

A relação da reeducação alimentar e atividade física na terceira idade

The relationship between food reeducation and physical activity in old age

La relación de la reeducación alimentaria y la actividad física em la terceira edad

Recebido: 27/10/2022 | Revisado: 03/11/2022 | Aceitado: 04/11/2022 | Publicado: 10/11/2022

Hevellyn Bianca Batista Siqueira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6648-818X>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: hevellynbianca2018@gmail.com

Rafael Cruz Garcia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2133-829X>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: rafaelcruzgarcia43@gmail.com

Francisca Marta Nascimento de Oliveira Freitas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0044-0925>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: Francisca.freitas@fametro.edu.br

José Carlos de Sales Ferreira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1867-8229>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: jose.ferreira@fametro.edu.br

Resumo

O prolongamento da idade durante a vida, vem acompanhado por mudanças que resultam em uma série de alterações que podem interferir no estado nutricional, físico e funcional dos idosos. Diante disso, o estudo objetiva evidenciar a importância da relação da reeducação alimentar alinhada à prática de atividade física como forma de melhoria da qualidade de vida dos idosos. A metodologia se trata de uma revisão de literatura sistemática, fundamentada através da obtenção de dados nas plataformas de pesquisa como Scielo, Google Acadêmico e Periódico Capes, afim de aprofundar o conhecimento científico sobre a importância de uma alimentação saudável relacionada a condição física. Os resultados alcançados indicam que na terceira idade, hábitos alimentares saudáveis e exercícios físicos são de extrema importância para a prevenção e combate de diversas patologias e, possibilitam a diminuição de perdas funcionais, podendo contribuir assim para maior independência e favorecimento de condições de saúde. Desta forma, foi possível concluir que a mudança no estilo de vida dessa parte da população deve ser disseminada e praticada, para que assim possam desenvolver mais saúde, disposição e longevidade.

Palavras-chave: Carências nutricionais; Idoso; Patologias; Reeducação alimentar.

Abstract

The prolongation of age during life is accompanied by changes that result in a series of changes that can interfere with the nutritional, physical and functional status of the elderly. In view of this, the study aims to highlight the importance of the relationship between food reeducation aligned with the practice of physical activity as a way of improving the quality of life of the elderly. The methodology is a systematic literature review, based on obtaining data on research platforms such as Scielo, Google Scholar and Capes Periodical, in order to deepen scientific knowledge about the importance of healthy eating related to physical condition. The results achieved indicate that in the elderly, healthy eating habits and physical exercises are extremely important for the prevention and combat of various pathologies and, allow the reduction of functional losses, thus contributing to greater independence and favoring health conditions. In this way, it was possible to conclude that the change in the lifestyle of this part of the population must be disseminated and practiced, so that they can develop more health, disposition and longevity.

Keywords: Nutritional deficiencies; Elderly; Pathologies; Dietary re-education.

Resumen

La prolongación de la edad durante la vida se acompaña de alteraciones que se traducen en una serie de cambios que pueden interferir en el estado nutricional, físico y funcional del adulto mayor. Frente a eso, el estudio tiene como objetivo resaltar la importancia de la relación entre la reeducación alimentaria alineada con la práctica de actividad física como forma de mejorar la calidad de vida de los ancianos. La metodología es una revisión sistemática de literatura, basada en la obtención de datos en plataformas de investigación como Scielo, Google Scholar y Capes Periodical, con el fin de profundizar en el conocimiento científico sobre la importancia de la alimentación saludable relacionada con la condición física. Los resultados obtenidos indican que en los adultos mayores los hábitos de alimentación saludable y el ejercicio

físico son de suma importancia para la prevención y combate de diversas patologías y permiten reducir las pérdidas funcionales, contribuyendo así a una mayor independencia y favoreciendo las condiciones de salud. De esta forma, fue posible concluir que el cambio en el estilo de vida de esta parte de la población debe ser difundido y practicado, para que puedan desarrollar más salud, disposición y longevidad.

Palabras clave: Deficiências nutricionais; Ancianos; Patologías; Reeducação alimentar.

1. Introdução

Os distúrbios nutricionais acometidos na velhice são causas multifatoriais, devido as alterações sociais, fisiológicas, psicológicas e econômicas (Vilela et al., 2021). Os processos de alterações causadas pelo envelhecimento natural devem ser tomados como medidas leves, uma vez que é considerado um processo natural de vida, e juntamente com a adoção de um estilo de vida saudável, como uma alimentação adequada, práticas de atividade física, não ser etilista nem tabagista aumentam de forma positiva a um estado nutricional adequado nessa idade (Tavares, et al., 2017).

As respostas inadequadas ocasionadas pelas modificações fisiológicas desequilibram a estabilidade corporal do idoso, diminuindo a capacidade do sistema nervoso central em captar informações para manter as funções necessárias de postura e evitar possíveis queda (Vilela et al., 2021). A cinesioterapia é o uso de movimentos para fortalecer os músculos e evitar processos como fadiga, melhorar o estímulo de força, flexibilidade, mobilidade, auxiliando a melhora da condição física de equilíbrio para o idoso, situações comuns nessa idade ocasionadas por alterações da musculatura (Gonçalves, 2016).

Uma ingestão alimentar é de extrema importância juntamente a quantidades adequadas para que se mantenha as funções do organismo, assim também prevenindo o catabolismo do tecido muscular, situação muito comum que acomete a população da terceira idade devido a redução fisiológica do apetite (Cruz-Jentoft et al., 2017).

Além disso são inúmeros fatores relacionados a modificações do perfil alimentar na população idosa, onde por sua vez o ponto chave de desequilíbrio nutricional acaba estando no meio da vida social, seja ela pela influência do ambiente, informações que a rodeiam, e principalmente situações socioeconômicas, que por esse motivo uma redução alimentar se torna fator essencial para a melhoria de vida na terceira idade. As orientações implantadas por profissionais sobre recomendações nutricionais, são estratégias importantes para a buscas de uma alimentação saudável (Gomes et al., 2020).

A distribuição adequada das refeições em horários certos distribuídas ao longo do dia, ajudam a promover o funcionamento do intestino, favorecendo o maior conforto e apetite para o idoso, assim fornecendo os nutrientes essenciais e energia, que por sua vez a concentração de carboidrato em excesso do que o recomendado determina sua quantidade no organismo, situação para análise cautelosa, onde o consumo de alimentos ricos nesse macronutriente com pouca variedade nos tipos podem contribuir para o excesso de peso e obesidade, assim como as DCNT (Gindri, 2013).

A atividade física juntamente a reeducação alimentar, possuem relação positiva na melhoria da qualidade de vida na terceira idade, melhorando a condição física da população idosa proveniente da ingestão de nutrientes essenciais, colaborando para um estilo de vida saudável. Além de desempenhar um papel positivo na longevidade da vida, a prática da atividade física é um benefício fundamental para a saúde corporal e mental na terceira idade, onde nessa fase a capacidade funcional é afetada pelo desequilíbrio favorecendo o enfraquecimento do organismo e o surgimento de doenças (Camboim et al., 2017).

