

Análise da ingestão dos minerais cálcio e ferro por mulheres atendidas em consulta nutricional remota em clínica escola de Belo Horizonte – Minas Gerais, Brasil, durante o período de isolamento social devido à Pandemia de COVID-19

Analysis of the calcium and iron minerals ingestion by women attended in remote nutritional consultation in school of Belo Horizonte – Minas Gerais, Brazil, during the period of social isolation due to the COVID-19 Pandemic

DOI:10.34117/bjdv7n5-023

Recebimento dos originais: 07/04/2021

Aceitação para publicação: 04/05/2021

Aline Carvalho Gomes

Técnico em nutrição e dietética - Curso superior em andamento.

Instituição: Centro Universitário UNA

Endereço: Rua dos Guajajaras, 175, Centro, Belo Horizonte, MG. CEP 30180-100

E-mail: alinecarvalhogomess@gmail.com

Gabriela Camila Cruz de Almeida

Curso superior em andamento

Instituição: Centro Universitário UNA

Endereço: Rua dos Guajajaras, 175, Centro, Belo Horizonte, MG. CEP 30180-100

E-mail: gabikruz@hotmail.com

Giovana Palhares Girão

Curso superior em andamento

Instituição: Centro Universitário UNA

Endereço: Rua dos Guajajaras, 175, Centro, Belo Horizonte, MG. CEP 30180-100

E-mail: giovana.palhares@hotmail.com

Larissa Braga Lopes

Curso superior em andamento

Instituição: Centro Universitário UNA

Endereço: Rua dos Guajajaras, 175, Centro, Belo Horizonte, MG. CEP 30180-100

E-mail: larissabraga13@gmail.com

Ludmila Aparecida dos Reis

Tecnólogo em gastronomia. Curso superior de nutrição em andamento.

Instituição: Centro Universitário UNA

Endereço: Rua dos Guajajaras, 175, Centro, Belo Horizonte, MG. CEP 30180-100

E-mail: ludysier@hotmail.com

Thais Nayara Oliveira do Sacramento

Curso superior em andamento

Instituição: Centro Universitário UNA

Endereço: Rua dos Guajajaras, 175, Centro, Belo Horizonte, MG. CEP 30180-100

E-mail: thais.tnos@gmail.com

Daniela Almeida do Amaral

Mestrado em Ciências Biológicas na área de concentração Bioquímica Estrutural e Fisiológica, UFOP.

Instituição: Centro Universitário UNA

Endereço: Rua dos Guajajaras, 175, Centro – Belo Horizonte-MG, CEP 30180-100

E-mail: daniela.amaral@prof.una.br

Eric Liberato Gregório

Mestrado em Ciências biológicas: Fisiologia, UFMG.

Instituição: Centro Universitário UNA

Endereço: Rua dos Guajajaras, 175, Centro – Belo Horizonte-MG, CEP 30180-100

E-mail: eric.liberato@prof.una.br

RESUMO

O distanciamento social vivenciado durante a pandemia de COVID pode alterar os hábitos alimentares das populações. O presente estudo avaliou o consumo alimentar de mulheres adultas na cidade de Belo Horizonte – MG, em situação de distanciamento social recomendada durante a pandemia de COVID-19. O estudo foi quantitativo e exploratório, realizado com mulheres de 19 a 50 anos. Os dados utilizados para estimar o consumo alimentar foram coletados durante consulta nutricional remota através de registro alimentar de 24 horas, que foi aplicado às pacientes com o objetivo de avaliar a ingestão dos micronutrientes cálcio e ferro. A quantidade média de cálcio ingerida foi de $543,11 \pm 292,63$ mg (54% da AI) e o ferro foi de $8,76 \pm 3,4$ mg (108,14% da EAR). Desta forma, observou-se que a ingestão média de cálcio apresentou-se inadequada e a de ferro esteve adequada, conforme a DRI avaliada. A conscientização sobre a ingestão adequada de micronutrientes é necessária a toda população por meio de orientações nutricionais, reduzindo assim os riscos de desenvolvimento de doenças relacionadas à carência de nutrientes.

Palavras-chaves: Consumo alimentar, Infecções por Coronavírus, isolamento social, Pandemia, Inadequação de ingestão, Comportamento alimentar.

