

Efeitos do Uso de Terapia Hormonal na Menopausa na Saúde Óssea e Cardiovascular

Effects of Hormone Replacement Therapy in Menopause on Bone and Cardiovascular Health

Efectos de la Terapia de Reemplazo Hormonal en la Menopausia Sobre la Salud Ósea y Cardiovascular

RESUMO

Objetivo: Analisar os efeitos da terapia hormonal na menopausa sobre a saúde óssea e cardiovascular. **Método:** Realizou-se uma revisão sistemática da literatura nas bases PubMed e SciELO, incluindo estudos publicados entre 2003 e 2023. Foram selecionados 12 artigos conforme critérios de inclusão e exclusão previamente definidos. Os dados foram analisados qualitativamente e sintetizados em forma narrativa, com apoio de tabelas e gráficos descritivos. **Resultado:** Observou-se efeito positivo consistente da terapia hormonal na manutenção da densidade mineral óssea e na redução do risco de osteoporose e fraturas. Quanto aos desfechos cardiovasculares, os achados foram heterogêneos, com benefícios mais evidentes quando a terapia foi iniciada precocemente e riscos maiores em situações de uso tardio ou em pacientes com condições clínicas associadas. **Conclusão:** A terapia hormonal contribui para a proteção óssea, enquanto seus efeitos cardiovasculares permanecem incertos, reforçando a necessidade de indicação individualizada e de novos estudos de maior robustez metodológica.

DESCRIPTORES: Menopausa; Terapia hormonal; Osteoporose; Doenças cardiovasculares; Saúde da mulher.

ABSTRACT

Objective: To analyze the effects of hormone therapy in menopause on bone and cardiovascular health. **Method:** A systematic review of the literature was conducted in the PubMed and SciELO databases, including studies published between 2003 and 2023. Twelve articles were selected according to previously defined inclusion and exclusion criteria. The data were analyzed qualitatively and synthesized in narrative form, supported by descriptive tables and graphs. **Results:** A consistent positive effect of hormone therapy on maintaining bone mineral density and reducing the risk of osteoporosis and fractures was observed. Regarding cardiovascular outcomes, the findings were heterogeneous, with more evident benefits when therapy was started early and greater risks in situations of late use or in patients with associated clinical conditions. **Conclusion:** Hormone therapy contributes to bone protection, while its cardiovascular effects remain uncertain, reinforcing the need for individualized indication and new studies with greater methodological robustness.

DESCRIPTORS: Menopause; Hormone therapy; Osteoporosis; Cardiovascular diseases; Women's health.

RESUMEN

Objetivo: Analizar los efectos de la terapia hormonal en la menopausia sobre la salud ósea y cardiovascular. **Método:** Se realizó una revisión sistemática de la literatura en las bases de datos PubMed y SciELO, incluyendo estudios publicados entre 2003 y 2023. Se seleccionaron doce artículos según criterios de inclusión y exclusión previamente definidos. Los datos se analizaron cualitativamente y se sintetizaron de forma narrativa, con el apoyo de tablas y gráficos descriptivos. **Resultados:** Se observó un efecto positivo consistente de la terapia hormonal en el mantenimiento de la densidad mineral ósea y la reducción del riesgo de osteoporosis y fracturas. En cuanto a los resultados cardiovasculares, los hallazgos fueron heterogéneos, con beneficios más evidentes cuando la terapia se inició temprano y mayores riesgos en situaciones de uso tardío o en pacientes con afecciones clínicas asociadas. **Conclusión:** La terapia hormonal contribuye a la protección ósea, mientras que sus efectos cardiovasculares siguen siendo inciertos, lo que refuerza la necesidad de una indicación individualizada y de nuevos estudios con mayor solidez metodológica.

DESCRIPTORES: Menopausia; Terapia hormonal; Osteoporosis; Enfermedades cardiovasculares; Salud de la mujer.

Vitória Karoline Roma Visoto

Médica residente de ginecologia e obstetrícia pelo Hospital Regional do Mato Grosso do Sul
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4324-3346>

Victoria Caroliny Silva Sena

Médica pela Faculdade Morgana Potrich – FAMP.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5582-1885>

Bruna Moraes de Souza

Médica pela Universidade Anhanguera UNIDERP
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1165-7097>

Láysa Guerra de Carvalho

Médica pela Universidade de Rio Verde (UniRV)
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4385-4658>

Alexandre Adames Jorge

Médico residente de clínica médica pelo Hospital Regional Mato Grosso do Sul.