Dessa forma é necessário a atenção na melhoria do estilo de vida da população idosa, com ações de prevenção ofertando recomendações nutricionais de reeducação, como a ingestão de alimentos fontes de fibras, vitaminas, minerais, carboidratos complexos, proteínas e gorduras, a níveis de recomendações diárias, incluindo a prática da atividade física. Nessa perspectiva Kuwae et al. (2015), alegam que os cuidados com a alimentação no quadro nutricional vêm se tornando cada vez mais presente, onde os idosos são subordinados aos discursos de saúde, seja pela frequência no acompanhamento médico para prevenção ou tratamento de doenças acometido pelo passar da vida.

O objetivo desta pesquisa é mostrar a relação da reeducação alimentar e atividade física na terceira idade, como fator importante na promoção de melhoria da qualidade de vida, prevenindo distúrbios fisiológicos e patológicos nesta fase.

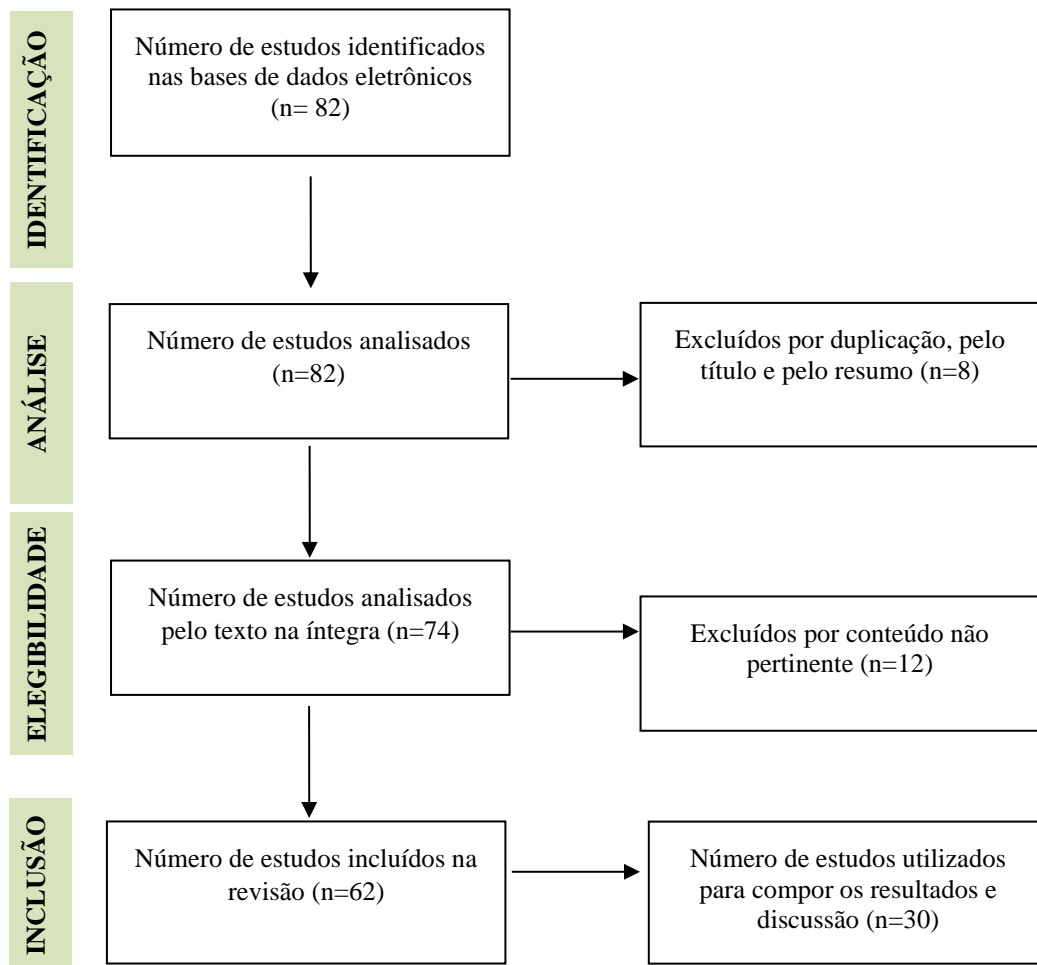
2. Metodologia

O estudo trata-se de uma revisão de literatura sistemática, através do levantamento de informações de dados secundários oriundos de trabalhos científicos que se enquadram na temática proposta, pois de acordo com Briner & Denyer (2012, p. 112), este tipo de pesquisa aborda uma questão específica, utiliza métodos explícitos e transparentes para realizar uma pesquisa detalhada de literatura e avaliação crítica de estudos individuais, e desenha conclusões sobre o que atualmente conhecemos e não conhecemos sobre um determinado tópico ou questão.

Os dados foram coletados no período de fevereiro a março de 2022, em plataformas de pesquisa para a construção como, Scielo (Scientific Electronic Library Online), PubMed (Nacional Library of Medicine), Google Acadêmico, Periódico Capes e revistas universitárias. Os conteúdos utilizados para a construção foram artigos em português e inglês, oriundos de pesquisas que indicavam sobre a relação de uma reeducação alimentar juntamente a atividade física na terceira idade como promoção de saúde, através dos descritores: Carências nutricionais; Idoso; Patologias; Reeducação alimentar. Por conseguinte, os dados foram organizados dedutivamente, pois segundo Marconi & Lakatos (2021), o processo dedutivo parte de uma constatação geral para uma específica, do processo maior para o menor.

Como critérios de inclusão, foram utilizadas referências dos últimos 10 anos com base na temática que correlacionava a reeducação alimentar alinhado a atividade física, e que continham informações relevantes sobre o tema escolhido, como artigos, revistas, diretrizes, teses e trabalhos de conclusão de curso, a fim de aprofundar o conhecimento científico sobre a importância de uma alimentação saudável relacionada a condição física, sendo constituído por 62 referências bibliográficas. Foram excluídos estudos publicados anteriormente ao ano de 2012, aqueles sem relação com o tema, além de resumos e resenhas. Assim, visando maior entendimento sobre esse processo de inclusão e exclusão dos estudos, segue abaixo a demonstração da figura 1 do fluxograma ilustrativo das etapas realizadas.

Figura 1 - Etapas de captação e seleção de artigos.



Fonte: Autores (2022).

Quadro 1 - Principais Características da revisão de literatura.

