

ANÁLISE DO CONSUMO DE ALIMENTOS FONTE E SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINA D EM MULHERES NA PERIMENOPAUSA E PÓS-MENOPAUSA EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE EM CIDADES DO OESTE DO PARANÁ

TORRES, Alessa Alano¹
CEZAR, Thais Mariotto²

RESUMO

Introdução: A menopausa é uma transição natural que ocorre entre os 40 e 65 anos, marcada pela cessação dos ciclos menstruais devido à queda da função ovariana. A redução dos hormônios sexuais pode desencadear sintomas físicos e emocionais, além de aumentar o risco de osteoporose e distúrbios metabólicos. A vitamina D, essencial para a saúde óssea e muscular, tem sua deficiência destacada como preocupação em saúde pública no climatério. **Objetivo:** Avaliar o consumo alimentar e a suplementação de vitamina D, bem como seus efeitos na saúde de mulheres na perdi e pós-menopausa atendidas em UBSs no oeste do Paraná. **Metodologia:** Estudo quanti- qualitativo, aprovado pelo Comitê de Ética (parecer nº 5.172.533), com 100 mulheres de 40 a 65 anos. A coleta ocorreu por questionário estruturado com 15 questões (7 analisadas), abrangendo hábitos alimentares, suplementação e percepção dos sintomas. A análise foi feita no Microsoft Excel®. **Resultados e discussão:** 57% das mulheres faziam suplementação de vitamina D. Sintomas como perda de força muscular (83%) e cansaço frequente (57%) foram comuns. Apesar do alto consumo de ovos (82%), apenas 37% consumiam peixes frequentemente. Embora 90% reconheçam a importância da alimentação, poucos aplicam esse conhecimento. **Conclusão:** A vitamina D é essencial na saúde de mulheres climatéricas. Estratégias como educação alimentar, incentivo ao consumo de peixes, exposição solar segura e suplementação individualizada devem ser priorizadas nos atendimentos em saúde pública.

PALAVRAS-CHAVE: Menopausa. Saúde da mulher. Vitamina D. Envelhecimento.

ANALYSIS OF CONSUMPTION OF FOODS THAT ARE SOURCES OF VITAMIN D AND SUPPLEMENTATION IN WOMEN IN PERIMENOPAUSE AND POSTMENOPAUSE IN BASIC HEALTH UNITS IN CITIES IN WESTERN PARANÁ

ABSTRACT

Introduction: Menopause is a natural transition that occurs between the ages of 40 and 65, marked by the cessation of menstrual cycles due to the decline in ovarian function. The reduction in sex hormones can trigger physical and emotional symptoms, in addition to increasing the risk of osteoporosis and metabolic disorders. Vitamin D, essential for bone and muscle health, has its deficiency highlighted as a public health concern in the climacteric. **Objective:** To evaluate dietary intake and vitamin D supplementation, as well as their effects on the health of peri- and postmenopausal women treated at UBSs in western Paraná. **Methodology:** Quantitative-qualitative study, approved by the Ethics Committee (opinion no. 5,172,533), with 100 women aged 40 to 65. Data collection was carried out using a structured questionnaire with 15 questions (7 analyzed), covering eating habits, supplementation and perception of symptoms. The analysis was performed in Microsoft Excel®. **Results and discussion:** 57% of women took vitamin D supplements. Symptoms such as loss of muscle strength (83%) and frequent fatigue (57%) were common. Despite the high consumption of eggs (82%), only 37% consumed fish frequently. Although 90% recognize the importance of diet, few apply this knowledge. **Conclusion:** Vitamin D is essential for the health of menopausal women. Strategies such as nutritional education, encouraging fish consumption, safe sun exposure, and individualized supplementation should be prioritized in public health care.

KEYWORDS: Menopause. Women's health. Vitamin D. Aging.