Otávio Lotti Paulino

Médico residente de Endocrinologia pela Faculdade de Medicina do ABC, Hospital Estadual Mario Covas
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7261-9369>

João Carlos Bizinotto Leal de Lima

Médico Ginecologista e Obstetra pela Santa Casa de Fernandópolis
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7742-8556>

Recebido em: 06/09/2025

Aprovado em: 17/10/2025

INTRODUÇÃO

A menopausa é um processo fisiológico caracterizado pela interrupção definitiva da função ovariana e pelo consequente declínio da produção de estrogênio e progesterona, gerando repercussões relevantes na saúde da mulher^[1]. Entre os principais impactos, destacam-se a perda acelerada de massa óssea, que aumenta a prevalência de osteopenia e osteoporose, além de elevar o risco de fraturas por fragilidade^[1,4-6], e a maior suscetibilidade a doenças cardiovasculares

(DCV), que constituem a principal causa de morbimortalidade nessa população^[2,3,9,12].

A terapia hormonal (TH) tem sido cogitada como estratégia para atenuar os efeitos da deficiência estrogênica. Evidências demonstram que seu uso pode preservar a densidade mineral óssea e reduzir a incidência de fraturas osteoporóticas^[1,4-6,11], enquanto, no âmbito cardiovascular, resultados apontam benefícios potenciais quando a terapia é instituída precocemente, próxima ao período da menopausa^[3,9,10,12]. Por outro lado, estudos também indicam riscos significativos em mulheres com comorbidades pré-existentes ou quando a TH é iniciada tardiamente^[7,9,12].

Dito isso, fatores clínicos e reprodutivos, como idade ao início da menopausa, idade da menarca, índice de massa corporal e histórico familiar de fraturas, estão diretamente associados tanto à saúde óssea quanto ao risco cardiovascular^[1,4,5,6]. Outro aspecto relevante refere-se à suspensão da TH, a qual tem sido associada à perda progressiva dos efeitos protetores ósseos; entretanto, a prática regular de atividade física pode mitigar parte desse impacto negativo^[10].

Dessa forma, a prescrição da terapia hormonal deve ser individualizada, considerando-se o perfil clínico, os riscos potenciais e os benefícios esperados^[3,7,9,11,12]. Persistem, entretanto, lacunas quanto à duração ideal do tratamento, às formulações mais seguras e ao impacto de longo prazo na saúde óssea e cardiovascular.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de analisar os efeitos do uso da terapia hormonal (TH) na menopausa sobre a saúde óssea e cardiovascular. A busca foi conduzida nas bases de dados MEDLINE/PubMed e SciELO, de forma a contemplar artigos científicos de maior

relevância e abrangência sobre o tema.

Foram utilizados descritores em inglês e termos relacionados à temática, combinados por operadores booleanos, incluindo: “Effects”, “Hormone replacement therapy”, “Menopause” e “Bone and cardiovascular health”. Inicialmente foram identificados 127 artigos. Após a aplicação do filtro temporal (publicações a partir de 2003), restaram 107 artigos. Destes, com base na leitura de títulos, resumos, delineamento metodológico, objetivos e resultados, foram selecionados 29 artigos para análise integral após as exclusões obteve-se um compilado de 12 artigos.

Crítérios de Inclusão:

- Estudos que abordassem os efeitos da terapia hormonal na menopausa sobre a saúde óssea e/ou cardiovascular.
- Pesquisas publicadas em periódicos científicos revisados por pares.
- Estudos disponíveis em **inglês, espanhol ou português**.
- Artigos que apresentassem dados metodológicos claros e avaliação de desfechos relacionados à temática.

Crítérios de Exclusão:

- Trabalhos que não tratassem especificamente dos efeitos da terapia hormonal na saúde óssea e cardiovascular.
- Relatos de caso isolados sem relevância para a síntese do tema.
- Estudos duplicados.
- Artigos sem acesso ao texto completo.