Ano	Autor	Tema	Base de dados	Origem do Estudo	Periódico
2021	Monteiro, V. C. O., Silva, M. S., Barbosa, H. C. G.	Importância do consumo protéico em idosos com sarcopenia	Repositório Editora Realize	Brasil	Periódicos Realize Editora
2021	Procópio, A. F., Fonseca, I. C., Picoli, L. T., & Mello, J. F.	Deficiência no consumo de proteína de origem animal no envelhecimento	UNIMOGI	Brasil	Revista Faculdades do Saber
2021	Vilela, L. B. F., Leão, D. V., Lourenço, R. F. B., Merida, C., Paula, V. R. M., Marasca, I., & Pereira, G. P.	Promoção e educação em saúde de idosos	Revista Eletrônica	Brasil	Brazilian Journal of Development
2020	Gomes, A. P., Bierhals, I. O., Vieira, L. S., Soares, A. L. G., Flores, T. R., Formoso, M. C., & Gonçalves, H.	Padrões alimentares de idosos e seus determinantes: estudo de base populacional no sul do Brasil.	Scielo	Brasil	Ciência & Saúde Coletiva
2020	Nygaard, L. K., Dahl, L., Mundal, I., Benth, J. S., & Rokstad, A. M. M	Protein Intake, Protein Mealtime Distribution and Seafood Consumption in Elderly Norwegians: Associations with Physical Function and Strength	PubMed	Noruega	Geriatrics

2020	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., & Lima, R. M.	Efeitos da associação entre atividade física e suplementação de proteína na capacidade funcional de idosos: uma revisão	Google acadêmico	Brasil	Brazilian Journal of health Review
2020	Yanaga, M. C.	Sarcopenia em Idosos: Um estudo de revisão	Google acadêmico	Brasil	Associação Brasileira de Nutrologia
2019	Cruz-jentoft, A. J., Bahat, G., Bauer, J., Boirie, Y., Bruyère, O., Cederholm, T. ...Zamboni, M.	Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis	PubMed	Inglaterra	Age and Ageing
2019	Oliveira, A., Nossa, P., Motapinto, A.	Assessing functional capacity and factors determining functional decline in the elderly: a cross-sectional study	PubMed	Portugal	Acta Médica Portuguesa
2019	Silva, L. G. C., Oliveira, F. S., Martins, I. S., Martins, F. E. S., Garcia, T. F. M., & Souza, A. C. P. A.	Avaliação da funcionalidade e mobilidade de idosos comunitários na atenção primária à saúde	Scielo	Brasil	Rev Bras Geriatr Gerontol
2018	Strasser. B., Volaklis, K., Fuchs, D., & Burtscher	Role of Dietary Protein and Muscular Fitness on Longevity and Aging	PubMed	Austria	Aging and Disease
2017	Camboim, F. E. F., Nóbrega, M. O., Davim, R. M. B, Camboim, J. C. A., Nunes, R. M. V., & Oliveira, S. X.	Benefícios da atividade física na terceira idade para a qualidade de vida. Revista de enfermagem UFPE on line	UFPE	Brasil	Reuol
2017	Confortin, S. C., Schneider, I. J. C., Antes, D. L., Cembranel, F., Ono, L. M., Marques, L. P., Borges, L. J., Krug, R. R., & D'orsi, E.	Condições de vida e saúde de idosos: resultados do estudo de coorte EpiFloripa Idoso	Scielo	Brasil	Epidemiologia e Serviços de Saúde
2017	Morley J. E.	Anorexia of ageing: a key component in the pathogenesis of both sarcopenia and cachexia.	PubMed	EUA	Journal of Cachexia Sarcopenia Muscle
2017	Peruchi, R. F. P., Ruiz, K., Marques, S. A., & Moreira, L. F.	Suplementação nutricional em idosos (aminoácidos, proteínas, pufas, vitamina D e zinco) com ênfase em sarcopenia: uma revisão sistemática	UNINGÁ	Brasil	Revista UNINGÁ Review
2017	Perracini, M. R., Franco, M. R. C., Ricci, N. A., Blake, C.	Atividade física em idosos – estudos de caso de como fazer a mudança acontecer	PubMed	Brasil	Melhores Práticas Res. Clin. Rheumatol
2017	Tavares, R. E., Jesus, M. C. P., Machado, D. R., Braga, V. A. S., Tocantins, F. R., & Merighi, M. A. B.	Envelhecimento saudável na perspectiva de idosos	Scielo	Brasil	Rev. Bras. Geriatr. Gerontol,
2016	Baum, J. I., Kim, I. Y., Wolfe, R. R.	Protein Consumption and the Elderly: What Is the Optimal Level of Intake?	PubMed	EUA	Nutrients
2015	Kuwae, C. A., Carvalho, M. C. V. S., Prado, S. D., & Ferreira, F. R.	Concepções de alimentação saudável entre idosos na Universidade Aberta da Terceira Idade da UERJ: normas nutricionais, normas do corpo e normas do cotidiano	Scielo	Brasil	Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia
2015	Saajanaho, M., Rantakokko, M., Portegijs, E., Tormakangas, T., Eronen, J., Tsai, L., Jylha, M., & Rantanen, T.	Personal goals and changes in life-space mobility among older people	PubMed	Finlândia	Preventive medicine
2015	Spoorenberg, S. L. W., Reijneveld, S. A., Middel, B., Uittenbroek, R. J., Kremer, H. P. H., & Wynia, K.	The Geriatric ICF Core Set reflecting health-related problems in community-living older adults aged 75 years and older without dementia: development and validation.	PubMed	Holanda	Disability and Rehabilitation

2014	Srikanthan, P., & Karlamangla, A. S.	Muscle mass index as a predictor of longevity in older adults	PubMed	EUA	The American Journal of Medicine
2013	Barazzetti, R., Bonatto, S., & Siviero, J.	Estado nutricional, consumo de calorias e macronutrientes de mulheres participantes de uma universidade da terceira idade no sul do país	UFRGS	Brasil	Estudos Interdisciplinares Sobre o Envelhecimento
2013	Gindri, E. C.	Consumo alimentar de idosos cadastrados em uma estratégia de saúde da família	UNIJUÍ	Brasil	Departamento de Ciências da Vida
2013	Madeira, M. C, Siqueira, F. C. V, Facchini, L. A, Silveira, D. S, Tomasi, E., Thumé, E., Silva, S. M., Dilélio, A., & Piccini, R. X.	Atividade física no deslocamento em adultos e idosos do Brasil: prevalências e fatores associados	UFPEL	Brasil	Caderno de Saúde Pública
2012	Mitchell, W. K., Williams, J., Atherton, P., Larvin, M., Lund, J., Narici, M.	Sarcopenia, dynapenia, and the impact of advancing age on human skeletal muscle size and strength; a quantitative review	PubMed	Reino Unido	Frontiers in physiology
2012	Pernambuco C. S., Rodrigues, B. M., Bezerra, J. C. P., Carrielo, A., Fernandes, A. D. O., Vale, R. G. S., & Dantas, E. H. M.	Quality life, elderly and physical activity	Google acadêmico	Brasil	Health
2010	Alencar, N. A., Souza júnior, J. V., Aragão, J. C. B., Ferreira, M. A., & Dantas. E.	Nível de atividade física, autonomia funcional e qualidade de vida em idosas ativas e sedentárias	SciELO	Brasil	Fisioterapia em Movimento
2007	Zaitune, M. P. A., Barros, M. B. A., César, C. L. G., Carandina, L., & Goldbaum, M.	Fatores associados ao sedentarismo no lazer em idosos de Campinas - SP	SciELO	Brasil	Cadernos de Saúde Pública
2002	Brazão, M. C., Hirayama, M. S., Gobbi, S., Nascimento, C. M. C., & Roseguini, A. Z.	Estágios de mudança de comportamento e barreiras percebidas à prática de atividade física em idosos residentes em uma cidade de médio porte do Brasil. Motriz.	Repositório Institucional UNESP	Brasil	Motriz-Revista de Educação Física

Fonte: Autores (2022).

