

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

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

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 Viçotto

Médica residente en ginecología y obstetricia en el Hospital Regional de Mato Grosso do Sul
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4324-3346>

Victoria Carolyn Silva Sena

Doctora por la Facultad Morgana Potrich – FAMP.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5582-1885>

Bruna Moraes de Souza

Doctora en Medicina por la Universidad Anhanguera UNIDERP
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1165-7097>

Láysa Guerra de Carvalho

Doctora en Medicina por la Universidad de Rio Verde (UniRV)
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4385-4658>

Alexandre Adames Jorge

Médico residente en medicina clínica en el Hospital Regional de Mato Grosso do Sul

Otávio Lotti Paulino

Médico residente en endocrinología en la Facultad de Medicina ABC, Hospital Estatal Mario Covas
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7261-9369>

João Carlos Bizinotto Leal de Lima

Ginecólogo y obstetra en Santa Casa de Fernandópolis
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7742-8556>

Recibido en: 09/06/2025

Aprobado en: 10/17/2025

INTRODUCCIÓN

La menopausia es un proceso fisiológico caracterizado por el cese definitivo de la función ovárica y la consiguiente disminución de la producción de estrógenos y progesterona, lo que genera importantes repercusiones en la salud de la mujer^[1]. Entre los principales impactos se encuentran la pérdida ósea acelerada, que aumenta la prevalencia de osteopenia y osteoporosis, así como el riesgo de fracturas por fragilidad^[1,4-6], y una mayor susceptibilidad a las enfermedades cardiovasculares (ECV), que son la principal

causa de morbilidad y mortalidad en esta población^[2,3,9,12].

La terapia hormonal (TH) se ha considerado una estrategia para mitigar los efectos de la deficiencia de estrógenos. Las pruebas demuestran que su uso puede preservar la densidad mineral ósea y reducir la incidencia de fracturas osteoporóticas^[1,4-6,11], mientras que, en el ámbito cardiovascular, los resultados apuntan a posibles beneficios cuando la terapia se inicia temprano, cerca del período de la menopausia^[3,9,10,12]. Por otro lado, los estudios también indican riesgos significativos en mujeres con comorbilidades preexistentes o cuando la TRH se inicia tarde^[7,9,12].

Dicho esto, hay factores clínicos y reproductivos, como la edad en la que empieza la menopausia, la edad en la primera regla, el índice de masa corporal y los antecedentes familiares de fracturas, que están directamente relacionados con la salud ósea y el riesgo cardiovascular^[1,4,5,6]. Otro aspecto importante es dejar la TH, que se ha relacionado con la pérdida progresiva de los efectos protectores de los huesos; sin embargo, hacer ejercicio físico con regularidad puede reducir un poco este impacto negativo^[10].

Por lo tanto, la terapia hormonal debe prescribirse de forma individualizada, teniendo en cuenta el perfil clínico, los riesgos potenciales y los beneficios esperados^[3,7,9,11,12]. Sin embargo, aún existen lagunas en el conocimiento sobre la duración ideal del tratamiento, las formulaciones más seguras y el impacto a largo plazo sobre la salud ósea y cardiovascular.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión sistemática de la literatura para analizar los efectos del uso de la terapia hormonal (TH) durante la menopausia sobre la salud ósea y cardiovascular. La búsqueda se realizó en las bases de datos MEDLINE/PubMed y SciELO para incluir artículos científicos de mayor relevancia y alcance sobre el tema.

Se utilizaron descriptores en inglés y

términos relacionados con el tema, combinados mediante operadores booleanos, entre ellos: «Efectos», «Terapia de reemplazo hormonal», «Menopausia» y «Salud ósea y cardiovascular». Inicialmente, se identificaron 127 artículos. Tras aplicar el filtro temporal (publicaciones a partir de 2003), quedaron 107 artículos. De estos, basándose en la lectura de los títulos, resúmenes, diseño metodológico, objetivos y resultados, se seleccionaron 29 artículos para su análisis completo. Tras las exclusiones, se obtuvo una recopilación de 12 artículos.