Os estudos identificados foram revisados inicialmente com base em seus títulos e resumos para determinar a relevância para o tema em questão. Os artigos selecionados foram então analisados na íntegra para confirmar sua inclusão na revisão bibliográfica. Os dados relevantes foram extraídos dos

artigos selecionados, incluindo informações sobre efeitos do uso de terapia hormonal na menopausa na saúde óssea e cardiovascular. Os dados extraídos foram analisados qualitativamente e sintetizados de forma narrativa.

Foram identificados padrões e tendências na avaliação dos efeitos do uso de terapia hormonal na menopausa na saúde óssea e cardiovascular, os resultados foram apresentados de maneira organizada e compreensível. A qualidade metodológica dos estudos incluídos foi avaliada utilizando critérios específicos para cada tipo de estudo. Foram considerados aspectos como o desenho do estudo, a representatividade da amostra e a metodologia de análise.

Esta revisão bibliográfica baseia-se na análise de dados publicados previamente e não envolve a coleta de informações diretamente de participantes humanos. Portanto, não são necessárias considerações éticas adicionais. Os resultados desta revisão bibliográfica serão apresentados em um manuscrito científico para publicação em um periódico revisado por pares. Os achados também poderão ser compartilhados em conferências científicas relevantes e divulgados para profissionais de saúde interessados no tema.

RESULTADOS

Foram incluídos 12 estudos na presente revisão, abordando os efeitos da terapia hormonal na menopausa sobre a saúde óssea e cardiovascular. A amostra dos artigos contemplou publicações nacionais e internacionais, publicados a partir de 2003, distribuídas principalmente no Brasil, Estados Unidos e Europa.

A Tabela 1 apresenta a síntese dos estudos incluídos, contendo informações sobre autores, ano, objetivos, principais resultados e conclusões.

