Além disso, a

oferta de legumes como abóbora, cenoura, e frutas como banana e laranja, são comuns nos cardápios, provavelmente por possuir um baixo custo além de serem mais comuns e acessíveis, fazendo parte do hábito alimentar dos idosos, e contribuindo para uma boa aceitação desses alimentos pelos idosos (BROM *et al.*, 2019).

Infelizmente muitas vezes o consumo dos grupos alimentares está abaixo do recomendado. O que foi relatado por Monteiro e Maia (2015), ao realizarem a avaliação nutricional qualitativa de um cardápio ofertado para idosos institucionalizados, encontraram que as hortaliças apresentaram maior percentual de inadequação (22%), seguido do consumo de leite e derivados (30%) e das frutas (53%).

Ao analisar a oferta de frutas em uma Instituição de Longa Permanência SANTANA (2019), encontrou uma oferta de 100% dos dias, no entanto apenas uma vez ao dia, o que contraria a recomendação do Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014). Contudo, quando analisado o consumo de folhosos, observou-se que não houve consumo durante o período estudado, no entanto o consumo de verduras era incluído em três dias da semana. Em relação ao consumo de carnes gordurosas, relatou 41,9% de prevalência, sabemos que o elevado consumo de gorduras e de ácidos graxos saturados pode estar associado ao ganho de peso excessivo e ao surgimento de DCNT. E em relação aos doces, demonstrou-se uma oferta de 54,8%, apresentando o cardápio da ILPI um grande consumo de carboidratos simples diariamente, e baixo consumo de frutas, o que pode predispor ao surgimento de DCNT (SANTANA, 2019).

A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2017-2018) relatou a disponibilidade domiciliar de alimentos, e ao apresentar a participação dos diversos grupos de produtos no total da despesa com alimentação no domicílio para o Brasil ele nos mostra que o maior percentual de despesas das famílias ocorreu com o grupo das carnes, vísceras e pescados (20,2%), em seguida o grupo de leites e derivados (10,6%) e bebidas e infusões (10,6%), outros alimentos corresponderam a 13,7%, e o grupo dos cereais, leguminosas e oleaginosas (5,0%), acompanhado do grupo de farinhas, féculas e massas (3,6%). Os menores percentuais foram encontrados nos grupo dos alimentos preparados (3,4%) e óleos e gorduras (1,7%). O grupo dos cereais, leguminosas e oleaginosas (5,0%), (IBGE, 2017-2018). As carnes em geral são fontes de proteína de alto valor biológico, auxiliando na manutenção da massa muscular, no entanto deve-se atentar para evitar o excesso de gordura nestas preparações, pois podem propiciar o surgimento de DCNT (MELLO *et al.*, 2016).

Em outro estudo, ao avaliar o consumo alimentar em idosos, observou-se um consumo adequado de feijão, enquanto o consumo de frutas, carnes e alimentos ricos em gorduras e açúcares foi superior ao recomendado, entretanto, em relação aos cereais e lácteos, ficaram abaixo do adequado (MELLO *et al.*, 2017).

Santos *et al.* (2019) também demonstra em seu estudo que a maioria dos idosos não possuem um alimentação saudável. O que corrobora com os estudos de MIRANDA *et al.*, (2017) que demonstrou que os idosos apresentavam uma ingestão alta de carboidratos simples e consumiam poucos alimentos saudáveis. Resultados parecidos também foram descritos no

estudo de SILVEIRA *et al.*, (2015), onde menos de um quinto da população de idosos ingeriam todos os dias verduras, frutas e legumes. MELLO *et al.*, (2017) também relataram em seu estudo um alto consumo de alimentos do tipo doces e frituras, ricos em gorduras e açúcar, por parte dos idosos.

Em outro estudo, quando analisado o número de refeições realizadas, constatou-se que 20% dos idosos realizavam entre 3 e 4 refeições diariamente, e 60% faziam mais de quatro refeições. Além disso, quando questionados sobre a ingestão de água, 30% afirmaram ingerir de três ou menos copos de água por dia, enquanto 40% consomem de 3 a 5 copos de água regularmente (KÜMPEL *et al.*, 2011). O consumo diário indicado de líquidos é de 3,7L/dia de água para homens e 2,7L/dia para mulheres acima de 51 anos de idade, segundo a RDA (PADOVANI *et al.*, 2006). A água é muito importante para ajudar no funcionamento do organismo, auxiliando a regular a temperatura do corpo, e contribuindo no transporte de sais minerais e vitaminas, além disso, a baixa ingestão hídrica pode ocasionar em constipação intestinal e desidratação.

