REPOSIÇÃO DE TESTOSTERONA MASCULINA: INDICAÇÕES CLÍNICAS, BENEFÍCIOS E RISCOS

MALE TESTOSTERONE REPLACEMENT: CLINICAL INDICATIONS, BENEFITS AND RISKS

REPOSICIÓN DE TESTOSTERONA MASCULINA: INDICACIONES CLÍNICAS, BENEFICIOS Y RIESGOS

10.56238/IIMedCientifica-165

Marcos Italo Comino
Graduando em Medicina
Instituição: Universidade Brasil (UB)
E-mail: marcositalo19@hotmail.com

Raphael Santos de Santana
Médico
Instituição: Faculdade Santa Marcelina (FASM)
E-mail: raphael.desantana1998@gmail.com

Lucas Davi Ribeiro
Biomédico; Graduando em Medicina
Instituição: Universidade Brasil (UB)
E-mail: biolucasdavi@gmail.com

Wallace Wandaiko de Melo Barbosa
Médico
Instituição: Universidade Brasil (UB)
E-mail: wallacewandaiko19@gmail.com

Amanda Rodrigues de Oliveira
Médica
Instituição: Universidade Brasil (UB)
E-mail: amanda.rodriguesoliveira198@gmail.com

Fernanda França Zanella
Médica
Instituição: Universidade Brasil (UB)
E-mail: fernanda_fzanella@hotmail.com

Bianca França Zanella
Médica
Instituição: Universidade Brasil (UB)
E-mail: bia_3zanella@hotmail.com

Eduarda Cunha Azevedo
Médica
Instituição: UNINASSAU – Vilhena (RO)
E-mail: eduarda_cnp@hotmail.com

RESUMO
A testosterona desempenha papel fundamental na manutenção das funções sexuais, reprodutivas, metabólicas e musculoesqueléticas masculinas. A deficiência desse hormônio, denominada hipogonadismo masculino quando associada a manifestações clínicas compatíveis, pode comprometer significativamente a qualidade de vida dos pacientes. O presente estudo tem como objetivo analisar as indicações clínicas, os benefícios e os riscos relacionados à terapia de reposição de testosterona, destacando a importância da avaliação diagnóstica e do acompanhamento médico. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, fundamentada em publicações científicas e diretrizes clínicas nacionais e internacionais. As evidências demonstram que a reposição hormonal pode contribuir para a melhora da função sexual, da composição corporal e da densidade mineral óssea em pacientes com hipogonadismo devidamente diagnosticado. Entretanto, sua utilização inadequada pode estar associada à eritrocitose, à supressão da espermatogênese e a alterações cardiovasculares. Estudos recentes reforçam a necessidade de avaliação individualizada dos riscos e benefícios, especialmente em pacientes com comorbidades. Conclui-se que a reposição de testosterona constitui uma alternativa terapêutica relevante para pacientes com deficiência hormonal confirmada, devendo ser realizada mediante critérios clínicos e laboratoriais adequados. A prescrição responsável, o monitoramento periódico e a orientação dos pacientes são fundamentais para garantir a segurança terapêutica e evitar a utilização indiscriminada de hormônios.

Palavras-chave: Testosterona. Hipogonadismo. Reposição Hormonal. Saúde do Homem. Segurança do Paciente.

ABSTRACT
Testosterone plays a fundamental role in maintaining male sexual, reproductive, metabolic, and musculoskeletal functions. Deficiency of this hormone, termed male hypogonadism when associated with compatible clinical manifestations, can significantly compromise patients' quality of life. The present study aims to analyze the clinical indications, benefits, and risks related to testosterone replacement therapy, highlighting the importance of diagnostic evaluation and medical follow-up. This is a narrative literature review based on scientific publications and national and international clinical guidelines. The evidence demonstrates that hormonal replacement can contribute to improvements in sexual function, body composition, and bone mineral density in patients with properly diagnosed hypogonadism. However, its inappropriate use may be associated with erythrocytosis, suppression of spermatogenesis, and cardiovascular changes. Recent studies reinforce the need for individualized assessment of risks and benefits, especially in patients with comorbidities. It is concluded that testosterone replacement constitutes a relevant therapeutic alternative for patients with confirmed hormonal deficiency and should be performed according to appropriate clinical and laboratory criteria. Responsible prescription, periodic monitoring, and patient guidance are fundamental to ensure therapeutic safety and prevent indiscriminate use of hormones.

Keywords: Testosterone. Hypogonadism. Hormone Replacement. Men's Health. Patient Safety.