TABELA 1: SÍNTESE DOS ESTUDOS INCLUÍDOS

TÍTULO	AUTOR, ANO	OBJETIVOS	RESULTADOS	CONCLUSÕES
O impacto da terapia de reposição hormonal na saúde cardiovascular em mulheres após menopausa: uma revisão de literatura	Costa et al. (2023)	Avaliar a prevalência de osteoporose e fatores clínicos e reprodutivos associados à diminuição da densidade mineral óssea.	Prevalência de osteoporose em coluna lombar: 14,7% e osteopenia: 38%; no fêmur, 3,8% e 32,7%, respectivamente. Variáveis associadas: escolaridade, idade da menarca, idade da menopausa e IMC.	A prevalência de osteoporose e osteopenia foi elevada. Fatores como idade avançada, baixa escolaridade, menarca tardia, menopausa precoce e baixo IMC foram associadas à menor massa óssea.
Qualidade de vida de mulheres com baixa massa óssea na pós-menopausa	Dallanezi et al. (2011)	Avaliar a qualidade de vida em mulheres com osteoporose e osteopenia comparadas a mulheres com densidade óssea normal.	Não houve diferenças significativas entre os grupos, exceto no domínio vitalidade, superior em mulheres com osteoporose.	A qualidade de vida foi semelhante entre os grupos, com exceção da vitalidade, paradoxalmente melhor no grupo osteoporose.
The effect of soy dietary supplement and low dose of hormone therapy on main cardiovascular health biomarkers: a randomized controlled trial	Carmignani et al. (2014)	Avaliar os efeitos da suplementação com soja e da terapia hormonal em baixa dose sobre marcadores cardiovasculares.	Após 16 semanas, redução de 11,3% no colesterol total e 18,6% no LDL no grupo TH; sem mudanças no grupo soja ou placebo.	A suplementação com soja não apresentou efeito significativo; a TH mostrou impacto positivo sobre o perfil lipídico.
Fatores de risco para osteoporose em mulheres na pós-menopausa do sudeste brasileiro	Buttros et al. (2011)	Avaliar densidade mineral óssea e fatores de risco para osteoporose.	Menopausa <40 anos: 80% osteopenia/osteoporose; IMC <20 kg/m ² : 50% osteoporóticas. Uso de TH e IMC elevado foram fatores protetores.	Idade, tempo de menopausa, tabagismo e história materna de fratura foram fatores de risco; TH e IMC elevado atuaram como proteção.
Risk factors for osteoporotic fractures and low bone density in pre and postmenopausal women	Pinheiro et al. (2010)	Estimar prevalência e fatores de risco para osteoporose e fraturas.	Osteoporose em 33% e fraturas por fragilidade em 11,5%. Fatores de risco: idade, menopausa, fratura prévia, tabagismo. Fatores protetores: alto IMC, atividade física, TH atual.	A identificação de fatores clínicos pode auxiliar na prevenção de fraturas em mulheres de risco.
Osteoporose: prevalência e fatores de risco em mulheres de clínica privada maiores de 49 anos de idade	Faisal-Cury et al. (2007)	Avaliar prevalência e fatores de risco para osteoporose em clínica privada.	Prevalência de osteoporose: 32,7%. Fatores associados: idade avançada, menopausa prolongada, etnia branca/amarela, menarca tardia. IMC mais alto foi protetor.	Variáveis reprodutivas e antropométricas tiveram maior impacto que fatores de estilo de vida.
Qualidade de vida em usuárias e não usuárias de terapia de reposição hormonal	Zahar et al. (2005)	Comparar qualidade de vida entre usuárias e não usuárias de TRH.	Usuárias relataram menos sintomas climatéricos. Apenas o domínio vitalidade apresentou escore abaixo de 50 nos dois grupos.	Ambas apresentaram boa qualidade de vida, sem diferenças significativas globais.
Padrão hormonal feminino: menopausa e terapia de reposição	Oliveira et al. (2016)	Revisar aspectos do padrão hormonal feminino e efeitos da terapia de reposição.	O artigo descreve alterações hormonais na menopausa e os impactos da TRH sobre sintomas e desfechos clínicos.	A TRH deve ser indicada de forma individualizada, considerando riscos e benefícios.
Terapia hormonal na menopausa: quando não usar	Spritzer & Wender (2007)	Revisar contraindicações da TRH na menopausa.	O estrogênio pode ter riscos aumentados em mulheres com comorbidades ou histórico cardiovascular.	A TRH não deve ser indicada universalmente, mas sim restrita a casos selecionados.
Discontinuation of hormone therapy and bone mineral density: does physical activity modify that relationship	Sheedy et al. (2023)	Avaliar impacto da descontinuação da TRH sobre densidade óssea e papel da atividade física.	A interrupção da TH está associada à perda acelerada de densidade mineral óssea. A prática de atividade física atenua parcialmente esse efeito.	A atividade física pode mitigar efeitos negativos da suspensão da TH, mas não substitui a proteção óssea conferida pelo tratamento.
Estrogen hormone therapy and postmenopausal osteoporosis: does it really take two to tango?	Silva & Rodrigues (2023)	Revisar papel do estrogênio na prevenção da osteoporose pós-menopausa.	Evidências sugerem efeito positivo do estrogênio na manutenção da densidade óssea, embora controvérsias persistam.	A terapia estrogênica pode ser benéfica em determinados contextos, mas requer individualização.
Menopause and women's cardiovascular health: is it really an obvious relationship?	Ryczkowska et al. (2022)	Avaliar relação entre menopausa e risco cardiovascular.	Observou-se maior risco cardiovascular associado à menopausa, mediado por alterações hormonais e metabólicas.	A relação entre menopausa e saúde cardiovascular é multifatorial, exigindo abordagem preventiva personalizada.

Fonte: Elaboração própria a partir dos artigos incluídos nesta revisão (Costa-Paiva et al., 2003; Dallanezi et al., 2011; Carmignani et al., 2014; Buttros et al., 2011; Pinheiro et al., 2010; Faisal-Cury et al., 2007; Zahar et al., 2005; Oliveira et al., 2016; Spritzer & Wender, 2007; Sheedy et al., 2023; Silva & Rodrigues, 2023; Ryczkowska et al., 2022).



