



**Trabalho de
Conclusão do Curso de
Educação Física**



Bacharelado

EXERCÍCIO FÍSICO E CÂNCER DE PRÓSTATA

Ana Vitória Lacerda Garcia*

Orientador: Rafael Felipe de Moraes**

Resumo - O câncer de próstata é um dos tumores mais comuns entre os homens e apresenta alta mortalidade quando diagnosticado tardiamente. Seu desenvolvimento envolve fatores biológicos e de estilo de vida, e o diagnóstico é feito principalmente por PSA, toque retal e biópsia. Os tratamentos incluem terapia hormonal, quimioterapia, cirurgia e radioterapia. O exercício físico ganha destaque como estratégia complementar, pois melhora a qualidade de vida, ajuda no controle dos sintomas e pode atuar de forma preventiva e adjuvante no tratamento. **Objetivo:** investigar os efeitos do exercício físico em relação ao câncer de próstata, destacando seus efeitos preventivos ou adjuvantes ao tratamento, além de possíveis desfechos sobre a qualidade de vida, o controle de sintomas físicos e psicológicos, bem como seu potencial na melhora da resposta ao tratamento clínico. **Método:** pesquisa indireta, com delineamento bibliográfico. **Resultados:** Os resultados apontam que o exercício físico exerce papel preventivo e terapêutico relevante no câncer de próstata, contribuindo para a redução da progressão da doença, melhora da resposta clínica e aumento da qualidade de vida dos pacientes.

Palavras chaves: exercício físico, câncer de próstata e homens.

* Discente do curso de Bacharelado em Educação Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás

** Docente do curso de Bacharelado em Educação Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Mestre e Doutor em Educação Física (ademir@pucgoias.edu.br)

Abstract -The function of the abstract is to briefly address the main aspects of the text in the following sequence. **Objective:** describe the general objective of the study.**Method:** describe the experimental design and the method adopted.**Results:** present the main results including numerical or qualitative values.**Conclusions:** present the main conclusions of the study. The abstract should be composed of a concise, affirmative rather than a topical sequence of phrases. Adopt single paragraph. The abstract should not contain bibliographical references, incomplete sentences (with ellipses), abbreviations, figures or tables. Use the active voice whenever possible. The abstract can not exceed 250 words (minimum of 100); use the "Tools - Word Count ..." function on the toolbar. To make it easier for you to search the library, include keywords in your summary, alphabetically, and separated by period.

Key words: use three to five key words (choose from <http://decs.bus.br>).

Submissão:xx/xx/2022

Aprovação:xx/xx/2022

1 INTRODUÇÃO

O câncer de próstata representa um dos principais desafios contemporâneos para a saúde pública, tanto pela sua elevada incidência quanto pelo impacto social e econômico decorrente de sua progressão clínica. Trata-se de uma das neoplasias malignas mais comuns entre os homens, especialmente a partir da sexta década de vida, configurando-se como uma doença multifatorial, influenciada por fatores genéticos, hormonais, ambientais e de estilo de vida (INCA, 2021).

Apesar dos avanços nos métodos de rastreamento, diagnóstico e tratamento, o câncer de próstata ainda é responsável por considerável taxa de mortalidade e morbidade, sobretudo quando diagnosticado em estágios avançados (Sekhoachaet *al.* 2022).

Nesse contexto, torna-se imprescindível compreender não apenas os aspectos biológicos e clínicos da doença, mas também os determinantes sociais e preventivos que permeiam sua ocorrência, de modo a favorecer estratégias mais eficazes de intervenção e promoção da saúde (Sekhoachaet *al.* 2022).

No plano global, o câncer de próstata é o câncer não cutâneo mais comum em homens, com uma estimativa de 1.600.000 casos e 366.000 mortes anualmente. Esses números refletem e indicam não apenas a alta incidência, mas também o impacto da doença na mortalidade masculina (Wang *et al.* 2018).

Esse cenário evidencia a necessidade de estratégias eficazes de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento, uma vez que a sobrevida e a qualidade de vida dos pacientes podem se modificar significativamente conforme o estágio e nível clínico em que a doença é identificada (Wang *et al.* 2018).

