

Fatores associados ao consumo de açúcares de adição de idosos da região de Campinas-SP, Brasil

Factors associated with added sugar consumption of older adults from the region of Campinas-SP, Brazil

José Nilton Boaventura da Silva Júnior (<https://orcid.org/0000-0003-2754-2750>)¹
Carolina Neves Freiria (<https://orcid.org/0000-0002-1493-3202>)¹
Grazielle Maria da Silva (<https://orcid.org/0000-0003-0634-275X>)¹
Ligiana Pires Corona (<https://orcid.org/0000-0001-5298-7714>)¹

Abstract Adequate nutrition has a profound impact on older adults' health. Therefore, special attention should be given to the dietetic intake of added sugars, which in excess is associated with poorer control of chronic diseases in this phase. The aim of the study was to evaluate the prevalence of consumption of added sugars in older adults in the Campinas-SP region, its associated factors, and its main dietary sources. A cross-sectional study was conducted in the region of Campinas-SP, with a convenience sample of 586 older individuals. Intake was obtained using two 24-hour food recalls, and values >5% of total energy consumption were considered inadequate. The contribution of the groups and foods in relation to the total content of sugars was also calculated. A critical level of $p < 0.05$ was considered. The average intake of added sugars was higher than recommended (7.0%), and this inadequacy was observed in more than half of the sample, being table sugar and honey the main dietary sources. The prevalence of inadequate consumption was higher among women (69.8%; $p = 0.004$) and individuals with low weight (83.7%; $p = 0.014$), and lower in those with diabetes (47.8%; $p < 0.001$). Results indicate that health and nutrition actions should be developed to ensure adequate sugar intake at this stage.

Key words Older adults, Food consumption, Sugar, Recommended Dietary Allowances, Ultra-Processed Foods

Resumo A alimentação adequada tem profundo impacto na saúde dos idosos, e uma especial atenção deve ser dada ao consumo de açúcares de adição na dieta, que em excesso está associado a pior controle das doenças crônicas nesta fase. O objetivo do estudo foi avaliar a prevalência do consumo de açúcares de adição de idosos da região de Campinas-SP, seus fatores associados e suas principais fontes alimentares. Trata-se de estudo transversal realizado na região de Campinas-SP, com amostra de conveniência de 586 idosos. O consumo foi obtido por meio de dois recordatórios de 24 horas, sendo inadequado se >5% do consumo energético total. Também foi calculada a contribuição dos alimentos em relação ao teor total de açúcares. Considerou-se nível crítico de $p < 0,05$. O consumo médio de açúcares de adição estava acima do recomendado (7,0%), inadequado em mais da metade da população estudada, sendo o açúcar de mesa e o mel as principais fontes dietéticas. A prevalência de inadequação do consumo foi maior entre mulheres (69,8%; $p = 0,004$) e em indivíduos com baixo peso (83,7%; $p = 0,014$), e o consumo foi menor em portadores de diabetes (47,8%; $p < 0,001$). Os resultados apontam para que sejam elaboradas ações de saúde e nutrição a fim de garantir um consumo adequado de açúcares nesta fase.

Palavras-chave Idoso, Consumo alimentar, Açúcar, Ingestão Diária Recomendada, Alimentos Ultraprocessados

¹ Faculdade de Ciências Aplicadas, Universidade Estadual de Campinas. R. Pedro Zaccaria 1300, Jardim Paulista. 13484-350 Limeira SP Brasil. niltonjunior-boaventura@hotmail.com

Introdução

O Brasil passa por um acelerado processo de envelhecimento populacional decorrente das transições epidemiológicas vistas nos últimos anos, movidas principalmente pela complexa mudança dos padrões de saúde e doença que dizem respeito à diminuição da mortalidade por doenças infecciosas e ao aumento das doenças não-transmissíveis¹. Atualmente as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), configuram-se como as principais causas de morbidade e mortalidade no país, representando em 2016, 74% das mortes no Brasil^{2,3}. Estima-se que 39,5% dos idosos brasileiros possuem algum tipo de doença crônica e quase 30% possuem duas ou mais doenças associadas⁴.

Um dos principais fatores associados ao desenvolvimento das doenças crônicas é o atual padrão alimentar ocidental, marcado pelo alto consumo de alimentos ricos em gorduras, sal e açúcar, com baixa densidade nutricional, oriundos geralmente de alimentos ultraprocessados^{5,6}.

Em relação ao açúcar, utiliza-se o termo “açúcares de adição” como referência à classe de carboidratos simples que foi extraído de alimentos, como a cana-de-açúcar, milho e mel, para posteriormente serem utilizados em preparações e alimentos processados, sendo composto majoritariamente por monossacarídeos – como glicose, frutose e galactose, e dissacarídeos – como sacarose e lactose⁷. A Organização Mundial da Saúde preconiza que o consumo deva ser inferior a 5% da ingestão calórica diária⁸, sendo reforçado no guia alimentar para a população brasileira na orientação alimentar da pessoa idosa a necessidade de se evitar o consumo de alimentos ultraprocessados e bebidas adoçadas, como refrigerantes, sucos industrializados e guloseimas, uma vez que em sua composição apresentam grandes quantidades de açúcares de adição⁹.