Criterios de inclusión:

- Estudios que abordaran los efectos de la terapia hormonal en la menopausia sobre la salud ósea y/o cardiovascular.
- Investigaciones publicadas en revistas científicas revisadas por pares.
- Estudios disponibles en inglés, español o portugués.
- Artículos que presentaban datos metodológicos claros y una evaluación de los resultados relacionados con el tema.

- Criterios de exclusión:
- Estudios que no abordaban específicamente los efectos de la terapia hormonal sobre la salud ósea y cardiovascular.
- Casos aislados sin relevancia para la síntesis del tema.
- Estudios duplicados.
- Artículos sin acceso al texto completo.

Los estudios identificados se revisaron inicialmente en función de sus títulos y resúmenes para determinar su relevancia para el tema en cuestión. A continuación, se analizaron los artículos seleccionados en su totalidad para confirmar su inclusión en la revisión bibliográfica. Se extrajeron los datos relevantes de los artículos seleccionados, incluida la información sobre los efectos del uso de la terapia hor-

monal durante la menopausia en la salud ósea y cardiovascular. Los datos extraídos se analizaron cualitativamente y se sintetizaron de forma narrativa.

Se identificaron patrones y tendencias en la evaluación de los efectos del uso de la terapia hormonal en la menopausia sobre la salud ósea y cardiovascular, y los resultados se presentaron de manera organizada y comprensible. La calidad metodológica de los estudios incluidos se evaluó utilizando criterios específicos para cada tipo de estudio. Se tuvieron en cuenta aspectos como el diseño del estudio, la representatividad de la muestra y la metodología de análisis.

Esta revisión bibliográfica se basa en el análisis de datos publicados anteriormente y no implica la recopilación de información directamente de participantes humanos. Por lo tanto, no son necesarias consideraciones éticas adicionales. Los resultados de esta revisión bibliográfica se presentarán en un manuscrito científico para su publicación en una revista revisada por pares. Los hallazgos también podrán compartirse en conferencias científicas relevantes y difundirse entre los profesionales de la salud interesados en el tema.

RESULTADOS

En esta revisión se incluyeron doce estudios que abordaban los efectos de la terapia hormonal en la menopausia sobre la salud ósea y cardiovascular. La muestra de artículos incluía publicaciones nacionales e internacionales, publicadas desde 2003, distribuidas principalmente en Brasil, Estados Unidos y Europa.

La tabla 1 presenta un resumen de los estudios incluidos, con información sobre los autores, el año, los objetivos, los principales resultados y las conclusiones.

