



AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR DE CÁLCIO EM IDOSOS RESIDENTES EM CIDADES DA REGIÃO DE CAMPINAS - SP

Heidi M. Guimarães de Sousa; Carolina N. Freiria; Grazielle M.Silva; Ligiana P. Corona.

INTRODUÇÃO

No Brasil houve o gradativo aumento de idosos no país, fato esse, que evidencia a transição demográfica (IBGE, 2020). Neste sentido é importante a compreensão sobre o processo de envelhecimento, posto que o mesmo gera alterações fisiológicas que afetam diretamente o estado nutricional do indivíduo, e que podem resultar no aumento das inadequações nutricionais frente às necessidades aumentadas de determinados nutrientes, como o cálcio (BRUINS; *et. al.*, 2019). O cálcio nesta fase é essencial, pois desempenha diversas funções biológicas, estando 99% relacionado à saúde óssea e o restante realizando funções de sinalização extra e intracelular, transmissão de impulso nervoso e contração muscular (PEACOCK, 2010). Apesar disso, dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2017/2018 indica quedas no consumo de fontes de cálcio entre os idosos no Brasil (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). Diante da importância deste nutriente no envelhecimento e altas inadequações de consumo em nosso país, o objetivo do presente estudo é avaliar a prevalência do consumo de cálcio em idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família nas cidades de Campinas, Limeira e Piracicaba e analisar quais são os fatores associados a este consumo.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo é parte de um grande estudo populacional transversal intitulado “Avaliação da prevalência de deficiência de micronutrientes em idosos residentes em cidades da região de Campinas – SP”.

Foram entrevistados 611 idosos cadastrados no Programa Estratégia Saúde da Família nas cidades de Campinas, Limeira e Piracicaba. Para a presente pesquisa, foram excluídos 10 idosos que não apresentaram dados sociodemográficos completos totalizando uma amostra final de 601 idosos.

Para a avaliação do consumo alimentar de cálcio foram utilizados dois métodos: o primeiro através de uma pergunta sobre o consumo de fontes alimentares de cálcio: “Consumo pelo menos uma porção diária de leite ou derivados, tais como queijo e iogurte?”. Na qual o indivíduo poderia responder apenas sim ou não. Já o segundo método, foi realizado através da contabilização do cálcio por meio da aplicação de um recordatório de 24 horas, no qual o participante relatava todas as suas refeições do dia anterior. Foram considerados como consumo adequado apenas os participantes que se encaixavam nos Requisitos Médios Estimados (EAR).

A análise referente ao consumo alimentar de cálcio através do recordatório de 24 horas, foi realizada apenas com os indivíduos de Limeira (n=167), visto que com a paralisação das atividades laboratoriais que houve na universidade, não houve tempo ágil para digitação de todos os recordatório no software de análise da composição nutricional. Além disso, foram excluídos 6 indivíduos que apresentaram consumo inferior a 500 calorias ou superior a 3500 calorias, como forma de evitar a inclusão de recordatórios atípicos que não representariam o consumo habitual do indivíduo, totalizando um n final para esta análise de 161 participantes (BANNA; et.al., 2017).

Para os valores de referência para cálcio foram utilizados os Requisitos Médios Estimados (EAR) sugeridos pelo Institute of Medicine (2010) no qual, recomenda-se que indivíduos do sexo masculino de 60 a 70 anos tenha o consumo diário de 800 mg/dia, e acima de 70 anos, de 1000 mg/dia. Já para o sexo feminino é recomendado o consumo de 1000mg/dia entre todas as idosas (IOM, 2010).

Para a análise das variáveis contínuas foram utilizadas médias e para categóricas proporções. Para a análise de associações, foi utilizado o teste Qui-quadrado ou Exato de Fisher quando necessário. O nível crítico utilizado será $p < 0.05$.

O projeto teve parecer aprovado no comitê de ética e pesquisa sob CAEE: 95607018.8.0000.5404.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Entre os entrevistados, 78,37% afirmaram consumir ao menos uma porção de lácteos ao dia, porém, apesar deste consumo, 95,0% dos idosos apresentaram prevalência de inadequação do consumo alimentar de cálcio de acordo com as recomendações de consumo da EAR. Em nosso estudo, a média de consumo diário obtida foi de 461mg, valor este próximo ao obtido na POF 2008-2009 de 507,2 mg para indivíduos de 60 anos ou mais.

A tabela 1 apresenta a avaliação do consumo de leite e derivados dos participantes residentes da região de Campinas-SP. Os indivíduos com idade entre 60 a 69 anos e os que apresentaram renda familiar inferior a dois salários mínimos, foram os que apresentaram uma menor prevalência de consumo diário de leite e derivados.