RESUMEN
La testosterona desempeña un papel fundamental en el mantenimiento de las funciones sexuales, reproductivas, metabólicas y musculoesqueléticas masculinas. La deficiencia de esta hormona, denominada hipogonadismo masculino cuando se asocia con manifestaciones clínicas compatibles, puede comprometer significativamente la calidad de vida de los pacientes. El presente estudio tiene como objetivo analizar las indicaciones clínicas, los beneficios y los riesgos relacionados con la terapia de reposición de testosterona, destacando la importancia de la evaluación diagnóstica y el seguimiento médico. Se trata de una revisión narrativa de la literatura, fundamentada en publicaciones científicas y directrices clínicas nacionales e internacionales. La evidencia demuestra que el reemplazo hormonal puede contribuir a la mejora de la función sexual, la composición corporal y la densidad mineral ósea en pacientes con hipogonadismo debidamente diagnosticado. Sin embargo, su uso inadecuado puede estar asociado a eritrocitosis, supresión de la espermatogénesis y cambios cardiovasculares. Los estudios recientes refuerzan la necesidad de evaluación individualizada de riesgos y beneficios, especialmente en pacientes con comorbilidades. Se concluye que la reposición de testosterona constituye una alternativa terapéutica relevante para pacientes con deficiencia hormonal confirmada y debe realizarse de acuerdo con criterios clínicos y de laboratorio apropiados. La prescripción responsable, el monitoreo periódico y la orientación de los pacientes son fundamentales para garantizar la seguridad terapéutica y prevenir el uso indiscriminado de hormonas.

Palabras clave: Testosterona. Hipogonadismo. Reposición Hormonal. Salud del Hombre. Seguridad del Paciente.

1 INTRODUÇÃO

A testosterona é o principal hormônio androgênico masculino, produzido predominantemente pelas células de Leydig nos testículos, sob regulação do eixo hipotálamo-hipófise-gonadal. Entre suas principais funções destacam-se o desenvolvimento das características sexuais masculinas, a manutenção da libido, a regulação da composição corporal e a participação no metabolismo ósseo e na produção de células sanguíneas.

O hipogonadismo masculino caracteriza-se pela deficiência da produção de testosterona associada a manifestações clínicas compatíveis. Entre os sintomas mais frequentes destacam-se a redução da libido, a diminuição das ereções espontâneas, a fadiga, a redução da massa muscular e as alterações do humor. Entretanto, essas manifestações podem apresentar outras causas, tornando necessária a confirmação laboratorial da deficiência hormonal (1).

Nos últimos anos, o aumento da procura pela reposição de testosterona para finalidades estéticas, melhora do desempenho físico e enfrentamento do envelhecimento tem despertado preocupações entre profissionais de saúde. A utilização hormonal sem indicação clínica adequada pode expor os indivíduos a riscos desnecessários, especialmente quando realizada sem acompanhamento médico.

Diante desse cenário, torna-se relevante compreender os critérios diagnósticos do hipogonadismo masculino e as indicações da reposição hormonal, visando promover uma abordagem terapêutica individualizada, segura e fundamentada em evidências científicas.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de caráter descritivo e qualitativo, fundamentada em buscas direcionadas a publicações científicas indexadas no PubMed, na SciELO e em documentos disponibilizados pela Endocrine Society, pela European Association of Urology (EAU) e pelo Conselho Federal de Medicina (CFM). Foram utilizados termos relacionados à temática, incluindo “testosterone replacement therapy”, “male hypogonadism”, “androgen deficiency”, “cardiovascular safety” e “testosterone adverse effects”.

A seleção priorizou diretrizes clínicas, ensaios clínicos randomizados e documentos institucionais publicados entre 2018 e 2026. As informações foram analisadas de forma descritiva, considerando os critérios diagnósticos do hipogonadismo masculino, as indicações terapêuticas, os

benefícios clínicos, os possíveis eventos adversos e as recomendações de monitoramento durante a reposição hormonal.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura evidencia que o diagnóstico do hipogonadismo masculino deve fundamentar-se na presença de manifestações clínicas compatíveis, associadas à confirmação de concentrações reduzidas de testosterona em pelo menos duas dosagens realizadas em manhãs distintas. A avaliação complementar dos níveis de hormônio luteinizante (LH), hormônio folículo-estimulante (FSH) e, quando indicada, prolactina e testosterona livre pode contribuir para a identificação da etiologia. Em 2026, um posicionamento conjunto da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, da Sociedade Brasileira de Urologia e da Associação Brasileira de Estudos em Medicina e Saúde Sexual reforçou a importância da avaliação individualizada e da investigação das causas potencialmente reversíveis da deficiência hormonal (1,2).

Entre os principais benefícios da reposição de testosterona destacam-se a melhora da libido, de determinados aspectos da função sexual, da composição corporal e da densidade mineral óssea. Um subestudo do ensaio clínico TRAVERSE demonstrou benefícios relacionados ao desejo e à atividade sexual, embora não tenha identificado melhora significativa da função erétil. Além disso, outro subestudo publicado em 2024 demonstrou que a reposição hormonal não reduziu a incidência de fraturas clínicas, tendo sido observada maior ocorrência desses eventos no grupo tratado. Esses resultados reforçam a necessidade de estabelecer expectativas terapêuticas realistas (3,4).

