LUMEN ET VIRTUS

A saúde do idoso com obesidade: Uma revisão de literatura

https://doi.org/10.56238/levv15n40-058

Sophia Trajano Bezerra de Sousa
Graduanda em Medicina na Universidade Federal de Goiás
E-mail: sophia_trajano@discente.ufg.br

Leide Nayra de Souza Freitas
Graduanda em Medicina na Universidade Federal de Goiás
E-mail: leidefreitas@discente.ufg.br

Luísa Fernandes de Paula
Graduanda em Medicina na Universidade Federal de Goiás
E-mail: luisafernans@discente.ufg.br

Marcus Vinicius Alves de Almeida
Graduando em Medicina na Universidade Federal de Goiás
E-mail: Marcos234@discente.ufg.br

RESUMO
Este estudo analisa dados relacionados à saúde de adultos com obesidade, considerando o aumento da população idosa no Brasil e os problemas ligados à obesidade nessa faixa etária. De acordo com o IBGE, a proporção de pessoas com mais de 60 anos era de 6,1% em 1980, subindo para 15,8% em 2022. Em 2019, a obesidade nessa população já atingia 24,8%, e 64,4% dos adultos com mais de 60 anos apresentavam excesso de peso. Além dos problemas respiratórios, a obesidade está ligada a doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como hipertensão e diabetes tipo 2. O sedentarismo, especialmente entre os idosos, é um fator de risco significativo, exacerbado pela falta de atividade física e o uso crescente de tecnologias. A alimentação inadequada, com excesso de calorias e carência de nutrientes, também contribui para o aumento da obesidade e o surgimento de DCNT. O estudo enfatiza a importância da inclusão de frutas e vegetais na dieta como uma medida preventiva contra a obesidade e suas consequências. Além disso, examina os principais fatores associados à obesidade em adultos, como hábitos alimentares, níveis de atividade física e aspectos sociais. A metodologia incluiu uma análise de 8 sujeitos elegíveis, com um processo rigoroso de seleção focado na revisão de artigos e critérios de elegibilidade. A pesquisa revelou uma prevalência significativa de obesidade abdominal entre os idosos, especialmente entre as mulheres, que apresentam maior predisposição para o desenvolvimento de DCNT.

Palavras-chave: Idoso, Obesidade, Saúde.

1 INTRODUÇÃO

A população brasileira passa, atualmente, por um processo de envelhecimento, no qual a proporção de idosos se torna cada vez mais significativa. Enquanto em 1980 o Brasil apresentava 6,1% da população com 60 anos de idade ou mais, em 2010 essa porcentagem passou a ser de 10,8% e, mais recentemente em 2022, de 15,8%. (IBGE, 2022). Esse panoramareforça a necessidade de se buscar estratégias de saúde para as especificidades dessa faixa etária, com o intuito de garantir um envelhecimento saudável.

Em meio a esse cenário de aumento do percentual da população idosa, surge apreocupação com a obesidade nessa faixa etária. Em 2019, a porcentagem de idosos obesos erade 24,8%, atingindo 64,4% quando incluídos também aqueles com excesso de peso. Outro dadoque serve de alerta é a porcentagem de 70,3% de adultos de 40 a 59 anos com excesso de peso,os quais, ao atingir a terceira idade, permanecerão com um peso inadequado caso não ocorrammudanças significativas em seus hábitos e condições de vida (IBGE, 2019).

A obesidade é um fator de risco importante para o desenvolvimento de doenças crônicasnão transmissíveis, especialmente na população idosa. Nesse sentido, a obesidade abdominal (OA) possui elevada prevalência em idosos e está associada, em ambos os sexos, à hipertensãoarterial sistêmica e outras doenças cardiovasculares. Em relação às mulheres idosas, o aumentoda gordura visceral está relacionado ao aumento da resistência à insulina e ao elevado risco dedesenvolver diabetes mellitus tipo 2. Nos homens, a OA foi associada à piora da função pulmonar e a um padrão ventilatório restritivo, resultado de processos mecânicos e metabólicos. (Silveira *et al*., 2018)

Ao se analisar os hábitos de vida que influenciam a obesidade e suas complicações, o sedentarismo se destaca como um dos principais fatores. Esse comportamento sedentário engloba as atividades realizadas deitado e/ou sentado, como ler, assistir à televisão, utilizar celular e computador, entre outras. (Lopes *et al*., 2023). Tais atividades são frequentemente adotadas pelos idosos, em razão de condições médicas paralelas, um maior tempo livre com aaposentadoria e a solidão comumente experienciada por essa faixa etária.