No Brasil, o câncer de próstata é o tumor mais incidente entre os homens, assim como em todas as regiões do país, exceto quando considera-se os tumores de pele não melanoma. No triênio de 2023–2025, a estimativa foi de 71.730 novos casos, correspondendo a um risco estimado de 67,86 casos por 100.000 homens. A mortalidade também chama atenção, em 2021, foram registradas 16.300 mortes, o que demonstra um impacto significativo tanto para o sistema de saúde quanto para a qualidade de vida da população masculina (INCA, 2021).

Os dados apresentados revelam que, apesar dos avanços nos métodos diagnósticos e terapêuticos, o câncer de próstata ainda representa um desafio

considerável, especialmente diante das desigualdades regionais de acesso aos serviços de saúde e da necessidade de ampliar programas de rastreamento e prevenção (INCA, 2021).

O diagnóstico do câncer de próstata é um processo multifatorial que envolve desde exames de rastreamento até métodos de confirmação histopatológica. Inicialmente, temos como destaque o exame relacionado aos níveis séricos do antígeno prostático específico (PSA) e o exame digital retal (toque retal) como ferramentas de triagem amplamente utilizadas (Wei *et al.* 2023).

Embora o PSA seja um marcador sensível, sua especificidade limitada pode gerar falsos positivos ou diagnósticos de tumores clinicamente insignificantes, motivo pelo qual a sua interpretação deve ser associada ao histórico clínico, idade, antecedentes familiares e resultados complementares (Wei *et al.* 2023).

Nos casos de suspeita, a biópsia prostática guiada por imagem permanece como o padrão-ouro para a confirmação da doença, permitindo a análise histológica e a determinação do Grau de Gleason, um dos principais parâmetros prognósticos da doença (Wei *et al.* 2023).

O sistema de Gleason é um método de graduação tumoral baseado na arquitetura das glândulas prostáticas observadas ao microscópio em amostras obtidas por biópsia ou peça cirúrgica. Ele avalia o grau de diferenciação das células neoplásicas em comparação ao tecido prostático normal, refletindo o comportamento biológico e a agressividade do tumor (Zacchi, 2014).

O câncer de próstata, apresenta diferentes possibilidades de tratamento que variam conforme o estágio da doença, o perfil do paciente e a resposta clínica esperada. As abordagens podem ser classificadas em medicamentosas e não medicamentosas, geralmente aplicadas de forma isolada ou combinada (Palleret *al.*, 2021).

Entre os tratamentos medicamentosos, podemos citar a terapia hormonal, que busca reduzir ou bloquear a produção de testosterona, hormônio que estimula o crescimento tumoral, e a quimioterapia, indicada principalmente em casos mais avançados ou resistentes à hormonioterapia (Palleret *al.*, 2021).

Já entre as intervenções não medicamentosas encontram-se a cirurgia (prostatectomia radical), utilizada para a remoção da glândula prostática em estágios

iniciais, e a radioterapia, que destrói as células cancerígenas por meio de radiações ionizantes (Palleret *al.*,2021).

Além disso, práticas complementares, como a adoção de hábitos de vida saudáveis (atividade física, alimentação equilibrada e acompanhamento periódico), também têm papel importante na melhora da qualidade de vida dos pacientes, auxiliando tanto no enfrentamento da doença quanto nos efeitos colaterais dos tratamentos (Palleret *al.*,2021).

Nesse sentido, o exercício físico tem se mostrado como um importante recurso auxiliar no tratamento do câncer de próstata, especialmente quando associado às terapias convencionais. Diferentes estudos sugerem que a prática regular de exercícios físicos pode auxiliar de forma preventiva ou adjuvante no câncer de próstata. Dessa forma é pertinente aprofundar e delinear evidências científicas que respaldem os efeitos e a prescrição recomendada de exercícios físicos para prevenir ou auxiliar homens com essa neoplasia (Bourkeet *al.*,2016).

Além disso, o exercício contribui para o controle do peso corporal, da pressão arterial, da resistência à insulina e da saúde óssea, aspectos fundamentais para pacientes submetidos a terapias hormonais, que frequentemente levam à perda de massa muscular e ao aumento do risco de osteoporose (Bourkeet *al.*,2016).

O objetivo do presente estudo foi investigar os efeitos do exercício físico em relação ao câncer de próstata, destacando seus efeitos preventivos ou adjuvantes ao tratamento, além de possíveis desfechos sobre a qualidade de vida, o controle de sintomas físicos e psicológicos, bem como seu potencial na melhora da resposta ao tratamento clínico.