3. Resultados e Discussão

3.1 Carências nutricionais relacionadas a desnutrição na terceira idade

O estudo feito por Silva et al. (2012) mostra que com o envelhecimento, as alterações nas células resultam em grandes perdas nas funcionalidades dos órgãos, apetite, problemas digestórios, tornando o idoso mais vulnerável a carências de nutrientes, e chegando a um estado nutricional de desnutrição.

A desnutrição tem sido recentemente considerada como causa de morte em idosos e, além disso, estudos têm demonstrado que a sazonalidade também aumenta a concentração de óbitos. O número de óbitos por frio aumentou devido ao mal estado nutricional dos idosos, dificuldade em manter a normotermia, estresse e sobrecarga sem reservas do organismo. Por outro lado, no verão, o corpo precisa de mais água para evitar a desidratação, que ocorre principalmente em pessoas desnutridas (Santos et al., 2014).

Sobretudo em frente as doenças agudas ou crônicas, os idosos sofrem por problemas nutricionais seguidos de anorexia, que alinhados a uma resposta metabólica, podem conseqüentemente sofrer com o processo de desnutrição rapidamente (Morley, 2017; Deutz et al., 2014).

Diante das causas de desnutrição, deve se considerar na alimentação restrições alimentares que são vinda através da presença de doenças crônicas ou das alterações neurológicas, desequilíbrio físico, estados de depressão, humor e isolamento (Braspen, 2019).

Um outro grande problema que se relaciona com a deficiência nutricional, é a imunossenescência, que é um desequilíbrio de respostas imunes (celular e humoral) que contém respectivamente células T que são produtoras das citocinas ativadoras e supressoras, além do desequilíbrio de anticorpos secretados pelos linfócitos B, que com a redução o idoso fica mais vulnerável a infecções (Gredel, 2012).

Um estudo feito por Barazzetti et al. (2013) aponta uma deficiência no VET de idosas, ou seja, a ingestão diária de calorias era menor do que necessitavam para as suas funções orgânicas.

3.2 A importância da atividade física nesta fase

O prolongamento da idade durante a vida, vem acompanhada por diversas mudanças físicas estruturais e funções do corpo, resultando em séries de alterações comportamentais na população da terceira idade (Silva et al., 2019). Entender os problemas de saúde que estão relacionados com esse público, é importante para proporcionar estratégias de cuidados e necessidades (Spoorenberg et al., 2015)

Devido a diversas alterações que afetam principalmente a parte física, e possuindo uma qualidade de vida inativa, o idoso fica mais vulnerável a desencadear possíveis patologias que colaboram para o desequilíbrio de suas funções de estrutura muscular. O excesso de inatividade diminui as suas funcionalidades, devido os efeitos que causam a redução de mobilidade e capacidade em desempenhar tarefas diárias, que impactam diretamente na qualidade de vida (Silva et al., 2019; Oliveira, Nossa; Mota-Pinto, 2019).

A atividade física regular é umas das principais formas de combater o desequilíbrio da capacidade funcional e positivamente obter o ganho de massa muscular (Perracini et al., 2017). Uma das atividades mais comuns está a musculação, caracterizada por execução de movimentos com repetição, planejados para determinados membros corporais (Medicina ACoS, 2016).

A prática é de extrema importância para a população da terceira idade, proporcionando o bem-estar físico e psicossocial (Barros et al., 2016). Com o incentivo público, pode ocasionar uma maior economia no setor da saúde, uma vez que seu benefício pode prevenir doenças crônicas não transmissíveis (aterosclerose, hipertensão arterial sistêmica, acidente vascular encefálico) e doenças vasculares periféricas (obesidade, diabetes mellitus tipo 2, osteoporose e osteoartrite) (Zaitune et al.; 2007; Morgan et al., 2016).

Tais estudos mostram que com a prática regular de atividade física se tornam relevante para esse público, e quando praticado de forma correta acompanhado de um profissional e suas recomendações fica apto a redução de medicamentos (Morgan et al., 2016; Alencar et al., 2010).

Estimular a atividade física é de extrema importância seja em qualquer fase da vida, promovendo a saúde de forma geral (Malta et al., 2014), assim como idosos que são acometidos com algum tipo de patologia, a atividade física serve como tratamento não medicamentoso (Brazão et al., 2009; Giraldo et al., 2012).

Pesquisas mostram que idosos com menor escolaridade e um baixo poder aquisitivo são associados a limitação de acesso a atividade física, como baixo estado funcional e percepção de saúde (Saajanaho et al., 2015; Confortin et al., 2017).

3.3 Principais patologias

3.3.1 Sarcopenia

A população idosa cada vez vem aumentando no Brasil e no mundo, provocando mudanças demográficas, sendo colaborações para o aumento do acréscimo de 15 milhões da população da terceira idade, passando de 4% a 9% (Srikanthan & Karlamangla, 2014). Com o aumento do número de idosos e da expectativa de vida no envelhecimento, acaba possibilitando o surgimento de novas patologias relacionadas ao envelhecimento, como a sarcopenia (Yanaga, 2020).

Atualmente a definição de sarcopenia se dá pela baixa força muscular, utilizando como ferramenta de detecção a baixa quantidade e qualidade da musculatura, como forma de confirmação de diagnóstico e conseqüentemente a identificação de fraqueza do desempenho físico, resultando em sarcopenia grave, como mostrado na publicação pelo Grupo de Trabalho Europeu sobre Sarcopenia em Pessoas Idosas (Cruz-Jentoft et al., 2019).

As alterações da função esquelética no envelhecimento e pela falta de atividade física, má alimentação e por diversos fatores desencadeantes nesta fase, acaba ocasionando o comprometimento dessas funções e o surgimento de novas doenças de efeito catabólico, levando como conseqüências a incapacidade física e possivelmente a morte (Mitchell et al., 2012).

Além das alterações citadas, a patologia acomete ainda mais a função cognitiva, anemia, massa óssea, depleção imunológica, dificuldade na cicatrização dos ferimentos (Peruchi et al., 2017). Os fatores que se referem a ingestão alimentar, como problemas, estão como a mastigação e deglutição, que são devidos a problemas da cavidade oral, comuns nesta fase, o que ocasiona a dificuldade no consumo de carnes (Procópio et al., 2021).