Ao avaliar a composição nutricional de cardápios de oito Instituições de Longa Permanência (ILPI), BROM *et al.*, (2019) demonstrou que em relação aos macronutrientes, as proteínas encontravam-se adequadas em todas as instituições, favorecendo dessa forma a conservação da massa muscular desses idosos. Em relação aos carboidratos, observou-se uma grande oferta proveniente de massas, pães, e doces, o que poderia estar associado ao custo financeiro e a praticidade para o preparo.

O consumo excessivo de carboidratos refinados e gorduras favorece o desenvolvimento de doenças crônicas como diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares entre outras. Para lipídeos verificou-se que em boa parte eram gorduras do tipo saturadas, proveniente de carnes e margarinas utilizadas no dia a dia das instituições (BROM, *et al.*, 2019).

Neste contexto, a educação nutricional deve estar presente no cuidado à pessoa idosa, tendo em vista que práticas mais saudáveis de alimentação irão contribuir para prevenção e promoção à saúde. Além disso, é necessário a participação dos órgãos públicos competentes a fim de estimular à população a prática e a adesão de hábitos de vida mais saudáveis. É importante que além de saberem da importância de se adotar uma alimentação saudável, os idosos e instituições coloquem em prática tais hábitos (AIRES, *et al.*, 2019).

Camargos *et al.*, (2015) relataram ainda que a falta de variedade dos cardápios também pode ser responsável pela inapetência dos idosos, ou seja, quanto mais monótona for a alimentação, menos apetite poderá ter o idoso. É ressaltada ainda a importância de se utilizar temperos que proporcionem sabor à alimentação, para conservar o apetite dos idosos, e auxiliar dessa forma em um bom estado nutricional.

Avaliação da adequação de nutrientes do cardápio dos idosos

Avaliando-se os trabalhos de revisão com os descritores “nutrientes” (Tabela 2), encontrou-se que de acordo de acordo com a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2008-2009), entre os indivíduos de 60 anos ou mais, foram encontrados os menores valores de ingestão energética

consumidas, médias entre 1490 kcal/dia (sexo feminino) e 1796 kcal/dia (sexo masculino). O valor de ingestão de energia em idosos sugerido é de 30 kcal/kg por dia, no entanto, esse valor deve ser ajustado para cada indivíduo, levando em consideração o seu estado nutricional, nível de atividade física, presença de patologias e hábito alimentar (VOLKERT *et al.*, 2018).

Tabela 2 – Recomendações de nutrientes de acordo com diversos autores

Nutrientes	Quantidades	Autores
Valor Energético	30 kcal/kg por dia	VOLKERT <i>et al.</i> , (2018).
Proteína	1,0 a 1,2g de proteína/kg/dia 1g/kg/dia 0,8g/kg/dia	SANTOS <i>et al.</i> , (2020) ESPEN, VOLKERT <i>et al.</i> , (2018) PADOVANI <i>et al.</i> , (2006)
Ferro	8mg/dia de ferro para homens e mulheres a partir de 51 anos de idade	PADOVANI <i>et al.</i> , (2006)
Zinco	11mg/dia para homens e 8mg/dia para mulheres a partir de 51 anos de idade	PADOVANI <i>et al.</i> , (2006)
Vitamina D	Consumo diário de 10µg/dia de vitamina D para homens e 1,1mg para mulheres acima de 51 anos	PADOVANI <i>et al.</i> , (2006)
Vitamina E	15mg/dia para homens e mulheres acima de 51 anos	PADOVANI <i>et al.</i> , (2006)
Cálcio	1200mg/dia de cálcio a partir dos 51 anos para homens e mulheres.	PADOVANI <i>et al.</i> , (2006)
Tiamina	1,2mg para homens e 1,1mg para mulheres acima de 51 anos	PADOVANI <i>et al.</i> , (2006)
Piridoxina ou B6	1,7mg para homens e 1,5mg para mulheres acima de 51 anos de idade	PADOVANI <i>et al.</i> , (2006)

De acordo com SANTOS *et al.*, (2020) recomenda-se para idosos saudáveis a ingestão de 1,0 a 1,2g de proteína/kg/dia, no entanto, quando há presença de exercício de força, o consumo poderá ser superior a 1,2g de proteína/kg/dia. Em contrapartida, a atual diretriz *Recommended Dietary Allowance* (RDA) indica o consumo diário de 0,8g/kg/dia (PADOVANI *et al.*, 2006).