Portanto, investigar a relação entre o exercício físico e o câncer de próstata mostra uma enorme importância por unir relevância científica, social e pessoal, buscando contribuir tanto para a expansão do conhecimento acadêmico quanto para a busca de alternativas que promovam saúde, bem-estar e esperança aos pacientes acometidos por essa doença (Andersen,2022).

2 METODOLOGIA

2.1 Linha e tipo de pesquisa

O presente estudo se enquadra na Linha de Pesquisa em Ciências do Esporte e Saúde. Preconiza que os objetos de estudos configurar-se-ão em temáticas relacionadas com o treinamento corporal e as suas diferentes possibilidades, sobretudo, o esporte, a relação com a saúde, o desenvolvimento do *fitness* e *wellness*, as atividades relacionadas aos diferentes grupos de pessoas com deficiência.

O estudo foi realizado por meio de pesquisa indireta, com delineamento bibliográfico, tendo o objetivo de encontrar na literatura estudos que tratem dos efeitos do exercício físico para pessoas com câncer de próstata.

De acordo com Zanella (2006, p. 36) indireto é o método que se assegura em artigos, livros e documentos de estudos de terceiros, sendo “uso exclusivo de fontes bibliográficas.

2.2 Procedimentos e técnicas

Para a realização deste estudo foram utilizados artigos científicos, buscados nas bases de dados da, *ScientificElectronic Library Online (SciELO)*; *Pub Med* e portal de periódicos da CAPES.

Foram utilizadas nos ambientes virtuais as palavras-chave, exercício físico, atividade física, câncer de próstata.

Nessa etapa da pesquisa foi utilizada a estratégia PICo, que é uma forma de organizar as palavras-chave para contemplar maiores materiais da literatura (Quadro 1).

Quadro 1 – Estratégia PICo utilizada na base de dados da SciELO e Google Acadêmico.

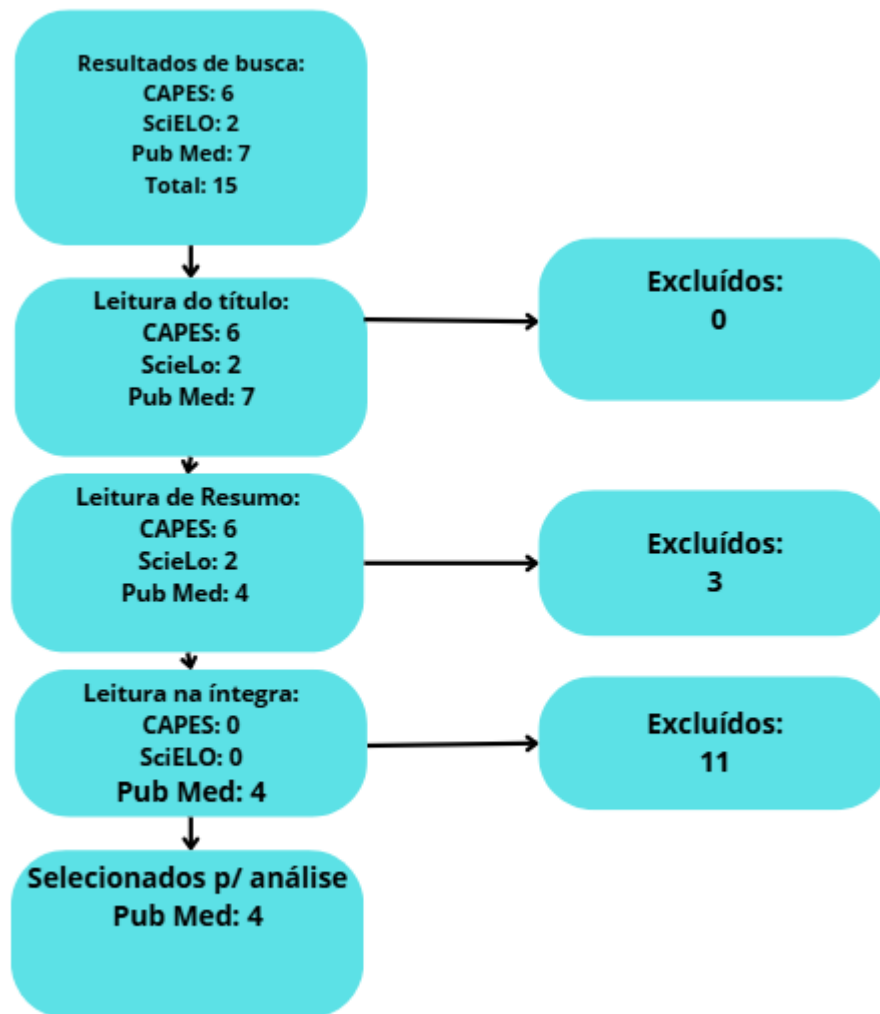
P = Paciente, População	I = Interesse	Co = Contexto
Homens → Men	Exercício físico → Physicalexercise	Câncer de próstata → Prostate cancer

