

# EFICÁCIA DA FISIOTERAPIA NO PERIOPERATÓRIO DO CÂNCER GENITOURINÁRIO: UMA MINI REVISÃO DE LITERATURA

Daniela de Oliveira<sup>1</sup>  
Gustavo Santos Trindade<sup>1</sup>  
Hellen Glaziella Alves Gomes<sup>1</sup>  
Leandro Erik Souza Resende Silva<sup>1</sup>  
Leuvânia Rodrigues dos Santos<sup>1</sup>  
Maressa Pinheiro Ribeiro<sup>1</sup>  
Nathalia Domingos de Almeida Lourencato<sup>1</sup>  
Yasmin Pessoa Silva<sup>1</sup>  
Rúbia Mariano da Silva<sup>2</sup>

Resumo expandido

## Resumo

**Introdução:** Os cânceres geniturinários, especialmente os de próstata e bexiga, estão entre as neoplasias mais prevalentes e frequentemente demandam intervenção cirúrgica de grande porte, com impacto significativo sobre a capacidade funcional, a aptidão cardiorrespiratória e a qualidade de vida dos pacientes. **Objetivo:** Realizar uma mini revisão de literatura analisando a eficácia de diferentes modalidades de exercício físico supervisionado no contexto perioperatório de pacientes com câncer geniturinário. **Métodos:** Foram consultados artigos entre 2019 e 2024 nas bases de dados PubMed e SciELO, utilizando os descritores: *High-Intensity Interval Training; Resistance Training; Urological Cancer; Radical Prostatectomy; Radical Cystectomy; Exercise Rehabilitation; Randomized Clinical Trial*, conectados pelos operadores AND e OR. **Resultados:** Três ensaios clínicos randomizados foram incluídos. As taxas de adesão às intervenções variaram entre 84% e 94%, evidenciando boa aceitabilidade e viabilidade clínica das modalidades propostas. Os estudos demonstraram que diferentes modalidades de exercício físico, aplicadas em fases distintas do processo cirúrgico, promovem melhorias significativas em aptidão cardiorrespiratória, força muscular, nível de atividade física diária, fadiga e qualidade de vida. **Conclusão:** O exercício físico supervisionado, seja como pré-habilitação ou reabilitação pós-operatória, demonstram eficácia clínica consistente em pacientes com câncer geniturinário, devendo ser incorporado como componente essencial do cuidado perioperatório oncológico.

**Palavras-chave:** Exercício físico; Câncer geniturinário; Reabilitação oncológica; Ensaio clínico randomizado.

## Abstract

**Introduction:** Genitourinary cancers, especially prostate and bladder cancers, are among the most prevalent neoplasms and frequently require major surgical interventions, significantly impacting patients' functional capacity, cardiorespiratory fitness, and quality of life. **Objective:** To conduct a mini literature review analyzing the effectiveness of different modalities of supervised physical exercise in the perioperative context of patients with genitourinary cancer. **Methods:** Articles published between 2019 and 2024 were searched in the PubMed and SciELO databases using the descriptors: *High-Intensity Interval Training; Resistance Training; Urological Cancer; Radical Prostatectomy; Radical Cystectomy; Exercise Rehabilitation; Randomized Clinical Trial*, combined with the Boolean operators AND and OR. **Results:** Three randomized clinical trials were included. Adherence rates to the interventions ranged from 84% to 94%, demonstrating good acceptability and clinical feasibility of the proposed modalities. The studies showed that different exercise modalities, applied at distinct stages of the surgical process, promoted significant improvements in cardiorespiratory fitness, muscle strength, daily physical activity levels, fatigue, and quality of life. **Conclusion:** Supervised physical exercise, whether as prehabilitation or postoperative rehabilitation, demonstrates consistent clinical effectiveness in patients with genitourinary cancer and should be incorporated as an essential component of perioperative oncological care.

1. Discentes do curso de Fisioterapia da Universidade Evangélica de Goiás. E-mail: danielaerikoliveira@gmail.com; gustavosantotrindade2@gmail.com; hellenglazi@gmail.com; leuvaniarodrigues@gmail.com; nathalielourencatobr@gmail.com; p.r.maressa@gmail.com; yasminpessoa1508@gmail.com
2. Docente do curso de fisioterapia da Universidade Evangélica De Goiás – UniEVANGÉLICA. E-mail: rubiasilva@unievangelica.edu.br

**Keywords:** Physical exercise; Genitourinary cancer; Oncological rehabilitation; Randomized clinical trial.

## Introdução

Os cânceres geniturinários, especialmente os de próstata e bexiga, representam um problema de saúde pública mundial. Apenas no Reino Unido, foram registrados mais de 69.000 novos diagnósticos dessas neoplasias em 2015, com taxas de complicações cirúrgicas substanciais: cistectomia radical (56%), nefrectomia (21%) e prostatectomia (19%) (BLACKWELL *et al.*, 2020). No Brasil, o câncer de próstata é o segundo tipo mais comum entre homens, sendo responsável por cerca de 71.730 novos casos estimados para 2023 (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2022), conferindo relevância direta a essa temática no contexto nacional.