Os idosos além de apresentarem um fator de risco aumentado para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) em decorrência do próprio processo de envelhecimento, também podem apresentar a perda natural da percepção dos sabores dos alimentos, o que pode comprometer seu estado nutricional pois implica em uma maior adição de açúcar nas preparações para realçar um sabor que agrada ao paladar, levando ao exagero na quantidade¹⁰.

Considerando os idosos como uma população de risco para o desenvolvimento de DCNT e de que existem poucos estudos no Brasil que avaliem o consumo alimentar desta população, principalmente em relação aos açúcares, torna-se

importante investigar a prevalência do consumo de açúcares de adição na alimentação dos idosos e seus fatores associados, como forma de avaliar o consumo desta população e permitir o desenvolvimento de políticas públicas futuras mais efetivas para este grupo.

Neste sentido, o objetivo do presente trabalho é avaliar a prevalência do consumo de açúcares de adição da alimentação de idosos da região de Campinas-SP, suas principais fontes alimentares e seus fatores associados.

Métodos

Amostra

O projeto utilizou a base de dados do estudo “Avaliação da prevalência de deficiência de micronutrientes em idosos residentes em cidades da região de Campinas-SP” realizado entre os anos de 2018 e 2019 nas cidades de Campinas, Limeira e Piracicaba. Os participantes eram convidados a responder um questionário contendo questões socioeconômicas, de saúde, hábitos de vida e nutricionais. Também foram realizadas a avaliação antropométrica e coleta de amostra sanguínea. Os detalhes sobre o cálculo amostral e procedimentos de coleta podem ser consultados no trabalho de Rolizola *et al.*¹¹. O projeto de pesquisa foi financiado pelo Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento (CNPq) com processo número 408262/2017-6 e aprovado pelo comitê de ética com protocolo CAAE 95607018.8.0000.5404.

Como critérios de inclusão da pesquisa principal foram adotados: idade de 60 anos ou mais, ter acordado com a participação no estudo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), ser residente de um dos municípios participantes, possuir cadastro na Estratégia de Saúde da Família (ESF), e apresentar capacidade mínima de entender os procedimentos do estudo e o termo de consentimento sem a necessidade de informante auxiliar. Já os critérios de exclusão foram: utilização de suplementos alimentares à base de vitaminas e/ou minerais (pois o estudo principal visava avaliar deficiência de alguns destes nutrientes e seu consumo dietético, sem considerar uso de suplementos), e estar em tratamento quimioterápico ou estar em acompanhamento por programa de atenção domiciliar, já que estas condições alteram de maneira importante o consumo alimentar.

Do total de participantes do estudo principal (n=611), foram excluídos 19 que não apresenta-

vam dados completos de consumo alimentar e 6 indivíduos que não responderam ao questionário socioeconômico, totalizando uma amostra final de 586 participantes.

Instrumentos e variáveis do estudo

Para a avaliação do consumo alimentar dos idosos foi utilizado o recordatório de 24 horas (R24h). A ferramenta baseia-se na listagem e quantificação de todos os alimentos e bebidas ingeridos no dia anterior à entrevista. O método foi escolhido devido sua rápida e fácil aplicabilidade, não altera a ingestão alimentar, além do indivíduo não necessitar ser alfabetizado¹².

Diversos cuidados metodológicos foram tomados para minimizar possíveis vieses na avaliação do consumo alimentar. Todos os aplicadores do R24h foram previamente treinados e capacitados para a devida execução correta do instrumento, seguindo os passos recomendados para a sua realização, o que auxilia a minimizar o viés de memória dos participantes. O R24h foi aplicado no dia da coleta de dados da pesquisa, sendo reaplicado via telefone entre 20 e 30 dias após o primeiro, para obter a variação usual da alimentação. Não foram realizadas coletas de dados presenciais ou telefônicas às segundas-feiras para não captar o consumo de domingo, que tende a ser atípico. No primeiro R24h, realizado pessoalmente, foram utilizadas fotos de porções e utensílios para auxiliar na estimativa do tamanho das porções. Neste momento, o participante recebia um material com as principais medidas caseiras utilizadas para levar para casa e servir de apoio na realização do segundo R24h, de modo a minimizar o viés de aferição.

O software *Nutrition Data System for Research* (NDRS) foi utilizado para quantificar o valor nutritivo dos alimentos consumidos no R24h¹³. Para estimar o consumo usual dos açúcares de adição, foi utilizado o *Multiple Source Method* (MSM), que é uma modelagem estatística baseada na web¹⁴. Este método consiste em um modelo misto composto de três partes, o que requer pelo menos dois dias de medidas dietéticas de curto prazo (como 24 horas) em um subamostra aleatória da população-alvo. Na primeira etapa, estima-se a probabilidade de consumo de um alimento/nutriente em um dia por meio de regressão logística com efeitos aleatórios (modelo de probabilidade). Em seguida, os dados que foram transformados para normalidade são usados para estimar a quantidade usual de ingestão de nutrientes nos dias de consumo por meio de

regressão linear, também com efeitos aleatórios (modelo de quantidade). Por fim, a ingestão usual individual é calculada multiplicando a probabilidade de consumo de um alimento/nutriente (etapa 1) pela quantidade usual de ingestão alimentar (etapa 2).