Distribuição dos estudos por desfecho

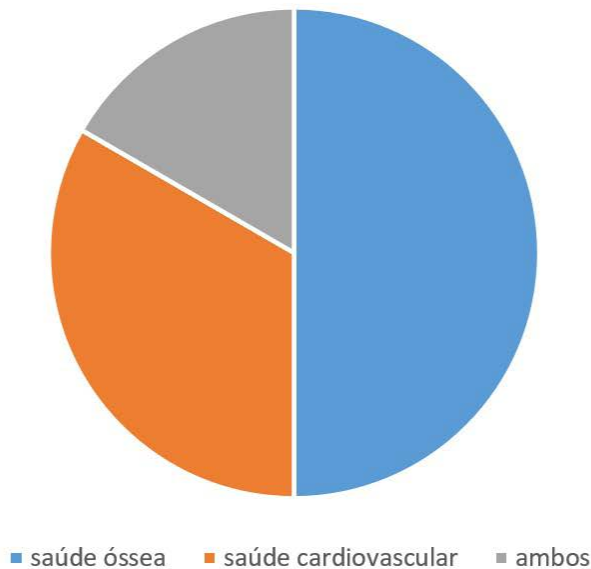
A análise temática dos artigos evidenciou que a maior parte dos estudos se concentrou nos efeitos da terapia hormonal (TH) sobre a saúde óssea, avaliando a prevalência de osteoporose, a densidade mineral óssea (DMO) e os fatores de risco ou proteção associados^[1,4-6,10,11]. Estes, representaram cerca de 50% da amostra total, o que demonstra uma preocupação histórica em compreender o impacto da deficiência estrogênica na manutenção da integridade do tecido ósseo.

Por outro lado, aproximadamente 33% das publicações analisaram desfechos cardiovasculares, incluindo tanto estudos de intervenção quanto de revisão, os quais avaliaram parâmetros como perfil lipídico, risco de eventos coronarianos e associação da TH com mortalidade cardiovascular^[3,7,9,12]. Destaca-se, sobretudo, a relevância do tempo de início da terapia e da condição clínica prévia da paciente na determinação de benefícios ou riscos.

Finalmente, uma menor proporção de estudos buscou integrar desfechos

ósseos e cardiovasculares de maneira conjunta, fornecendo uma perspectiva mais global sobre os efeitos da reposição hormonal^[2,8]. Nesses casos, os autores enfatizaram que a menopausa não deve ser considerada apenas como um marcador do declínio ósseo, mas também como um período de vulnerabilidade para eventos cardiovasculares, demandando abordagens terapêuticas individualizadas. A distribuição das publicações segundo desfecho central está representada no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Distribuição dos estudos por desfecho (ósseo vs cardiovascular vs ambos).



Fonte: Elaboração própria a partir dos artigos incluídos nesta revisão^[1-12].

Principais desfechos ósseos relatados

A análise dos estudos voltados para a saúde óssea revelou prevalências elevadas de osteopenia e osteoporose em mulheres na pós-menopausa sendo que osteoporose em 14,7% e osteopenia em 38% das participantes na coluna lombar, e prevalências de 3,8% e 32,7%, respectivamente, no fêmur^[1]. Resulta-

dos semelhantes foram observados, sendo reportado a prevalência de osteoporose de 32,7% em mulheres acima de 49 anos, outrossim a idade precoce da menopausa (<40 anos) foi associada a maior risco de osteopenia/osteoporose (80%)^[4,6].

Outra observação relevante foi a influência de fatores clínicos e reprodutivos na densidade óssea. Idade avançada, baixa escolaridade, menarca tardia,

menopausa precoce e baixo índice de massa corporal mostraram-se fortemente associados à redução da massa óssea^[1,4,6]. Em contrapartida, o uso de TH^[4,5,10,11], o IMC elevado^[4,6] e a atividade física regular^[5] foram identificados como fatores protetores.