A intervenção cirúrgica, embora constitua o principal recurso terapêutico nos estágios avançados dessas neoplasias, impõe considerável declínio funcional. Na cistectomia radical para câncer de bexiga, a recuperação da independência funcional pode demandar até seis meses, com taxa de sobrevivência global em cinco anos de aproximadamente 60% (PORSERUD *et al.*, 2024). Esse declínio impacta diretamente o retorno ao trabalho, a autonomia e a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) (BLACKWELL *et al.*, 2020).

A fisioterapia tem ampliado sua atuação para além do período pós-operatório imediato, incorporando estratégias de pré-habilitação. O treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT), os programas combinados aeróbico-resistência supervisionados e o treinamento de resistência progressiva (TRP) domiciliar constituem as modalidades mais investigadas nessa população (BLACKWELL *et al.*, 2020; PORSERUD *et al.*, 2024; ASHTON *et al.*, 2021).

O presente estudo tem por objetivo realizar uma mini revisão de literatura sobre a eficácia de diferentes modalidades de exercício físico supervisionado no perioperatório de pacientes com câncer geniturinário.

## Metodologia

Foi realizada uma mini revisão de literatura em artigos originais disponibilizados nas bases de dados PubMed e SciELO. Os descritores (DeCS/BVS) utilizados foram: *High-Intensity Interval Training; Resistance Training; Urological Cancer; Radical Prostatectomy; Radical Cystectomy; Exercise Rehabilitation; Randomized Clinical Trial*, interligados pelos operadores booleanos *AND* e *OR*.

Os critérios de inclusão foram: ensaios clínicos randomizados controlados que avaliassem intervenções com exercício físico supervisionado em pacientes com câncer geniturinário submetidos a cirurgia urológica de grande porte; data de publicação entre 2019 e 2024; disponibilidade nos idiomas em inglês ou português; acesso gratuito integral; e contemplação de desfechos funcionais, cardiovasculares ou de qualidade de vida relacionados ao exercício.

Os critérios de exclusão foram: revisões narrativas ou sistemáticas, relatos de caso, estudos observacionais ou quase-experimentais; artigos com publicação superior a cinco anos; artigos duplicados; e estudos que não avaliassem especificamente populações com câncer geniturinário em contexto perioperatório.

## Resultados e Discussão

**Tabela 1.** Descrição dos artigos selecionados para a mini revisão.

Autor e Título	Objetivo	Metodologia	Intervenção	Resultados
BLACKWELL et al. (2020) O treinamento intervalado de alta intensidade produz melhora significativa no condicionamento físico em menos de 31 dias antes da cirurgia para câncer urológico.	Avaliar a eficácia do HIIT para melhorar a aptidão cardiorrespiratória (ACR) em pacientes com neoplasia urológica aguardando cirurgia em até 31 dias.	ECR paralelo (1:1); 40 pacientes (72 anos; 39H:1M); HIIT (n=19) e controle (n=21); desfecho primário: VO2AT por CPET; ANCOVA; NCT02671617.	HIIT: cicloergômetro, 3–4×/semana, 12 sessões em 4 semanas; 5 séries × 1 min a 100–115% carga máxima + aquecimento e recuperação de 2 min. Controle: tratamento padrão.	Melhora no VO2AT (+2,26 ml/kg/min; IC95%: 1,25–3,26) e VO2PEAK (+2,16); redução da PAS (–8,2 mmHg) e PAD (–6,47 mmHg); aumento da espessura muscular; adesão 84%; sem eventos adversos.
PORSERUD et al. (2024) Efeitos de uma intervenção com exercícios físicos na atenção primária após cistectomia radical assistida por robô para câncer de bexiga.	Avaliar os efeitos de programa supervisionado na atenção primária sobre função física, atividade diária, fadiga e QVRS após alta hospitalar pós-cistectomia radical.	ECR simples-cego (2 braços); 90 pacientes (71,5 anos; 69% homens); intervenção (n=47) e controle ativo (n=43); desfecho primário: TC6M; análise ITT; NCT03998579.	Intervenção: fisioterapeuta, 2×/semana × 12 semanas; aeróbico (30 min) + resistência (2×15 rep) + caminhada diária com metas; início na 3ª semana pós-alta. Controle: exercícios domiciliares.	TC6M sem diferença significativa. Efeitos positivos em passos diários (4.790 vs. 2.670/dia; p=0,046), fadiga e QVRS (saúde global e sintomas de bexiga) a favor da intervenção; sem eventos adversos.
ASHTON et al. (2021) Treinamento de resistência progressiva assistida para combater os efeitos colaterais adversos da prostatectomia radical assistida por robô.	Investigar os efeitos do TRP domiciliar com suporte sobre DMF da artéria braquial, força muscular e QVRS em pacientes com câncer de próstata após RARP.	ECR controlado (2 braços); 42 pacientes (65–67 anos); TRP (n=20) e cuidados habituais (n=22); desfecho primário: DMF (função endotelial); ANCOVA; ISRCTN10490647.	TRP: faixas elásticas, 3×/semana × 6 meses; 3 séries × 12–15 rep para principais grupos musculares; supervisão decrescente (4 sem.) + suporte telefônico até 3º mês; autonomia meses 3–6. Controle: padrão.	DMF sem diferença significativa. Melhorias em VO2pico (+8,5 ml/kg/min; p<0,01), força MMSS (+4,3 rep) e MMII (+3,2 rep), massa corporal (–3,1 kg), gordura corporal (–1,9%) e QVRS — FACT-P