TABLA 1: RESUMEN DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS

TÍTULO	AUTOR, AÑO	OBJETIVOS	RESULTADOS	CONCLUSIONES
O impacto da terapia de reposição hormonal na saúde cardiovascular em mulheres após menopausa: uma revisão de literatura	Costa et al. (2023)	Evaluar la prevalencia de la osteoporosis y los factores clínicos y reproductivos asociados con la disminución de la densidad mineral ósea.	Prevalencia de osteoporosis en la columna lumbar: 14,7 % y osteopenia: 38 %; en el fémur, 3,8 % y 32,7 %, respectivamente. Variables asociadas: nivel educativo, edad de la menarquia, edad de la menopausia e IMC.	La prevalencia de osteoporosis y osteopenia fue alta. Factores como la edad avanzada, el bajo nivel educativo, la menarquia tardía, la menopausia precoz y el IMC bajo se asociaron con una menor masa ósea.
Qualidade de vida de mulheres com baixa massa óssea na pós-menopausa	Dallanezi et al. (2011)	Evaluar la calidad de vida de las mujeres con osteoporosis y osteopenia en comparación con las mujeres con densidad ósea normal.	No se observaron diferencias significativas entre los grupos, excepto en el ámbito de la vitalidad, que fue mayor en las mujeres con osteoporosis.	La calidad de vida fue similar entre los grupos, con la excepción de la vitalidad, que paradójicamente fue mejor en el grupo con osteoporosis.
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)	Evaluar los efectos de los suplementos de soja y la terapia hormonal en dosis bajas sobre los marcadores cardiovasculares.	Después de 16 semanas, se observó una reducción del 11,3 % en el colesterol total y del 18,6 % en el LDL en el grupo de TH; no se observaron cambios en los grupos de soja o placebo.	Los suplementos de soja no tuvieron ningún efecto significativo; la TH mostró un impacto positivo en el perfil lipídico.
Fatores de risco para osteoporose em mulheres na pós-menopausa do sudeste brasileiro	Buttros et al. (2011)	Evaluar la densidad mineral ósea y los factores de riesgo de osteoporosis.	Menopausia <40 años: 80 % de osteopenia/osteoporosis; IMC <20 kg/m ² : 50 % de osteoporosis. El uso de TH y un IMC alto fueron factores protectores.	La edad, la duración de la menopausia, el tabaquismo y los antecedentes maternos de fracturas fueron factores de riesgo; la TH y un IMC elevado actuaron como protección.
Risk factors for osteoporotic fractures and low bone density in pre and postmenopausal women	Pinheiro et al. (2010)	Estimar la prevalencia y los factores de riesgo de osteoporosis y fracturas.	Osteoporosis en el 33 % y fracturas por fragilidad en el 11,5 %. Factores de riesgo: edad, menopausia, fractura previa, tabaquismo. Factores protectores: IMC alto, actividad física, TH actual.	La identificación de los factores clínicos puede ayudar a prevenir las fracturas en las mujeres con riesgo.
Osteoporose: prevalência e fatores de risco em mulheres de clínica privada maiores de 49 anos de idade	Faisal-Cury et al. (2007)	Evaluar la prevalencia y los factores de riesgo de osteoporosis en la práctica privada.	Prevalencia de la osteoporosis: 32,7 %. Factores asociados: edad avanzada, menopausia prolongada, etnia blanca/amarilla, menarquia tardía. Un IMC más alto era protector.	Las variables reproductivas y antropométricas tuvieron un mayor impacto que los factores relacionados con el estilo de vida.
Qualidade de vida em usuárias e não usuárias de terapia de reposição hormonal	Zahar et al. (2005)	Comparar la calidad de vida entre usuarias y no usuarias de TRH.	Las usuarias informaron menos síntomas climatéricos. Solo el dominio de la vitalidad obtuvo una puntuación inferior a 50 en ambos grupos.	Ambos grupos informaron de una buena calidad de vida, sin diferencias significativas en general.
Padrão hormonal feminino: menopausa e terapia de reposição	Oliveira et al. (2016)	Revisar aspectos del patrón hormonal femenino y los efectos de la terapia de reemplazo.	El artículo describe los cambios hormonales en la menopausia y los efectos de la TRH en los síntomas y los resultados clínicos.	La TRH debe prescribirse de forma individualizada, teniendo en cuenta los riesgos y beneficios.
Terapia hormonal na menopausa: quando não usar	Spritzer & Wender (2007)	Revisar las contraindicaciones de la TRH en la menopausia.	El estrógeno puede aumentar los riesgos en mujeres con comorbilidades o antecedentes cardiovasculares.	La TRH no debe indicarse de forma universal, sino restringirse a casos seleccionados.
Discontinuation of hormone therapy and bone mineral density: does physical activity modify that relationship	Sheedy et al. (2023)	Evaluar el impacto de la interrupción de la TRH en la densidad ósea y el papel de la actividad física.	La interrupción de la TRH se asocia con una pérdida acelerada de densidad mineral ósea. La actividad física mitiga parcialmente este efecto.	La actividad física puede mitigar los efectos negativos de la interrupción de la TH, pero no sustituye la protección ósea que proporciona el tratamiento.
Estrogen hormone therapy and postmenopausal osteoporosis: does it really take two to tango?	Silva & Rodrigues (2023)	Revisión del papel del estrógeno en la prevención de la osteoporosis posmenopáusica.	Las pruebas sugieren un efecto positivo del estrógeno en el mantenimiento de la densidad ósea, aunque persisten las controversias.	La terapia con estrógenos puede ser beneficiosa en determinados contextos, pero requiere una individualización.
Menopause and women's cardiovascular health: is it really an obvious relationship?	Ryczkowska et al. (2022)	Evaluar la relación entre la menopausia y el riesgo cardiovascular.	Se observó un mayor riesgo cardiovascular asociado a la menopausia, mediado por cambios hormonales y metabólicos.	La relación entre la menopausia y la salud cardiovascular es multifactorial, lo que requiere un enfoque preventivo personalizado.