2.3 Formas de análise

Os materiais selecionados estão no idioma português, inglês e os critérios de elegibilidade implicam em: estudos com data de publicação entre 2014 e 2021, sendo artigos originais.

Foi realizada uma análise crítica reflexiva, na qual no primeiro instante contemplou a leitura dos títulos, seguida da leitura dos resumos e por último uma leitura na integra. Após cada etapa, as produções que não apresentaram essa relação, foram descartadas. Ao final da análise foram selecionados 4 artigos dentro dos critérios pré-estabelecidos, conforme pode ser observado no fluxograma a seguir.

Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção dos estudos



4 RESULTADOS

Aut or/ano	Objetivo	Método	Resultados	Conclusão
Mo rote et al.,2014	Analisar a influência do sedentarismo (SE) e do sobrepeso (PE) no risco de detecção do câncer de próstata (CP) e agressividade.	Foram realizadas biópsias de próstata em 2.408 homens com PSA elevado ou toque retal suspeito. O exercício físico e o IMC foram avaliados, e a agressividade tumoral foi determinada pelos escores de Gleason.	Houve associação significativa entre sedentarismo e sobrepeso. Homens sedentários apresentaram maior taxa de detecção e de tumores agressivos de próstata em comparação aos ativos.	Em homens que preencheram os critérios para biópsia de próstata, existe uma associação entre sedentarismo e sobrepeso. Um estilo de vida sedentário está associado a um risco aumentado de detecção de CP, enquanto sedentarismo e sobrepeso foram associados a tumores mais agressivos.
Gol dkorn et al.,2024	Examinar o valor prognóstico da contagem de CTC em homens com mHSPC (câncer de próstata metastático hormônio-sensível).	Neste estudo prognóstico, coletou-se sangue periférico no início e na progressão da doença em homens com mHSPC participantes do ensaio clínico S1216, com análises	Foram analisadas 503 amostras de pacientes com mHSPC recém-diagnosticado, e a inclusão da contagem de CTCs melhorou o valor prognóstico de	O estudo confirmou a contagem de CTC como biomarcador prognóstico independente, capaz de aprimorar a previsão de sobrevida.

		realizadas entre 2022 e 2023.	sobrevida em 3 anos.	
Newton et al., 2016	Investigar a relação entre os níveis de exercício físico (antes e após o diagnóstico) e a mortalidade em homens com câncer de próstata em estágio II–IV, analisando também o tempo até a primeira recorrência da doença (disease progression).	O estudo avaliou exercício físico e sedentarismo antes e após o diagnóstico em 830 homens com câncer de próstata, concluindo que exercícios vigorosos aumentam a sobrevida geral.	À medida que a área de exercício e câncer de próstata avança, uma prioridade de pesquisa é determinar os mecanismos específicos pelos quais certos tipos e doses de exercício podem realmente influenciar a biologia tumoral.	O exercício reduziu o crescimento tumoral e estimulou a resposta imunológica por meio da ativação de células NK.
Bouléet al., 2021	Examinar os efeitos do exercício na aptidão cardiorrespiratória e na progressão bioquímica	Foram recrutados homens com câncer de próstata localizado sob vigilância ativa, randomizados entre treino	A maioria dos participantes completou o estudo com alta adesão ao HIIT, que aumentou o VO ₂ pico,	O estudo ERASE mostrou que o HIIT melhorou a aptidão cardiorrespiratória e reduziu PSA e crescimento tumoral em homens com câncer de

	em homens com câncer de próstata que estavam sob vigilância ativa.	HIIT e tratamento usual.	sem alterar significativamente PSA ou testosterona.	próstata.
--	--	--------------------------	---	-----------

Fonte: Próprio Autor – Siglas: sedentarismo (SE); sobrepeso (PE); câncer de próstata (CP); biópsia de próstata (BP); mHSPC (câncer de próstata metastático hormônio-sensível); contagem de células tumorais circulantes (CTC); *ExerciseDuring Active Surveillance for Prostate Cancer (ERASE)*

DISCUSSÃO

O câncer de próstata é atualmente uma das neoplasias malignas mais incidentes entre os homens em todo o mundo e representa um importante problema de saúde pública devido à sua alta prevalência e impacto na qualidade de vida (INCA, 2023).