¹ Acadêmica do curso de Nutrição do Centro Universitário Assis Gurgacz – FAG. E-mail: alessaalano@gmail.com

² Mestre em Sistemas Agroindustriais pela UNIOESTE. E-mail: thais@fag.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A menopausa é uma fase de transição natural na vida da mulher, geralmente entre os 45 e 65 anos. Ela ocorre devido à diminuição da função ovariana, levando à queda dos hormônios progesterona, estrogênio e testosterona. Esse período, que inclui a perimenopausa, é caracterizado por uma série de sintomas, como ondas de calor, suores noturnos, alterações de humor, entre outros. Esses sintomas podem permanecer por vários anos, afetando a qualidade de vida da mulher. A menopausa também traz consigo riscos aumentados de condições como osteoporose, doenças cardiovasculares e alterações metabólicas (GATENBY; SIMPSON, 2024).

A vitamina D é um hormônio lipossolúvel essencial para diversas funções no organismo, especialmente para a absorção de cálcio e a manutenção da saúde óssea, a qual, além de ser obtida por meio da alimentação e suplementação, a sua principal fonte vem da exposição à luz solar. Quando a pele é exposta ao sol, sintetiza-se a vitamina, que é então metabolizada no fígado e nos rins para se tornar biologicamente ativa. A deficiência desse micronutriente tem se tornado uma preocupação em saúde pública que tem crescido, uma vez que níveis insuficientes dessa vitamina podem levar a diversas condições de saúde, como osteoporose, osteomalácia, quedas e fraturas. Além disso, baixos níveis estão associados a doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2, desordens autoimunes e outros distúrbios metabólicos (CÂMARA et al., 2021).

Durante a menopausa, a falta desse composto pode agravar diversos sintomas e condições comuns nessa fase. Estudos indicam que a suplementação de vitamina D tem efeitos positivos, como a redução das ondas de calor, o aumento da imunidade, a diminuição das internações por fraturas e a menor necessidade de uso de corticosteroides. Além disso, mulheres na pós-menopausa que mantêm níveis adequados de vitamina D tendem a ser mais ativas e apresentam melhor manutenção da saúde óssea, com níveis séricos e extracelulares de cálcio mais equilibrados. A suplementação, sendo assim, surge como uma estratégia eficaz para amenizar os efeitos adversos da menopausa e melhorar a qualidade de vida das mulheres (SOUTO et al., 2023).

A gravidade dos sintomas e doenças varia entre as mulheres e podem ocorrer naturalmente. No entanto, hábitos inadequados, como consumo excessivo de calorias, álcool, tabagismo, sedentarismo e estresse, podem agravá-los. Nesse período de vulnerabilidade, a mulher climatérica necessita de informações sobre a importância da alimentação para prevenir e amenizar consequências patológicas. A dieta adequada é essencial, pois o climatério é uma fase longa e impacta a saúde pública. Alimentos ricos em fitoestrógenos, como a soja orgânica, auxiliam no equilíbrio hormonal e na redução das ondas de calor. As isoflavonas da soja atuam no metabolismo dos hormônios sexuais, funcionando como substitutos do estrogênio e reduzindo o risco de doenças cardiovasculares (LOPES; GUEDES,

2022).

A menopausa representa um período desafiador para muitas mulheres, marcado por alterações hormonais e uma série de sintomas que impactam a saúde física e emocional. A vitamina D tem se mostrado importante nesse contexto, atuando não apenas na manutenção da saúde óssea, mas também como moduladora de processos inflamatórios, glicêmicos e imunológicos. Pesquisas recentes indicam que a suplementação de vitamina D pode contribuir significativamente para a redução de sintomas da menopausa, como dores musculares, fadiga e redução da densidade óssea, além de atuar na prevenção de doenças crônicas, como diabetes tipo 2 e osteoporose (NIMITPHONG; HOLICK, 2022).

A recomendação diária de vitamina D é complexa, pois depende de fatores como idade, estado fisiológico, exposição solar e níveis séricos de cálcio e fósforo. Embora a síntese cutânea seja a principal via de obtenção, a ingestão por meio de alimentos torna-se essencial em populações com baixa exposição solar. Alimentos como peixes gordurosos de águas frias (salmão, atum, sardinha), gema de ovo e produtos fortificados são apontados como fontes importantes e devem ser estimulados na dieta, especialmente em fases como o climatério (CASHMAN et al., 2021).