Para o presente estudo foram selecionadas as seguintes variáveis:

Sociodemográficas: sexo (masculino, feminino); faixa etária (<75 anos, ≥75 anos); estado civil (com companheiro, sem companheiro – considerando como sem companheiro solteiros, divorciados e viúvos); escolaridade (0 a 8 anos, 9 anos ou mais); etnia (branco, pardo/negro, outros – sendo outros considerado indígena e amarelo); renda mensal (≤2 salários mínimos, >2 salários mínimos – considerado o valor informado no momento da pesquisa: 2018 - R\$ 954¹⁵; 2019: R\$ 998¹⁶).

Saúde: Índice de Massa Corporal - IMC (eutrófico, baixo peso, sobrepeso – considerando como pontos de corte do IMC os utilizados pelo Ministério da Saúde: baixo peso <22 kg/m², eutrofia entre 22 e 27 kg/m², e excesso de peso >27 kg/m²)¹⁷; diabetes melito autorreferida (sem doença, com doença); atividade física (ativo, não ativo – adotando como ativo aqueles que praticaram 150 minutos ou mais de atividades na semana e não ativo quem praticou menos de 150 minutos de atividades na semana¹⁸); etilismo (não etilista, ex-etilista/etilista – sendo considerado ex-etilista/etilista os que já ingeriram/ingerem bebida alcoólica), tabagismo (não, ex-fumante/fumante).

Variável de interesse: Foram utilizados os valores obtidos do consumo de açúcares de adição pela aplicação do R24h. Para a determinação do consumo adequado, utilizou-se como valores de referência para o consumo o preconizado na diretriz da Organização Mundial da Saúde⁸, que sugere que a ingestão de açúcares simples deva ser reduzida para 5% das necessidades diárias. Neste caso, foi considerado com consumo inadequado de açúcares os indivíduos que apresentaram o consumo de açúcares acima de 5% das calorias totais consumidas.

Já para a determinação dos alimentos/grupos alimentares que mais contribuíram para o consumo de açúcares de adição na dieta dos idosos, os alimentos ingeridos pelos participantes no primeiro recordatório de 24 horas realizado foram codificados e, em seguida, organizados em grupos alimentares ou apresentados isoladamente, levando-se em consideração as principais fontes de açúcares. Selecionaram-se os grupos/

alimentos que mais contribuíram para o total do nutriente na dieta do idoso. Para o cálculo da contribuição relativa (CR) das fontes alimentares de açúcares de adição, utilizou-se o método proposto por Block *et al.*¹⁹ com o uso da equação: $CR = (\text{Total de açúcar do alimento (g)} / 100 (\text{Total de açúcar da dieta (g)}) \times 100$.

Análise estatística

As médias de consumo de açúcares (com seus respectivos desvios-padrão) foram descritas em função das variáveis sociodemográficas e de saúde. O teste de normalidade de Shapiro Wilk mostrou que a distribuição não aderiu à normalidade, portanto, para a comparação das médias entre os grupos das variáveis independentes foram utilizados testes não paramétricos, sendo o teste de Mann-Whitney para comparações entre 2 categorias e o Kruskal-Wallis para comparações entre 3 categorias.

Para análise da inadequação de consumo, a quantidade total de açúcares de adição foi categorizada em adequado e não adequado (>5% das calorias totais consumidas), e foram estimadas razões de chances (OR) brutas do consumo inadequado de açúcares em relação às variáveis selecionadas utilizando-se o método de regressão logística. Todas as análises estatísticas foram realizadas no software Stata® versão 12, adotando-se nível de significância de $p < 0,05$.

Resultados

Entre os participantes do estudo, a maioria era do sexo feminino (69%), com idade entre 60 e 74 anos (78%), brancos (55%), com companheiro (60%), com renda familiar superior a 2 salários mínimos (68%) e escolaridade inferior ou igual a 8 anos (72%). Além disso, a maioria não era ativo fisicamente (53%) e apresentava sobrepeso (60%). Os dados referentes às características da amostra podem ser observados na Tabela 1.

Em relação ao consumo alimentar, encontrou-se média de consumo de açúcares de adição de 104 kcal (26 g), o que representa, em média, 7,0% das calorias ingeridas. Na Tabela 2 são apresentados os valores mínimos, máximos e médios do consumo de açúcares de adição, em porcentagem do consumo calórico total, de acordo com as variáveis independentes. O consumo de açúcares foi estatisticamente superior entre os idosos do sexo feminino e nos que não tinham compa-

Tabela 1. Caracterização da amostra de idosos residentes nas cidades da região de Campinas (n=586).

Variável analisada	N	(%)
Sexo		
Masculino	179	30,55
Feminino	407	69,45
Faixa etária		
<75 anos	459	78,33
≥75 anos	127	21,67
Estado civil		
Com companheiro	353	60,24
Sem companheiro	233	39,76
Escolaridade		
0 a 8 anos	423	72,18
9 anos ou mais	158	26,96
Não informado	5	0,85
Etnia		
Branco	324	55,29
Pardo/Negro	239	40,78
Outros	23	3,92
Renda Mensal		
≤2 SM ¹	130	22,18
>2 SM ¹	400	68,26
Não informado	56	9,56
Atividade física		
Ativo	276	47,10
Não ativo	310	52,90
IMC		
Eutrófico	185	31,57
Baixo peso	49	8,36
Sobrepeso	352	60,07

¹SM = Salário Mínimo de acordo com os dados do governo vigente na época 2018/2019.

Fonte: Autores.

nheiro. Menores valores de consumo foram encontrados em indivíduos diabéticos. Não foram observadas diferenças significativas do consumo de açúcares de adição em relação à faixa etária, escolaridade, etnia, renda e atividade física.