A segurança cardiovascular constitui um dos principais aspectos investigados na reposição hormonal masculina. O ensaio clínico TRAVERSE, publicado em 2023, avaliou 5.246 homens com idade entre 45 e 80 anos, apresentando hipogonadismo e doença cardiovascular preexistente ou risco cardiovascular elevado. Os eventos cardiovasculares maiores ocorreram em 7,0% dos participantes tratados com testosterona e em 7,3% daqueles que receberam placebo, demonstrando não inferioridade da intervenção para o desfecho primário. Entretanto, foram observadas maiores incidências de fibrilação atrial, lesão renal aguda e embolia pulmonar no grupo tratado. Em 2025, a Food and Drug Administration (FDA) também determinou alterações nas informações de segurança desses medicamentos, incluindo advertências relacionadas ao aumento da pressão arterial (5,6).

A reposição de testosterona pode provocar eventos adversos, como eritrocitose, acne, retenção hídrica e supressão da produção endógena de gonadotrofinas, comprometendo a espermatogênese e a

fertilidade masculina. Dessa forma, o tratamento não deve ser indicado para homens que desejam preservar a fertilidade em curto prazo. A avaliação prévia deve considerar o hematócrito, o risco prostático, as condições cardiovasculares e as possíveis contraindicações. Durante o acompanhamento, recomenda-se o monitoramento periódico das concentrações hormonais, do hematócrito, da pressão arterial e dos parâmetros prostáticos, conforme a idade e os fatores de risco individuais (2,7).

No Brasil, a Resolução CFM nº 2.333/2023 estabelece normas éticas para a prescrição de terapias hormonais com esteroides androgênicos e anabolizantes, vedando sua utilização para finalidades estéticas, ganho de massa muscular para fins estéticos e melhora do desempenho esportivo. A regulamentação reforça a necessidade de comprovação da deficiência hormonal e de fundamentação científica da indicação terapêutica. Nesse contexto, a orientação adequada dos pacientes e o combate à utilização indiscriminada de hormônios constituem medidas fundamentais para prevenir complicações e promover a segurança da assistência médica (8).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reposição de testosterona constitui uma alternativa terapêutica relevante para pacientes com hipogonadismo masculino devidamente diagnosticado, podendo proporcionar benefícios relacionados à função sexual, à composição corporal e a determinados aspectos da qualidade de vida. Entretanto, sua utilização exige avaliação criteriosa das indicações clínicas, das contraindicações e dos potenciais efeitos adversos, especialmente aqueles relacionados à saúde cardiovascular, hematológica e reprodutiva.

Dessa forma, destaca-se a importância da prescrição individualizada, do monitoramento clínico e laboratorial e da tomada de decisão compartilhada entre médico e paciente. A atualização dos profissionais de saúde e a utilização de diretrizes fundamentadas em evidências científicas são essenciais para evitar tratamentos desnecessários, minimizar complicações e promover uma assistência segura e ética à população masculina.

REFERÊNCIAS

1. Bhasin S, Brito JP, Cunningham GR, Hayes FJ, Hodis HN, Matsumoto AM, *et al.* Testosterone therapy in men with hypogonadism: an Endocrine Society clinical practice guideline. J Clin Endocrinol Metab. 2018;103(5):1715-1744. Disponível em: https://doi.org/10.1210/jc.2018-00229.

2. Brazilian Society of Endocrinology and Metabolism, Brazilian Society of Urology, Brazilian Association for Sexual Medicine and Health. Care of patients with male hypogonadism: a joint position statement. Int Braz J Urol. 2026. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41678706/.

3. Pencina KM, Travison TG, Cunningham GR, Lincoff AM, Nissen SE, Khera M, *et al.* Effect of testosterone replacement therapy on sexual function and hypogonadal symptoms in men with hypogonadism. J Clin Endocrinol Metab. 2024. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37589949/.

4. Snyder PJ, Bauer DC, Ellenberg SS, Cauley JA, Buhr KA, Bhasin S, *et al.* Testosterone treatment and fractures in men with hypogonadism. N Engl J Med. 2024;390:203-211. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38231621/.

5. Lincoff AM, Bhasin S, Flevaris P, Mitchell LM, Basaria S, Boden WE, *et al.* Cardiovascular safety of testosterone-replacement therapy. N Engl J Med. 2023;389(2):107-117. Disponível em: https://doi.org/10.1056/NEJMoa2215025.

6. Food and Drug Administration. FDA issues class-wide labeling changes for testosterone products. Silver Spring: FDA; 2025. Disponível em: https://www.fda.gov/drugs/drug-alerts-and-statements/fda-issues-class-wide-labeling-changes-testosterone-products.

7. European Association of Urology. EAU guidelines on sexual and reproductive health: male hypogonadism. Arnhem: EAU; 2026. Disponível em: https://uroweb.org/guidelines/sexual-and-reproductivehealth/chapter/male-hypogonadism.

8. Brasil. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 2.333/2023: normas éticas para a prescrição de terapias hormonais com esteroides androgênicos e anabolizantes. Brasília: CFM; 2023. Disponível em: https://portal.cfm.org.br/noticias/cfm-proibe-a-prescricao-medica-de-terapias-hormonais-com-fins-esteticos-de-ganho-de-massa-muscular-e-de-melhoria-de-desempenho-esportivo.