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi analisar o consumo de alimentos fonte e suplementação de vitamina D e seus efeitos na saúde de mulheres na perimenopausa e pós-menopausa em Unidades Básicas de Saúde em cidades do oeste do Paraná, por meio da aplicação de um questionário estruturado.

2. METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma pesquisa de abordagem quantitativa e qualitativa, na qual foram analisadas 100 participantes, todas do sexo feminino. O trabalho foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, sob o parecer de número 5.172.533.

Os critérios de inclusão para a pesquisa abarcam mulheres com idades entre 40 e 65 anos, residentes das áreas atendidas pelas Unidades Básicas de Saúde. As participantes deveriam estar na perimenopausa ou pós-menopausa, independentemente da presença de sintomas relacionados a essas fases, e aceitar participar voluntariamente do estudo, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Para garantir a privacidade e o conforto das participantes, a abordagem foi conduzida de forma individualizada, minimizando possíveis constrangimentos. Inicialmente, foi entregue uma carta explicativa solicitando a autorização para a participação no estudo. Após a obtenção do consentimento, foi agendado um dia específico para a aplicação presencial e individual do questionário.

A coleta de dados ocorreu por meio da aplicação de um questionário estruturado, contendo 15 questões com o intuito de investigar os hábitos alimentares das participantes, sendo utilizadas 7 questões para o desenvolvimento do artigo. O questionário contemplou perguntas sobre a frequência do consumo de alimentos fonte de vitamina D, como ovos, atum e sardinha, bem como o uso de suplementação dessa vitamina e de outros nutrientes associados. Também foram realizadas perguntas relacionadas à percepção de sintomas comuns nesse período, como cansaço frequente e possíveis alterações na força muscular.

Por outro lado, foram excluídas da pesquisa mulheres fora da faixa etária estipulada, ou seja, menores de 40 ou maiores de 65 anos; participantes com condições de saúde que impedissem a resposta aos questionários ou entrevistas, como doenças graves ou limitações cognitivas; gestantes; e mulheres há mais de 10 anos sem sintomas relacionados ao climatério. Além disso, foram excluídas aquelas que não assinaram o TCLE ou que optaram por abandonar a pesquisa durante o processo.

Após a coleta, os dados foram tabulados no software Microsoft Excel®, onde foram gerados gráficos para apresentação dos resultados.

3. ANÁLISES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O estudo contou com a participação de 100 mulheres, com idades entre 40 e 65 anos, todas residentes em municípios do oeste do Paraná. A média etária das participantes foi de 50 anos, sendo a mais jovem de 40 anos e a mais velha de 65 anos. Das mulheres entrevistadas, 60% relataram estar no período da menopausa, enquanto 40% afirmaram não apresentar sintomas característicos ou não terem recebido diagnóstico médico de menopausa.

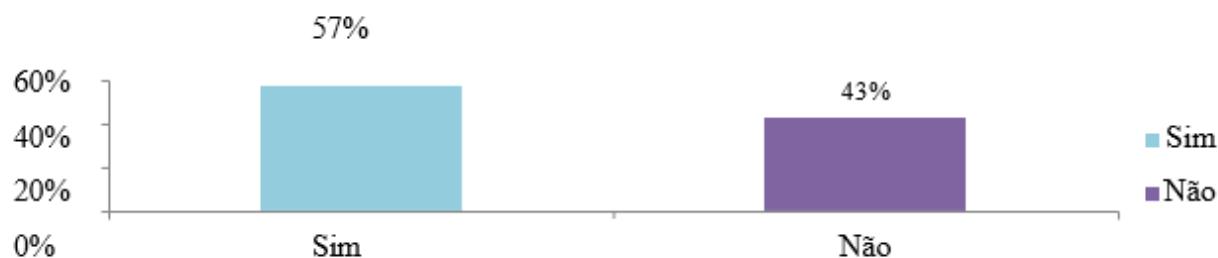
A literatura aponta que a menopausa geralmente ocorre entre os 45 e 55 anos, sendo um marco biológico acompanhado por alterações hormonais significativas que podem influenciar diversos aspectos da saúde da mulher. Segundo estudo publicado pelo LINS (2020), a menopausa ocorre, em média, aos 51 anos, podendo ser considerada precoce se antes dos 40 anos ou tardia após os 55. O mesmo estudo ressalta que a interrupção da atividade ovariana não impacta apenas a função reprodutiva, mas também contribui para alterações no metabolismo, na saúde cardiovascular, óssea, imunológica e emocional, evidenciando a importância de atenção integral à saúde feminina nesse período (LINS et al., 2020).