Em relação a prevalência de inadequação, 66% da população estudada possui o consumo de açúcares de adição superior à indicação de 5% do consumo energético total da Organização Mundial da Saúde¹³. Na Tabela 3 são apresentados a prevalência de inadequação no consumo de açúcares, o Odds Ratio (com seus respectivos intervalos de confiança - 95%) segundo algumas características selecionadas. Acerca da indicação da ingestão de açúcares de adição limitada a 5% do consumo calórico diário, maiores chances de inadequação foram encontradas em indivíduos

Tabela 2. Média do consumo de açúcares de adição, em % do consumo energético total, segundo algumas características selecionadas.

Variável Analisada	N	Consumo Mínimo/Máximo em %*	Média do Consumo de Açúcar em %* (IC95%)	Valor p
Total	586	0,54/27,64	6,98 (6,67; 7,28)	-
Sexo ¹				<0,001
Masculino	179	0,54/16,53	6,15 (5,63; 6,66)	
Feminino	407	0,73/27,64	7,34 (6,97; 7,71)	
Faixa etária ¹				0,868
<75 anos	459	0,54/27,64	7,02 (6,66; 7,37)	
≥75 anos	127	1,00/20,93	6,82 (6,22; 7,43)	
Estado civil ¹				0,023
Com companheiro	353	0,54/19,47	6,64 (6,27; 7,01)	
Sem companheiro	233	0,54/27,64	7,49 (6,96; 8,01)	
Escolaridade ²				0,454
0 a 8 anos	423	0,54/27,64	7,15 (6,61; 7,69)	
9 anos ou mais	158	0,94/19,50	6,90 (6,53; 7,28)	
Não informado	5	3,93/10,65	7,54 (5,43; 9,64)	
Etnia ²				0,780
Branco	324	0,54/27,64	6,90 (6,49; 7,31)	
Pardo/Negro	239	0,73/25,20	7,04 (6,56; 7,52)	
Outros	23	1,41/16,36	7,41 (5,87; 8,96)	
Atividade física ¹				0,967
Ativo	276	0,94/25,20	6,90 (6,49; 7,30)	
Não ativo	310	0,54/27,64	7,05 (6,59; 7,50)	
IMC ²				0,084
Eutrófico	185	0,94/17,44	7,05 (6,53; 7,58)	
Baixo peso	49	1,39/20,93	7,90 (6,86; 8,93)	
Sobrepeso	352	0,54/27,64	6,81 (6,40; 7,21)	
Diabetes mellitus ¹				<0,001
Sem doença	427	0,94/27,64	7,52 (7,17; 7,87)	
Com doença	157	0,54/25,20	5,51 (4,92; 6,09)	

¹Teste Mann-Whitney; ²Teste Kruskal-Wallis. *Considerando o consumo energético total.

Fonte: Autores.

do sexo feminino (OR: 1,70; p=0,004) e baixo peso (OR: 2,78; p=0,014). Em contrapartida, os indivíduos diabéticos foram os que apresentaram menores chances de inadequação (OR: 0,35; p<0,001).

Em relação a avaliação das principais fontes dietéticas dos açúcares de adição da alimentação dos idosos, o açúcar de mesa e o mel foram os alimentos consumidos em maior quantidade (51% dentre todos os alimentos fonte de açúcares). Na Figura 1 são evidenciadas as principais fontes alimentares de açúcares de adição em contribuição relativa.

Discussão

Em nosso estudo, a média do consumo de açúcares de adição foi de aproximadamente 7,0% do percentual energético total, próximos aos valores obtidos na Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) dos anos de 2017 e 2018, na qual constatou-se que o consumo de açúcar de adição dos indivíduos do sexo feminino e masculino com 60 anos ou mais, em média, passou de 5,1% do consumo energético diário em 2008-2009 para 8,8% em 2017-2018²⁰.

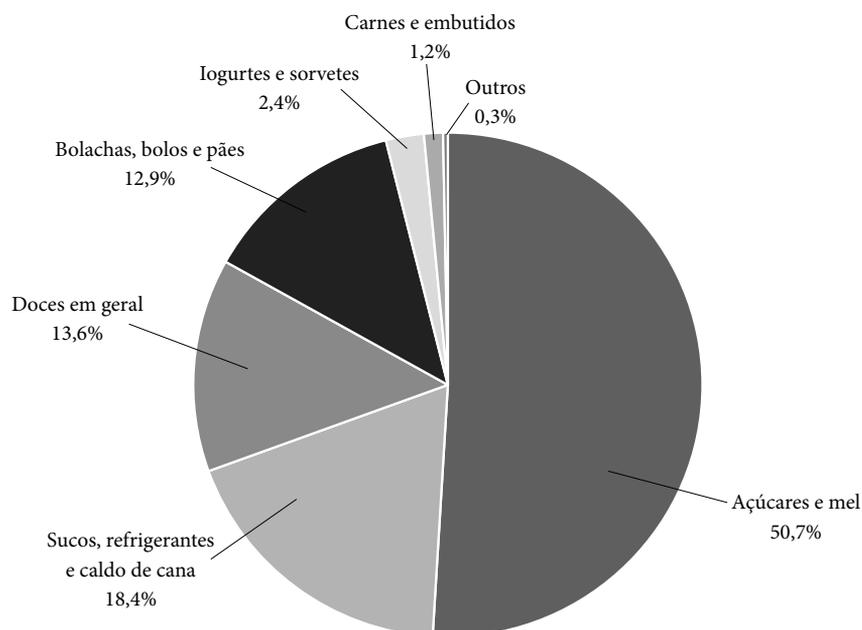
Corroborando com o presente estudo, Bueno *et al.*²¹, em um estudo que avaliou fatores associados à ingestão de açúcares de adição em adultos e idosos, aponta que a média de energia diária

Tabela 3. Prevalência de inadequação do consumo de açúcares de adição, e odds ratio (OR) com intervalo de confiança de 95% (IC95%) de acordo com variáveis independentes (n=586).