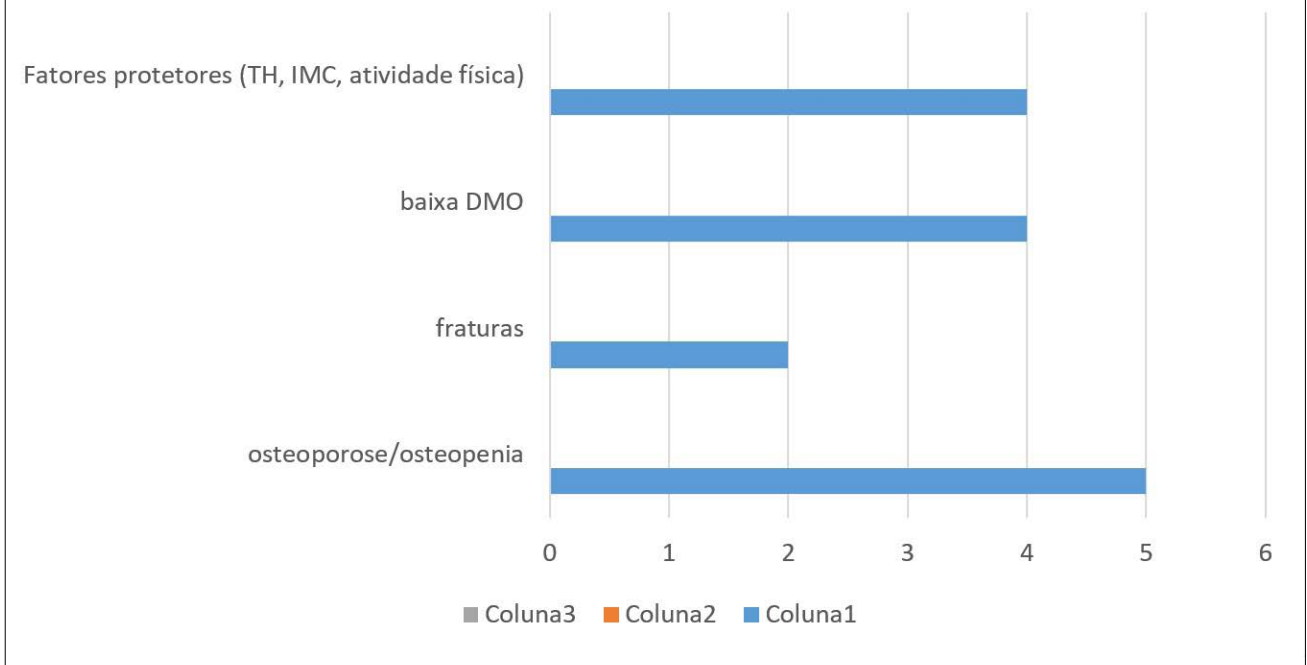
Quanto às fraturas por fragilidade, Pinheiro et al. (2010)^[5] relataram prevalência de 11,5%, destacando idade avançada, tabagismo atual e fratura

prévia como preditores significativos. Já o estudo de Sheedy et al. (2023)^[10] demonstrou que a interrupção da terapia

hormonal está associada a uma perda acelerada de DMO, embora a prática de exercícios físicos mitigue parcialmente

esse efeito negativo. Esses achados são consolidados no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Principais desfechos ósseos relatados



Fonte: Elaboração própria a partir dos artigos incluídos nesta revisão^[1,4-6,10,11].

Principais desfechos cardiovasculares relatados

Os estudos que investigaram a dimensão cardiovascular apresentaram resultados mais heterogêneos e, em alguns casos, controversos. Em um ensaio clínico randomizado, observaram reduções de 11,3% no colesterol total e 18,6% no LDL-colesterol em mulheres submetidas à TH de baixa dose, sem efeitos significativos sobre triglicérides, HDL ou glicemia^[3]. Resultados semelhantes de impacto favorável em biomarcadores cardiovasculares foram observados em revisões mais recentes^[9,12].

Por outro lado, estudos outros estudos apontou que, embora a TH melhore sintomas climatéricos e qualidade de vida, não há consenso sobre seu papel

protetor em eventos cardiovasculares maiores^[7]. Reforçou-se que a TH não deve ser recomendada como prevenção primária ou secundária de doenças cardiovasculares, sobretudo em mulheres de alto risco ou com doença arterial coronariana prévia^[9,12].

Outro ponto recorrente foi a relevância do tempo de início da terapia: a literatura sugere que a instituição da reposição logo após a menopausa pode oferecer maior proteção, enquanto o início tardio pode trazer riscos adicionais, inclusive aumento de mortalidade cardiovascular^[9,12].