No gráfico 1, observa-se que 43% das mulheres não utilizavam suplementação de vitamina D, apesar do reconhecimento de sua importância para a saúde óssea e imunológica. Esse resultado é inferior ao encontrado por Nascimento et al. (2023), que identificaram uma prevalência de 68% de

deficiência de vitamina entre mulheres climatéricas não suplementadas em uma capital da região Sul do Brasil.

A divergência entre os dados pode estar relacionada a fatores como nível de urbanização, menor exposição solar e diferenças no grau de escolaridade entre as populações analisadas. Em contrapartida, Silva e Ramos (2024) relataram percentual semelhante (41%) em mulheres atendidas em Unidades Básicas de Saúde do Nordeste, sugerindo que o acesso à informação e políticas públicas locais exercem influência direta sobre a adesão à suplementação. Dessa forma, os achados deste estudo reforçam a importância de se implementar ações educativas regionalizadas, com foco nas mulheres em transição para a menopausa, a fim de promover o uso adequado da vitamina D conforme as necessidades individuais.

Gráfico 1 - Mulheres que em algum momento suplementaram vitamina D na perimenopausa e pós-menopausa no local avaliado.



Fonte: dados coletados pelo autor (2025)

Foi possível observar que, ainda que o número de mulheres que fazem uso da suplementação de vitamina D seja satisfatório, uma proporção considerável da população ainda não adota essa prática de forma constante. Por essa razão, apesar dos benefícios bastante reconhecidos desse composto para a saúde óssea e metabólica, especialmente em mulheres na pós-menopausa, ainda há uma lacuna significativa na adesão a tratamentos preventivos. Contudo, esse dado reflete a realidade encontrada na presente pesquisa, indicando que a continuidade dessa lacuna pode impactar negativamente a eficácia das intervenções para prevenir complicações associadas à deficiência de vitamina D.

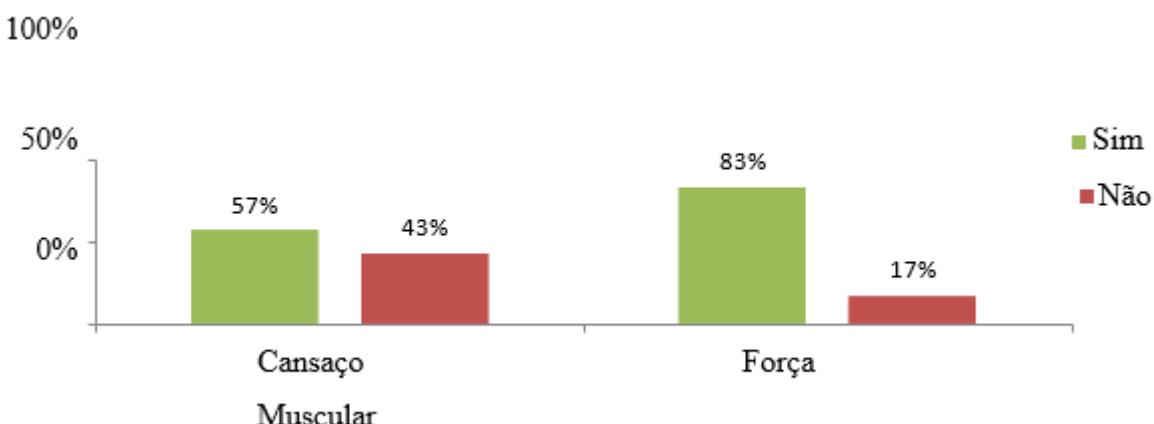
Corroborando esses achados, um estudo de Queiroz Júnior et al. (2022) evidenciou que embora a reposição desse nutriente tenha efeitos benéficos na densidade óssea de mulheres na pós-menopausa, a adesão a essa prática ainda é insuficiente. Os autores destacam que a carência desse nutriente continua sendo um problema significativo entre essa população, indicando a necessidade urgente de estratégias para melhorar a adesão à suplementação e, consequentemente, prevenir complicações associadas à deficiência dessa vitamina.