O tipo de alimentação adotada pelo idoso exerce grande influência na sua saúde, incluindo a chance de desenvolver obesidade. Nesse sentido, observa-se que o consumo de alimentos com alta densidade calórica, baixa quantidade de fibras e alto índice glicêmico foram fatores de risco significativos para a presença de sobrepeso e obesidade, além de doenças crônicas (Thume e Poll, 2018). Além disso, uma alimentação com a presença diária de frutas, verduras e legumes (FVL) traz benefícios significativos para a saúde dessa população, uma vezque contribui para a regulação da gordura corporal e previne, também, o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (Silveira *et al*., 2015).

Portanto, percebe-se que o envelhecimento da população associado ao aumento da porcentagem de pessoas obesas provoca uma preocupação com a saúde do idoso com obesidade. Surge, então, a necessidade de estudos como esse para avaliar a influência de fatoresde risco, como a alimentação inadequada e o sedentarismo, e buscar alternativas a fim de evitaro desenvolvimento de obesidade e de outras doenças associadas, proporcionando uma melhorqualidade de vida para essa faixa etária.

2 OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi analisar os principais fatores relacionados à obesidade na população idosa.

3 METODOLOGIA

Este estudo é uma revisão de literatura que combinou pesquisas eletrônicas nas bases de dados MEDLINE, LILACS via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), SciELO e Google Scholar. Foram utilizados descritores controlados e não controlados extraídos do vocabulário Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), utilizando o operador booleano AND para comporas estratégias de busca ("idoso" AND "obesidade" AND "saúde").

A busca incluiu artigos originais publicados nos últimos dez anos, nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola, com texto integral disponível, que investigaram a correlação entre sobrepeso, Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), sedentarismo e o consumo de frutas, verduras e legumes (FVL). Foram encontrados 980 artigos que atendiam aos critériosde busca. Os estudos foram escolhidos e qualificados seguindo as recomendações do PreferredReporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). A leitura dos títulos,resumos e textos completos foi realizada para determinar a adesão aos critérios de inclusão previamente estabelecidos. Foram excluídos artigos que não abordassem diretamente a correlação entre os fatores estudados e aqueles que não estivessem disponíveis na íntegra. Apósessa triagem, 8 artigos foram incluídos na revisão por sua adequação ao tema proposto.

Quadro 1 -. Fluxograma PRISMA de seleção da amostra dos artigos.

Fase	Descrição	Número de artigos
Identificação	Artigos encontrados na basede dados	980
	Artigos adicionais identificados em outras fontes	0
	Total de artigos identificados	790

Triagem	Artigos após remoção de duplicatas	743
	Artigos excluídos após leitura dos títulos e resumos	676
	Artigos restantes para a avaliação de texto completo	67
Elegibilidade	Artigos excluídos após avaliação de texto completo	59
	Artigos incluídos para elegibilidade final	8
Inclusão	Artigos incluídos na revisão	8

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em relação ao tipo de delineamento de pesquisa dos artigos avaliados, evidenciou-se na amostra que a maioria foram estudos, primários, transversais, quantitativos com seleção da amostra por conveniência, também foi encontrado um estudo do tipo ensaio clínico randomizado.

As principais características dos artigos analisados nesta revisão estão consolidados noQuadro 2, por ordem de publicação do mais recente para o mais antigo.

Quadro 2 - Caracterização dos estudos analisados (2014-2024) sobre os principais fatoresrelacionados à obesidade na população idosa.

Autor	Ano	Local	Tipo de estudo	Caracterização da amostra
Galarregui, C. *et al.*	2024	Espanha	Ensaio clínico randomizado	127 homens e mulheres com idades entre 50 e 80 anos com sobrepeso/ obesidade.
Xu, Z. *et al.*	2024	EstadosUnidos	Estudo transversal quantitativo	6089 indivíduos com idades entre 40 e 79 anos, com idade média de 56,49 anos (± 10,65).
Lopes, E. C. *et al.*	2023	Brasil	Estudo transversal	23.815 e 43.554 idosos (≥ 60 anos), respectivamente, da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013 e 2019.
Oliveira, T. M.	2022	Brasil	Estudo transversal	398 adultos e idosos domiciliados com sobrepeso/ obesidade.
Freitas, Á. C. C. *et al.*	2019	Brasil	Estudo transversale quantitativo	206 idosos com obesidade,sendo 122 do sexo feminino e 84 do sexo masculino. 69,57 ±7,64 anos.