Em relação à renda mensal familiar, apesar do nosso estudo não apresentar diferenças significativas entre as categorias, um estudo transversal realizado com idosos na cidade de Porto Alegre que avaliou o consumo de cálcio alimentar entre os participantes constatou que a renda influenciou no consumo adequado de cálcio, posto que na pesquisa, os entrevistados que recebiam até 2 salários mínimos apresentaram um consumo médio 587,1mg de cálcio e já entre os que recebiam entre 2 a 5 salários a média subia para 629,2mg (VENTURINI *et. al.*, 2015).

Tabela 1. Consumo de leite ou derivados com variáveis sociodemográficas de idosos dos municípios de Campinas, Limeira e Piracicaba – SP (n=601).

Variáveis	Consumo de uma porção de leite e derivados ao dia				Valor p
	n	Sim (%)	n	Não (%)	
Faixa etária					0,061*
60 a 69 anos	233	74,68	79	25,32	
70 a 79 anos	191	81,62	43	18,38	
80 anos ou mais	47	85,45	8	14,55	
Escolaridade					0,034**
0 a 5 anos	309	91,42	29	8,58	
6 a 10 anos	119	94,44	7	5,56	
11 anos ou mais	129	97,46	3	2,27	
Renda mensal familiar					0,026*
< 2 SM***	141	73,06	52	26,94	
≥ 2SM	292	82,02	64	17,98	

*qui quadrado de Pearson, **teste exato de Fisher, ***Salário Mínimo (SM): considerado o vigente no momento da entrevista (2018/2019).

Os resultados das análises de associação das variáveis de saúde e sociodemográficas com o consumo de cálcio pode ser observado na tabela 2. O nível de estudo, os idosos com escolaridade superior a 10 anos, apresentaram maior porcentagem de adequação (18,18%) quando comparados aos idosos com 0 a 5 anos (3,60%) e 6 a 10 anos (0%) de escolaridade, sendo esta diferença estatisticamente significativa.

Nosso achados corroboram com os encontrados por Barbosa et. al. (2013), que avaliou o consumo alimentar de cálcio do município de Teresina-PI, constatando que os indivíduos com mais anos de estudo, possuíam maior com o consumo adequado de cálcio, sendo a média diária de 637,44 mg para analfabetos e para ensino médio média de 834,94 mg.

As variáveis de saúde e nutricionais, apesar de não encontrarmos diferenças significativas entre as variáveis consideradas, chama-se atenção para a elevada inadequação do consumo de cálcio (100%) entre os indivíduos com baixo peso. Um dos fatores relacionados a este fato é a anorexia do envelhecimento, que está intrinsecamente associada à perda de peso e desnutrição no idoso, condição causada pela diminuição da demanda energética (taxa metabólica basal e atividades reduzidas), sensações de prazer diminuídas (paladar, olfato e visão), e a diminuição de neurotransmissores controladores da fome. Todos estes fatores podem induzir uma redução da ingestão alimentar no idoso, afetando significativamente a adequação do consumo de micronutrientes, como o cálcio (HARA, 2019).

Ademais, na análise referente ao consumo de uma porção de lácteos ao dia e a adequação do consumo alimentar de cálcio foi evidenciado uma inadequação de 100% entre os entrevistados que disseram não consumir leite e derivados ao menos uma vez ao dia. Este dado demonstra a importante relação que existe entre o consumo de lácteos como fonte principal de cálcio e apesar da prevalência de má absorção de lactose aumentar com a idade, os idosos devem ser estimulados a consumir alimentos lácteos ao menos 3 vezes ao dia (sem lactose para os que apresentarem intolerância), posto que esses alimentos correspondem a 40% das fontes de cálcio derivado da nossa alimentação. Foi evidenciado também que a inadequação do consumo de cálcio foi

superior a 90% entre todas as faixas etárias, o que reforça a importância de elevar o consumo de um mineral tão essencial entre os idosos, a fim de evitar deficiências nutricionais e reduzir a perda óssea relacionada à idade (HODGES; *et. al.*, 2019).

Por fim, em nosso estudo, os indivíduos com diagnóstico de osteoporose apresentaram prevalência de 91,89% de inadequação de cálcio. Ressalta-se que os indivíduos que não tinham osteoporose apresentaram valores altos de inadequação do consumo, fato este que pode ter influenciado em não existir diferenças significativas entre os grupos analisados. A osteoporose, caracterizada pela diminuição da massa óssea e danificação do tecido ósseo, o que causa a fragilidade da saúde óssea e o risco de fraturas em idosos, sendo que o consumo adequado de cálcio é fundamental para evitar tais consequências (VANDENBROUCKE; *et. al.*, 2017).