				(p<0,01); adesão 94,1%.
--	--	--	--	-------------------------------

Fonte: Autoria própria, 2026.

## Discussão

No estudo de Blackwell et al. (2020), foi utilizado o treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) em pacientes antes da cirurgia, realizado em bicicleta ergométrica por quatro semanas. Os resultados mostraram melhora significativa da aptidão cardiorrespiratória, aumento da capacidade física, redução da pressão arterial e ganho de massa muscular, sem eventos adversos.

No estudo de Porsrud et al. (2024), foi aplicado um programa de exercícios supervisionado após a cirurgia de câncer de bexiga, incluindo exercícios aeróbicos, de resistência e caminhada diária, durante 12 semanas. Apesar de não haver melhora significativa na capacidade de caminhada, os pacientes apresentaram aumento da atividade diária, redução da fadiga e melhora da qualidade de vida. Ao comparar este estudo com o de Blackwell et al. (2020), observa-se que o treinamento pré-operatório apresentou ganhos físicos mais diretos, enquanto o pós-operatório contribuiu mais para a recuperação funcional e qualidade de vida.

Já Ashton et al. (2021) investigaram o treinamento de resistência progressiva realizado em casa com faixas elásticas por seis meses após cirurgia de próstata. Os resultados indicaram melhora da força muscular, do condicionamento físico, redução de peso e gordura corporal, além de melhora na qualidade de vida, embora não tenha havido mudança significativa na função vascular. Ao comparar este estudo com o de Porsrud et al. (2024), percebe-se que o treinamento de força apresentou resultados mais completos na melhora física, possivelmente devido ao maior tempo de intervenção.

## Conclusão

Conclui-se com esta mini revisão que o exercício físico supervisionado, nas modalidades de treinamento intervalado de alta intensidade, programa combinado aeróbico-resistência e treinamento de resistência progressiva, demonstraram eficácia clínica no perioperatório de pacientes com câncer geniturinário.

Os principais benefícios foram a melhora da aptidão cardiorrespiratória, força muscular, atividade física diária, fadiga e qualidade de vida relacionada à saúde. A falha em atingir desfechos

primários em dois dos três estudos analisados não invalida a evidência de benefício, mas evidencia a necessidade de mais estudos com amostras maiores e seguimento sistematizado, reforçando a fisioterapia como componente essencial do cuidado oncológico perioperatório.

## Referências Bibliográficas

1. ASHTON, Ruth E. *et al.* Assisted progressive resistance training to counter adverse side effects of robot-assisted radical prostatectomy: a randomised controlled trial. **Supportive Care in Cancer**, v. 29, p. 4595–4605, 2021. DOI: 10.1007/s00520-021-06002-5
2. BLACKWELL, James E. M. *et al.* High-intensity interval training improves cardiorespiratory fitness in less than 31 days in urological cancer patients awaiting surgery: a randomised controlled trial. **Prostate Cancer and Prostatic Diseases**, v. 23, p. 696–704, 2020. DOI: 10.1038/s41391-020-0219-1
3. PORSERUD, Andrea *et al.* Effects of a physical exercise intervention in primary care after robot-assisted radical cystectomy for urinary bladder cancer: a randomized controlled trial. **BMC Cancer**, v. 24, n. 891, 2024. DOI: 10.1186/s12885-024-12647-2