Lima, A.P.; Cardoso, F. B.	2019	Brasil	Estudo transversale quantitativo	204 idosos com diabetes tipo 2, 128 do sexo feminino, 76 do sexo masculino. 131 com faixaetária dos 60 aos 69 anos e 73 com mais de 70 anos.
Silveira, E.A.; Vieira,L.L.; Souza,J. D.	2018	Brasil	Estudo transversal	418 idosos, sendo 142 (34,0%) homens e 276 (66,0%) mulheres.
Silveira, E. A. *et al.*	2015	Brasil	Estudo transversal	416 idosos. 65,9% eram do sexo feminino e 34,1% do sexomasculino. Idade entre 60 ≥ 80anos.

Os principais resultados obtidos dos estudos incluídos nesta pesquisa, assim como oobjetivo de cada um, foram sintetizados no Quadro 3.

Quadro 3 - Análise dos estudos.

Objetivo	Principais Resultados
Avaliar os efeitos de uma intervenção dietética de precisão baseada na inclusão de alimentos individualizados e ferramentas digitais no estado geral de saúde, incluindo antropometria,composição corporal,determinações metabólicas gerais, ingestão alimentar, saúde gastrointestinal e qualidade de vida em um acompanhamento de 3 meses em adultos com sobrepeso ou obesidade.	A estratégia de precisão reduziu o peso corporal em 3 meses (−4,3 kg) com melhorias significativas na porcentagem de gordura corporal, pressão arterial esaúde metabólica geral em comparação com as recomendações padrão. A abordagem de precisão melhorou significativamente a qualidade de vida dos indivíduos, com melhorias adicionais no bem-estar emocional e vitalidade. A adesão à dieta mediterrânea foi significativamente associada a uma maior qualidadede vida e vitalidade.
Analisar a associação entre circunferência da cintura (CC), um marcador facilmente mensurável de obesidadeabdominal, e parâmetros de função pulmonar em adultos de meia-idade e idosos usando o National Health and NutritionExamination Survey (NHANES).	Observou-se que para cada aumento de unidade na CC,nos homens, a Capacidade Vital Forçada (CVF)aumentou em 23,687 ml, o Volume Expiratório Forçadono primeiro segundo (VEF1) aumentou em 12,029 ml ea relação VEF1/CVF diminuiu em 0,140%. Nas mulheres, um aumento de uma unidade na circunferência da cintura resultou em um aumento de 6,583 ml na CVF e um aumento de 4,453 ml no VEF1.Na população geral, cada aumento de unidade na circunferência da cintura levou a um aumento de 12,014