Além disso, a vitamina D é essencial para a prevenção e o fortalecimento de diversas funções

fisiológicas. Ela promove a absorção eficiente de cálcio e fósforo no intestino, garantindo a mineralização óssea adequada e prevenindo doenças como a osteoporose. Também fortalece o sistema imunológico, contribuindo para a defesa contra infecções e a modulação de doenças autoimunes (RUSCALLEDÀ, 2023).

Ao investigar a dominância de sintomas como cansaço e perda de força muscular, observou-se uma tendência maior entre as mulheres na menopausa. Cerca de 57% das participantes relataram sentir cansaço com frequência, e 83% afirmaram perceber uma diminuição na força muscular. Esses achados são constantes com a literatura, que aponta uma correlação entre a carência desse nutriente e a presença de sintomas como fadiga e perda de massa muscular. No Gráfico 2, mostra a frequência dos sintomas mais prevalentes entre mulheres na perimenopausa e pós-menopausa atendidas nas Unidades Básicas de Saúde avaliadas, com o objetivo de ilustrar os principais relatos clínicos observados nesse grupo populacional e suas possíveis associações com alterações hormonais e deficiências nutricionais.

Gráfico 2 - Sintomas mais prevalentes entre mulheres na perimenopausa e pós-menopausa nas UBS avaliadas.



Fonte: dados coletados pelo autor (2025)

A vitamina D tem um papel essencial na regulação do metabolismo ósseo e muscular, ajudando na manutenção da força muscular e na prevenção da sarcopenia. Além do mais, estudos indicam que mulheres na pós-menopausa têm maior risco de deficiência de vitamina D devido à diminuição da exposição solar e mudanças hormonais, o que pode contribuir para o agravamento desses sintomas, como cansaço excessivo e fraqueza muscular (VERYWELL HEALTH, 2024).

Além dos dados já discutidos, a alta prevalência desses sintomas em mulheres pode ser explicada não apenas pela deficiência, mas também por alterações metabólicas típicas do climatério, como a resistência à insulina e a inflamação crônica, que agravam a sensação de fadiga e a perda de

massa magra. De acordo com Moreira et al. (2023), a redução dos níveis de estrogênio durante a menopausa está associada à diminuição da massa muscular esquelética e a alterações no metabolismo mitocondrial, fatores que aumentam a sensação de fadiga e declínio da capacidade funcional.

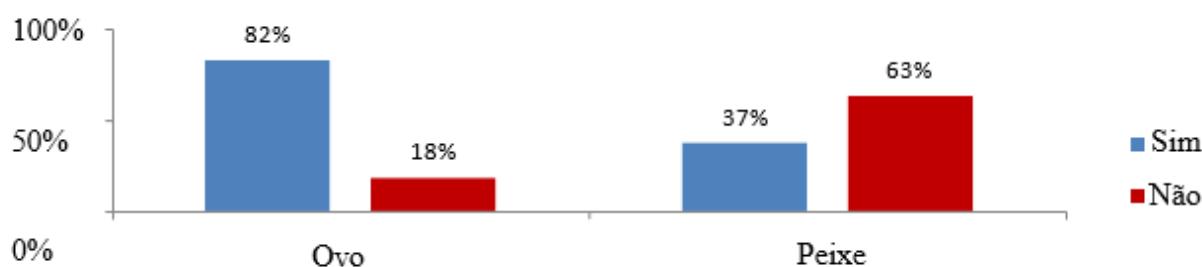
Outro ponto a ser considerado é o papel da vitamina D na modulação da inflamação e da função mitocondrial, elementos diretamente ligados à produção de energia e resistência física. Como destaca Ramos et al. (2020), a deficiência dessa vitamina pode afetar a síntese de ATP nas células musculares, prejudicando a contratilidade e a recuperação pós-esforço, o que explica o aumento da sensação de cansaço crônico entre mulheres na menopausa.