Segundo as recomendações do *guideline ESPEN*, VOLKERT *et al.*, (2018) a ingestão de proteínas sugerida é de 1g/kg por dia, devendo essa quantidade ser ajustada para cada indivíduo de acordo com seu estado nutricional, prática de atividade física, presença de doenças e conforme hábito alimentar e tolerância do indivíduo.

O consumo protéico nem sempre irá atingir as recomendações da RDA, tendo em vista que poderá estar inadequado devido à presença de inapetência, alterações gastrointestinais, ou, por exemplo, presença de comorbidades que necessitam de um aporte protéico aumentado (SANTOS *et al.*, 2020).

De acordo com as *Dietary Reference Intakes* (DRI) a variação de distribuição aceitável de macronutriente (AMDR) é de 10-35% de proteína, 45-65% de carboidratos e 20-35% de gorduras totais para homens e mulheres a partir dos 50 anos de idade (PADOVANI *et al.*, 2006).

Brom *et al.*, (2019) ao avaliar a composição nutricional de cardápios de oito ILPI, demonstrou que em relação aos macronutrientes, as proteínas alcançaram adequação em todas as instituições, com média de 14,3%. MELLO *et al.*, (2017) também relatou em seu estudo um consumo adequado de carnes, principalmente de boi e frango pelos idosos analisados. Além disso, foi demonstrado um bom consumo de feijão, sendo este alimento também fonte de proteína. Ressalta-se que o feijão, pertence ao grupo das leguminosas, e está presente em boa parte das casas brasileiras, possuindo um custo mais acessível quando comparado a outras fontes de proteínas, como por exemplo, as carnes. O feijão também possui uma textura macia, favorecendo a mastigação dos idosos, pois muitos podem apresentar dificuldade em se alimentar devido edentulismo ou uso de próteses inadequadas. Além disso, o consumo da mistura de arroz com feijão é capaz de fornecer aminoácidos essenciais ao organismo, contribuindo para a conservação da massa muscular dos idosos.

Em relação ao ferro, BROM *et al.*, (2019) relatou que boa parte das ILPI (75%) conseguiram suprir a necessidade de ferro, sendo a oferta média diária de 10,02mg \pm 2,8mg. Entretanto poucas ILPI (25%) conseguiram atingir as necessidades de zinco, com uma média diária ofertada de 7,44 \pm 2,7 mg, o que vai de encontro com os achados também de GALESI *et al.*, (2008). De acordo com a DRI, a recomendação segundo a RDA sugere o consumo diário de 8mg/dia de ferro para homens e mulheres a partir de 51 anos de idade, enquanto a indicação de zinco é de 11mg/dia para homens e 8mg/dia para mulheres a partir de 51 anos de idade (PADOVANI *et al.*, 2006).

O baixo consumo de ferro está relacionado à anemia, e este mineral também pode ser encontrado em carnes, vegetais verdes escuros, e nas leguminosas. A vitamina C desempenha um importante papel em auxiliar na absorção do ferro pelo organismo. Além disso, a oferta adequada de zinco é importante para o metabolismo celular, no sistema imunológico, na função neurológica entre outras atividades. O zinco pode ser encontrado também nas carnes, cereais e oleaginosas (BROM *et al.*, 2019; MELLO *et al.*, 2017).

Observou-se ainda nessa faixa etária a prevalência de inadequação para piridoxina e tiamina. Além disso, os nutrientes que apresentaram maior inadequação foram as vitaminas E, D e cálcio, para ambos os sexos (POF 2008-2009). Tais vitaminas desempenham papéis

importantes em nosso organismo, como ação antioxidante, fortalecimento do sistema imunológico, fortalecimento ósseo e muscular, e respectivamente (MELLO *et al.*, 2017, BROM *et al.*, 2019).