É extremamente importante a manutenção do tecido muscular para a saúde do idoso, por exercer funções em suas realizações de atividades diárias, mobilidade, prevenção de patologias, como, obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares, patologias neurodegenerativas (Baum et al., 2016; Franzke et al., 2018).

A variação chega de 3 a 30% em idosos com sarcopenia, dependendo da variação das ferramentas que são diagnosticadas (Strasser et al., 2018). Para a mensuração da musculatura são utilizados absorciometria radiológica de dupla energia (DXA), bioimpedância elétrica (BIA) e antropometria (Delmonico; Beck, 2016).

Na fisiopatologia as principais causas internas são apontadas como a redução dos hormônios anabólicos, aumento das citocinas inflamatórias, maior apoptose nas miofibrilas, estresse oxidativo, disfunção mitocondrial nos miócitos e declínio no número de neurônios motores, assim também como causas externas, como má alimentação, ingestão inadequada de proteína, a não ingestão de alimentos saudáveis, incapacidade pelo acesso desses alimentos (Yanaga, 2020). A falta de atividade física também são fatores que colaboram para o processo de sarcopenia, uma vez que o fortalecimento é provindo de exercícios físicos, e juntamente ligado a uma alimentação com quantidades significativas de proteína, colaboram para a manutenção, prevenção e fortalecimento da musculatura.

Para a manutenção da massa muscular, é importante ter um aporte maior de proteínas, aminoácidos que favorecem a melhoria do quadro patológico. Uma alimentação com uma boa qualidade proteica, irá contribuir para o processo de anabolismo na musculatura esquelética, uma vez que a constituição, digestibilidade e uma biodisponibilidade de aminoácidos essenciais colaboram para o efeito anabólico (Braspen, 2019; Neto et al., 2020).

Segundo estudos, a ingestão adequada do consumo de proteínas na alimentação, é capaz de diminuir a perda da musculatura na prevenção da sarcopenia, apesar disso, quando não se atinge as recomendações necessárias pela alimentação, se faz necessário o uso de suplementos nutricionais (Monteiro et al., 2021). Para obter resultados eficazes através da suplementação, é necessário distribuir as quantidades de proteínas durante o dia, e optar como fator importante proteínas de lenta e rápida absorção e digestão para a manutenção do estímulo muscular uniforme (Santos et al., 2020).

Os Aminoácidos Essenciais (EAA) são extremamente importantes e responsáveis pela manutenção da massa muscular e suas funcionalidades, no entanto os idosos possuem resistência anabólica, caracterizada pela menor sensibilidade anabólica sobre os aminoácidos e diminuição das respostas aos estímulos, sendo necessário um aporte maior de aminoácidos essenciais para a melhora da resposta muscular (Monteiro; Silva; Barbosa, 2021). No que se trata de aporte de proteína, a Leucina é um aminoácido essencial que é responsável pela ativação da via anabólica e do estímulo de síntese proteica muscular, onde demonstra resultados eficazes em idosos com idade acima de 65 anos (Nygard et al., 2020).

De acordo com Peruchi et al. (2017) a creatina é uma proteína muito importante e eficaz no tratamento de sarcopenia, com a suplementação o aumento da massa magra, ganho de força são efeitos de melhora, além do melhoramento do desempenho funcional com maior qualidade de vida devido a sua ação no combate a radicais livres.

Com a suplementação utilizada, auxilia para a adequação de quantidade e qualidade necessárias no consumo, tornando possível uma distribuição igual destas proteínas ao longo do dia nas refeições, e controlando o seu consumo sem afetar a sua ingestão e de outros nutrientes da alimentação (Dedeyne et al., 2021).

3.3.2 Alzheimer

Atualmente existe uma crescente taxa de envelhecimento no mundo, e um dos grandes desafios no meio da população a ser combatida, está a demência, onde representam de 60-70% casos de doença de Alzheimer (Steffenon Weber et al., 2019).

A doença de Alzheimer vem se tornando um grande desafio para os sistemas de saúde, pelo grande número de crescimento e dificuldade no tratamento pelo grande custo sobre os cofres públicos (Craig et al., 2013). De acordo com Burlá et al. (2013), na projeção da prevalência de diferentes faixas etárias em idosos, os números aumentam de acordo com o passar da idade, chegando a 23,13% em indivíduos com mais de 80 anos.

O campo da nutrição é promissor para estudos da doença de Alzheimer, seguindo o padrão de vida diária da população (Steffenon Weber et al., 2019). A identificação de fatores relacionados a nutrição, estudos de pesquisadores constata que há a possibilidade de prevenção da patologia, seja de riscos ou proteção (Remig; Weeden, 2013; Alzheimer's Association, 2014).

De acordo com Sofrizzi et al. (2011) e Correia et al. (2015) uma alimentação adequada pode colaborar para a diminuição de risco de desenvolver a doença, assim também como outras patologias relacionada, no entrando certos alimentos e nutrientes prejudicam negativamente a saúde neural na regeneração celular, ocasionando o aparecimento de novas patologias neurológicas (Cao et al., 2016). Entre os alimentos que interferem negativamente, estão as gorduras transeificadas e álcool, no qual estão relacionados com o metabolismo da homocisteína e o aumento do estresse oxidativo (Correia et al., 2015).

Por sua parte os nutrientes como ômega 3, vitaminas do complexo B, vitaminas E, C, e D colaboram para a prevenção e proteção do surgimento da doença, assim como são necessários para a função, manutenção e o funcionamento adequado do cérebro (Correia et al., 2015).

Na parte clínica, as intervenções para a prevenção da patologia é a modificação do estilo de vida como fator primordial, principalmente na quarta década de vida (Oboudiyat et al., 2013). Segundo pesquisas o estresse oxidativo juntamente com o acúmulo de radicais livres derivados da peroxidação lipídica estão relacionados na fisiopatologia e podem contribuir para o aceleração da degeneração dos neurônios (Chen; Zhong, 2014; Sultana et al., 2013; Wang et al., 2014)

Além disso, outro nutriente que está ligado ao desenvolvimento neurológico, juntamente com suas funções cognitivas e defeitos é a colina (Mygind et al, 2013). Assim como tal nutriente é determinante na manutenção e funcionamento homeostático, além de ser precursora de diversos sinalizadores celulares e de componentes estruturais, como a acetilcolina, fosfolípidos (Lewis et al, 2014).

3.3.4 Diabetes

Diabetes mellitus (DM) é uma patologia que se classifica como epidemia, por possuir números elevados no Brasil e no mundo. Devido ao diagnostico desta patologia confirmado pela OMS cerca de 61,8% houve de crescimento na última década. A permanência dessa taxa numérica no ano de 2040, sera superior a 640 milhões. Devido a condição clínica expressa em países em desenvolvimento, à persistência da obesidade e a alimentação inadequada se tornam desfavoráveis (Gomes et al., 2020).

