

**Reposição hormonal na menopausa: impactos metabólicos além do controle dos sintomas vasomotores**

**Hormone replacement therapy in menopause: metabolic impacts beyond the management of vasomotor symptoms**

**Terapia de reemplazo hormonal en la menopausia: impactos metabólicos más allá del manejo de los síntomas vasomotores**

DOI: 10.5281/zenodo.14887410

Recebido: 15 jan 2025

Aprovado: 28 jan 2025

**Gustavo Frederico Barbosa Machado**

Graduando em Medicina

Centro Universitário de Brasília-CEUB

Brasília- Distrito Federal, Brasil

E-mail: guseisa0909@gmail.com

**Ozeias Pereira de Oliveira**

Graduado em Enfermagem

Centro Universitário Doutor Leão Sampaio

Salgueiro-Pernambuco, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-7012-2845>

E-mail: ozeiaspereira197@gmail.com

**Tamires Ramos de Almeida**

Graduanda em Medicina

Universidade Central do Paraguai- UCP

Asunción- Paraguai

E-mail: tamiresramos.farm@hotmail.com

**Pedro Henrique Alves Zaniboni Guzzo**

Graduando em medicina

Estácio de Sá-IDOMED

Rio de Janeiro- Rio de Janeiro, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0008-4002-6885>

E-mail: peguzzo@live.com

**Thiago Crocoli Balbinot**

Graduando em Medicina

Universidade de Caxias do Sul

Caxias do Sul- Rio Grande do Sul, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0002-6041-6086>

E-mail: tcbalbinot@ucs.br

**Luana Patrícia Guedes Freire**

Graduanda em Medicina  
Centro Universitário CESMAC  
Maceió-Alagoas, Brasil  
E-mail: Luana.patriciaf@hotmail.com

**Luiza Carneiro Mota**

Graduanda em Medicina  
Unicesumar  
Maringá -Paraná, Brasil  
Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0004-2843-6903>  
E-mail: luuizacmota@gmail.com

**Helena Mineo Pimenta**

Graduanda em Medicina  
Faculdade de Medicina Santa Marcelina  
Carapicuíba- São Paulo, Brasil  
Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0003-6231-120X>  
E-mail: helenapimenta2203@gmail.com

**Ian Gualberto Fernandes**

Graduando em Medicina  
PUC Minas  
Betim- Minas Gerais, Brasil  
Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0008-7578-2314>  
E-mail: ian.fernandes@sga.pucminas.br

**Renan Bruno Barbosa**

Pós-graduado em Atenção Primária a Saúde  
Universidade Federal da Paraíba- UFPB  
Campina Grande - Paraíba, Brasil  
Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0006-4428-1926>  
E-mail: nanharry@hotmail.com

**Maria Antonia Schluter Greco**

Graduanda em Medicina  
UNISINOS  
São Leopoldo – Rio Grande do Sul, Brasil  
Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0007-4098-2183>  
E-mail: mariaantoniagreco2001@gmail.com

**RESUMO**

A menopausa é um evento fisiológico natural caracterizado pela cessação definitiva da menstruação, com impacto na produção hormonal e em diversos sistemas corporais, resultando em sintomas que prejudicam a qualidade de vida das mulheres. A Terapia de Reposição Hormonal (TRH) é uma estratégia amplamente estudada para mitigar esses sintomas e prevenir complicações metabólicas, sendo, no entanto, uma intervenção que deve ser cuidadosamente indicada, considerando os riscos e benefícios para cada paciente. Estudos apontam que a TRH pode melhorar a composição corporal, reduzir a resistência à insulina e modular processos inflamatórios. A via de administração, como a transdérmica, tem mostrado benefícios adicionais, como menor risco de eventos tromboembólicos. Contudo, a TRH está associada a riscos, como o aumento de neoplasias hormonais e eventos cardiovasculares adversos, o que torna essencial uma avaliação individualizada. Este estudo visa analisar os impactos metabólicos da TRH na menopausa, considerando não apenas os benefícios no controle dos sintomas, mas também os riscos envolvidos. A

revisão integrativa da literatura incluiu estudos recentes sobre a TRH e seus efeitos no metabolismo glicídico, lipídico e inflamatório, destacando a importância da abordagem personalizada no manejo da menopausa.