Variável Analisada	Inadequação (%)	Valor p	Odds Ratio ¹ (IC95%)
Total	66,0		-
Sexo		0,004	
Masculino	57,5		
Feminino	69,8		1,70 (1,18; 2,45)
Diabetes mellitus		<0,001	
Sem doença	72,6		-
Com doença	47,8		0,35 (0,24; 0,50)
IMC		0,014	
Eutrófico	64,9		-
Baixo peso	83,7		2,78 (1,23; 6,27)
Sobrepeso	64,2		0,97 (0,67; 1,41)

¹Teste de regressão logística.

Fonte: Autores.

**Figura 1.** Principais alimentos que contribuíram para o consumo de açúcares de adição entre os idosos segundo contribuição relativa.

Fonte: Autores.

proveniente de açúcares de adição dos idosos foi de 8,4%. Em contrapartida, a taxa está acima do que foi encontrado no estudo ANIBES com idosos de idade entre 65 e 75 anos (5,1%) realizado na Espanha, que investigou a ingestão de açúcar

(adicionado e intrínseco) na dieta, de acordo com sexo e faixa etária²².

Em relação a prevalência de inadequação do consumo de açúcares, 66% dos idosos apresentaram o consumo inadequado em nosso estudo,

valores superiores ao encontrado no estudo de Marinho *et al.*²³ que avaliou a ingestão de açúcares e determinantes do consumo numa amostra nacional Portuguesa, onde 36,1% dos idosos apresentaram inadequação acerca da recomendação de 5%, assim como na população espanhola onde a taxa de inadequação foi de 44,7%²⁴.

Em relação às principais fontes alimentares do açúcar de adição, Bueno *et al.*²¹ também observaram que os principais alimentos responsáveis pelo açúcar de adição na dieta dos idosos eram o açúcar de mesa, mel, bebidas doces e/ou adoçadas, representando juntos 70% dos açúcares adicionados. Na população portuguesa e espanhola, a principal fonte dietética também foi o açúcar de mesa, sendo responsável por 30% e 25%, respectivamente, da ingestão de açúcar adicionado na alimentação dos idosos^{22,23}. Já entre os idosos americanos com idade acima de 71 anos, as principais fontes dietéticas de açúcar de adição foram pães doces (20,7%) e bebidas adoçadas (17,7%), sendo essa mudança de bebidas adoçadas para produtos de padaria doces explicada como um provável reflexo de uma rotina de alimentação mais tranquila que vem com a aposentadoria, seja comendo sozinho ou reunindo-se com outras pessoas para socialização²⁵.

Há de se ressaltar também uma importante contribuição de alimentos ultraprocessados como bolachas, bolos, pães industrializados e embutidos para o consumo de açúcares na dieta dos idosos, representando cerca de 15% das calorias consumidas. Na Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2017-2018, a prevalência do consumo alimentar por idosos de pães, bolachas, bolos e embutidos foi em média de, respectivamente, 52,7%, 14,4%, 11,3% e 1,6%. Entre as pessoas idosas é comum a substituição de refeições principais baseadas em preparações culinárias (especialmente o jantar), por lanches feitos, por exemplo, por pães, leite, bolachas/biscoitos e outros alimentos ultraprocessados como salsichas e presunto²⁰.

Neste contexto, uma atenção especial deve ser dada a alimentação dos idosos, visto que o consumo de alimentos ultraprocessados, como refrigerantes, bolachas e guloseimas, influencia negativamente na qualidade alimentar, aumentando a densidade energética, os níveis de açúcar, gordura saturada e trans e levam a redução dos níveis de fibra aumentando assim o risco de excesso de peso, obesidade e mortalidade por doenças cardiovasculares²⁶.

Na análise entre grupos, foi observado um maior consumo de açúcares e taxa de inadequa-

ção entre as mulheres, sendo que elas apresentavam 70% mais chances de possuir o consumo inadequado do que os homens. Tais resultados também foram evidenciados por Bueno *et al.*²¹, onde o sexo feminino apresentou uma porcentagem maior de contribuição de açúcares na dieta do que ao sexo masculino (8,7% e 7,8%, respectivamente).

Na POF 2017-2018, as mulheres Brasileiras também apresentaram percentual do consumo calórico total de açúcares de adição maior que os homens, sendo respectivamente, 9,3% versus 8,3%²⁰. De acordo com Ferreira e Magalhães²⁷, tal situação pode ser explicada pela desigualdade e desvalorização social enfrentada pelas mulheres brasileiras, impondo um padrão de alimentação insuficiente do ponto de vista nutricional, marcado pela redução do acesso à alimentos naturais, como vegetais e frutas, e aumento da escolha de alimentos mais densos e baratos, como os ricos em açúcares.