Fuente: Elaboración propia basada en los artículos incluidos en esta revisión (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 y Wender, 2007; Sheedy et al., 2023; Silva y Rodrigues, 2023; Ryczkowska et al., 2022).

Distribución de los estudios por resultado

El análisis temático de los artículos mostró que la mayoría de los estudios se centraron en los efectos de la terapia hormonal (TH) sobre la salud ósea, evaluando la prevalencia de la osteoporosis, la densidad mineral ósea (DMO) y los factores de riesgo o protección asociados ^{11,4-6,10,111}. Estos representaron alrededor del 50 % de la muestra total, lo que demuestra una preocupación histórica por comprender el impacto de la deficiencia de estrógenos en el mantenimiento de la integridad del

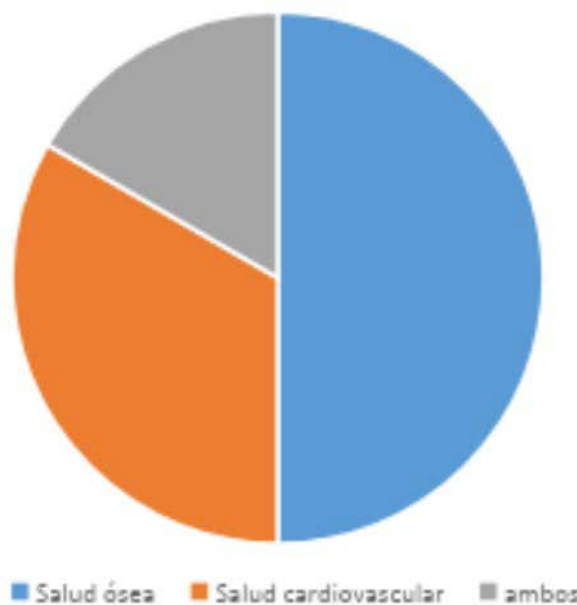
tejido óseo.

Por otro lado, aproximadamente el 33 % de las publicaciones analizaron resultados cardiovasculares, incluyendo tanto estudios de intervención como de revisión, que evaluaron parámetros como el perfil lipídico, el riesgo de eventos coronarios y la asociación de la TH con la mortalidad cardiovascular ^{13,7,9,121}. Cabe destacar la relevancia del momento de inicio de la terapia y la condición clínica previa del paciente para determinar los beneficios o riesgos.

Por último, una proporción menor

de estudios trató de integrar los resultados óseos y cardiovasculares, lo que proporcionó una perspectiva más completa sobre los efectos de la terapia hormonal sustitutiva ^{12,81}. En estos casos, los autores hicieron hincapié en que la menopausia no debe considerarse solo como un marcador de deterioro óseo, sino también como un período de vulnerabilidad a los eventos cardiovasculares, que requiere enfoques terapéuticos individualizados. La distribución de las publicaciones según el resultado central se muestra en el gráfico 1.

Gráfico 1: Distribución de los estudios por resultado (óseo frente a cardiovascular frente a ambos).