Mulheres na perimenopausa e pós-menopausa que mantêm hábitos sedentários, exposição solar reduzida e ingestão alimentar pobre em fontes de vitamina D estão mais propensas a desenvolver deficiência desse micronutriente, o que pode impactar negativamente a saúde óssea, muscular e metabólica. Estudos apontam que essa combinação de fatores compromete a absorção adequada de cálcio, prejudica a função mitocondrial e favorece o desenvolvimento de sintomas como fraqueza, fadiga e perda de massa muscular (MARTINEZ et al., 2020).

Diante desses achados, fica evidente que os sintomas relatados pelas mulheres avaliadas neste estudo refletem uma realidade clínica comum e fundamentada a literatura recente. A identificação precoce desses sinais deve servir como alerta para deficiências nutricionais, cuja reposição adequada pode contribuir significativamente para a melhoria do bem-estar físico e funcional dessa população.

O Gráfico 3 ilustra os alimentos fontes de vitamina D mais consumidos pelas mulheres avaliadas na pesquisa. A identificação desses alimentos visa compreender os principais contribuintes dietéticos para a ingestão dessa vitamina na população estudada, considerando que a alimentação, embora limitada em fontes naturais, pode exercer papel complementar importante na prevenção da deficiência, especialmente quando aliada à suplementação e à exposição solar.

Gráfico 3 - Alimentos ricos em vitamina D mais consumidos por mulheres na perimenopausa e pós-menopausa nas UBSs.



Fonte: Dados coletados pelo autor (2025)

Quanto aos hábitos alimentares analisados, ainda que a maioria das participantes tenha relatado o consumo de ovos, um alimento que fornece vitamina D em quantidades moderadas, a ingestão de peixes, principalmente os do tipo mais gorduroso, é consideravelmente menor. Apenas 37% afirmaram consumir peixes de forma regular. Esse dado é importante, considerando que peixes como salmão, sardinha e atum concentram níveis mais expressivos de vitamina quando comparados a outras fontes alimentares. A baixa frequência no consumo desses alimentos pode contribuir para a limitação da ingestão dietética dessa vitamina, especialmente em populações com reduzida exposição solar.

A vitamina D está presente em alimentos como gema de ovo, leite fortificado, cogumelos, e principalmente peixes de águas frias e profundas, como salmão, atum e sardinha, os quais fornecem quantidades mais elevadas de vitamina D por porção (CÂMARA et al., 2021). O baixo consumo de peixes visto na amostra pode ser explicado por fatores culturais, econômicos e de acessibilidade, uma vez que esses alimentos tendem a ter um custo mais elevado, dificultando sua introdução na rotina alimentar de populações atendidas pelo SUS, como apontam Nascimento et al. (2023), que encontraram associação entre menor consumo de alimentos in natura e hipovitaminose D em adultos e idosos brasileiros.

Além disso, apesar dos ovos fornecerem quantidades moderadas desse micronutriente, seu consumo isolado dificilmente é suficiente para atender às necessidades diárias, principalmente em fases de maior vulnerabilidade, como a perimenopausa e a pós- menopausa. Estudos como o de Santos et al. (2018) reforçam que nesse período, a absorção de cálcio e a síntese de vitamina D podem estar comprometidas, exigindo uma maior atenção à alimentação e, se necessário, à suplementação.

Sendo assim, embora os ovos estejam presentes de forma significativa na alimentação das mulheres avaliadas, a baixa ingestão de peixes compromete a obtenção ideal de vitamina D pela via alimentar. A correlação entre esse padrão alimentar e os sintomas relatados pelas participantes, como cansaço e perda de força muscular visto no gráfico 2, sugere que a alimentação pode não estar suprindo adequadamente as necessidades fisiológicas, o que reforça a importância de atuar na educação nutricional e no incentivo ao consumo de alimentos fontes de vitamina D em maior concentração.

Análise do consumo de alimentos fonte e suplementação de vitamina d em mulheres na perimenopausa e pós-menopausa em unidades básicas de saúde em cidades do oeste do paraná.

