



XXVIII ENFERMAIO

Repercussões das mudanças climáticas no mundo e sua influência na saúde

REALIZAÇÃO:



APOIO:



IMPACTO DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS NA SAÚDE HORMONAL DA MULHER DURANTE O CLIMATÉRIO

Atalia Keren dos Santos Souza¹

Caren Cristine Oliveira Gomes²

Júlia França Torres³

Natiely Mendes Da Silva⁴

Liene Ribeiro de Lima⁵

Ana Virgínia de Melo Fialho⁶

Eixo 4.1.3 Enfermagem em Saúde da Mulher e Saúde da Criança e do Adolescente;

RESUMO

INTRODUÇÃO: O climatério é um processo biológico, caracterizado por alterações desencadeadas pela redução nos níveis hormonais de estrogênio e progesterona. Este período é marcado por importantes transformações na saúde da mulher, que podem ser influenciadas por fatores ambientais e climáticos. Mudanças no clima têm o potencial de agravar sintomas e desafios enfrentados pelas mulheres durante o climatério. O objetivo deste estudo é averiguar na literatura científica sobre o impacto das mudanças climáticas na saúde hormonal das mulheres durante o climatério. **MÉTODO:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada nos meses de fevereiro e março de 2025, utilizando a base de dados Scientific Electronic Library Online (SCIELO), por meio do portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 06 artigos que compuseram a análise deste estudo. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os impactos das mudanças climáticas sobre a saúde hormonal da mulher no climatério podem ocorrer por diferentes mecanismos, destacando-se o aumento do estresse psicológico e emocional. **CONCLUSÃO:** O estudo evidenciou impactos significativos das alterações climáticas na saúde das mulheres durante o climatério. Torna-se essencial ampliar a visibilidade dessas questões para melhorar estratégias preventivas e assistenciais voltadas à saúde da mulher.

Palavras-chave: Climatério; mudanças climáticas; saúde da mulher.

INTRODUÇÃO

O climatério é um processo biológico que acompanha a senescência feminina, esse período corresponde ao início das alterações, desencadeada pela diminuição dos níveis hormonais de estrogênio e progesterona (pré-menopausa), permeando o primeiro ano de amenorreia (menopausa) até sua morte (Botelho *et al*, 2022). Durante o climatério, alterações hormonais podem provocar sintomas como ondas de calor, distúrbios de humor, insônia, redução da libido e mudanças na composição corporal, impactando diretamente a qualidade de vida das mulheres (Souza *et al*, 2020).

As mudanças climáticas globais são consideradas uma grande ameaça aos sistemas humanos e naturais e, nos últimos anos, a atenção dada ao assunto por parte da mídia e de agendas políticas e científicas internacionais tem aumentado (Pereira *et al*, 2021). Entre várias consequências das mudanças climáticas, destacam-se as alterações nas variáveis meteorológicas, que podem provocar impactos diretos na saúde humana, como os efeitos das ondas de calor que podem aumentar a incidência de doenças e as alterações nos ecossistemas, que podem provocar impactos indiretos na saúde, aumentando a incidência de doenças infecciosas (Silva; Procópio, 2021).

Referidas modificações climáticas globais têm influenciado significativamente a saúde hormonal feminina durante o climatério. A intensificação de eventos climáticos extremos, como ondas de calor, pode agravar sintomas vasomotores típicos dessa fase, como os fogachos (Scloowitz, Santos, Silveira, 2005). Ademais, o aumento das temperaturas e das variações climáticas pode elevar os níveis de estresse físico e emocional, resultando em distúrbios do sono e ansiedade, que, por sua vez, podem intensificar desequilíbrios hormonais já presentes no climatério (Morabito et al., 2023).

Portanto, compreender os impactos das mudanças climáticas sobre a saúde hormonal das mulheres climatéricas é essencial para desenvolver estratégias eficazes de intervenção e adaptação. Medidas preventivas, educativas e políticas públicas específicas devem ser consideradas prioritárias para mitigar os efeitos negativos das alterações climáticas sobre a saúde feminina durante o climatério (Girardi, Bremer, 2022).