ABSTRACT

The social distancing faced during the COVID pandemic may alter population food habits. The current study evaluated the food consumption of adult women in the city of Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil in a demanded situation of social detachment due to COVID-19 pandemic. The study was quantitative and explanatory, carried out with women aged 19 to 50 years. The data used to estimate the food consumption were collected during remote nutritional consultation through a 24-hour food record, which was applied to patients with the aim of assessing the intake of calcium and iron micronutrients. The average amount of calcium ingested was $543,11 \pm 292,63$ mg (54% of

AI) and iron was $8.76 \pm 3.4 \text{mg}$ (108.14% of EAR). Thus, it was observed that the average calcium intake was inadequate and that of iron was adequate, according to the assessed DRI. Awareness of adequate micronutrient intake is necessary for the entire population through nutritional guidelines, thus reducing the risks of developing diseases related to nutrient deficiency.

Keywords: Food consumption, Coronavirus infection, social isolation, Pandemic, Inadequate intake, Eating behavior.

1 INTRODUÇÃO

A enfermidade COVID-19 surgiu em dezembro de 2019, na China, a partir de uma nova cepa de corona vírus (Sars-CoV-2), uma família de vírus que causa infecções respiratórias. Esta infecção se disseminou rapidamente por diversos outros países, incluindo o Brasil, sendo declarada como uma pandemia em 11 de março de 2020 pela Organização Mundial de Saúde (WHO, 2020; FERREIRA et al., 2020). Neste contexto, diversos países decretaram o isolamento social, em diferentes graus, com o uso de máscaras e a higienização das mãos como principais medidas para o controle da pandemia (MINISTERIO DA SAÚDE, 2020; UNICEF, 2020).

O Sars-CoV-2 é transmitido por contato direto com gotículas respiratórias de uma pessoa infectada, ou por contato com superfícies contaminadas pelo vírus, sendo informado, também pelos grupos de saúde pública que as rotas de transmissão são inconsistentes e conflitantes. Dentre os sintomas mais frequentes estão febre, tosse seca, disgeusia, anosmia e dificuldade de respirar. Idosos e indivíduos que convivem com algumas doenças crônicas, como diabetes, afecções cardiovasculares e respiratórias, parecem apresentar maior risco para desenvolvimento de sintomas graves e óbito (WHO, 2020; BROSSEAU, 2020).

Durante os primeiros meses da pandemia no Brasil, é provável que tenha ocorrido significativa alteração nos hábitos alimentares da população, em decorrência da nova rotina de isolamento social, acentuando as mudanças relevantes já observadas nas últimas décadas, em virtude da redução do consumo de alimentos *in natura* e do aumento do consumo de processados e ultraprocessados. Essas mudanças estão associadas às adversidades trazidas pela pandemia, como o acesso aos alimentos, a redução de renda e a instabilidade dos mercados. Estes hábitos, sabidamente, contribuem para baixa oferta de nutrientes e ingestão excessiva de calorias. (FREIRE et al., 2018; SANTOS et al., 2019; SILVA et al., 2019)

Dietas com baixa variedade de alimentos e alto consumo de processados e ultraprocessados frequentemente estão associadas à ingestão deficiente de vitaminas e minerais, o que pode desencadear riscos à saúde de indivíduos de qualquer idade, bem como aumentar o risco de surgimentos de morbidades associadas. (GABE, 2020; BENEDET et al., 2017; RODRIGUES et al., 2019).

Em vista dos recentes fatos, o presente trabalho teve o objetivo de avaliar o consumo dos micronutrientes cálcio e ferro, por pacientes adultos do sexo feminino em situação de isolamento social acompanhadas em teleconsultas nutricionais em uma clínica-escola, localizada em Belo Horizonte – MG, nos meses de junho, julho e agosto de 2020.

2 METODOLOGIA

O presente estudo, de caráter quantitativo e exploratório, foi realizado com indivíduos adultos do sexo feminino, submetidas a consultas nutricionais virtuais durante o período de isolamento social, não obrigatório, recomendado como medida de prevenção a proliferação da pandemia de COVID-19, na Clínica Integrada de Atenção à Saúde do Centro Universitário Una, localizada em Belo Horizonte - MG.

As consultas foram realizadas através da plataforma Zoom® e os dados foram coletados através de registro alimentar de 24 horas aplicado as pacientes, visando estimar o consumo alimentar e realizar análise quantitativa da ingestão para identificar o percentual de adequação ou inadequação dos micronutrientes cálcio e ferro, de acordo com a Ingestão Dietética de Referência (IDR), conforme sexo e idade (IOM, 2006). Foi considerada, para cálcio, a recomendação da “Ingestão Adequada” (AI), uma vez que a medida de análise populacional “Requerimento Médio Estimado” (EAR) não está estabelecida para este nutriente, e, para ferro, foi utilizada a EAR.