Por fim, o fato de que 90% das participantes reconhecem a influência da alimentação nos sintomas do climatério e da menopausa quando questionadas evidencia uma percepção positiva sobre o papel da nutrição na saúde feminina. Esse resultado indica uma abertura importante para intervenções educativas e reforça o potencial das Unidades Básicas de Saúde como espaços estratégicos para promover mudanças nos hábitos alimentares. Embora esse dado aponte um cenário

favorável à adesão às orientações nutricionais, a realidade observada, com a ingestão reduzida de peixes e na ausência de suplementação em parte da amostra, revela uma discrepância entre o conhecimento e a prática.

Diferente do que foi descrito por Al-Daghri et al. (2021), em que a baixa percepção sobre a influência da alimentação dificultava a adesão a intervenções nutricionais em mulheres na pós-menopausa, neste estudo observou-se que a maioria das participantes reconhece o papel da dieta nos sintomas do climatério. Apesar disso ainda enfrentam barreiras práticas para incorporar mudanças alimentares, o que evidencia a necessidade de estratégias que vão além da informação, abrangendo suporte contínuo, acessibilidade e políticas públicas efetivas.

De acordo com SBEM e SBPC/ML, para amenizar os sintomas da menopausa e promover a saúde óssea, é recomendável que os níveis séricos de vitamina D estejam entre 30 e 60 ng/mL. Atingir esses níveis pode ser viável por meio de uma alimentação equilibrada, além da exposição solar controlada.

A alimentação exerce um papel importante na saúde de mulheres, especialmente diante das mudanças hormonais e metabólicas desse período. A vitamina D destaca-se por sua influência na saúde óssea, imunidade e prevenção de doenças crônicas, sendo essencial garantir sua ingestão adequada por meio da dieta e/ou suplementação.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora a maioria das participantes reconheça a influência da alimentação nos sintomas do climatério, uma parcela significativa ainda apresenta hábitos alimentares que não suprem adequadamente as necessidades desse micronutriente. Esses achados evidenciam uma lacuna entre o conhecimento e a prática alimentar, indicando a necessidade de estratégias educativas e de acompanhamento nutricional para melhorar a adesão a hábitos que favoreçam o equilíbrio dos níveis de vitamina D e, consequentemente, a qualidade de vida durante o climatério.

Dessa forma, considerando a variabilidade das necessidades individuais e fatores como idade, cor da pele, hábitos de vida e condições clínicas, a orientação de um profissional nutricionista torna-se essencial.

REFERÊNCIAS

AL-DAGHRI, Nasser M. et al. Awareness and attitudes toward nutrition and lifestyle interventions during menopause: findings from a multi-center study. International Journal of Environmental

Research and Public Health, Basel, v. 18, n. 4, p. 1874, 2021.

Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph18041874>. Acesso em: maio 2025.

CÂMARA, Janaína Lopes et al. Vitamin D: a narrative review. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 4, n. 2, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n2-152>. Acesso em: maio 2025.

CASHMAN, Kevin D. et al. Vitamin D deficiency in Europe: pandemic? *The American Journal of Clinical Nutrition*, Oxford, v. 113, n. 5, p. 1195–1206, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqaa381>. Acesso em: maio 2025.

GATENBY, Charlotte; SIMPSON, Paul. Menopause: physiology, definitions, and symptoms. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, v. 38, n. 1, p. 101855, jan. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.beem.2023.101855>. Acesso em: maio 2025.

GOULÃO, Bárbara; SHEPHERD, Lee; BOOTH, Andrew. Vitamin D supplementation and cognitive function: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Alzheimer's Disease*, Amsterdam, v. 88, n. 1, p. 229–247, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/JAD-210524>. Acesso em: maio 2025.

LINS, Letícia Marques Rodrigues et al. Impactos da menopausa na saúde da mulher. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 3, n. 5, p. 12018–12031, set./out. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n5-053>. Acesso em: maio 2025.

LOPES, Mayara Sartori; GUEDES, Sheila Veloso Marinho. A importância da terapia nutricional para a saúde e qualidade de vida da mulher durante a menopausa. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 15, e374111537269, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i15.37269>. Acesso em: mar. 2025.

MARTINEZ, Gustavo; FRANCO, Luciana P.; ALMEIDA, Silvana C. Low dietary vitamin D intake and limited sun exposure as key factors of deficiency in postmenopausal women: a population-based study in Latin America. *Maturitas*, Amsterdã, v. 136, p. 25–32, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2020.03.006>. Acesso em: maio 2025.