Ter o controle da glicemia é fundamental para a saúde dos idosos que enfrentam esta doença crônica não transmissível (DCNT) e sempre está correlacionado a práticas alimentares adequadas, conforme recomendações nutricionais individualizadas,

e o cumprimento dos horários, na ingestão de alimentos em quantidades corretas, medicamentos nas doses ajustadas e hábitos saudáveis de alimentação. Esta doença metabólica “configura-se como uma condição de saúde importante no processo de envelhecimento, pois 26% dos pacientes com idade superior de 65 anos têm DM, e esse número deve crescer muito mais nas próximas décadas” (American Diabetes Association, 2017).

O DM é uma doença crônica não transmissível (DCNT), de origem endócrina, ela desenvolve por diversas alterações metabólicas no organismo do indivíduo que se refere à mecanismos de ação ou secreção da insulina, que é o hormônio produzido pelas células beta do pâncreas que controla a entrada de açúcar nas células. Nesta situação, o nível de glicose sanguíneo é elevado, ou seja, há uma hiperglicemia em decorrência deste descontrole hormonal. O indivíduo pode apresentar sintomas como poliúria, aumento do volume urinário, polidipsia, sede em excesso, polifagia, apetite em excesso e a perda de peso. O seu diagnóstico pode ser realizado após execução de exames laboratoriais como a hemoglobina glicada ou após realizar o teste de tolerância à glicose (Sousa; Soares; Freitas, 2018).

A incidência dessa doença nessa faixa etária ultrapassa os 20%. Em relação a faixa etária, há diferença entre alguns países economicamente desenvolvido a expectativa de vida é maior, os portadores possuem uma faixa etária maior entre 20 a 44 anos, segundo previsões científicas deverá se multiplicar (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2017).

A diabetes tipo 1 e tipo 2, vem aumentando nos últimos anos devido a séries de fatores que colaboram para o alto crescente da patologia, como fatores genéticos, ambientais, comportamentais e principalmente a alimentação com níveis de caloria elevados e o sedentarismo, como fator colaborador da obesidade (Observatório Nacional da Diabetes, 2016).

A grande observação desse fenômeno é que quando não tratada adequadamente, a diabetes pode afetar severamente a saúde e devem realizar uma dieta controlando a glicemia para evitar as complicações da síndrome. É essencial que ocorra o incentivo pela prática de promoção a saúde e de hábitos alimentares saudáveis colaborando para não complicação do quadro patológico e afetando positivamente na melhoria da qualidade de vida em idosos diabéticos (Stopa, et al., 2014)

A atividade física possibilita a minimização dos declínios da capacidade funcional em idosos, favorecem uma maior independência e, conseqüentemente, uma melhor condição de saúde. Uma alimentação adequada especialmente para idosos diabéticos é extremamente importante para o combate da patologia, alimentos como cereais integrais, frutas, hortaliças, oleaginosas/óleos vegetais ricos em ômega-6, leguminosas, alimentos com baixo teor de gordura com quantidades restritas de carnes processadas, carboidratos refinados, bebidas, doces, colaboram para a prevenção do quadro patológico (Ley et al., 2014).

4. Conclusão

Para reduzir ou prevenir o aparecimento de doenças relacionadas ao envelhecimento, são necessárias mudanças no estilo de vida, sendo fundamental praticar exercícios físicos e alimentar-se adequadamente, com uma ingestão de alimentos saudáveis como frutas e verduras, além de reduzir a quantidade de sal e gorduras, já que esta fase da vida se caracteriza pela presença de doenças crônicas.

A importância da atividade física na terceira idade está correlacionada com o quadro de prevenção, pois ela melhora o desempenho sobre os malefícios de uma vida sedentária e confere os benefícios que esses hábitos saudáveis trazem. Sendo assim, entende-se que o exercício físico proporciona qualidade de vida para esse público, pois essa prática aliada a uma alimentação saudável, auxilia na prevenção de DCNT, além da prática física aumentar a resistência, melhorar o sistema cardiovascular, ganho de força, flexibilidade e equilíbrio, e conseqüentemente o aumento do contato social e a redução de problemas psicológicos, como a ansiedade e a depressão que também estão correlacionados a uma das principais patologias nessa idade.

Desta forma, fica evidente que uma alimentação saudável, seguida de rotinas ativas e prática de atividade física, são indispensáveis, uma vez que auxiliam na qualidade de vida da população idosa, sendo fundamental alinhar intervenções nutricionais que atuem na prevenção de várias patologias.

Diante do exposto, estima-se que este trabalho possibilite a disseminação e aquisição de conhecimento sobre a temática abordada, podendo assim ser utilizado como fundamentação na elaboração de novos estudos, assim como para práticas clínicas mais assertivas voltadas para essa parte da população, tendo em vista a importância de tais fatores na melhoria da qualidade de vida dos idosos, buscando reconhecer também a importância de pesquisa nessa temática como forma de entender os aspectos nutricionais de total relevância, sendo importante os conhecimentos da relação da redução alimentar e atividade física como métodos de prevenção aos idosos, colaborando para elaborações de condutas nutricionais com base em atuais embasamentos científicos.