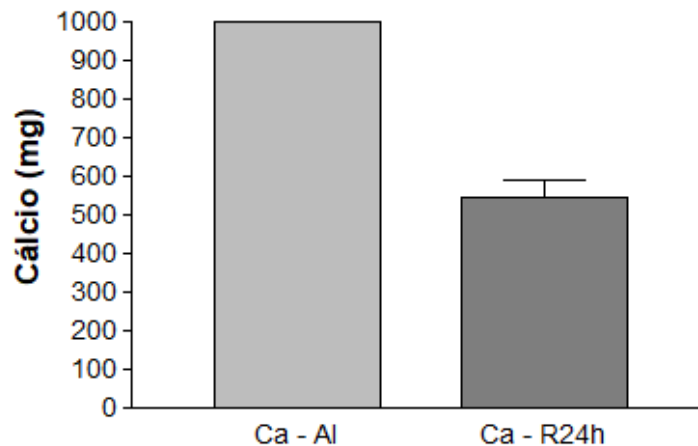
Como critérios de inclusão, foram coletados todos os dados das pacientes adultas (19 anos a 50 anos), desde que as informações sobre idade e ingestão de cálcio e ferro estivessem disponíveis. Para obtenção dos resultados, calculou-se estatística descritiva amostral, como média e desvio padrão. Os dados foram apresentados em forma gráfica, através de análises de estatística descritiva, sendo expressos como percentual de inadequação para cada nutriente.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de ética do Centro Universitário UNA sob número de protocolo nº CAAE 67531517200005098.

3 RESULTADOS

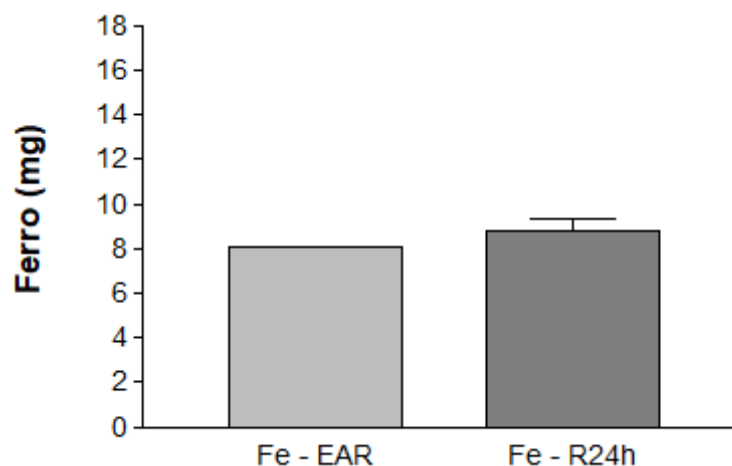
A análise quantitativa do micronutriente cálcio foi realizada com uma amostra de 43 pacientes, cerca de 95,34% (n=41) apresentaram ingestão abaixo do recomendado e somente 4,65% (n=2) obtiveram ingestão adequada do mineral, a ingestão média total foi de $543 \pm 292,63\text{mg}$ (54% da AI), conforme representado na Figura 1.

Figura 1. Quantidade média ingerida de cálcio frente à AI/IDR do nutriente.



Em relação ao ferro, foi utilizada uma amostra de 38 pacientes, destes 44,73% (n=17) apresentaram ingestão abaixo do recomendado e 55,26% (n=21) obtiveram ingestão adequada do micronutriente, a ingestão média total foi de $8,76 \pm 3,43\text{mg}$ (108,14% de EAR), conforme Figura 2.

Figura 2. Quantidade média ingerida de ferro frente à EAR/IDR do nutriente.



4 DISCUSSÃO

De acordo com os resultados observados, cerca de 95% das pacientes avaliadas apresentaram ingestão inadequada de cálcio, em relação aos valores recomendados pela AI / DRI, sugerindo a necessidade de conscientização dessa população sobre a importância da ingestão adequada do micronutriente. No Brasil, com base nos dados de um estudo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) pode-se estimar que cerca de um milhão de mulheres poderão ficar incapazes de exercer atividades de vida diária e pelo menos 200 mil irão morrer, acometidas pela osteoporose, nos próximos anos, se a doença não for combatida.