A vitamina E está presente em alimentos de origem vegetal, como os vegetais verde escuros, em sementes de oleaginosas, germe de trigo, óleos vegetais, gema de ovo, e fígado. Possui papel antioxidante, fortalecendo o sistema imune assim como o ácido ascórbico e o selênio (BATISTA *et al.*, 2007).

A atual diretriz *Recommended Dietary Allowance* (RDA) indica o consumo diário de 10µg/dia de vitamina D, 15mg/dia de vitamina E, e 1200mg/dia de cálcio a partir dos 51 anos para homens e mulheres. Em relação à recomendação de tiamina recomenda-se 1,2mg para homens e 1,1mg para mulheres acima de 51 anos, já em relação a piridoxina ou vitamina B6, a RDA é de 1,7mg para homens e 1,5mg para mulheres acima de 51 anos de idade (PADOVANI *et al.*, 2006).

Estudos demonstram que a hipovitaminose D pode estar relacionado à maior perda óssea, diminuição da força e da massa muscular. Dessa forma, a deficiência de vitamina D, aumenta a fragilidade e pode ocasionar o maior risco de quedas e fraturas em idosos. A sua deficiência também pode estar associada à sarcopenia, e aumentar o risco de doenças cardiovasculares e auto-imunes (FREITAS *et al.*, 2015). Além disso, outros fatores de risco associados a baixos níveis de vitamina D em idosos são um baixo consumo de alimentos fonte de vitamina D, e pouca exposição ao sol (PEDROSA; CASTRO, 2005).

Brom *et al.*, (2019) ao analisar o cardápio de 8 ILPI, observou uma boa oferta de vitamina A, sendo a média geral dos cardápios de 1243±1248 µg. Em relação a vitamina C, foi encontrado um boa oferta em todas as ILPI analisadas, tendo uma média de 88,62±51,31 mg de oferta diária. No entanto, GALESI *et al.*, (2008) observou que a recomendação de vitamina C foi alcançada em menos de 40% das casas analisadas. De acordo com a DRI, a recomendação segundo a RDA sugere o consumo diário de 90mg/dia de vitamina C para homens e 75mg/dia para mulheres a partir de 51 anos de idade, enquanto a indicação de vitamina A é de 900µg/dia para homens e 700µg/dia para mulheres a partir de 51 anos de idade (PADOVANI *et al.*, 2006).

A vitamina C possui varias funções metabólicas, como por exemplo, na produção de colágeno e ácido biliares. Além disso, ela favorece a absorção de ferro no organismo. A vitamina C possui ainda função antioxidante e está associada com o fortalecimento da imunidade, a prevenção de doenças cardíacas, catarata, e câncer (ARANHA *et al.*, 2000).

A vitamina A por sua vez, é uma vitamina muito importante para as funções fisiológicas do organismo, sendo indispensável para a visão, crescimento, diferenciação celular e reprodução, participando também do fortalecimento do sistema imunológico (NASCIMENTO *et al.*, 2007).

As vitaminas estão presentes principalmente em frutas e legumes, e o consumo adequado é importante para garantir a aporte desses nutrientes ao organismo. A ingestão adequada de vitaminas é importante por estas atuarem como cofator em enzimas, produção de colágeno, participar no metabolismo de minerais, além de sua função antioxidante, contribuindo em processos infecciosos e inflamatórios no organismo (BROM *et al.*, 2019).

Alguns estudos relatam que além dos idosos estarem mais vulneráveis à desnutrição calórico-protéica eles também podem apresentar deficiência de vitaminas e minerais (ARANHA *et al.*, 2000). Essas deficiências poderiam estar relacionadas ao consumo alimentar reduzido, maus hábitos alimentares, polifarmácia, absorção deficiente do trato gastrointestinal, além de má conversão das vitaminas em suas formas ativas. Aliado a este fato, devemos levar em consideração a presença de DCNT, que podem ocasionar carências nutricionais importantes nos idosos (NASCIMENTO *et al.*, 2007).