No Brasil, estima-se que mais de 71 mil novos casos sejam diagnosticados anualmente, o que reforça a necessidade de estratégias preventivas e de reabilitação que integrem a prática de exercícios físicos como ferramenta preventiva, terapêutica e complementar (Silva et al., 2022).

O diagnóstico do câncer de próstata geralmente ocorre por meio da dosagem do antígeno prostático específico (PSA) e do exame de toque retal, sendo confirmada pela biópsia e análise histopatológica.

Morote et al. (2014), investigaram a influência do sedentarismo e do sobrepeso sobre o risco de detecção e agressividade do câncer de próstata em uma amostra de 2.408 homens submetidos à biópsia prostática. Os resultados demonstraram associação significativa entre sedentarismo, sobrepeso e tumores de maior grau e risco. Homens sedentários apresentaram taxas mais elevadas de detecção do câncer de próstata (36,7%) em comparação aos ativos (33,6%) e maior frequência de tumores agressivos. Os autores concluíram que o sedentarismo e o excesso de peso são preditores independentes de tumores de alto grau, reforçando que o estilo de vida ativo atua como fator protetor (Morote et al., 2014).

Ao analisar esses estudos, entendemos como o estilo de vida exerce um papel muito mais profundo sobre o câncer de próstata do que geralmente imaginamos. A pesquisa de Morote et al. (2014) evidencia que o sedentarismo e o excesso de peso não apenas influenciam o risco de desenvolver a doença, mas também aumentam sua agressividade um achado que dialoga diretamente com o que Zucchetto et al. (2011) já apontavam ao relacionar obesidade abdominal com maior risco de tumores de alto grau.

Enquanto Morote et al. (2014) e Zucchetto et al. (2011) evidenciam de forma consistente como fatores comportamentais, como sedentarismo, sobrepeso e obesidade abdominal, aumentam tanto o risco quanto a agressividade do câncer de próstata, esses achados reforçam a necessidade de compreender o estilo de vida como elemento central na saúde masculina.

Assim, torna-se evidente que pequenas escolhas diárias acumulam impactos significativos ao longo dos anos. Nesse sentido, a distinção marcante entre homens fisicamente ativos e sedentários demonstra que o organismo responde de forma direta ao cuidado oferecido, preparando o terreno para entender por que a prática regular de exercícios físicos se revela tão determinante nos desfechos clínicos da doença.

Nessa linha, a prática regular de exercício físico pode não apenas reduzir a mortalidade, mas também melhorar a resposta biológica do organismo frente à doença. Newton et al. (2016) analisaram a influência da exercício físico antes e após o diagnóstico em uma coorte de 830 homens com câncer de próstata em estágios II a IV. A prática de exercício físico mesmo sendo feita em níveis leves e moderados após o diagnóstico, foi associada a uma redução de 44% na mortalidade específica por câncer de próstata. Além disso, exercícios vigorosos aumentaram a sobrevida geral.

Os autores destacam que tais efeitos podem ocorrer por meio de mecanismos biológicos diretos, como a modulação de hormônios, citocinas inflamatórias e melhora da função imunológica, com maior mobilização de células NK (natural killer) capazes de atacar células tumorais. Dessa forma, o exercício físico demonstra papel relevante tanto na prevenção quanto no tratamento complementar do câncer de próstata.

Assim, ambos os estudos reforçam a importância da adoção de hábitos ativos como estratégia fundamental de prevenção e manejo do câncer de próstata. Percebe-se uma coerência entre os estudos ao apontarem o impacto direto do estilo de vida sobre o desenvolvimento e a progressão do câncer de próstata.

Seguindo essa perspectiva, os achados de Newton et al. (2016) ampliam a compreensão do papel do exercício ao mostrar que os benefícios permanecem mesmo após o diagnóstico. Essa visão também é sustentada por Kenfield et al. (2011), que observaram que homens com câncer de próstata que realizavam caminhadas rápidas por pelo menos três horas semanais apresentaram risco significativamente menor de progressão da doença.