Referências

- Alencar, N. A., Souza Júnior, J. V., Aragão, J. C. B., Ferreira, M. A., & Dantas, E. (2010). Nível de atividade física, autonomia funcional e qualidade de vida em idosas ativas e sedentárias. *Fisioterapia em Movimento*, 23(3):473-81.
- Alzheimer's Association. (2014). Alzheimer's disease facts and figures. *Alzheimer's & Dementia*, 10(2):e47-e92.
- Baum, J. I., Kim, I. Y., & Wolfe, R. R. (2016). Protein Consumption and the Elderly: What Is the Optimal Level of Intake?. *Nutrients*, 8(6):359.
- Barazzetti, R., Bonatto, S., & Siviero, J. (2013). Estado nutricional, consumo de calorias e macronutrientes de mulheres participantes de uma universidade da terceira idade no sul do país. *Estudos Interdisciplinares Sobre o Envelhecimento*, 18(2):331-347.
- Brazão, M. C., Hirayama, M. S., Gobbi, S., Nascimento, C. M. C., & Roseguini, A. Z. (2002). Estágios de mudança de comportamento e barreiras percebidas à prática de atividade física em idosos residentes em uma cidade de médio porte do Brasil. *Motriz*, 15(4):759-67.
- Brazilian Society of Parenteral and Enteral Nutrition. Diretriz BRASPEN de terapia nutricional no envelhecimento. (2019). *Braspen Journal*, 34(3):2-58.
- Burlá, C., Camarano, A. A., Fernandes, D., Kanso, S., & Nunes, R. (2013). Panorama prospectivo das demências no Brasil: um enfoque demográfico. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18(10):2949-2956.
- Barros, M., Guarda, F., Feitosa, W., Lemos, E., & Silva, C. (2016) Programs and interventions for physical activity promotion in the Brazilian Unified Health System: a research object that starts to be unveiled. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, 21(5):385-7
- Briner, R. B., & Denyer, D. (2012). Systematic review and evidence synthesis as a practice and scholarship tool. In: ROUSSEAU, D. M. (Ed.). Handbook of evidence-based management: companies, classrooms, and research. *Biblioteca de Psicologia de Oxford*, p. 328- 374.
- Camboim, F. E. F., Nóbrega, M. O., Davim, R. M. B., Camboim, J. C. A., Nunes, R. M. V., & Oliveira, S. X. (2017). Benefícios da atividade física na terceira idade para a qualidade de vida. *Revista de enfermagem UFPE on line*, 11(6):2415-22.
- Cao, L., Jiang T., Lu, H., Tan, L., Tan, M. S., Yu, J. T., Wang, H. F., & Zhu. X. C. (2016). Dietary Patterns and risk of dementia: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Molecular Neurobiology*, 53(9):6144-6154.
- Chen, Z., & Zhong, C. (2014). Oxidative stress in Alzheimer's disease. *Neuroscience Bulletin*, 30(2):271-281.
- Confortin, S. C., Schneider, I. J. C., Antes, D. L., Cembranel, F., Ono, L. M., Marques, L. P., Borges, L. J., Krug, R. R., & D'orsi, E. (2017). Condições de vida e saúde de idosos: resultados do estudo de coorte EpiFloripa Idoso. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 26(2):305-17.
- Correia, A., Filipe, J., Santos, A., & Graça, P. (2015, setembro). *Nutrição e doença de Alzheimer*. Lisboa, Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável. Recuperado de <http://nocs.pt/wp-content/uploads/2016/04/NUTRIC%CC%A7A%CC%83O-E-DOENC%CC%A7A-DE-ALZHEIMER.pdf>
- Cruz-jentoft, A. J., Bahat, G., & BaueR, J. (2019). Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*, 48(01):16-31.
- Cruz-jentoft, A. J., Kiesswetter, E., Drey, M., & Sieber, C. C. (2017). Nutrition, frailty, and sarcopenia. *Aging Clinical and Experimental Research*, 29(1):43-48.
- Dedeyne, L., Dupont, J., Verschueren, S., Koppo, K., Tournoy, J., Matthys, C., & Gielen, E. (2021). Personalized Protein Supplementation Improves Total Protein, Leucine, and Energy Intake in (Pre) Sarcopenic Community-Dwelling Older Adults in the ENHANce RCT. *Frontiers in Nutrition*, 8:1-12.
- Delmonico, M. J. & Beck, D. T. (2016). The Current Understanding of Sarcopenia: Emerging Tools and Interventional Possibilities. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 11(2):167-181.
- Deutz, N. E., Bauer, J. M., Barazzoni, R., Biolo, J., Boirie, Y., Westphal, A. B., Cederholm, T., Cruz-jentoft, A., Krznarič, Z., Nair, K. S., Singer, P., Teta, D., Tipton, K., & Calder, P. C. (2014). Protein intake and exercise for optimal muscle function with aging: recommendations from the ESPEN Expert Group. *Clinical Nutrition*, 33(6):929-36.
- Gindri, E. C. (2013). *Consumo alimentar de idosos cadastrados em uma estratégia de saúde da família* (Trabalho de conclusão de curso). Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Rio grande do Norte, Brasil.
- Giraldo, A. E. D., Gomes, G., Serafin, T., Zorzeto, L., Aquino, D., & Kokubun. E. (2012). Influência de um programa de exercícios físicos no uso de serviços de saúde na Atenção Básica de Saúde do município de Rio Claro, SP. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, 18(2):186-96.