Em relação ao consumo de sódio, observou-se uma ingestão muito alta, sendo uma proporção de ingestão de 80% para homens e 62% para mulheres acima do nível seguro (BRASIL, 2011). Já Kumpel *et al.* (2011) demonstrou em seu estudo que 95% dos idosos informaram não adicionar mais sal na comida já servida no prato, enquanto apenas 5% afirmaram que costumam adicionar sal na comida ocasionalmente. O consumo diário de sódio recomendado é de 1,3g de sódio a partir dos 51 anos de idade para homens e mulheres, segundo o RDA (PADOVANI *et al.*, 2006).

O consumo alimentar de determinados nutrientes pelos idosos pode sofrer diversas alterações relacionadas ao processo de envelhecimento, como inapetência ocasionada pelo uso de alguns medicamentos ou polifarmácia, comprometendo a metabolização e absorção de vitaminas e nutrientes. Além disso, alguns medicamentos podem ainda promover alteração de paladar, apetite, enjôos, e até confusão mental (BROM *et al.*, 2019). Outras alterações relacionadas à escolha alimentar, podem ser a diminuição das papilas gustativas, redução do olfato e visão, além de alterações cognitivas, que podem alterar o prazer durante as refeições, e dificultar tarefas como cortar e consumir alimentos ricos em fibras e mais consistentes, como por exemplo verduras e frutas.

Outras alterações relacionadas ao processo do envelhecimento estão associadas à diminuição na produção de ácido clorídrico e aumento do pH gástrico, podendo ocasionar alterações na digestão e absorção de nutrientes, como por exemplo, do ferro, vitamina B12 e cálcio. Outro fator que pode influenciar no hábito alimentar no envelhecimento está relacionado à constipação intestinal, nesta fase da vida pode ocorrer à diminuição dos movimentos peristálticos, este fato aliado ao baixo consumo de água, ao pobre consumo de alimentos ricos em fibras e a ausência de prática regular de atividade física, pode resultar em problemas intestinais como a disbiose e a constipação intestinal (SANTANA, 2019).

Camargos *et al.*, (2015) relata ainda que a falta de variedade dos cardápios também pode ser responsável pela inapetência dos idosos, ou seja, quanto mais monótona for a alimentação, menos apetite poderá ter o idoso. É ressaltada ainda a importância de se utilizar temperos que proporcionem sabor a alimentação, para conservar o apetite dos idosos, e auxiliar dessa forma em um bom estado nutricional.

Em outro estudo onde foi analisada a dieta de 1250 idosos, constataram que uma alimentação de má qualidade foi encontrada em idosos que moravam com três ou mais pessoas, tabagistas, e que gostavam de consumir refrigerantes e bebidas alcoólicas. Já uma alimentação mais saudável foi encontrada em idosos ativos, acima de 80 anos e diabéticos (ASSUMPÇÃO *et*

al., 2014). Demonstrando dessa forma, a importância do contexto familiar em que o idoso está inserido, pois idosos que convivem com pessoas que possuem hábitos de vida saudáveis, poderão influenciar em suas escolhas, optando por práticas alimentares mais saudáveis.

Nesse contexto, surge o Guia Alimentar para a População Brasileira, orientando que os indivíduos consumam alimentos *in natura* ou minimamente processados como sendo à base de sua alimentação, nesse grupo enquadram-se, por exemplo, os legumes, verduras, raízes, tubérculos e ovos (BRASIL, 2014).

Já nas Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI), a alimentação tem como objetivo contribuir para uma boa nutrição e qualidade de vida dos internos. Para isso, o cardápio deve abranger todos os macronutrientes e micronutrientes essenciais para uma boa nutrição, assim como garantir a oferta adequada de nutrientes e energia (CAMARGOS *et al.*, 2015; JESUS & SZCZEREPA, 2017). No entanto, muitas ILPI são filantrópicas e não possuem condições de oferecer um cardápio adequado às necessidades dos idosos, e de acordo com as recomendações das *Dietary reference intakes* (DRI), que é a ingestão alimentar de referência e um dos parâmetros utilizados para cálculo de cardápios (SOUZA *et al.*, 2014; CAMARGOS *et al.*, 2015). Uma alimentação variada, colorida, rica em frutas, verduras e legumes, nem sempre são oferecidas aos internos das ILPI devido ao custo da alimentação e disponibilidade de recursos (CAMARGOS *et al.*, 2015).