Ao entender que o exercício modula hormônios, reduz inflamação e fortalece a imunidade, principalmente pela maior ativação das células NK, fica claro que sua

função é tanto preventiva quanto terapêutica. Essa relação profunda entre movimento e biologia reforça a necessidade de enxergar o exercício como parte essencial do cuidado integral.

Diante das evidências apresentadas por Morote et al. (2014) e Zucchetto et al. (2011), torna-se claro que o estilo de vida exerce influência direta tanto no risco quanto na agressividade do câncer de próstata. Esses resultados reforçam como escolhas cotidianas, muitas vezes consideradas simples ou pouco relevantes, podem gerar impactos importantes ao longo dos anos. A diferença evidente entre homens ativos e sedentários demonstra que o organismo reage de maneira proporcional ao cuidado recebido, estabelecendo uma ponte essencial para compreender por que a prática regular de exercício físico desempenha papel tão significativo nos desfechos relacionados à doença.

O estudo de Boulé et al. (2021) complementa essas evidências ao avaliar os efeitos do treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) em homens sob vigilância ativa de câncer de próstata localizado. Os resultados mostraram melhora significativa na aptidão cardiorrespiratória (aumento de 1,6 mL/kg/min no $VO_{2\text{pico}}$), redução dos níveis séricos de PSA e da velocidade de crescimento do marcador. Também foi observada diminuição no crescimento de células cancerígenas LNCaP *in vitro*. Esses achados sugerem que o exercício intenso pode influenciar diretamente a biologia tumoral, demonstrando potencial terapêutico e preventivo.

Essa evolução no foco das pesquisas, indo da associação geral à análise mecanicista, mostra que o exercício não é apenas um coadjuvante do tratamento, mas uma intervenção capaz de modificar a biologia da doença. Isso me faz pensar em como, no futuro, a oncologia e a ciência do exercício poderão atuar de forma integrada, criando protocolos específicos para cada perfil de paciente.

A literatura recente, como o trabalho de Galvão e Newton (2005), reforça que programas de exercício estruturado melhoram os marcadores imunológicos, composição corporal e qualidade de vida, confirmando que a intervenção física pode atenuar a progressão tumoral e os efeitos colaterais terapêuticos.

Por outro lado, Goldkorn et al. (2024) analisaram a importância prognóstica da contagem de células tumorais circulantes (CTCs) em homens com câncer de próstata metastático hormônio-sensível (mHSPC). Homens com ≥ 5 CTCs por 7,5 mL

apresentaram menor sobrevida global (27,9 meses) e maior risco de progressão da doença (razão de risco = 2,46) em comparação àqueles com 0 CTCs. Os autores concluíram que a contagem de CTCs é um biomarcador prognóstico independente, capaz de aprimorar os modelos clínicos de predição de sobrevida. Embora o estudo não tenha investigado diretamente fatores comportamentais, ele também reforça a necessidade de integrar indicadores biológicos e comportamentais na avaliação do paciente com câncer de próstata, e analisar o seu estilo de vida.

O estudo de Goldkorn et al. (2024) acrescenta uma perspectiva complementar ao mostrar a importância da contagem de células tumorais circulantes como biomarcador prognóstico. Embora não aborde diretamente fatores comportamentais, ele faz refletir sobre como indicadores biológicos e estilo de vida deveriam ser avaliados juntos, já que ambos influenciam a evolução clínica.

Outros autores, como Freedland e Aronson (2009), defendem justamente essa integração, argumentando que fatores metabólicos, dietéticos e comportamentais atuam de forma sinérgica com os processos biológicos. Nesse sentido, o futuro do cuidado ao câncer de próstata e da promoção de qualidade de vida tende a combinar tecnologia, biomarcadores e intervenções comportamentais, proporcionando uma abordagem mais completa, humana e personalizada para cada paciente.

Os 04 estudos analisados abordam de forma complementar a influência do estilo de vida, do exercício físico e de biomarcadores sobre a incidência, agressividade e prognóstico do câncer de próstata. De maneira geral, as evidências convergem para a importância do exercício físico regular e do controle do peso corporal na prevenção e evolução clínica da doença.