Fuente: Elaborado por los autores a partir de los artículos incluidos en esta revisión ¹¹⁻¹²¹.

Principales resultados óseos comunicados

El análisis de los estudios centrados en la salud ósea reveló una alta prevalencia de osteopenia y osteoporosis en mujeres posmenopáusicas, con osteoporosis en el 14,7 % y osteopenia en el 38 % de las participantes en la columna lumbar, y prevalencias del 3,8 % y el 32,7 %, respec-

tivamente, en el fémur ¹¹¹. Se observaron resultados similares, con una prevalencia de osteoporosis del 32,7 % en mujeres mayores de 49 años. Además, la menopausia precoz (<40 años) se asoció con un mayor riesgo de osteopenia/osteoporosis (80 %) ^{14,61}.

Otra observación relevante fue la influencia de los factores clínicos y reproductivos en la densidad ósea. La edad avanzada, el bajo nivel educativo, la

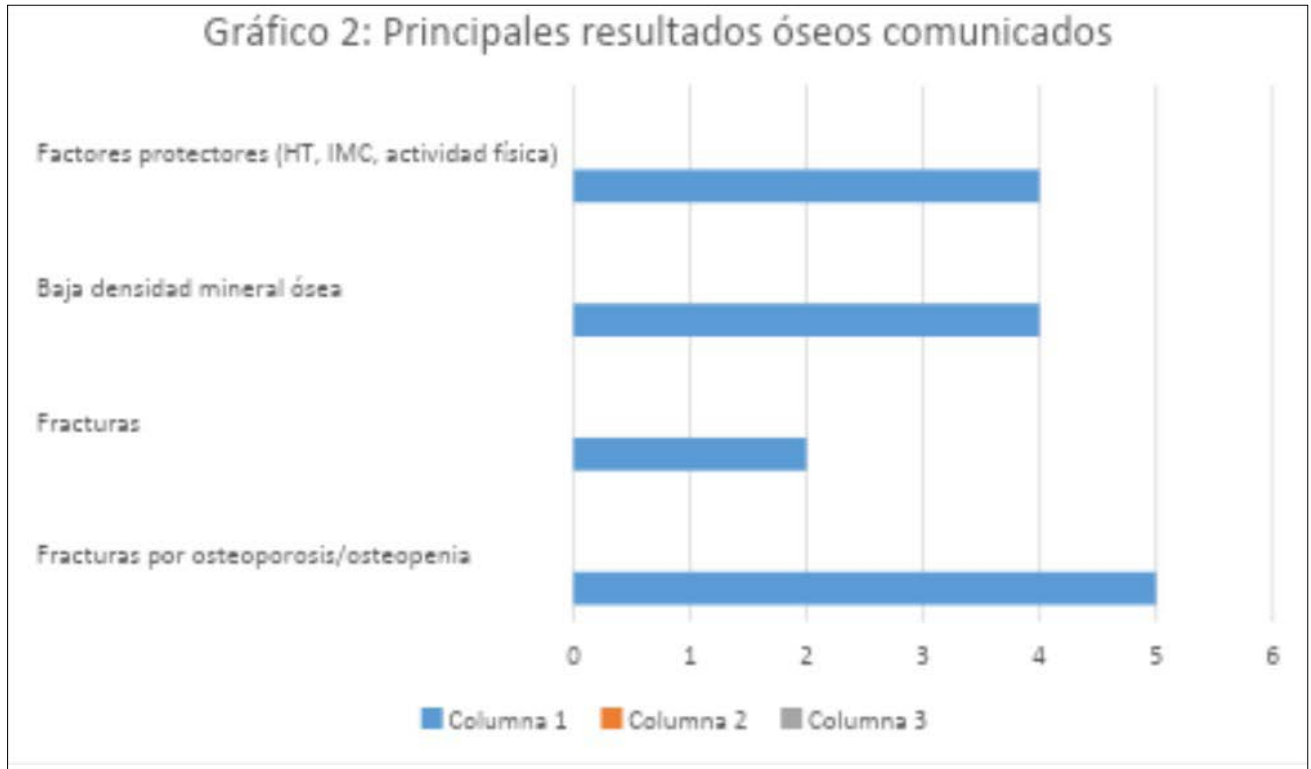
menarquia tardía, la menopausia precoz y el índice de masa corporal bajo se asociaron fuertemente con la reducción de la masa ósea ^{11,4,61}. Por el contrario, el uso de TH ^{4,5,10,111}, el IMC alto ^{14,61} y la actividad física regular ¹⁵¹ se identificaron como factores protectores.