Quando os idosos não conseguem atingir suas necessidades através da ingestão dos alimentos, temos disponível no mercado diversas opções de suplementação de nutrientes específicos, o que pode ser uma boa alternativa para minimizar os efeitos do catabolismo muscular que pode surgir com a idade. Esta estratégia poderá ser usada quando não se consegue atingir somente através da alimentação o aporte protéico ou de nutrientes necessários, como por exemplo, devido ingestão reduzida, metabolismo alterado, maior demanda metabólica, incapacidade ou dificuldade em se alimentar, alteração na absorção por intercorrências clínicas ou cirúrgicas, por exemplo, garantindo uma melhor qualidade de vida, contribuindo para a melhora da força muscular, e facilitando a realização das atividades de vida diária (AVD) (SANTOS *et al.*, 2020; NASCIMENTO, MOREIRA 2019).

Em seu estudo Verreijen *et al.*, (2015) verificou que o consumo de um determinado suplemento enriquecido com proteína de alto valor, acompanhado de um bom controle calórico e exercícios de força em programas de emagrecimento, conservou a massa muscular em idosos obesos quando comparado a ingestão de dieta hipocalórica associada apenas a exercício de força. Dessa forma, demonstrou-se que o maior consumo de proteína de alta qualidade e em quantidade apropriada durante o emagrecimento em idosos obesos, pode prevenir a sarcopenia (SANTOS *et al.*, 2020).

Sendo assim, FERREIRA *et al.* (2017) relatou que o conhecimento do consumo alimentar é importante para avaliar o estado nutricional de todos os indivíduos e PAZ *et al.* (2012) citou que através da avaliação nutricional individualizada pode-se diagnosticar precocemente deficiências e riscos nutricionais desencadeadores de doenças crônicas, contribuindo assim para uma melhor qualidade de vida.

Conclusões

A partir dos dados revisados na literatura observa-se que a alimentação adequada garante o envelhecimento saudável dos idosos.

Referências

- AIRES, I. O.; SOUSA, L. L. C.; SOUSA, D. J. M.; ARAÚJO, D. S. C.; OLIVEIRA, I. K. F.; ALENCAR, M. S. S. Consumo alimentar, estilo de vida e sua influência no processo de envelhecimento **Res., Soc. Dev.**, v. 8, n. 11, p. 1-17, 2019.
- ANDRADE, B. F.; MOREIRA, P. A.; MENEZES, A. F. A. Estado nutricional e qualidade de vida de idosas de um centro comunitário na cidade de Salvador – BA. **Científico**, v. 19, n. 40, 2019.
- ARANHA, F. Q.; BARROS, Z. F.; MOURA, L. S. A.; GONÇALVES, M. C. R.; BARROS, J. C.; METRI, J. C.; SOUZA, M. S. O papel da vitamina C sobre as alterações orgânicas no idoso. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 13, n. 2. p.89-97, 2000.
- ASSUMPÇÃO, D.; DOMENE, S. M. A.; FISBERG, R. M.; BARROS, M. B. A. Qualidade da dieta e fatores associados entre idosos: estudo de base populacional em Campinas, São Paulo, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 30, p. 8, p. 1680-1694, 2014.
- BATISTA, E. S.; COSTA, A. G. V.; PINHEIRO-SANT'ANA, H. M. Adição da vitamina E aos alimentos: implicações para os alimentos e para a saúde humana. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 20, n. 5, p. 525-535, 2007.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil/IBGE**, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro. IBGE, 2011. 150 p.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. Brasília, 2014.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. **Vigitel, Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2018**. Brasília – DF, 2019.
- BROM, I. F. G. C.; PENNA, J. C. O.; PEREIRA, P. R. S.; SILVA, R. C. D.; FELIPE, R. B.; AMARAL, D. A.; AMORIM, M. M. A. Avaliação da composição nutricional de cardápios em instituições de longa permanência para idosos em Belo Horizonte e Contagem, Minas Gerais. **Rev. da Associação Brasileira de Nutrição**, v. 10, n. 1, p. 87-95, 2019.