Tabela 2: Prevalência da adequação do consumo de cálcio de acordo com variáveis sociodemográficas, de saúde e nutricionais dos idosos da cidade de Limeira-SP (n=161).

Variáveis	n	Adequado (%)	n	Inadequado (%)	Valor p
Faixa etária					1,000
60 a 69 anos	5	5,95	79	94,05	
70 a 79 anos	3	4,55	63	95,45	
80 anos ou mais	0	0	11	100	
Renda mensal familiar					0,726
< 2 SM***	3	4,17	69	95,83	
≥ 2 SM	5	5,95	79	94,05	
Escolaridade					0,022
0 a 5 anos	4	3,60	107	96,40	
6 a 10 anos	0	0	25	100	
11 anos ou mais	4	18,18	18	81,82	
IMC					0,631
Baixo peso	0	0	53	100	
Eutrófico	4	7,02	7	92,98	
Sobrepeso	4	4,12	93	95,88	
Consumo de leite e derivados 1x ao dia					0,057
Sim	8	7,27	102	92,73	
Não	0	0	51	100	
Osteoporose					0,393
Sim	3	8,11	34	91,89	
Não	5	4,17	115	95,83	

teste exato de Fisher, ***Salário Mínimo (SM): considerado o vigente no momento da entrevista (2018/2019).

CONCLUSÃO

O presente trabalho evidenciou elevada prevalência de inadequação do consumo de cálcio na cidade de Limeira-SP, sendo de aproximadamente 95%. A adequação do consumo de cálcio obteve diferença significativa com a variável de escolaridade e o consumo de ao menos uma porção de leite e derivados no dia.

No geral, ao serem questionados os idosos em sua maioria (78,37%) afirmaram consumir ao menos uma porção de leite e derivados no dia, mas a inadequação do

mineral foi constatada através da contabilização do cálcio por meio da aplicação do recordatório de 24 horas. Com isso, mais estudos e ferramentas são necessários para ressaltar a importância da nutrição e do consumo de cálcio entre os idosos, além de identificar relações existentes para tamanha inadequação, pois o mineral mostrar-se essencial para o envelhecimento saudável, prevenção de deficiências nutricionais, e para o controle do metabolismo ósseo.

REFERÊNCIAS

- BANNA, J.C.; MCCRORY, M.A.; FIALKOWSKIM, K.; BOUSHEY, C. Examining Plausibility of Self-Reported Energy Intake Data: Considerations for Method Selection. *Front. Nutr.* 4:45. 2017.
- BARBOSA, AM; NUNES, IFOC; CARVALHO, LR; FIGUERÊDO, RG; NOGUEIRA, AMT; CARVALHO, CMRG. Ingestão alimentar de cálcio e vitamina D e associação com o nível de escolaridade na pessoa idosa. *Demetra* 2013; 8(2):173- 181.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017/2018: Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 2020. 84p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101742.pdf>.
- BRUINS, Maaike J.; et al. “The Role of Nutrients in Reducing the Risk for Noncommunicable Diseases during Aging.” *Nutrients* vol. 11,1 85. 4 Jan. 2019, doi:10.3390/nu11010085
- HARA, Larissa Miho. Prevalência de anorexia do envelhecimento e sua associação com ingestão de nutrientes, sarcopenia e fragilidade em idosos em acompanhamento ambulatorial do município de Campinas - SP . 2019. 1 recurso online (80 p.) Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Aplicadas, Limeira, SP.
- HODGES, Joanna K et al. “Lactose Intolerance and Bone Health: The Challenge of Ensuring Adequate Calcium Intake.” *Nutrients* vol. 11,4 718. 28 Mar. 2019, doi:10.3390/nu11040718.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades da Federação. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>. Acesso em: 21 ago. 2020.
- INSTITUTE OF MEDICINE. Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. National Academies: Washington, 2010.
- PEACOCK, Munro. “Calcium metabolism in health and disease.” *Clinical journal of the American Society of Nephrology : CJASN* vol. 5 Suppl 1 (2010): S23-30. doi:10.2215/CJN.05910809.
- VANDENBROUCK, A.; et al. “Pharmacological treatment of osteoporosis in the oldest old.” *Clinical interventions in aging* vol. 12 1065-1077. 6 Jul. 2017, doi:10.2147/CIA.S131023.
- VENTURINI, Carina Duarte; et. al . Consumo de nutrientes em idosos residentes em Porto Alegre (RS), Brasil: um estudo de base populacional. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro , v. 20, n. 12, p. 3701-3711, Dec. 2015 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015001203701&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 27 ago. 2020. <https://doi.org/10.1590/1413-812320152012.01432015>.