O objetivo deste trabalho é averiguar na literatura científica pesquisas sobre o impacto das mudanças climáticas na saúde hormonal das mulheres durante o climatério.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, abordagem metodológica que permite a síntese crítica e aprofundada do conhecimento disponível sobre determinado tema, promovendo a aplicação prática dos achados mais relevantes no contexto clínico e assistencial. Essa modalidade de revisão destaca-se por sua amplitude metodológica, ao incorporar e integrar resultados de estudos experimentais e não experimentais, favorecendo uma compreensão abrangente e contextualizada do fenômeno investigado (Souza; Silva; Carvalho, 2010).

A busca foi realizada nos meses de fevereiro e março de 2025, por meio de pesquisa eletrônica na base de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), acessada via portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Para a estratégia de busca, foram utilizados descritores controlados conforme os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS), combinados com os operadores booleanos AND e OR. A equação de busca aplicada foi: “Climatério OR menopausa” AND “saúde da mulher”.

Segundo Mendes (2019), para a elaboração de uma revisão integrativa consciente em seis etapas: 1) identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa; 2) estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos; 3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/ categorização dos estudos; 4) avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; 5) interpretação dos resultados obtidos; 6) apresentação da revisão.

Foram incluídos artigos publicados nos últimos 25 anos, na língua portuguesa e inglesa e artigos originais, perfazendo um total de 100 artigos. Após a leitura dos títulos e resumos, foram excluídos artigos duplicados, que não respondessem ao objetivo do trabalho, trabalho de conclusão de curso e cartas ao editor, resultando em 10 artigos que foram selecionados para avaliação aprofundada. Desses, somente seis atenderam integralmente aos critérios de elegibilidade e foram incluídos na amostra final do estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O climatério é um processo fisiológico natural que representa a transição entre o período reprodutivo e o não reprodutivo na vida da mulher, geralmente compreendido entre os 40 e 65 anos de idade. Essa fase é marcada por modificações hormonais significativas, sobretudo pela diminuição progressiva da produção de estrogênio e progesterona, hormônios fundamentais na regulação de funções fisiológicas como a termorregulação, o metabolismo ósseo e cardiovascular, o humor e o sono (SANTOS et al., 2020). Tais alterações resultam em

manifestações clínicas características, como fogachos, sudorese noturna, palpitações, distúrbios do sono, ansiedade, depressão, além de maior susceptibilidade às doenças osteometabólicas e cardiovasculares. Esses sintomas podem comprometer substancialmente a qualidade de vida e o bem-estar da mulher, principalmente quando associados aos fatores externos, como as mudanças ambientais e climáticas.

As mudanças climáticas globais constituem um fator emergente de risco para a saúde da mulher durante o climatério, pois influenciam diretamente os aspectos fisiológicos e psicossociais. Entre os mecanismos fisiopatológicos envolvidos, destaca-se o estresse crônico, desencadeado por eventos climáticos extremos como enchentes, secas ou ondas de calor, que podem gerar insegurança, deslocamentos forçados, perdas materiais e traumas emocionais.

Galvão et al. (2007), ao analisarem a prevalência de transtornos mentais comuns em mulheres climatéricas, identificaram que 38,9% das participantes apresentavam sintomas psicológicos significativos, o que indica uma vulnerabilidade emocional elevada nessa população. O estresse contínuo ativa o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, elevando os níveis de cortisol e promovendo a inibição da síntese de estrogênio, o que intensifica os sintomas climatéricos. Ademais, a coexistência do estresse emocional com o estresse ambiental potencializa os efeitos negativos sobre a saúde mental e social dessa mulher, comprometendo assim a sua capacidade adaptativa e consequentemente reduzindo sua qualidade de vida (ALBUQUERQUE et al., 2019).

Além do estresse, a exposição prolongada aos poluentes atmosféricos e ambientais, como metais pesados (chumbo, mercúrio), pesticidas e compostos orgânicos persistentes, representa outro fator de preocupação. Esses agentes funcionam como disruptores endócrinos, moléculas capazes de interferir nos sistemas hormonais ao mimetizar ou bloquear a ação de hormônios naturais. Essa interferência afeta diretamente o equilíbrio dos hormônios sexuais femininos, agravando os sintomas do climatério e elevando o risco de desenvolvimento de doenças crônicas, como diabetes tipo 2, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares e osteoporose.