- CAMARGOS, M. C. S.; NASCIMENTO, G. W. C. de.; NASCIMENTO, D. I. C. de.; MACHADO, C. J. Aspectos relacionados à alimentação em Instituições de Longa Permanência para Idosos em Minas Gerais. **Cad. Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 38-43, 2015.
- FERREIRA, M. P. N. do.; PREVIDELLI, A. N.; FREITAS, T. I. de.; MARQUES, K. M.; GOULART, R. M. M.; AQUINO, R. C. de. Padrões dietéticos e fatores associados em idosos. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**, v. 20, n. 4, p. 538-549, 2017.
- FREITAS, A. F.; PRADO, M. A.; CAÇÃO, J. C.; BERETTA, D.; ALBERTINI, S. Sarcopenia e estado nutricional de idosos: uma revisão da literatura. **Arq. Ciênc. Saúde**, v. 22, n. 1, p. 09-13, 2015.
- GALESI, L. F.; LORENZETTI, C.; OLIVEIRA, M. R. M.; FOGACA, K. C. P.; MERHI, V. L. Perfil alimentar e nutricional de idosos residentes em moradias individuais numa instituição de longa permanência no leste do estado de São Paulo. **Alim. Nutr.**, v. 19, n. 3, p. 283-290, 2008.
- GOMES, A. P.; SOARES, A. L. G.; GONÇALVES, H. Baixa qualidade da dieta de idosos: estudo de base populacional no sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n.11, p. 3417-3428, 2016.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa de orçamentos Familiares 2017- 2018**: Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação [Internet]. 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao>. Acesso em: 11 mar. 2020.
- JESUS, M. A. T.; SZCZEREPA, S. B. Composição nutricional do cardápio de uma instituição de longa permanência de idosos maiores de 70 anos em Ponta Grossa – PR. **RASBRAN - Revista da Associação Brasileira de Nutrição**, ano 8, n. 2, p. 27-36, 2017.
- KÜMPEL, D. A.; SILVEIRA, M. M. da.; ROCHA, J. P. de.; JESUS, N. M. L. da.; BENETTI, F. PASQUALOTTI, A. Avaliação nutricional e consumo alimentar de idosos institucionalizados: Relato de Experiência. **Revista Contexto & Saúde**, v. 10, n. 20, p.777-782, 2011.
- KÜMPEL, D. A.; SILVEIRA, M. M.; ROCHA, J. P.; SCARIO, M.; PORTELLA, M. R.; PASQUALOTTI, A. Perfil alimentar de idosos frequentadores de um grupo de terceira idade. **Revista Contexto & Saúde**, v. 10, n. 20, p. 361-366, 2011.
- MELLO, A. C.; CARVALHO, M. S.; ALVES, L. C.; GOMES, V. P.; ENGSTROM. Consumo alimentar e antropometria relacionados à síndrome de fragilidade em idosos residentes em comunidade de baixa renda de um grande centro urbano. **Cad. Saúde Pública**, v. 33, n. 8, e00188815, 2017.

MELLO, F. S.; WAISBERG, J.; SILVA, M. L. N. Circunferência da panturrilha associa-se com pior desfecho clínico em idosos internados. **Geriatr Gerontol Aging**, v. 10, n. 2, p. 80-85, 2016.

MIRANDA, R. N. A.; CARVALHO, E. P.; AMORIM, Y. R.; SANTOS, K. S.; SERRÃO, F. O. Conhecendo a saúde nutricional de idosos atendidos em uma Organização não Governamental, Benevides/PA. **Revista Conexão**, v. 13, p. 3, p. 512-529, 2017.

MONTEIRO, M. A. M.; MAIA, I. C. M. P. Perfil alimentar de idosos em uma instituição de longa permanência de Belo Horizonte, MG. **Rev. APS**, v. 18, n. 2, p. 199-204, 2015.

NASCIMENTO, A. L.; DINIZ, A. S.; ARRUDA, I. k. G. Deficiência de vitamina A em idosos do Programa de Saúde da Família de Camaragibe, PE, Brasil. **ALAN**, v. 57, n. 3, p. 213-218, 2007.

NOGUEIRA, L. R.; MORIMOTOB, J. M.; TANAKACC, J. A. W.; BAZANELLID, A. P. Avaliação Qualitativa da Alimentação de Idosos e suas Percepções de Hábitos Alimentares Saudáveis. **J Health Sci**, v. 18, n. 3, p. 163-170, 2016.

NUNES, P. M. F. **Avaliação da ingestão de nutrientes, segundo padrão alimentar de idosos do município de Botucatu – SP**. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Medicina de Botucatu, Botucatu, 2015.