DISCUSSÃO

nota-se que a terapia hormonal (TH) na menopausa exerce impacto significativo tanto na saúde óssea quanto cardiovascular, embora de maneira

heterogênea. No campo ósseo, a literatura confirma que o hipostrogenismo pós-menopausa é fator determinante para a aceleração da perda de densidade mineral óssea (DMO), elevando a prevalência de osteopenia e osteoporose^[1,4-6,10,11]. O uso da TH, quando instituído adequadamente, demonstrou efeito protetor consistente, prevenindo a perda óssea e reduzindo o risco de fraturas. Esses achados corroboram diretrizes internacionais que posicionam a reposição estrogênica como estratégia eficaz na prevenção primária da osteoporose em mulheres sintomáticas no período de transição menopausal.

Entretanto, a análise também reforça que fatores clínicos e reprodutivos, como idade precoce da menopausa, baixo índice de massa corporal e histórico familiar de fraturas, desempenham papel crítico na determinação do risco

individual^[1,4,6]. Assim, a indicação da TH não deve ser universal, mas avaliada caso a caso, considerando variáveis reprodutivas e antropométricas que modulam sua efetividade. O estudo de Sheedy et al. (2023)^[10], ao evidenciar a perda acelerada de DMO após a interrupção da terapia, acrescenta uma dimensão prática ao manejo clínico: a decisão de suspender o tratamento deve vir acompanhada de estratégias complementares, como estímulo à atividade física regular, para atenuar tais repercussões.

No âmbito cardiovascular, os achados revelaram maior complexidade. Ensaios clínicos demonstraram benefícios metabólicos, como melhora do perfil lipídico e possível cardioproteção quando a TH é iniciada precocemente^[3,9,12]. Por outro lado, há evidências de aumento do risco de eventos adversos em mulheres com comorbidades prévias ou quando a reposição é instituída tardiamente^[7,9]. Essas observações reforçam a chamada “hipótese da janela de oportunidade”, segundo a qual os efeitos benéficos do estrogênio se manifestam mais intensamente quando o tratamento é iniciado próximo à menopausa, período em que o endotélio ainda preserva resposta favorável ao hormônio^[9,12]. Contudo, a literatura permanece inconclusiva sobre seu papel na prevenção primária e secundária de doenças cardiovasculares, recomendando cautela em pacientes com risco elevado.

Outro ponto relevante diz respeito às diferenças entre estudos observacionais e ensaios clínicos randomizados. Enquanto investigações transversais e retrospectivas sugerem efeito protetor mais pronunciado, os estudos controlados apresentam resultados mais equilibrados e, por vezes, contraditórios. Essa discrepância pode estar relacionada à heterogeneidade das amostras, às diferentes formulações hormonais utilizadas e ao tempo de seguimento, ressaltando a necessidade de padronização metodológica em pesquisas futu-

ras^[3,9,11,12].

As implicações clínicas destes achados reforçam a importância de uma avaliação individualizada antes da prescrição da TH. Deve-se considerar não apenas os sintomas climatéricos, mas também o perfil ósseo, o risco cardiovascular e as preferências da paciente.

“ A reposição hormonal não deve ser vista como intervenção universal, mas como parte de um arsenal terapêutico que inclui medidas comportamentais (atividade física, nutrição adequada, cessação do tabagismo) e farmacológicas alternativas.

Entre as limitações da presente revisão, destaca-se a predominância de estudos nacionais com amostras reduzidas^[1,2,4,6], o que pode limitar a generalização dos achados. Além disso, a ausência de ensaios clínicos multicêntricos de longo prazo restringe a robustez das conclusões quanto à segurança cardiovascular da terapia. Por fim, a heterogeneidade metodológica entre os estudos dificulta comparações diretas e a elaboração de recomendações padronizadas.

CONCLUSÃO

Evidencia-se que a terapia hormonal na menopausa apresenta impacto positivo e consistente sobre a saúde óssea, contribuindo para a preservação da densidade mineral e para a redução do risco de osteoporose e fraturas. No âmbito cardiovascular, os resultados mostraram-se heterogêneos, indicando potenciais benefícios quando a terapia é iniciada precocemente, mas também riscos em situações de uso tardio ou em mulheres com comorbidades prévias.