Segundo Martini et al. (2018), o cálcio é o mineral mais abundante do corpo humano, importante para realização de várias funções vitais do organismo apresentando-se nos ossos (99%), no plasma sanguíneo e diversos tecidos (1%), sendo o esqueleto seu principal reservatório, além de possuir grande competência na síntese e manutenção dos ossos. A recomendação diária de cálcio para o sexo feminino com idade de 19-50 anos, é de 1000mg/dia. Esta ingestão pode ser obtida a partir da ingestão de três porções diárias de laticínios e duas porções de hortaliças ou uma porção de frutos do mar.

Os resultados corroboram com os achados de Martini et al. (2018), que realizaram estudo avaliando 1000 recordatórios alimentares de pacientes de ambos os sexos, com idades entre 20 a 59 anos, no ambulatório de nutrição de um centro universitário do interior do Rio Grande do Sul. A média de consumo de cálcio foi $606,57 \pm 361,61$ mg/dia (52,82% da IDR). Dos participantes, 86,6% (n=866) apresentaram consumo inferior à recomendação da DRI.

Ainda em consonância com os achados deste estudo, Araujo et al. (2013) observaram que há prevalências elevadas de inadequação da ingestão de cálcio em todas as regiões, tanto em áreas urbanas como rurais na população brasileira adulta.

De Brum et al. (2017) avaliaram o consumo de cálcio em mulheres no período de pré e pós menopausa, com idades entre 40 a 65 anos, o consumo médio esteve muito abaixo do recomendado, sendo 392,72mg/dia. Este achado também foi observado por Lima et al. (2016), que realizaram estudo no hospital universitário de Juiz de Fora – MG, com 43 mulheres com idades entre 39 e 63 anos, no período do climatério, com objetivo de avaliar o consumo alimentar de nutrientes. Este estudo observou que o consumo médio de cálcio foi de 614mg/dia, não atingindo as recomendações mínimas preconizadas pela AI/DRI.

Em relação ao ferro, os achados apontam que, de acordo com a ingestão média, o consumo apresentou-se adequado conforme a EAR. A recomendação diária de ferro para o sexo feminino com idade de 19-50 anos, é de 8,1mg/dia.

Considerando o consumo de ferro entre as mulheres, Bezerra et al. (2018) realizaram estudo, no município de Vitória de Santo Antão, que apontou que a inadequação do consumo de ferro das mulheres com idades entre 15 a 49 anos é um problema de saúde pública, visto que este grupo se apresenta como muito vulnerável, por possui alta demanda de ferro relacionada às perdas menstruais. Estima-se, ainda, que mais de 20% das mulheres em idade reprodutiva sejam afetadas pela deficiência de ferro no mundo, sendo esta a mais comum entre as deficiências de micronutrientes.

5 CONCLUSÃO

Através deste estudo e para a amostra feminina estudada conclui-se que a ingestão do micronutriente cálcio esteve abaixo das recomendações da AI, e o ferro apresentou valores adequados, de acordo com as recomendações da EAR. As quais são representadas por 1000mg e 8,1mg, respectivamente, para mulheres de 19 a 50 anos. A ingestão média do cálcio alcançou apenas 54% da AI, e o ferro superou o valor do EAR, alcançando 108,14%.

A conscientização sobre a ingestão adequada de micronutrientes é necessária a toda população por meio de orientações nutricionais, intensificando a importância do amplo consumo de alimentos de alto valor nutricional, que ocasionarão um maior aporte de nutrientes ao organismo, reduzindo assim os riscos de desenvolver doenças relacionadas a carência de nutrientes, fornecidos através de uma alimentação saudável, equilibrada e diversificada.

É sabido que a pandemia não pode ser completamente responsabilizada pelo contexto do consumo dos minerais supracitados, entretanto, a medida necessária de isolamento social, aliada à instabilidade no trabalho e conseqüente prejuízo na renda familiar, pode ter havido redução no acesso a alimentos e piora na qualidade da alimentação. Estes fatos ressaltam a importância da defesa do fortalecimento de programas estratégicos para garantia do Direito Humano a Alimentação Adequada em tempos de COVID-19, como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e os restaurantes populares.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. C. et al. Consumo de macronutrientes e ingestão inadequada de micronutrientes em adultos. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo. v. 47, supl. 1, p. 177s-189s, feb. 2013. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102013000700004&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 08 Out. 2020.

BENEDET, J. et al. Clustering of unhealthy food habits and its association with socioeconomic factors among Brazilian workers. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 30, n. 6, p. 795-804, Dec 2017. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732017000600795&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 05 Apr. 2021.