Graef et al. (2012) ressaltam que os sintomas vasomotores, como ondas de calor e sudorese, afetam até 80% das mulheres na menopausa e estão associados ao aumento da frequência cardíaca e do fluxo sanguíneo, fatores que, combinados ao envelhecimento fisiológico, podem elevar significativamente o risco de eventos cardiovasculares. Do ponto de vista osteometabólico, Amadei et al. (2006) evidenciam que o hipoestrogenismo compromete a atividade dos osteoblastos, células responsáveis pela formação óssea, levando à diminuição

da densidade mineral óssea e à maior predisposição ao desenvolvimento de osteoporose e fraturas, especialmente em mulheres pós-menopáusicas.

Diante da inter-relação entre os efeitos das mudanças climáticas e os desafios fisiológicos do climatério, torna-se evidente a necessidade de ações intersetoriais e estratégias de mitigação e adaptação voltadas especificamente para a saúde da mulher nessa fase da vida. Essas estratégias devem incluir educação em saúde, acesso equitativo aos serviços de saúde, políticas públicas ambientais que minimizem a exposição aos riscos, bem como suporte psicológico e social. Nesse contexto, a atuação da enfermagem se torna essencial, especialmente por sua posição estratégica na promoção da saúde e no cuidado integral à mulher climatérica. O Enfermeiro pode contribuir significativamente por meio de ações educativas, acompanhamento contínuo e intervenções baseadas em evidências, com vistas à prevenção de comorbidades e à promoção do bem-estar físico, emocional e social (SOUZA et al., 2021).

Portanto, compreender a complexa interação entre os fatores ambientais e as transformações hormonais do climatério é fundamental para o desenvolvimento de práticas assistenciais mais sensíveis e eficazes, que levem em consideração não apenas os aspectos biológicos, mas também os determinantes sociais e ambientais da saúde feminina.

CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou de forma significativa os impactos das mudanças climáticas sobre a saúde de mulheres climatéricas, conferindo visibilidade aos múltiplos desafios enfrentados por essa população. Entre os principais fatores identificados, destacam-se o estresse psicológico e os efeitos nocivos dos poluentes ambientais sobre os sistemas endócrino e cardiovascular. Esses elementos, ao interagirem com o processo fisiológico do climatério, contribuem para a intensificação dos sintomas característicos dessa fase, comprometendo a saúde mental, a função cardíaca e a integridade óssea, além de afetarem diretamente a qualidade de vida dessas mulheres.

Nesse contexto, torna-se imprescindível a formulação e implementação de estratégias de mitigação e adaptação que possam minimizar tais impactos, garantindo condições dignas e uma melhor qualidade de vida durante o climatério. A adoção de políticas públicas voltadas à saúde ambiental, aliada às práticas de prevenção e educação em saúde, é essencial para enfrentar os desafios emergentes dessa realidade. Tais medidas devem ser integradas a uma

abordagem interdisciplinar que considere os determinantes sociais e ambientais da saúde da mulher.

Para tanto, destaca-se a importância da atuação qualificada e proativa dos profissionais de enfermagem, os quais devem estar capacitados para reconhecer os riscos associados às mudanças climáticas e promover intervenções eficazes, pautadas em evidências científicas. A prática assistencial da enfermagem, quando centrada na mulher e em seus contextos biopsicossociais, contribui significativamente para a promoção do bem-estar e para a prevenção de comorbidades associadas ao climatério.

Desse modo, é visto que os profissionais de saúde desempenham um papel estratégico na orientação, no acolhimento e no enfrentamento dos desafios impostos pelo climatério em um cenário de crescente instabilidade ambiental.