En cuanto a las fracturas por fragilidad, Pinheiro et al. (2010) ¹⁵¹ informaron de una prevalencia del 11,5 %, destacando la edad avanzada, el tabaquismo ac-

tual y las fracturas previas como predictores significativos. El estudio de Sheedy et al. (2023)^[10] demostró que la interrupción

de la terapia hormonal se asocia con una pérdida acelerada de DMO, aunque el ejercicio físico mitiga parcialmente este

efecto negativo. Estos hallazgos se consolidan en el gráfico 2.



Fuente: Elaborado por los autores a partir de los artículos incluidos en esta revisión^[1,4-6,10,11].

Principales resultados cardiovasculares comunicados

Los estudios que investigaron la dimensión cardiovascular presentaron resultados más heterogéneos y, en algunos casos, controvertidos. En un ensayo clínico aleatorizado, se observaron reducciones del 11,3 % en el colesterol total y del 18,6 % en el colesterol LDL en mujeres sometidas a TH en dosis bajas, sin efectos significativos sobre los triglicéridos, el HDL o la glucosa en sangre^[3]. En revisiones más recientes se observaron resultados similares de impacto favorable sobre los biomarcadores cardiovasculares^[9,12].

Por otro lado, otro estudio señaló que, aunque la TRH mejora los síntomas climatéricos y la calidad de vida, no hay consenso sobre su papel protector en los eventos cardiovasculares graves^[7]. Se re-

forzó la idea de que la TRH no debe recomendarse como prevención primaria o secundaria de las enfermedades cardiovasculares, especialmente en mujeres de alto riesgo o con antecedentes de enfermedad coronaria^[9,12].

Otro punto recurrente fue la relevancia del momento de inicio del tratamiento: la literatura sugiere que la terapia de reemplazo poco después de la menopausia puede ofrecer una mayor protección, mientras que el inicio tardío puede conllevar riesgos adicionales, incluido un aumento de la mortalidad cardiovascular^[9,12].

DISCUSIÓN

Cabe señalar que la terapia hormonal (TH) durante la menopausia tiene un impacto significativo en la salud ósea y cardiovascular, aunque de manera hete-

rogénea. En el ámbito óseo, la literatura confirma que el hipoestrogenismo posmenopáusico es un factor determinante en la aceleración de la pérdida de densidad mineral ósea (DMO), lo que aumenta la prevalencia de osteopenia y osteoporosis^[1,4-6,10,11]. El uso de la TH, cuando se instaura adecuadamente, ha demostrado un efecto protector consistente, previniendo la pérdida ósea y reduciendo el riesgo de fracturas. Estos hallazgos corroboran las guías internacionales que posicionan la sustitución de estrógenos como una estrategia eficaz en la prevención primaria de la osteoporosis en mujeres sintomáticas durante la transición menopáusica.

Sin embargo, el análisis también refuerza que los factores clínicos y reproductivos, como la edad temprana de la menopausia, el índice de masa corporal bajo y los antecedentes familiares de fracturas, desempeñan un papel funda-

mental en la determinación del riesgo individual^[1,4,6]. Por lo tanto, la indicación de la TRH no debe ser universal, sino que debe evaluarse caso por caso, teniendo en cuenta las variables reproductivas y antropométricas que modulan su eficacia. El estudio de Sheedy et al. (2023) ^[10], al destacar la pérdida acelerada de DMO tras la interrupción del tratamiento, añade una dimensión práctica al manejo clínico: la decisión de interrumpir el tratamiento debe ir acompañada de estrategias complementarias, como el fomento de la actividad física regular, para mitigar tales repercusiones.