Em nosso estudo também foi observado que os participantes sem companheiros apresentaram maior contribuição de açúcares na dieta quando comparado aos casados. Segundo Locher e Sharkey²⁸, morar com um parceiro é consistentemente relatado como um preditor de saúde nutricional adequado entre os idosos, e as mulheres, principalmente as viúvas, podem ser vulneráveis a problemas nutricionais por não possuir recursos financeiros necessários para uma dieta adequada ou menor desejo de cozinhar para si mesmas por não ter mais para quem cozinhar, e, assim, optando por refeições mais práticas e hiper palatáveis com maior teor de açúcares.

Também foi encontrado que os indivíduos diabéticos apresentavam menor consumo de açúcares de adição e menores taxas de inadequação. Diversos estudos indicam que o consumo elevado de açúcares pode levar ao desenvolvimento de diversas enfermidades, como obesidade e diabetes mellitus²⁹.

Indivíduos diabéticos frequentemente relatam dificuldades na adesão ao regime alimentar proposto devido aos diversos significados associados e emoções negativas, como a perda do prazer na alimentação associado ao sentimento de restrição alimentar, embora tais práticas, como eliminar o açúcar ou limitar o consumo dos alimentos que contenham carboidratos, sejam descritas com muito mais frequência pelos diabéticos como uma parte importante do controle alimentar da doença³⁰. De maneira semelhante, no estudo que buscou associação entre qualidade da dieta alimentar e fatores socioeconômicos,

saúde e nutrição de idosos residentes na cidade de Viçosa-MG, foi evidenciado a associação positiva entre histórico de diabetes mellitus e “melhor qualidade da dieta”, embora não se tenha avaliado se os idosos com melhor qualidade da dieta tinham um controle adequado da doença³¹.

Dessa forma, mostra-se que mesmo que o processo de adequação da dieta seja algo difícil para idosos com diabetes, entre os participantes da nossa pesquisa os idosos apresentaram uma maior atenção às orientações nutricionais, pelo menos em relação à ingestão de açúcares. Tais achados vão de encontro com os resultados do estudo conduzido por Virtanen *et al.*³² que comparou as dietas de homens idosos diabéticos e não diabéticos na Finlândia, Holanda e Itália, apontando que os homens diabéticos ingeriram menos açúcar adicionado do que os homens não diabéticos nos três países.

Acerca do IMC, 83,7% dos idosos com baixo peso apresentaram inadequação do consumo de açúcares. A anorexia do envelhecimento é uma das principais causas do inadequado consumo alimentar, caracterizada pela redução do apetite e da baixa ingestão alimentar, que pode ocorrer por meio da diminuição da demanda energética do idoso. Idosos podem ter menor apetite fisiológico, consumir menor quantidade de comida por refeição e de maneira lenta, influenciando na saciedade precoce e na diminuição do aporte energético diário, ocasionando o balanço energético negativo, e, por consequência, a perda de peso corporal. Além disso, a anorexia do envelhecimento pode ser influenciada por uma menor palatabilidade dos alimentos, o que pode motivar uma redução global no interesse alimentar e na escolha de uma dieta menos variada do ponto de vista nutricional, com o aumento de alimentos mais palatáveis como maior quantidade de açúcares^{33,34}.

Embora o presente estudo não tenha encontrado associação entre ingestão de açúcares de adição com escolaridade e idade, outros estudos apontaram um maior consumo de açúcares entre os indivíduos com menor grau de escolaridade^{31,35} e também entre os mais idosos³⁶. Ademais, apesar do uso de prótese dentária, disfagia e alterações do paladar serem fatores que podem interferir nas preferências alimentares do idoso, em nosso estudo não foram observadas diferenças significativas entre estas variáveis e a média de consumo de açúcares na população (dados não mostrados).

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas no momento da inter-

pretação dos seus resultados. Primeiramente, o método usado para avaliar o consumo alimentar (R24h) é passível de viés de memória, que pode estar comprometida entre os indivíduos idosos entrevistados, embora todos os aplicadores tenham sido sujeitos a treinamentos e utilizado manuais fotográficos no momento da entrevista a fim de minimizar os possíveis erros. Também é importante mencionar que o R24h é um método que descreve o consumo alimentar atual do entrevistado, podendo não ser adequado para estimar consumo habitual. No entanto, acredita-se que este viés foi minimizado considerando que: 1) a estimativa de alimentos (açúcares) e porções sofre menos variações do que nutrientes específicos, especialmente micronutrientes; 2) idosos tendem a apresentar uma alimentação monótona na maioria das vezes, variando pouco entre os dias³⁷; 3) na literatura é posto que se a amostra é grande o suficiente, como a aqui estudada, mesmo um único dia de consumo por indivíduo pode ser usado para estimar o consumo médio habitual da população, eliminando os valores extremos devido à distribuição populacional, e, para estimar a variação diária intra-individual, normalmente é estatisticamente mais eficiente aumentar o número de indivíduos na amostra do que aumentar o número de dias acima de 2 dias por indivíduo^{38,39}; e 4) o método de ajuste para consumo usual utilizado (MSM) é desenvolvido exatamente para estimar o consumo habitual a partir de número limitado de registros.

Além disso, o estudo é de caráter transversal, não sendo possível buscar relações de causa e efeito, entretanto é um dos métodos mais importantes para verificar dados populacionais, pois pode gerar hipóteses, possíveis fatores associados e orientar futuras pesquisas longitudinais e/ou propostas de intervenção. Além disso, a população estudada é de idosos da comunidade, não sendo possível a generalização dos resultados aqui observados para outras populações.