MOREIRA, L. A.; PIRES, R. C.; FONSECA, M. L. Declínio hormonal e suas repercussões musculares na menopausa: revisão integrativa. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 1, p. e230010, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562023026.230010>. Acesso em: maio 2025.

NASCIMENTO, L. M. et al. Consumption of ultra-processed products is associated with vitamin D deficiency in Brazilian adults and elderly. *British Journal of Nutrition*, v. 130, n. 2, p. 234–241, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0007114523002345>. Acesso em: maio 2025.

NIMITPHONG, Sirimon; HOLICK, Michael F. Vitamin D status and its clinical significance in diabetes mellitus. *Endocrine Reviews*, New York, v. 43, n. 3, p. 336–368, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1210/endrev/bnab039>. Acesso em: maio 2025.

QUEIROZ JÚNIOR, José Reginaldo Alves de et al. Alendronato de sódio e vitamina D na osteoporose pós-menopausa: revisão sistemática. *Scientia Médica*, v. 32, n. 1, e42267, 2022. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/scientiamedica/article/view/42267>. Acesso em:

maio 2025.

RAMOS, P. L.; SANTOS, A. P.; CARVALHO, J. M. Deficiência de vitamina D, inflamação crônica e função mitocondrial em mulheres na pós-menopausa. *Jornal de Endocrinologia e Metabolismo*, v. 19, n. 2, p. 123–131, 2020. Acesso em: maio 2025.

RUSCALLEDÀ, Regina Maria Innocencio. Vitamina D – aspectos fisiológicos, nutricionais, imunológicos, genéticos. Ações em doenças autoimunes, tumorais, infecciosas. Funções musculoesqueléticas e cognitivas. *Revista de Medicina*, São Paulo, v. 102, n. 3, e210547, 2023. Disponível em: <https://revistas.usp.br/revistadc/article/view/210547>. Acesso em: maio 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA (SBEM); SOCIEDADE BRASILEIRA DE PATOLOGIA CLÍNICA/MEDICINA LABORATORIAL (SBPC/ML). Posicionamento conjunto SBEM e SBPC/ML sobre os intervalos de referência de vitamina D. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://sbpc.org.br/posicionamento-de-intervalos-de-referencia-de-vitamina-d>. Acesso em: maio 2025.

VERYWELL HEALTH. What is vitamina D deficiency? 2024. Disponível em: <https://www.verywellhealth.com/vitamin-d-deficiency-2224209>. Acesso em: maio 2025.

APÊNDICE A - Questionário aplicado às participantes da pesquisa

Idade: _____

1. Você se encontra na menopausa?

() Sim () Não

2. Você faz uso de suplementação de vitamina D?

() Sim () Não

3. Você se sente cansada com frequência?

() Sim () Não

4. Você percebeu alguma mudança na sua força muscular após os 40 anos?

() Sim () Não

5. Você consome ovos com frequência?

() Sim () Não

6. Você consome atum ou sardinha com frequência?

() Sim () Não

7. Você tem sintomas depressivos (como tristeza constante, desânimo ou perda de interesse nas atividades diárias)?

() Sim () Não

8. Você consome com frequência sementes de linhaça, chia ou nozes, óleo de canola?

() Sim () Não

9. Você já utilizou ou utiliza suplemento de Ômega 3?

() Sim () Não

10. Você acredita que a alimentação influencia seus sintomas do climatério/menopausa?

() Sim () Não

11. Você acredita que a inclusão de alimentos ricos em Ômega 3 em sua dieta pode ter um efeito positivo na sua saúde mental e no controle dos sintomas depressivos associados à menopausa?

() Sim () Não

12. Você tem problemas gastrointestinais (digestório)?

() Sim () Não

13. Você percebeu alguma mudança nos hábitos intestinais após os 40 anos? (como frequência das evacuações, consistência das fezes)

() Sim () Não

14. Você faz alguma modificação na dieta para aliviar os sintomas intestinais?

() Sim () Não

15. Você faz uso de algum suplemento para melhorar a saúde intestinal? (fibras, probióticos)

() Sim () Não