**Palavras-chave:** Menopausa, Terapia de Reposição Hormonal (TRH), metabolismo, administração transdérmica, risco cardiovascular.

## ABSTRACT

Menopause is a natural physiological event characterized by the definitive cessation of menstruation, resulting from the decline of ovarian function and the consequent reduction in estrogen and progesterone production. This period is often accompanied by clinical manifestations that significantly impact the quality of life of women, including vasomotor symptoms, mood changes, sleep disturbances, and metabolic alterations that may increase the risk of cardiovascular diseases and osteoporosis. Hormone Replacement Therapy (HRT) has been widely studied as a strategy to mitigate menopause symptoms and prevent associated metabolic complications. However, the indication of this treatment must be careful, considering the risks and benefits for each patient. Studies show that HRT can improve body composition, reduce insulin resistance, and modulate inflammatory processes, contributing to a more favorable metabolic profile. Research also investigates the impact of the administration route on HRT efficacy and safety, with transdermal therapy being associated with a lower risk of thromboembolic events compared to oral administration. Despite its benefits, HRT is not without risks, such as an increased incidence of hormone-dependent neoplasms and adverse cardiovascular events. Therefore, individualized evaluation is crucial to ensure the safety and efficacy of treatment. This study aims to analyze the metabolic impacts of HRT in menopause, focusing on its benefits and possible risks in different clinical contexts.

**Keywords:** Menopause, Hormone Replacement Therapy (HRT), metabolism, transdermal administration, cardiovascular risk.

## RESUMEN

La menopausia es un evento fisiológico natural caracterizado por la cesación definitiva de la menstruación, lo que afecta la producción hormonal y diversos sistemas del cuerpo, provocando síntomas que afectan la calidad de vida de las mujeres. La Terapia de Reemplazo Hormonal (TRH) es una estrategia ampliamente estudiada para mitigar estos síntomas y prevenir complicaciones metabólicas, pero su uso debe ser cuidadosamente indicado, considerando los riesgos y beneficios para cada paciente. Los estudios sugieren que la TRH puede mejorar la composición corporal, reducir la resistencia a la insulina y modular procesos inflamatorios. La vía de administración, como la transdérmica, ha mostrado beneficios adicionales, como un menor riesgo de eventos tromboembólicos. Sin embargo, la TRH está asociada con riesgos, como un aumento en las neoplasias hormonales y eventos cardiovasculares adversos, lo que hace esencial una evaluación individualizada. Este estudio tiene como objetivo analizar los impactos metabólicos de la TRH en la menopausia, considerando no solo los beneficios en el control de los síntomas, sino también los riesgos involucrados. La revisión integrativa de la literatura incluyó estudios recientes sobre la TRH y sus efectos en el metabolismo glucídico, lipídico e inflamatorio, destacando la importancia de un enfoque personalizado en el manejo de la menopausia.

**Palabras clave:** Menopausia, Terapia de Reemplazo Hormonal (TRH), metabolismo, administración transdérmica, riesgo cardiovascular.

## 1. INTRODUÇÃO

A menopausa é um evento fisiológico natural caracterizado pela cessação definitiva da menstruação, resultante do declínio da função ovariana e consequente redução da produção de estrogênio e progesterona. Esse período é frequentemente acompanhado por manifestações clínicas que impactam significativamente

a qualidade de vida das mulheres, incluindo sintomas vasomotores, alterações do humor, distúrbios do sono e mudanças metabólicas que podem aumentar o risco de doenças cardiovasculares e osteoporose (AMORIM, 2024).

A terapia de reposição hormonal (TRH) tem sido amplamente estudada como estratégia para mitigar os sintomas da menopausa e prevenir complicações metabólicas associadas. No entanto, a indicação desse tratamento deve ser criteriosa, considerando os riscos e benefícios para cada paciente. Estudos apontam que a TRH pode melhorar a composição corporal, reduzir a resistência à insulina e modular processos inflamatórios, contribuindo para um perfil metabólico mais favorável (ALVES et al., 2024).