De forma integrada, esses estudos mostram que estilos de vida ativos estão associados a um melhor prognóstico e submetendo o organismo do paciente a uma menor agressividade tumoral, enquanto sedentarismo e sobrepeso se correlacionam com maior risco de detecção e tumores agressivos. Além disso, intervenções com exercício estruturado, como o HIIT combinado a exercícios resistidos, podem gerar benefícios fisiológicos e possivelmente alterar mecanismos tumorais e inflamatórios subjacentes.

Portanto, os estudos achados reforçam a importância de uma abordagem multidimensional e preventiva no manejo do câncer de próstata, combinando

tratamentos medicamentosos e não medicamentosos trabalhando em conjunto com monitoramento laboratorial, controle do peso corporal e promoção de exercício físico regular. Essa integração pode contribuir significativamente para a melhora da sobrevida e qualidade de vida dos pacientes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos estudos demonstra que o sedentarismo e o sobrepeso exercem influência significativa no risco de detecção e na agressividade do câncer de próstata. Homens sedentários e com excesso de peso apresentam maior probabilidade de desenvolver tumores de alto grau e de risco elevado, evidenciando que o estilo de vida é um fator determinante na evolução da doença.

Além disso, a prática regular de atividade física, especialmente quando realizada com intensidade moderada a vigorosa, contribui para a redução da mortalidade, melhora da aptidão cardiorrespiratória e até diminuição de marcadores tumorais, como o PSA.

Tais efeitos sugerem que o exercício físico não apenas previne o surgimento do câncer de próstata, mas também pode atuar como terapia complementar, influenciando positivamente o prognóstico e a qualidade de vida dos pacientes.

Portanto, adotar um estilo de vida ativo e controlar o peso corporal são medidas fundamentais para prevenir e reduzir o risco e a agressividade do câncer de próstata, reforçando a necessidade de incluir estratégias de promoção da saúde física como parte do cuidado preventivo e terapêutico dessa neoplasia.

Entretanto, algumas limitações devem ser reconhecidas. A principal delas diz respeito ao número reduzido de estudos encontrados, apenas quatro o que restringe as possíveis conclusões e limita a generalização dos achados.

Essa limitação pode estar relacionada ao escopo da busca, ao uso de poucas bases de dados ou à falta de descritores mais amplos que poderiam incluir maior variedade de produções científicas. Além disso, a ausência de uma revisão sistemática mais estruturada e vigorosa pode ter influenciado o alcance dos

resultados, e além disso temos uma carência de estudos Nacionais, tem mais estudos Internacionais.

REFERÊNCIAS

Andersen, M. F.; MIDTGAARD, J.; BJERRE, E. D. Do Patients with Prostate Cancer Benefit from Exercise Interventions? A Systematic Review and Meta-Analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 2, p. 972, 15 jan. 2022. DOI: 10.3390/ijerph19020972.

Bezerra, A. L. C.; Naccarato, Â.; Ferreira, U. Qualidade de vida e exercício físico em pacientes com câncer de próstata. **Trabalho apresentado no XXIX Congresso de Iniciação Científica da UNICAMP**, 2021.

BOULÉ, N. G. et al. Exercise During Active Surveillance for Prostate Cancer (ERASE): A Phase II Randomized Clinical Trial. **JAMA Oncology**, v. 7, n. 9, p. 1224–1233, 2021.

BOURKE, L. et al. Exercising with prostate cancer: a systematic review and meta-analysis. **European Urology**, v. 69, n. 4, p. 693–703, 2016.

INCA – INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2021.

Friedenreich, C. M.; Wang, Q.; Neilson, H. K.; Kopciuk, K. A.; McGregor, S. E.; Courneya, K. S. Physical activity and survival after prostate cancer diagnosis. **Journal of Clinical Oncology**, v. 29, p. 726-732, 2011. (Obs.: ainda que o seu resumo referencie Robert U. Newton et al. 2016, não localizei com certeza o artigo original com todos os dados citados para a norma ABNT.)

GOLDKORN, A. et al. Prognostic Value of Circulating Tumor Cell Count in Men With Metastatic Hormone-Sensitive Prostate Cancer: A Secondary Analysis of the S1216 Clinical Trial. **JAMA Network Open**, v. 7, n. 4, p. e241041, 2024.

Kang, D.-W.; Fairey, A. S.; Boulé, N. G.; Field, C. J.; Wharton, S. A.; Courneya, K. S. Effects of exercise on cardiorespiratory fitness and biochemical progression in men with localized prostate cancer under active surveillance: The ERASE randomized clinical trial. **JAMA Oncology**, v. 7, n. 10, p. 1487-1495, 2021. DOI:10.1001/jamaoncol.2021.2997.