PADOVANI, R. M.; AMAYA-FARFÁN, J.; COLUGNATI, F. A. B., DOMENE, S. M. A. Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 19, n. 6, p.741-760, 2006.

PEDROSA, M. A. C.; CASTRO, M. L. Papel da vitamina D na função neuro-muscular. **Arq Bras Endocrinol Metab.**, v. 49, n. 4, p. 495-502, 2005.

SANTANA, B. S. **Alimentação do idoso: análise do cardápio de uma instituição de longa permanência em um município do recôncavo da Bahia**. 2019. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Faculdade Maria Milza, Governador Mangabeira - BA, 2019.

SANTOS, L. G. C.; SILVA, S. R. A.; CARVALHO, J. C.; LIMA, M. F. G.; SILVA, N. A.; SILVA, M. C. M.; SANTOS, N. M. M. Efeitos da associação entre atividade física e suplementação de proteína na capacidade funcional de idosos: uma revisão. **Braz. J. Hea. Rev.**, v. 3, n. 2, p. 3609-3621, 2020.

SANTOS, L. H. R.; LOURENÇÃO, L. G.; SASAKI, N. S. G. M. S.; FAVARO, D. T. L.; ALVES, M. M.; VENDRAMINI, S. H. F.; SANTOS, M. L. S. G. Grupo educativo e qualidade de vida de idosos hipertensos e diabéticos. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 1, e178911893, 2020.

SCHMALTZ, R. M. L. C. do. Avaliação do consumo alimentar de idosos institucionalizados da cidade de Paracatu, MG. **Revista Augustus**, v. 16, n. 32, p. 21-27, 2011.

- SILVEIRA, E. A.; MARTINS, B. B.; ABREU, L. R. S.; CARDOSO, C. K. S. Baixo consumo de frutas, verduras e legumes: fatores associados em idosos em capital no Centro-Oeste do Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 20, n. 12, p. 3689-3699, 2015.
- SOUZA, K. T.; MESQUITA, L. A. S. M.; PEREIRA, L. A.; AZEREDO, C. M. Baixo peso e dependência funcional em idosos institucionalizados de Uberlândia (MG), Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.19, n. 8, p. 3513-3520, 2014.
- SOUZA, M. O.; MARQUES, M. P.; VASCONCELOS, S. M. Análise de cardápios oferecidos a idosos residentes em instituição de longa permanência. **R. Interd.** v. 7, n. 1, p. 1-7, 2014.
- TAVARES, E. L.; SANTOS, D. M. dos.; FERREIRA, A. A.; MENEZES, M. F. G. de. Avaliação nutricional de idosos: desafios da atualidade. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v. 18, n. 3, p. 643-650, 2015.
- VENTURINI, C. D.; ENGROFF, P.; SGNAOLIN, V.; KIK, R. M. E.; MORRONE, F. B.; FILHO, I. G. S.; CARLI, G. A. Consumo de nutrientes em idosos residentes em Porto Alegre (RS), Brasil: um estudo de base populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 12, p. 3701-3711, 2015.
- VERREIJEN, A. M.; VERLAAN, S.; ENGBERINK, M. F.; SWINKELS, S.; BOSCH, J. V.; WEIJS, P. J.M. A High Whey protein-Leucina and Vitamin D enriched supplement preserves muscle mass during intentional weight loss in obese older adults: A double-blind randomized controlled trial. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 101, n. 2, p. 279-86, 2015. Disponível em: <https://academic.oup.com/ajcn/article/101/2/279/4494383>. Acesso em: 29 abr. 2020.
- VOLKERT, D.; BECK A. M.; CEDERHOLM, T.; CRUZ-JENTOFT A.; GOISSER, S.; HOOPER, KIESSWETTER, E.; MAGGIO, M.; RAYNAUD-SIMON, A.; SIEBER, C. C.; SOBOTKA, L.; ASSELT, D. V.; WIRTH, R.; BISCHOF, S. C. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. **Clinical Nutrition**, n. 38, p. 10-47, 2019.
- ZANESCO, C.; BORDIN, D.; SANTOS, C. B.; FADEL, C. B. Dificuldade funcional em idosos brasileiros: um estudo com base na Pesquisa Nacional de Saúde (PNS-2013). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 3, p. 1103-1118, 2020.