Além dos benefícios já consolidados, pesquisas recentes investigam a influência da via de administração na eficácia e segurança da TRH. A terapia transdérmica, por exemplo, tem sido associada a um menor risco de eventos tromboembólicos quando comparada à administração oral, o que pode representar uma alternativa mais segura para determinadas populações de mulheres na pós-menopausa (GOLDŠTAJN et al., 2022).

Entretanto, a TRH não é isenta de riscos. O uso prolongado pode estar relacionado ao aumento da incidência de neoplasias hormônio-dependentes, bem como a eventos cardiovasculares adversos. Dessa forma, a avaliação individualizada é essencial para garantir a segurança e eficácia do tratamento, exigindo uma abordagem multidisciplinar para monitoramento contínuo (DE CARVALHO et al., 2022).

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo analisar os impactos metabólicos da terapia de reposição hormonal na menopausa, indo além do controle dos sintomas vasomotores, avaliando seus benefícios e possíveis riscos em diferentes contextos clínicos (SOUSA et al., 2024).

## 2. METODOLOGIA

Este estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura, com o propósito de analisar as evidências científicas disponíveis sobre os impactos metabólicos da terapia de reposição hormonal na menopausa. Foram selecionadas publicações indexadas em bases de dados como PubMed, SciELO e LILACS, além de repositórios institucionais que disponibilizam dissertações e teses acadêmicas.

Os critérios de inclusão envolveram estudos publicados nos últimos dez anos, que abordassem a relação entre TRH e metabolismo, incluindo riscos e benefícios da terapia em diferentes populações. Excluíram-se artigos de opinião, revisões sem critérios metodológicos claros e estudos com amostras reduzidas ou sem análise estatística robusta.

A análise dos dados foi realizada de forma qualitativa, buscando comparar os diferentes achados sobre vias de administração, efeitos metabólicos e riscos associados à TRH. Foram priorizados estudos

clínicos randomizados, revisões sistemáticas e meta-análises para garantir maior robustez aos resultados apresentados.

Os resultados obtidos foram organizados em categorias temáticas, considerando os principais desfechos analisados na literatura: impacto da TRH na composição corporal, metabolismo glicídico, perfil lipídico e inflamação sistêmica. Além disso, foi realizada uma discussão crítica comparando os achados científicos com as diretrizes atuais para o manejo da menopausa.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os efeitos metabólicos da terapia de reposição hormonal na menopausa têm sido amplamente estudados, destacando-se sua influência na composição corporal, no metabolismo glicídico e lipídico, além da modulação inflamatória. Estudos indicam que a TRH contribui para a manutenção da massa magra e redução da adiposidade central, um fator crítico para a prevenção de complicações metabólicas nessa população (GOUVEA, 2023). Essa relação se dá, em grande parte, pela modulação da sensibilidade à insulina e pela redução da deposição de gordura visceral, características frequentemente alteradas na menopausa (SILVA et al., 2019).

No contexto do metabolismo glicídico, há evidências de que a TRH pode desempenhar um papel protetor contra a resistência à insulina e a hiperglicemia, fatores que predisõem ao desenvolvimento do diabetes mellitus tipo 2 (TALARICO, 2023). A administração transdérmica, em particular, tem se mostrado mais segura nesse aspecto, uma vez que evita o metabolismo hepático de primeira passagem e reduz a exposição a metabólitos potencialmente pró-inflamatórios (GOLDŠTAJN et al., 2022).

Quanto ao perfil lipídico, a TRH demonstrou benefícios na redução dos níveis de LDL-colesterol e aumento do HDL-colesterol, efeitos que podem estar relacionados à ação do estrogênio na regulação do metabolismo lipídico (MELO et al., 2021). No entanto, tais efeitos podem variar conforme o tipo de hormônio utilizado e a via de administração, sendo essencial uma avaliação individualizada para determinar a melhor abordagem terapêutica para cada paciente (DE CARVALHO et al., 2022).

