



C A P Í T U L O 1 2

REPOSIÇÃO DE TESTOSTERONA NO HIPOGONADISMO MASCULINO E RISCO CARDIOVASCULAR: UMA REVISÃO NARRATIVA

Heloísa Lopes Queiroz Capuzzo

Fábio Eduardo Beraldo Lacerda

Sarah Martins de Andrade

Ana Júlia Dias Pereira

Matheus Albuquerque Pagnotta

Beatriz Senna Guimarães Ribeiro

Thais Andreotti Ferreira

Caroline Schmidt Juliani Veiga

Diego Aparecido da Silva

INTRODUÇÃO: O hipogonadismo masculino caracteriza-se por baixos níveis de testosterona associados a sintomas que afetam a função sexual, composição corporal e metabolismo. A terapia de reposição de testosterona (TRT) visa restaurar essas funções e prevenir complicações como osteoporose e síndrome metabólica. Contudo, seu uso crescente, especialmente entre idosos, levanta controvérsias sobre segurança cardiovascular, diante de evidências conflitantes. **OBJETIVO:** Esta revisão objetiva avaliar a literatura atual sobre os possíveis riscos cardiovasculares da TRT em homens com hipogonadismo. **MÉTODOS:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura. A busca foi realizada entre 29 de junho e 2 de julho de 2025, utilizando os descritores “testosterone replacement therapy”, “hypogonadism” e “cardiovascular risk” nas bases PubMed, LILACS e SciELO. Foram incluídos artigos publicados nos últimos 10 anos, disponíveis em inglês, português ou espanhol, com texto completo e foco clínico sobre efeitos cardiovasculares da TRT. Identificaram-se 24 artigos na PubMed e 3 na LILACS; nenhum na SciELO. Após critérios de seleção, 14 estudos foram analisados. **RESULTADOS:** A maioria dos estudos sugere que a TRT, quando

indicada e monitorada adequadamente, não aumenta o risco cardiovascular. O maior estudo, publicado no New England Journal of Medicine (2023), acompanhou mais de 5 mil homens com hipogonadismo por 3 anos e não observou diferença significativa entre os grupos TRT e placebo quanto a infartos, AVCs ou mortes por causas cardíacas (TRT: 7,0% vs. placebo: 7,3%; HR 0,96; IC 95%: 0,82–1,13; p=0,63). Metanálises recentes (Endocrine Practice, 2023; Progress in Cardiovascular Diseases, 2024) reforçam esses achados, indicando ausência de aumento de risco para eventos como infarto, AVC ou morte súbita. Em homens com testosterona muito baixa, a TRT pode até reduzir fatores de risco como inflamação crônica e adiposidade visceral. Entretanto, alguns estudos alertam para maior risco de trombose venosa em pacientes predispostos, como os com trombofilias, e recomendam cautela em homens com doença cardiovascular estabelecida. Dados preliminares do medRxiv (2024) sugerem que baixos níveis de testosterona podem estar associados a maior mortalidade cardiovascular, levantando a hipótese de que a TRT, quando bem indicada, possa ter efeito protetor — embora esses achados ainda careçam de revisão por pares.

DISCUSSÃO/CONCLUSÃO: Conclui-se que a TRT pode ser segura em homens selecionados, desde que acompanhada por avaliação clínica e laboratorial criteriosa. A decisão terapêutica deve ser individualizada, considerando riscos e benefícios.

PALAVRAS-CHAVE: Testosterone replacement therapy; cardiovascular risk; TRT; hypogonadism.

REFERÊNCIAS

Jaiswal V, Sawhney A, Nebuwa C, Borra V, Deb N, Halder A, Rajak K, Jha M, Wajid Z, Thachil R, Bandyopadhyay D, Mattumpuram J, Lavie CJ. Association between testosterone replacement therapy and cardiovascular outcomes: A meta-analysis of 30 randomized controlled trials. Prog Cardiovasc Dis. 2024 Jul-Aug;85:45-53. doi: 10.1016/j.pcad.2024.04.001. Epub 2024 Apr 7.

Sood A, Hosseinpour A, Sood A, Avula S, Durrani J, Bhatia V, Gupta R. Cardiovascular Outcomes of Hypogonadal Men Receiving Testosterone Replacement Therapy: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. Endocr Pract. 2024 Jan;30(1):2-10. doi: 10.1016/j.eprac.2023.09.012. Epub 2023 Oct 4.

de Silva NL, Grant B, Minhas S, Jayasena CN. Cardiovascular disease and testosterone therapy in male hypogonadism. Ann N Y Acad Sci. 2024 Oct;1540(1):121-132. doi: 10.1111/nyas.15211. Epub 2024 Sep 7.

Ide V, Vanderschueren D, Antonio L. Treatment of Men with Central Hypogonadism: Alternatives for Testosterone Replacement Therapy. Int J Mol Sci. 2020 Dec 22;22(1):21. doi: 10.3390/ijms22010021. PMID: 33375030.

Cannarella R, Gusmano C, Leanza C, Garofalo V, Crafa A, Barbagallo F, Condorelli RA, Vignera S, Calogero AE. Testosterone replacement therapy and vascular thromboembolic events: a systematic review and meta-analysis. *Asian J Androl*. 2024 Mar 1;26(2):144-154. doi: 10.4103/aja202352. Epub 2023 Oct 27. PMID: 37921515; PMCID: PMC10919420.

Borges JYV. The inverse association between testosterone replacement therapy and cardiovascular disease risk: a systematic 20-year review and meta-analysis of prospective cohort studies up to 2023.

Jaiswal V, Sawhney A, Nebuwa C, Borra V, Deb N, Halder A, et al. Association between testosterone replacement therapy and cardiovascular outcomes: a meta-analysis of 30 randomized controlled trials. *Curr Probl Cardiol*. 2023;48(11):101874. doi:10.1016/j.cpcardiol.2023.101874.

Kharaba ZJ, Buabeid MA, Ibrahim NA, Jirjees FJ, Al Obaidi HJ, Kaddaha A, et al. Testosterone therapy in hypogonadal patients and the associated risks of cardiovascular events. *Clin Nutr ESPEN*. 2023;55:103–11. doi:10.1016/j.clnesp.2022.11.019.

Ide V, Vanderschueren D, Antonio L. Treatment of Men with Central Hypogonadism: Alternatives for Testosterone Replacement Therapy. *Int J Mol Sci*. 2020 Dec 22;22(1):21. doi: 10.3390/ijms22010021. PMID: 33375030.

Lincoff AM, Bhasin S, Flevaris P, Mitchell LM, Basaria S, Boden WE, Cunningham GR, et al. Cardiovascular safety of testosterone-replacement therapy. *N Engl J Med*. 2023;389(2):107–17. doi:10.1056/NEJMoa2215025