Conclusão

O presente trabalho apresentou resultados relevantes que caracterizaram e quantificaram o comportamento alimentar de pessoas idosas com foco na ingestão de açúcares de adição, mostrando que os idosos apresentaram o consumo de açúcares de adição acima do recomendado, sendo este consumo maior entre mulheres, em idosos sem companheiro e com baixo peso, e menores em portadores de diabetes. Ademais,

foi observado que as principais fontes dietéticas foram o açúcar de mesa e o mel. Dessa forma, foi evidenciado que fatores socioeconômicos e de saúde são determinantes na qualidade alimentar e na ingestão de açúcares de adição pelos idosos, mostrando a importância dos estudos sobre o consumo alimentar neste grupo como forma de identificar os principais fatores associados à in-

dequação e expandir o conhecimento sobre os seus hábitos alimentares. Estes achados podem auxiliar na formulação de novas orientações, estratégias nutricionais e intervenções, tanto em nível individual como de políticas públicas, direcionadas a garantir uma melhoria da qualidade alimentar desta população, que apresenta as maiores prevalências de DCNT.

Colaboradores

JNB Silva Júnior trabalhou na coleta de dados, análise de dados e redação do manuscrito. CN Freiria contribuiu na coleta de dados, preparação do banco de dados, análise de dados e revisão do manuscrito. GM Silva atuou na coleta de dados, preparação do banco de dados e revisão do manuscrito. LP Corona contribuiu na concepção do estudo, no plano de análises, na coordenação da pesquisa e na revisão da redação do manuscrito. Todos os autores leram e aprovaram o manuscrito final.

Financiamento

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) - 408262/2017-6.

Referências

1. Lebrão ML. O envelhecimento no Brasil: aspectos da transição demográfica e epidemiológica. *Saude Col* 2007; 4(17):135-140.
2. Ramos LR, Tavares NUL, Bertoldi AD, Farias MR, Oliveira MA, Luiza VL, Pizzol TSD, Arrais PSD, Mengue SS. Polifarmácia e polimorbidade em idosos no Brasil: um desafio em saúde pública. *Rev Saude Pub* 2016; 50(Supl 2.):9s.
3. World Health Organization (WHO). *Noncommunicable Diseases (NCD) Country Profiles, 2018*. Geneva: WHO; 2018.
4. Sociedade Brasileira De Geriatria e Gerontologia (SBGG). *OMS divulga metas para 2019; desafios impactam a vida de idosos* [Internet]. Brasil: SBGG; 2019 [acessado 2021 ago 17]. Disponível em: <https://sbgg.org.br/oms-divulga-metas-para-2019-desafios-impactam-a-vida-de-idosos>.
5. Batal M, Steinhouse L, Delisle H. The nutrition transition and the double burden of malnutrition. *Med Sante Trop* 2018. 28(4):345-350.
6. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Marco de Referência da Vigilância Alimentar e Nutricional na Atenção Básica*. Brasília: MS; 2015.
7. Levy RB, Claro RM, Bandoni DH, Mondini L, Monteiro CA. Disponibilidade de “açúcares de adição” no Brasil: distribuição, fontes alimentares e tendência temporal. *Rev Bra Epidem* 2012; 15(1):3-12.
8. World Health Organization (WHO). *Guideline: Sugars intake for adults and children*. Geneva: WHO; 2015.
9. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Fascículo 2 Protocolos de uso do Guia Alimentar para a população brasileira na orientação alimentar da população idosa*. Brasília: MS, Universidade de São Paulo; 2021.
10. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Alimentação saudável para a pessoa idosa: um manual para profissionais de saúde*. Brasília: MS; 2009.
11. Rolizola PMD, Freiria CN, Silva GM, Brito TRP, Borim FSA, Corona LP. Insuficiência de vitamina D e fatores associados: um estudo com idosos assistidos por serviços de atenção básica à saúde. *Cien Saude Colet* 2022; 27(2):653-663.