Adicionalmente, a TRH tem sido associada à modulação de marcadores inflamatórios, como a proteína C-reativa e interleucinas pró-inflamatórias, sugerindo um potencial efeito cardioprotetor (SOUSA et al., 2018). Esses achados reforçam a importância de considerar não apenas os riscos, mas também os possíveis benefícios metabólicos da terapia em mulheres na pós-menopausa, especialmente aquelas com fatores de risco cardiovascular preexistentes (FERREIRA et al., 2024).

Apesar dos benefícios descritos, o uso prolongado da TRH deve ser analisado com cautela, pois estudos apontam um aumento do risco de eventos tromboembólicos e neoplasias hormônio-dependentes, especialmente em terapias combinadas de estrogênio e progesterona (LEITE et al., 2024). Dessa forma, recomenda-se que a decisão terapêutica seja pautada em diretrizes atualizadas e na avaliação criteriosa dos fatores de risco individuais de cada paciente (ORTOLAN; ZANINE, 2023).

Assim, os resultados desta revisão demonstram que a TRH pode ter um impacto significativo no metabolismo das mulheres na pós-menopausa, promovendo efeitos positivos na composição corporal, sensibilidade à insulina e perfil lipídico. No entanto, a segurança do tratamento depende de uma abordagem personalizada, levando em consideração as características individuais e potenciais riscos associados ao seu uso prolongado (SOUSA et al., 2024).

#### **4. CONCLUSÃO**

A terapia de reposição hormonal apresenta impactos significativos na modulação metabólica de mulheres na pós-menopausa, proporcionando benefícios no controle da glicemia, perfil lipídico e composição corporal. Entretanto, sua utilização requer uma abordagem criteriosa, considerando os riscos envolvidos e a individualização da terapia. A escolha da via de administração e o monitoramento contínuo são fundamentais para garantir segurança e eficácia no tratamento. Dessa forma, é essencial que profissionais da saúde adotem uma abordagem baseada em evidências para orientar adequadamente as pacientes em relação à TRH.

## REFERÊNCIAS

- AMORIM, Marta Azeredo. Impacto da Menopausa no controlo da Diabetes Mellitus tipo 2. 2024. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Porto, Porto, 2024.
- ALVES, Naysa Gabrielly de Andrade et al. Impacto da Menopausa na Saúde Mental e Física: uma abordagem multidisciplinar. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 8, p. 3042–3057, ago. 2024. DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n8p3042-3057>.
- BATISTA, Nertan Ribeiro et al. Terapia hormonal durante a menopausa: benefícios e indicações. *Periódicos Brasil. Pesquisa Científica*, v. 3, n. 2, p. 264–280, jul. 2024. DOI: <https://doi.org/10.36557/pbpc.v3i2.76>.
- de CARVALHO, Luiza Bernardes Costa et al. Riscos e benefícios da terapia de reposição hormonal na menopausa. *Brazilian Journal of Development*, v. 8, n. 3, p. 20415-20427, 2022.
- FERREIRA, Fernanda Mendes et al. Menopausa: impactos na vida feminina e as alterações hormonais. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 7, n. 5, set. 2024, p. e72475. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv7n5-030>.
- GOLDŠTAJN, Marina Šprem et al. Effects of Transdermal versus Oral Hormone Replacement Therapy in Postmenopause: a systematic review. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, v. 307, n. 6, p. 1727–1745, jun. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00404-022-06647-5>.
- LIMA, José Virgulino de Oliveira et al. Risco-benefício da terapia de reposição hormonal em mulheres na menopausa. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 5, mar. 2020, p. e07952283. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i5.2283>.
- ORTOLAN, Caroline Ahrens; ZANINE, Rita Maira. A importância da terapia estrogênica tópica nas alterações colposcópicas e citológicas nas mulheres na menopausa. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 6, n. 3, p. 10128–1042, maio 2023. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n3-139>.
- SOUSA, José Kenedy Santiago et al. Avanços na Terapia de Reposição Hormonal na Menopausa: eficácia e segurança. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 1, p. 2234–2244, jan. 2024. DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n1p2234-2244>.