	ml na CVF, um aumento de 6,557 ml no VEF1 e uma diminuição na relação VEF1/CVF em 0,076%. Ao construir uma curva suave, identificamos umacorrelação positiva entre a circunferência da cintura e aCVF e o VEF1. Por outro lado, houve uma correlação negativa entre a circunferência da cintura e a relação VEF1/CVF.
Analisar a associação entre o tempo gasto assistindo televisão (TV) e a presença de transtorno obsessivo-compulsivo (TOC), obesidade e obesidade associada adoenças cardiovasculares (DCV) entre idosos brasileiros, segundo sexo, comparando dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013 e 2019.	O tempo de tela de TV autorrelatado foi categorizado em: <3, 3-6 e ≥6 por dia. A obesidade foi avaliada peloíndice de massa corporal ≥27 kg/m² e a DCV pelodiagnóstico médico autorrelatado. Em 2013, mulheres idosas que assistiam TV ≥6 horas/dia tinham mais probabilidade de ter obesidade TOC e obesidade associada a DCV. Em 2019, mulheres idosas que assistiam TV entre 3-6 horas/dia e ≥6 horas/dia tinham mais probabilidade de ter obesidade TOC, enquanto a incidência de obesidade associada a DCV foi maior para ≥6 horas/dia. Em 2019, os homens eram mais propensosa ter obesidade associada a DCV assistindo TV entre 3-6 horas/dia e ≥ 6 horas/dia.
Avaliar a ocorrência de insegurança alimentar e excesso de peso, e a relação com hábitos de compra e consumo de alimentos, entre a população adulta e idosa do Estudo Brazuca – Natal/RN.	Não houve associação entre Insegurança Alimentar (IA)e excesso de peso. As pessoas que residiam nos domicílios com IA nunca ou quase nunca consumiam salada de verduras ou legumes ou frutas. Em relação aoshábitos de compra, 80,2% realizavam suas compras em super/hipermercado e 2,3% em feiras livres. O hábito deconsumir suco em pó ou refrigerante, entre 1 a 4 vezes durante a semana, foi indicado por 28,7% dos indivíduos pesquisados. Nesse mesmo intervalosemanal, o consumo de bolachas e biscoitos doces comou sem recheio foi maior. Os super/hipermercados são frequentados por 37,4% das pessoas consideradas em IAe 62,6% das que estão em Segurança Alimentar (SA). Quanto à análise ajustada, observou-se uma prevalência37% maior de insegurança alimentar entre os indivíduosque referem consumir frutas de 1 a 4 vezes por semana,e 42% maior entre os que referem consumir frutas nuncaou quase nunca.
Avaliar os índices antropométricos e a composição corporal, bem como identificar osfatores associados aos hábitosalimentares e ao sedentarismo emidosos com obesidade.	Nas variáveis de composição corporal, as mulheres apresentaram maior percentual de massa gorda e menormassa magra em relação aos homens. Na comparação do IMC de acordo com o grupo etário, as mulheres > 75anos apresentaram maior IMC em relação aos homens de mesma faixa etária. Em relação aos fatores associados aos hábitos alimentares relacionados à dieta,foi observada uma prevalência de idosos que não fazemdieta/controle alimentar, sendo 84,5% do sexo

	masculino e 77,9% do sexo feminino, com idade entre 60 a 65 anos (83,8%), com mais de oito anos de escolaridade (100%), casados (87,0%), com renda média de um a dois salários mínimos (83,0%),aposentados (83,2%), sem hábitos tabagistas (86,7%) ecom hábitos etilistas (81,4%). O sexo foi um fator que influenciou significativamente apenas para o consumo de verduras, sendo o mais adequado relatado pelas idosas do que pelos idosos do sexo masculino.
Verificar os fatores associados à prática de atividade física de lazerem idosos com diabetes tipo 2.	Os resultados desse estudo apontam que 77% dos idososcom diabetes tipo 2 estão inativos fisicamente, ou seja, não possuem uma prática constante ou não atingem o recomendado de 150 minutos de atividade física por semana. Também apresentou associação significativa entre ser ativo fisicamente no lazer com a faixa etária de 60 a 69 anos, não apresentar dor e não sofrer quedas.
Identificar a prevalência da obesidade abdominal (OA) em idosos, verificar sua associação com diferentes morbidades e variáveis sociodemográficas e de estilo de vida, conforme sexo.	Entre homens, a média da circunferência abdominal foide 97,2 cm ± 13,9, nas mulheres foi de 91,6 cm ± 11,9,sendo estas médias estatisticamente diferentes. Não foi observada diferença estatística entre a média de IMC dehomens (30 kg/m2 ± 2,6) e mulheres (30,1 kg/m2 ± 4,4)com OA. A prevalência de OA na amostra foi de 55,1% (n = 230), sendo de 65,5% (n = 150) nas mulheres e 34,8% (n = 80) nos homens . O risco de OA apresentouprevalência de 21,2% (n = 89) na amostra, 27,7% (n = 116) nos homens e 17,8% (n = 74) nas mulheres. Em mulheres, a prevalência de OA foi 1,9 vezes maior em relação aos homens. Para a presença de morbidade,observou-se associação estatisticamente significante nos homens com OA na faixa de idade entre 70 e 74 anos, portadores de doenças do aparelho respiratório e HAS. Nas mulheres, à OA estava associada com a presença de DM.
Avaliar a prevalência do consumodiário de frutas, verduras e legumes (FVL) em idosos e sua associação com fatores sociodemográficos, estilo de vida,presença de morbidades e hospitalização.	A prevalência de consumo diário de frutas e verduras foide 16,6%. Avaliando somente o consumo de frutas a prevalência foi de 44%. O consumo de frutas maisverduras e verduras mais legumes foi de 24% e o consumo desses dois tipos de alimentos esteve significativamente associado. 33,6% realizavam atividade física no lazer. Com relação às condições de saúde, 27,2% eram obesos, 51,7% hipertensos, 76,4% com obesidade abdominal e 24,5% foram hospitalizados. Entre as variáveis sobre as condições desaúde, foram associados ao consumo de FVL: obesidade, obesidade abdominal e hipertensão arterial.