Reforça-se a necessidade de decisões clínicas individualizadas, considerando o perfil de risco e os objetivos terapêuticos de cada paciente. Persistem, entretanto, lacunas importantes relacionadas à segurança cardiovascular em longo prazo, à padronização das formulações hormonais e à duração ideal do tratamento. Futuras pesquisas devem concentrar-se em ensaios clínicos robustos e de maior duração, capazes de esclarecer esses pontos e oferecer bases sólidas para recomendações clínicas mais seguras e eficazes.

Referências

1. COSTA-PAIVA, Lúcia et al. Prevalência de osteoporose em mulheres na pós-menopausa e associação com fatores clínicos e reprodutivos. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, [S.L.], v. 25, n. 7, p. 1-13, ago. 2003. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-72032003000700007>.
2. DALLANEZI, Glauber et al. Qualidade de vida de mulheres com baixa massa óssea na pós-menopausa. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, [S.L.], v. 33, n. 3, p. 133-138, mar. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-72032011000300006>.
3. CARMIGNANI, Lúcio Omar et al. The effect of soy dietary supplement and low dose of hormone therapy on main cardiovascular health biomarkers: a randomized controlled trial. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, [S.L.], v. 36, n. 6, p. 251-258, jun. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-720320140004976>.
4. BUTTROS, Davi de Araújo Brito et al. Fatores de risco para osteoporose em mulheres na pós-menopausa do sudeste brasileiro. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, [S.L.], v. 33, n. 6, p. 295-302, jun. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-72032011000600006>.
5. PINHEIRO, Marcelo M et al. Risk factors for osteoporotic fractures and low bone density in pre and postmenopausal women. *Revista de Saúde Pública*, [S.L.], v. 44, n. 3, p. 479-485, jun. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-89102010000300011>.
6. FAISAL-CURY, Alexandre et al. Osteoporose: prevalência e fatores de risco em mulheres de clínica privada maiores de 49 anos de idade. *Acta Ortopédica Brasileira*, [S.L.], v. 15, n. 3, p. 146-150, 2007. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-78522007000300005>.
7. ZAHAR, Sílvia E. V. et al. Qualidade de vida em usuárias e não usuárias de terapia de reposição hormonal. *Revista da Associação Médica Brasileira*, [S.L.], v. 51, n. 3, p. 1-6, jun. 2005. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-42302005000300012>.
8. OLIVEIRA, Jade; PERUCH, Maria Helena; GONÇALVES, Sabrina; HAAS, Patricia. Padrão hormonal feminino: menopausa e terapia de reposição. *Revista Brasileira de Análises Clínicas (RBAC)*, [S.L.], v. 48, n. 3, p. 198-210, 2016. Disponível em: <https://www.rbac.org.br/artigos/padrao-hormonal-feminino-menopausa-e-terapia-de-reposicao-48n-3/>
9. SPRITZER, Poli Mara; WENDER, Maria Celeste Osório. Terapia hormonal na menopausa: quando não usar. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, [S.L.], v. 51, n. 7, p. -, out. 2007. DOI: 10.1590/S0004-27302007000700006
10. SHEEDY, Alyssa N.; WACTAWSKI-WENDE, Jean; HOVEY, Kathleen M.; LAMONTE, Michael J. Discontinuation of hormone therapy and bone mineral density: does physical activity modify that relationship. *Menopause*, [S.L.], v. 30, n. 12, p. 1199-1205, dez. 2023. DOI: 10.1097/GME.0000000000002272.
11. SILVA, Barbara Campolina; RODRIGUES, Marcio Alexandre Hipólito. Estrogen hormone therapy and postmenopausal osteoporosis: does it really take two to tango? *Women's Health*, [S.L.], v. 63, p. 770-??? (ou outro número de página, se descobrir), 2023. DOI: 10.1080/03630242.2023.2278211.
12. RYCZKOWSKA, Kamila; ADACH, Weronika; JANIKOWSKI, Kamil; BANACH, Maciej; BIELECKA-D BROWA, Agata. Menopause and women's cardiovascular health: is it really an obvious relationship? *Archives of Medical Science*, [S.L.], v. 19, n. 2, p. 458-466, dez. 2022. DOI: 10.5114/aoms/157308.