BEZERRA, A. G. N. et al. Anemia e fatores associados em mulheres de idade reprodutiva de um município do Nordeste brasileiro. **Rev. Bras. Epidemiol.**, São Paulo, v. 21, e180001, 2018. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2018000100400&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 08 Out. 2020. Epub 28-Maio-2018.

BROSSEAU, L. COVID-19 transmission messages should hinge on science. **CIDRAP - Center for Infectious Disease Research and Policy**. Mar. 16. 2020. Acesso em: 08 Out. 2020. Disponível em: <<http://www.cidrap.umn.edu/newsperspective/2020/03/commentary-covid-19-transmission-messages-shouldhinge-science>>

FERREIRA, C. D. et al. Transparência da prestação de contas dos gastos públicos nos governos municipais: um estudo de caso no Estado de Goiás. **Revista Ambiente Contábil** - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - ISSN 2176-9036, v. 12, n. 2, p. 157-178, 1 jul. 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/ambiente/article/view/19090>>. Acesso em: 08 Out. 2020.

SCHERER DE BRUM, A. P.; VALDUGA, F. Avaliação do consumo de cálcio alimentar em mulheres pré e pós-menopausa. **Anuário Pesquisa e Extensão Unoesc Videira**, [S. l.], v. 2, p. e13015, 2017. Disponível em: <https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/apeuv/article/view/13015>. Acesso em: 16 abr. 2021.

FREIRE. M. B. B. et al. Padrão do consumo alimentar e fatores associados em adultos. **Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social**, vol. 6, núm. 4, pp. 715-723, 2018. Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/jatsRepo/4979/497957635009/497957635009.pdf>>. Acesso em: 07 Mai. 2020.

GABE, K. T.; JAIME, P. C. Práticas alimentares segundo o Guia alimentar para a população brasileira: fatores associados entre brasileiros adultos, 2018. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília , v. 29, n. 1, e2019045, 2020 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222020000100309&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 05 Apr. 2021. Epub Mar 23, 2020.

JAIME, P. C. Pandemia de COVID19: implicações para (in)segurança alimentar e nutricional. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro , v. 25, n. 7, p. 2504, July 2020. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232020000702504&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 21 Nov. 2020. Epub July 08, 2020.

LIMA, L. F. et al. Perfil do consumo alimentar e da relação cálcio/proteína de mulheres no climatério. **Nutr. Clín. Diet. Hosp.**, [S. l.], p. 1-8, 8 fev. 2016. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5590864>>. Acesso em: 22 out. 2020

MARTINI, B. A. et al. Cálcio e vitamina D em adultos atendidos em ambulatório de nutrição. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**. v. 31, n. 1, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/5429/pdf>>. Acesso em: 20 Nov. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Coronavírus (COVID-19). Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/o-ministro/746-saude-de-a-a-z/46490-novo-coronavirus-o-que-e-causas-sintomas-tratamento-e-prevencao-3>>. Acesso em: 04 abr. 2020.

OTTEN J. J.; HELLWIG J. P.; MEYERS L. D. Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements. **Institute of Medicine**. Washington, D. C. 2006. Disponível em: Acesso em: 01 de outubro de 2020.

RODRIGUES C.V. et al. Avaliação da disponibilidade de alimentos para pessoas com restrições alimentares em lanchonetes do hipercentro de Belo Horizonte/MG. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 5, n. 12, p. 28547-28562 dec. 2019. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/5131>>. Acesso em: 16 Abr. 2021.

SANTOS. G. M. G. C. et. al. Barreiras percebidas para o consumo de frutas e de verduras ou legumes em adultos brasileiros. **Ciênc. Saúde Coletiva**. 24 no.7. Rio de Janeiro. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232019000702461&script=sci_arttext>. Acesso em: 11 Mai. 2020.

SILVA, L. E. S.; CLARO, R. M. Tendências temporais do consumo de frutas e hortaliças entre adultos nas capitais brasileiras e Distrito Federal, 2008-2016. **Cad. Saúde**

Pública, Rio de Janeiro , v. 35, n. 5, e00023618, 2019 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2019000605001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 16 Abr. 2021. Epub May 20, 2019.

UNICEF; ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Mensagens e ações importantes para a COVID-19 prevenção e controle em escolas. **OPAS/BRA/Covid-19/20-015**. Brazil. 2020. Disponível em: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51955/OPASBRACOV1920015_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 04 de abril de 2020.

WHO. Modes of transmission of virus causing COVID-19: implications for IPC precaution recommendations. **Scientific Brief** 27 March 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications-detail/modes-of-transmission-of-viruscausing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>. Acesso em: 05 Abr. 2021