A obesidade está estreitamente associada ao sedentarismo, que se entende como a falta de atividade física e longos períodos inativos em frente a telas, como TV, computador e smartphone.

Quando as pessoas passam muitas horas por dia sentadas ou deitadas, sem gastarem as calorias suficientes, é mais fácil ganhar peso, o que resulta em excesso de gorduracorporal. Uma rotina pobre em exercícios físicos e uma dieta inadequada se combinam para permitir que a obesidade se desenvolva. Da mesma forma, o excesso de peso e a inatividade física estão associados ao agravamento das condições de saúde, como doenças cardíacas e Diabetes Mellitus tipo II , bem como pior qualidade de vida, devido à mobilidade, autoestimae saúde mental.

Devido à insegurança alimentar, as pessoas acabam consumindo alimentos mais baratos e acessíveis, um grande número dos quais são produtos de alimentos com alto teor calórico e ricoem açúcares e sódio. Embora tais alimentos sejam mais baratos e atraentes do ponto de vista econômico, eles têm baixo valor nutricional e contribuem para o desenvolvimento de doençascrônicas, como diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica. O consumo de alimentos desnutridos em combinação com a incapacidade de adquirir alimentos saudáveis aumenta o risco de obesidade e outras doenças associadas a maus hábitos alimentares, como resultado doque um círculo vicioso se forma, o que agrava a saúde da população idosa vulnerável.

A obesidade abdominal, que é o excesso de gordura na região da barriga, afeta a saúde de homens e mulheres de maneiras diferentes. Nos homens, esse tipo de obesidade está frequentemente ligado a problemas respiratórios, como apneia do sono e asma, já que o acúmulo de gordura pode pressionar o diafragma e reduzir a capacidade dos pulmões. Nas mulheres, a gordura abdominal está mais associada ao aumento da pressão arterial, ou hipertensão, devido a mudanças hormonais e metabólicas causadas pelo excesso de gordura nessa região. Essas diferenças mostram como é importante adotar abordagens específicas paracada sexo na prevenção e no controle da obesidade abdominal, visando melhorar a saúde e reduzir o risco de doenças relacionadas.

Uma dieta equilibrada foi essencial para ajudar os idosos obesos a perder peso de maneira saudável, melhorando sua saúde e bem-estar geral. Quando essa alimentação saudável é combinada com exercícios físicos regulares, os benefícios são ainda maiores. Essa combinaçãonão só facilita a perda de peso de forma mais eficaz, como também melhora a mobilidade e a vitalidade dos idosos. Ao adotar esses hábitos, os idosos podem desfrutar de uma melhor qualidade de vida, com mais disposição para realizar atividades do dia a dia e sentir-se mais fortes e emocionalmente mais equilibrados.

5 CONCLUSÃO

A obesidade em idosos é uma questão de saúde cada vez mais preocupante, que demanda atenção específica para promover um envelhecimento saudável. Fatores como má alimentação, sedentarismo e insegurança alimentar são determinantes para o aumento da obesidade nessa faixa etária. O estudo destaca a importância de intervenções que incentivem hábitos alimentares saudáveis e a prática regular de atividades físicas. As estratégias de saúde pública devem focarna educação alimentar

e na criação de programas acessíveis de atividade física, com o objetivo de reduzir os efeitos da obesidade e das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) associadas.

Entre os idosos, a obesidade está frequentemente ligada a comorbidades como hipertensão e diabetes, sendo que a obesidade abdominal aumenta o risco tanto para homens quanto para mulheres. As mulheres, por exemplo, têm maior propensão a desenvolver hipertensão devido ao acúmulo de gordura visceral, enquanto os homens são mais vulneráveis a problemas respiratórios. Diante disso, é crucial que as políticas de saúde contemplem abordagens diferenciadas para cada gênero, além de promover intervenções preventivas para evitar que a obesidade leve ao agravamento de outras condições de saúde.