12. Fisberg RM, Colucci ACA. Inquéritos Alimentares: Métodos e Bases Científicas. In: Waitzberg DL, organizador. *Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica*. São Paulo: Atheneu; 2009. p 373-383.
13. University of Minnesota. *NDSR Software* [computer program]. Minnesota: Nutrition Coordinating Center; 2018 [cited 2021 ago 18]. Available from: <http://www.ncc.umn.edu/products/>.
14. Harttig U, Haubrock J, Knüppel S, Boeing H. The MSM program: web-based statistics package for estimating usual dietary intake using the multiple source method. *Eur J Clin Nutr* 2011; 65(Supl. 1):S87-S91.
15. Brasil. Decreto nº 9.255, de 29 de dezembro de 2017. Regulamenta a Lei nº 13.152, de 29 de julho de 2015, que dispõe sobre o valor do salário mínimo e a sua política de valorização de longo prazo. *Diário Oficial da União* 2017; 29 dez.
16. Brasil. Decreto nº 9.661, de 1º de janeiro de 2019. Regulamenta a Lei nº 13.152, de 29 de julho de 2015, que dispõe sobre o valor do salário mínimo e a sua política de valorização de longo prazo. *Diário Oficial da União* 2019; 1 jan.
17. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Caderneta de saúde da pessoa idosa*. Brasília: MS; 2017.
18. World Health Organization (WHO). *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva: WHO; 2010.
19. Block G, Hartman AM, Dresser CM, Carroll MD, Gannon J, Gardner L. A data-based approach to diet questionnaire design and testing. *Am J Epidemiol* 1986; 124:453-469.
20. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE; 2020.
21. Bueno MP, Marchioni DML, César CLG, Fisberg RM. Added sugars: consumption and associated factors among adults and the elderly. *Rev Bras Epidemiol* 2012; 15(2):256-264.
22. Ruiz E, Rodriguez P, Valero T, Ávila JM, Aranceta-Bartrina J, Gil Á, González-Gross M, Ortega RM, Serra-Majem L, Varela-Moreiras G. Dietary Intake of Individual (Free and Intrinsic) Sugars and Food Sources in the Spanish Population: Findings from the ANIBES Study. *Nutrients* 2017; 9(3):275.
23. Marinho AR, Severo M, Correia D, Lobato L, Vilela S, Oliveira A, Ramos E, Torres D, Lopes C. Total, added and free sugar intakes, dietary sources and determinants of consumption in Portugal: The National Food, Nutrition and Physical Activity Survey (IAN-AF 2015-2016). *Pub Health Nutrition* 2019; 23(5):869-881.
24. Ruiz E, Varela-Moreiras G. Adequacy of the dietary intake of total and added sugars in the Spanish diet to the recommendations: ANIBES study. *Nutr Hosp* 2017; 34(Supl. 4):45-52.
25. Ricciuto L, Fulgoni 3rd VL, Gaine PC, Scott MO, Di-Francesco L. Sources of Added Sugars Intake Among the U.S. Population: Analysis by Selected Sociodemographic Factors Using the National Health and Nutrition Examination Survey 2011-18. *Front Nutr* 2021; 8:687643.
26. Louzada MLC, Martins APB, Canella DS, Baraldi LG, Levy RB, Claro RM, Moubarac JC, Cannon G, Monteiro CA. Ultra-processed foods and the nutritional dietary profile in Brazil. *Rev Saude Publica* 2015; 49:38.
27. Ferreira VA, Magalhães R. Obesidade entre os pobres no Brasil: a vulnerabilidade feminina. *Cien Saude Colet* 2011; 16(4):2279-2287.
28. Locher JL, Sharkey JR. An Ecological Perspective on Older Adult Eating Behavior. In: Bales C, Ritchie C. *Nutrition and Health: Handbook of Clinical Nutrition and Aging*. Totowa: Humana Press; 2009. p. 3-17.
29. Magnoni D, Stefanuto A, Kovacs C. *Nutrição ambulatorial em cardiologia*. São Paulo: Sarvier; 2007.
30. Yannakoulia M. Eating behavior among type 2 diabetic patients: a poorly recognized aspect in a poorly controlled disease. *Rev Diabet Stud* 2006; 3(1):11-16.
31. Fernandes DPS, Duarte MSL, Pessoa MC, Franceschini SCC, Ribeiro AQ. Evaluation of diet quality of the elderly and associated factors. *Arch Gerontol Geriatr* 2017; 72:174-180.
32. Virtanen SM, Feskens EJ, Räsänen L, Fidanza F, Tuomilehto J, Giampaoli S, Nissinen A, Kromhout D. Comparison of diets of diabetic and non-diabetic elderly men in Finland, The Netherlands and Italy. *Eur J Clin Nutr* 2000; 54(3):181-186.
33. Silva GM, Assumpção D, Barros MBA, Barros Filho AA, Corona, LP. Baixa ingestão de fibras alimentares em idosos: estudo de base populacional ISACAMP 2014/2015. *Cien Saude Colet* 2021; 26(Supl. 2):3865-3874.
34. Leal JPC. Anorexia do Envelhecimento. In: Leal JPC. *Nutrição e Envelhecimento* [tese]. Coimbra: Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra; 2012.
35. Nilsen L, Hopstock LA, Skeie G, Grimsgaard S, Lundblad MW. The Educational Gradient in Intake of Energy and Macronutrients in the General Adult and Elderly Population: The Tromsø Study 2015-2016. *Nutrients* 2021; 13:405.
36. Ferreira-Nunes PM, Papini SJ, Corrente JE. Padrões alimentares e ingestão de nutrientes em idosos: análise com diferentes abordagens metodológicas. *Cien Saude Colet* 2018; 23(12):4085-4094.
37. Inzitar M, Doets E, Bartali B, Benetou V, Di Bari M, Visser M, Volpato S, Gambassi G, Topinkova E, De Groot L, Salva A. International Association of Gerontology And Geriatrics (IAGG) Task Force For Nutrition In The Elderly. Nutrition in the age-related disablement process. *J Nutr Heal Aging* 2011; 15(8):599-604.
38. Buzzard M. 24-Hour Dietary recall and food record methods. In: Willet W, editor. *Nutritional epidemiology*. 2ª ed. New York: Oxford University Press; 1998. p. 51-67.
39. Holanda LB; Barros Filho AA. Métodos aplicados em inquéritos alimentares. *Rev Paul Pediatr* 2006; 24(1):62-70.

Artigo apresentado em 11/05/2022

Aprovado em 06/10/2022

Versão final apresentada em 08/10/2022

Editores-chefes: Romeu Gomes, Antônio Augusto Moura da Silva