- Gomes, A. P., Bierhals, I. O., Vieira, L. S., Soares, A. L. G., Flores, T. R., Formoso, M. C., & Gonçalves, H. (2020). Padrões alimentares de idosos e seus determinantes: estudo de base populacional no sul do Brasil. *Ciência e Saúde Coletiva*, 25(6): 1999-2008.
- Gonçalves, C. A., Montero, G. A., & Freitas, N. A. B. (2016). A importância da cinesioterapia no equilíbrio do idoso. *Revista discente da UNIABEU*, 4(8):2318-3985.
- Gredel, S. (2012). *Nutrição e imunidade no homem*. ILSI Brasil.
- Kuwae, C. A., Carvalho, M. C. V. S., Prado, S. D., & Ferreira, F. R. (2015). Concepções de alimentação saudável entre idosos na Universidade Aberta da Terceira Idade da UERJ: normas nutricionais, normas do corpo e normas do cotidiano. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 18(3): 1981-2256.
- Lakatos, E. M. & Marconi, A. (2021). Fundamentos de Metodologia Científica. *Atlas*. (9a ed)
- Ley, S. H., Hamdy, O., Mohan, V., & Hu, F. B. (2014). Prevention and Management of Type 2 Diabetes: Dietary Components and Nutritional Strategies. *The Lancet*, 383(9933):1999-2007.
- Lewis, E. D., Subhan, F. B., Bell, R. C., Mccargar, L. J., Curtis, J. M., Jacobs, R. L., Field, C. J., & Team, A. (2014). Estimation of choline intake from 24 h dietary intake recalls and contribution of egg and milk consumption to intake among pregnant and lactating women in Alberta. *British Journal of Nutrition*, 112(1):112-121.
- Madeira, M. C., Siqueira, F. C. V., Facchini, L. A., Silveira, D. S., Tomasi, E., Thumé, E., Silva, S. M., Dilélio, A., & Piccini, R. X. (2013). Atividade física no deslocamento em adultos e idosos do Brasil: prevalências e fatores associados. *Cadernos de Saúde Pública*, 29(1):1678-4464.
- Malta, D. C., Silva, M. M. A., Albuquerque, G. M., Amorim, R. C. A., Rodrigues, G. B. A., Silva, T. S., & Jaime, P. C. (2014). Política Nacional de Promoção da Saúde, descrição da implementação do eixo atividade física e práticas corporais, 2006 a 2014. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, 19(3):286-99.
- Medicina ACoS. (2016). *Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição*. Editora Guanabara Koogan.
- Mitchell, W. K., Williams, J., Atherton, P., Larvin, M., Lund, J., & Narici, M. (2012). Sarcopenia, dynapenia, and the impact of advancing age on human skeletal muscle size and strength; a quantitative review. *Frontiers in Physiology*, 3(260):1-18.
- Monteiro, V. C. O., Silva, M. S., & Barbosa, H. C. G. (2021, janeiro). Importância do consumo protéico em idosos com sarcopenia. In *Anais do Congresso Internacional De Envelhecimento Humano*, Campina Grande, PB.
- Morgan, P. J., Young, M. D., Smith, J. J., & Lubans, D. R. (2016). Targeted health behavior interventions promoting physical activity: a conceptual model. *Exercise Sports Science Review*, 44(2):71-80.
- Morley J. E. (2017). Anorexia of ageing: a key component in the pathogenesis of both sarcopenia and cachexia. *Journal Cachexia Sarcopenia Muscle*. 8(4):523-6.
- Mygind, V. L., Evans, S. E., Peddie, M. C., Miller, J. C., & Houghton, L. A. (2013). Estimation of usual intake and food sources of choline and betaine in New Zealand reproductive age women. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 22(2):319-324.
- Neto, L. D. C., Cunha, S. H. S. C., & Almeida, B. (2020). Whey protein na prevenção e tratamento da sarcopenia. *Laboro*, 1-3.
- Nygaard, L. K., Dahl, L., Mundal, I., Benth, J. S., & Rokstad, A. M. M. (2020). Protein Intake, Protein Mealtime Distribution and Seafood Consumption in Elderly Norwegians: Associations with Physical Function and Strength. *Geriatrics*, 5(4):1-14.
- Oboudiyat, C., Glazer, H., Seifan, A., Greer, C., & Isaacson, R. S. (2013). Alzheimer's disease. *Seminars in Neurology*, 33(4):313-329.
- Observatório Nacional da Diabetes. (2016). Factos e Números 2015: Relatório Nacional da Diabetes. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Diabetologia.
- Oliveira, A., Nossa, P., & Mota-pinto, A. (2019). Assessing functional capacity and factors determining functional decline in the elderly: a cross-sectional study. *Acta Médica Portuguesa*, 32(10):654-60.
- Pernambuco C. S., Rodrigues, B. M., Bezerra, J. C. P., Carrielo, A., Fernandes, A. D. O., Vale, R. G. S., & Dantas, E. H. M. (2012). Quality life, elderly and physical activity. *Health*, 4(2):88-93.
- Peruchi, R. F. P., Ruiz, K., Marques, S. A., & Moreira, L. F. (2017). Suplementação nutricional em idosos (aminoácidos, proteínas, pufas, vitamina D e zinco) com ênfase em sarcopenia: uma revisão sistemática. *Revista UNINGÁ Review*, 30(3):61-69.
- Perracini, M. R., Franco, M. R. C., Ricci, N. A., & Blake, C. (2017). Atividade física em idosos – estudos de caso de como fazer a mudança acontecer. *Melhores Práticas Resid. Clin. Rheumatol.*, 31(2):260-74.
- Procópio, A. F., Fonseca, I. C., Picoli, L. T., & Mello, J. F. (2021). Deficiência no consumo de proteína de origem animal no envelhecimento. *Revista Faculdades do Saber*, 6(13):911-921.
- Remig, V. A., & Weeden, A. (2013). Tratamento clínico nutricional para distúrbios neurológicos. In: Mahan, L. Kathleen; Escott-Stump, Sylvia; Raymond, Janice L. *Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia*. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier.
- Saajanaho, M., Rantakokko, M., Portegijs, E., Tormakangas, T., Eronen, J., Tsai, L., Jylha, M., & Rantanen, T. (2015) Personal goals and changes in life-space mobility among older people. *Preventive Medicine*, 81(1):163-7.
- 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., & Lima, R. M. (2020). Efeitos da associação entre atividade física e suplementação de proteína na capacidade funcional de idosos: uma revisão. *Brazilian Journal of health Review*, 3(2):3609-3621.

- Silva, L. G. C., Oliveira, F. S., Martins, I. S., Martins, F. E. S., Garcia, T. F. M., & Souza, A. C. P. A. (2019). Avaliação da funcionalidade e mobilidade de idosos comunitários na atenção primária à saúde. *Revista Brasileira de Geriatria Gerontologia*, 22(5):e190086.
- Silva, S. A. F., Martins, M. V., Montini, T. A., & Coelho, F. A. (2012). As implicações da deficiência de vitamina B12 para a saúde humana. Uma revisão de literatura. *Revista Digital*, 17(169):1-10.
- Solfrizzi, V., Panza, F., Frisard, V., Seripa, D., Logroscino, G., Imbimbo, B. P., & Pilotto, A. (2011). Diet and Alzheimer's disease risk factors or prevention: the current evidence. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 11(5):677-708.
- Spoorenberg, S. L. W., Reijneveld, S. A., Middel, B., Uittenbroek, R. J., Kremer, H. P. H., & Wynia, K. (2015). The Geriatric ICF Core Set reflecting health-related problems in community-living older adults aged 75 years and older without dementia: development and validation. *Disabil Rehabil*, 37(25):2337-43.
- Srikanthan, P., & Karlamangla, A. S. (2014). Muscle mass index as a predictor of longevity in older adults. *The American Journal of Medicine*, 127(06):547-553.
- Steffenon weber, I. T., Conte, F. A., Busnello, M. B., & Franz, L. B. B. (2019). Nutrição e doença de alzheimer no idoso: uma revisão. *Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento*, 24(3):2316-2171.
- Stopa, S. R., César, C. L. G., Segri, N. J., Goldbaum, M., Guimarães, V. M. V., Alves, M. C. G. P., & Barros, M. B. A. (2014). Diabetes autorreferido em idosos: comparação das prevalências e medidas de controle. *Revista de Saúde Pública*, 48(4):554-562.
- Strasser, B., Volaklis, K., Fuchs, D., & Burtscher. (2018). Role of Dietary Protein and Muscular Fitness on Longevity and Aging. *Aging Dis.*, 9(01):119-132.
- Sultana, R., Perluigi, M., & Allan but-terfield, D. (2013). Lipid peroxidation triggers neurodegeneration: A redox proteomics view into the Alzheimer disease brain. *Free Radical Biology and Medicine*, 62:157-169.
- Tavares, R. E., Jesus, M. C. P., Machado, D. R., Braga, V. A. S., Tocantins, F. R., & Merighi, M. A. B. (2017). Envelhecimento saudável na perspectiva de idosos. *Revista Brasileira Geriatria Gerontologia*, 20(6): 889-900.
- Vilela, L. B. F., Leão, D. V., Lourenço, R. F. B., Merida, C., Paula, V. R. M., Marasca, I., & Pereira, G. P. (2021). Promoção e educação em saúde de idosos. *Brazilian Journal of Development*, 7(4):41438-41446.
- Wang, X., Wang, W., Li, L., Perry, G., Lee, H., & Zhu, X. (2014). Oxidative stress and mito-chondrial dysfunction in Alzheimer's disease. *Biochimica et Biophysica Acta*, 1.842(8):1.240-1.247.
- Yanaga, M. C. (2020). Sarcopenia em Idosos: Um estudo de revisão. *Associação Brasileira de Nutrologia*, 13:89-94.
- Zaitune, M. P. A., Barros, M. B. A., César, C. L. G., Carandina, L., & Goldbaum, M. (2007). Fatores associados ao sedentarismo no lazer em idosos de Campinas - SP. *Cadernos de Saúde Pública*, 23(6):1329-38.