REFERÊNCIAS

Albuquerque, G.P.M. *et al.* Quality of life in the climacteric of nurses working in primary care. **Rev Bras Enferm**, v. 72, n. 3, p. 154-161, 2019. Acesso em: 22 de mar de 2025

Amadei, S.U. *et al.* A influência da deficiência estrogênica no processo de remodelação e reparação óssea. **J Bras Patol Med Lab**. 42(1), 5-12. 2006. Acesso em: 22 de mar de 2025

Botelho, T.A. *et al.* Saúde da mulher no climatério, aspectos biológicos e psicológicos: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. v. 15 n. 4. 2022. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e10088.2022>. Acesso em: 23 mar 2025.

Galvão, L. L. L. F. Prevalência de transtornos mentais comuns e avaliação da qualidade de vida no climatério. **Rev Assoc Med Bras, São Paulo**, v. 53, n. 5, p. 414-420, 2007.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/kCNYGP CSvSDKdYrgCtvsbBz/?lang=pt>. Acesso em: 22 de mar de 2025.

GIRARDI, Giulia; BREMER, Andreas A. Effects of climate and environmental changes on women's reproductive health. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [S.l.], v. 19, n. 15, p. 1–20, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9360176/>. Acesso em: 25 mar. 2025.

Graef., A.M., Locatelli, C., & Santos, P. (2012). Utilização de fitoestrógenos da soja (*Glycine Max*) e *Angelicasinensis* (Dong Quai) como uma alternativa terapêutica para o tratamento dos sintomas do climatério. **Evidência: Biociências, Saúde e Inovação, da Editora Unoesca**, 12(1), 83-96. Acesso em: 22 de mar de 2025.

Mendes, K.D.S ; Silveira, R.C.C.P. ; Galvão, C.M. Uso de gerenciador de referências bibliográficas na seleção dos estudos primários em revisão integrativa. **Texto**

ContextoEnferm. p. 28:e20170204, 2019. Disponível em:
<https://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2017-0204>. Acesso em: 23 Mar 2025.

MORABITO, Patrizia; CRISCUOLO, Maria; DE VITA, Alessandra; MAIORANA, Antonino; MALORNI, Walter; ROSANO, Giuseppe. Impact of climate and environmental change on the menopause. **Maturitas**, [S.l.], v. 173, p. 7–12, 2023. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37634295/>. Acesso em: 25 mar. 2025.

Pereira, J.M.A. *et al.* Impacto das mudanças climáticas na saúde pública: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acerva Saúde**. v. 12 n. 11. 2020. DOI:
<https://doi.org/10.25248/reas.e4720.2020>. Acesso em: 23 mar 2025.

Santos, R.S. *et al.* Relação entre disfunção vestibular e qualidade de vida em mulheres climatéricas. **Ciênc. Saúde Colet**, v. 25, n. 2, p. 645-654, fev. 2020. Acesso em: 22 de mar de 2025.

SCLowitz, Iândora Krolow Timm; SANTOS, Iná da Silva dos; SILVEIRA, Mariângela Freitas da. Prevalência e fatores associados a fogachos em mulheres climatéricas e pós-climatéricas. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, n. 2, p. 469-481, 2005. Disponível em:
<https://www.scielo.org/pdf/csp/v21n2/13.pdf>. Acesso em: 25 mar 2025.

Silva, R.; Procópio, A.S. Os impactos das mudanças climáticas na saúde da população. **Anais Do Congresso Nacional Universidade, EAD E Software Livre**. v2. n12. 2021. Disponível em: <https://ueadsl.textolivre.pro.br/index.php/UEADSL/article/view/659>. Acesso em: 25 mar 2025.

Souza, A.S. *et al.* A utilização de fitoterápicos no manejo de mulheres no climatério/menopausa. **Research, Society and Development**. v. 9, n. 9. 2020. DOI:
<https://doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7416>. Acesso em: 23 mar 2025.

Souza, B.M.S. *et al.* Assistência à saúde da mulher climatérica: uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**. v.10, n.17. 2021. Acesso em: 22 de mar de 2025.

Souza, M. T; Silva, M.D; Carvalho, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **einstein**. v.8(1 Pt 1):p.102-6, 2010. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 mar 2025.