A prevenção da obesidade em idosos não deve se restringir ao nível individual, mas também considerar fatores sociais e econômicos, como a insegurança alimentar. Muitos idosos enfrentam dificuldades para adquirir alimentos saudáveis e acabam optando por produtos com baixo valor nutricional devido ao menor custo. Esse cenário agrava os problemas de saúde e perpetua o ciclo de obesidade e doenças crônicas. Portanto, é essencial implementar políticas de segurança alimentar e nutricional que ajudem a combater essa realidade.

Por fim, o estudo reforça que, ao adotar mudanças de estilo de vida, como o aumento do consumo de frutas, verduras e legumes (FVL), aliado à prática de atividades físicas, é possívelmelhorar de forma significativa a saúde e a qualidade de vida dos idosos que enfrentam a obesidade. Tais intervenções não apenas ajudam a reduzir o peso, mas também promovem o bem-estar emocional, melhoram a mobilidade e contribuem para o aumento da longevidade. Em síntese, a obesidade em idosos é um problema complexo que exige uma abordagem integrada, envolvendo educação, suporte social e políticas públicas apropriadas.

REFERÊNCIAS

GALARREGUI, Cristina; NAVAS-CARRETERO, Santiago; ZULET, M. Angeles; GONZÁLEZ-NAVARRO, Carlos J.; MARTÍNEZ, J. Alfredo; CUEVILLAS, Begoña de; MARCOS-PASERO, Helena; AGUILAR-AGUILAR, Elena; REGLERO, Guillermo; MOLINA, Ana Ramirez de. Precision nutrition impact on metabolic health and quality of lifein aging population after a 3-month intervention: a randomized intervention. The Journal OfNutrition, Health And Aging, [S.L.], v. 28, n. 7, p. 100289, jul. 2024. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/j.jnha.2024.100289.

FREITAS, Á. C. C. DE et al. FATORES ASSOCIADOS AOS HÁBITOS ALIMENTARES E AO SEDENTARISMO EM IDOSOS COM OBESIDADE. Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento, v. 24, n. 3, 1 dez. 2019.

LIMA, A. P. DE; CARDOSO, F. B. Atividade Física de Lazer em Idosos com Diabetes Tipo 2: Estudo de Base Populacional. LICERE - Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer, v. 22, n. 2, p. 1–17, 2019.

LOPES, Elaine Cristina; CÂNDIDO, Letícia Martins; ROSA, Rafaela Aguiar; PAVANATE, Vanessa; WAGNER, Katia Jakovljevic Pudla; AVELAR, Núbia Carelli Pereira de; DANIELEWICZ, Ana Lúcia. Tempo de televisão, obesidade e doenças cardiovasculares em idosos brasileiros: pesquisas nacionais de saúde 2013 e 2019. Ciência & Saúde Coletiva, [S.L.], v. 28, n. 11, p. 3169-3181, nov. 2023. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320232811.12692022.

OLIVEIRA, Tatiana Maria de. INSEGURANÇA ALIMENTAR ENTRE ADULTOS E IDOSOS DO ESTUDO BRAZUCA NATAL: QUAL A RELAÇÃO ENTRE OS HÁBITOS DE COMPRA E CONSUMO DE ALIMENTOS E O EXCESSO DE PESO? 2022. 81 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022. https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/55110

SILVEIRA, E. A.; VIEIRA, L. L.; SOUZA, J. D. DE. Elevada prevalência de obesidade abdominal em idosos e associação com diabetes, hipertensão e doenças respiratórias. Ciencia& saude coletiva, v. 23, n. 3, p. 903–912, 2018.

THUMÉ, C. T.; POLL, F. A. QUALIDADE DA DIETA E FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICAS. Biológicas & Saúde, v. 8, n. 26, 9 mai. 2018.

XU, Zichen; ZHUANG, Lingdan; LI, Lei; JIANG, Luqing; HUANG, Jianjun; LIU, Daoqin; WU, Qiwen. Association between waist circumference and lung function in American middle-aged and older adults: findings from nhanes 2007∶2012. Journal Of Health, Population AndNutrition, [S.L.], v. 43, n. 1, p. 9-12, 26 jun. 2024. Springer Science and Business Media LLC.