En el ámbito cardiovascular, los hallazgos revelaron una mayor complejidad. Los ensayos clínicos han demostrado beneficios metabólicos, como la mejora del perfil lipídico y la posible cardioprotección cuando la TRH se inicia temprano^[3,9,12]. Por otro lado, hay evidencia de un mayor riesgo de eventos adversos en mujeres con comorbilidades previas o cuando la sustitución se instituye tardíamente ^[7,9]. Estas observaciones refuerzan la denominada «hipótesis de la ventana de oportunidad», según la cual los efectos beneficiosos del estrógeno son más intensos cuando el tratamiento se inicia cerca de la menopausia, un período en el que el endotelio aún conserva una respuesta favorable a la hormona ^[9,12]. Sin embargo, la literatura sigue sin ser concluyente sobre su papel en la prevención primaria y secundaria de las enfermedades cardiovasculares, por lo que se recomienda precaución en pacientes de alto riesgo.

Otro punto relevante se refiere a las diferencias entre los estudios observacionales y los ensayos clínicos aleatorizados. Mientras que las investigaciones transversales y retrospectivas sugieren un efecto protector más pronunciado, los estudios controlados presentan resultados más equilibrados y, en ocasiones, contradictorios. Esta discrepancia puede estar relacionada con la heterogeneidad de las muestras, las diferentes formulaciones hormonales utilizadas y el tiempo de seguimiento, lo que pone de relieve la nece-

sidad de una estandarización metodológica en futuras investigaciones^[3,9,11,12].

Las implicaciones clínicas de estos hallazgos refuerzan la importancia de la evaluación individualizada antes de prescribir la TRH. No solo deben tenerse en cuenta los síntomas climatéricos, sino también el perfil óseo, el riesgo cardiovascular y las preferencias de la paciente.

“ La sustitución hormonal no debe considerarse una intervención universal, sino parte de un arsenal terapéutico que incluye medidas conductuales (actividad física, nutrición adecuada, abandono del tabaco) y alternativas farmacológicas. ”

Entre las limitaciones de esta revisión, destaca el predominio de estudios nacionales con muestras pequeñas^[1,2,4,6], lo que puede limitar la generalización de los hallazgos. Además, la ausencia de ensayos clínicos multicéntricos a largo plazo restringe la solidez de las conclusiones sobre la seguridad cardiovascular de la terapia. Por último, la heterogeneidad metodológica entre los estudios dificulta las comparaciones directas y el desarrollo de recomendaciones estandarizadas.

CONCLUSIÓN

Las pruebas demuestran que la terapia hormonal durante la menopausia tiene un impacto positivo y constante en la salud ósea, ya que contribuye a preservar la densidad mineral y reduce el riesgo de osteoporosis y fracturas. En el ámbito cardiovascular, los resultados fueron heterogéneos, lo que indica posibles beneficios cuando la terapia se inicia temprano, pero también riesgos en situaciones de uso tardío o en mujeres con comorbilidades previas.

Se refuerza la necesidad de tomar decisiones clínicas individualizadas, teniendo en cuenta el perfil de riesgo y los objetivos terapéuticos de cada paciente. Sin embargo, siguen existiendo importantes lagunas en cuanto a la seguridad cardiovascular a largo plazo, la estandarización de las formulaciones hormonales y la duración óptima del tratamiento. Las investigaciones futuras deberían centrarse en ensayos clínicos sólidos y a más largo plazo, capaces de aclarar estos puntos y proporcionar una base sólida para recomendaciones clínicas más seguras y eficaces.

Referencias

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.