MOROTE, J. et al. Sedentarism, Overweight, and Risk of Prostate Cancer Detection and Aggressiveness. **Urology**, v. 83, n. 3, p. 581–586, 2014.

Morote, J.; Celma, A.; Planas, J.; Placer, J.; Konstantinidis, C.; Iztueta, I.; de Torres, I. M.; Oliván, M.; Reventós, J.; Doll, A. Sedentarism and overweight as risk factors for the detection of prostate cancer and its aggressiveness. **Actas Urológicas Españolas**, v. 38, n. 4, p. 232-237, maio 2014. DOI:10.1016/j.acuro.2013.09.001.

NEWTON, R. U. et al. Physical Activity and Prostate Cancer-Specific Mortality and Progression in Men With Stage II–IV Prostate Cancer. **European Urology**, v. 69, n. 6, p. 1131–1139, 2016.

PALLER, C. J. et al. Management of advanced prostate cancer: a review. *Journal of the American Medical Association (JAMA)*, v. 326, n. 4, p. 352-365, 2021.

SEKHOACHA, M. P. et al. Prostate cancer progression: a multifactorial process. **Cancers**, v. 14, n. 21, p. 1-16, 2022.

WANG, L. et al. Global, regional, and national burden of prostate cancer, 1990–2017: results from the Global Burden of Disease Study. **The Lancet Oncology**, v. 19, n. 12, p. 1710–1723, 2018.

Wang, G.; Zhao, D.; Spring, D. J.; DePinho, R. A. Genetics and biology of prostate cancer. **Genes & Development**, v. 32, n. 17-18, p. 1105-1140, 1 set. 2018.

WEI, J. T. et al. Prostate cancer screening and detection: past, present, and future. **JAMA**, v. 329, n. 3, p. 207-219, 2023.

ZACCHI, V. L. O sistema de graduação de Gleason: princípios e aplicações. **Revista Brasileira de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 50, n. 5, p. 364-372, 2014.

ZANELLA, Liane C. H. **Metodologia da pesquisa**. Florianópolis: SEaD/UFSC, 2006



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Av. Universitária, 1059 • Setor Universitário
Cidade Postal 06 • CEP 74605-910
Goiânia • Goiás • Brasil
Fone: (62) 3946.1021 | Fax: (62) 3946.1397
www.pucgoias.edu.br | prograd@pucgoias.edu.br

ANEXO I

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PUBLICAÇÃO DE PRODUÇÃO ACADÊMICA

Eu, ANA VITÓRIA LACERDA GARCIA estudante do Curso de Educação Física, na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei nº 9.610/98 (Lei dos Direitos do autor), autorizo a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado EXERCÍCIO FÍSICO E CÂNCER DE PRÓSTATA gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado (Texto (PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SND)*, Vídeo (MPEG, MWV, AVI, QT)*, outros, específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Goiânia, 10 de dezembro de 2025.

Nome completo do autor: ANA VITÓRIA LACERDA GARCIA

Assinatura do(s) autor(es): Ana Vitória Lacerda

Nome completo do professor-orientador(a): RAFAEL FELIPE DE MORAES

Assinatura do professor-orientador: Rafael Felipe de Moraes

Goiânia, 10 de dezembro de 2025.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E
HUMANIDADES
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

ATA DE APRESENTAÇÃO PÚBLICA DE TCC

Aos 8 dias do mês de dezembro de 2025, em sessão pública na sala 307 do bloco "S" do Campus 2 na PUC Goiás, na presença da Banca Examinadora composta pelos seguintes professores:

Orientador(a): **RAFAEL FELIPE DE MORAES**

Parecerista: **ADEMIR SCHMIDT**

Convidado(a): **IZABEL ALVES CALVAO COLLUS**

o(a) aluno(a): **ANA VITÓRIA LACERDA GARCIA** apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado:

EXERCÍCIO FÍSICO E CÂNCER DE PRÓSTATA

como requisito curricular indispensável para a integralização do Curso de Educação Física.

Após apresentação, a Banca Examinadora deliberou e decidiu pela **APROVAÇÃO** do referido trabalho.

Lavraram a presente ata:

Orientador(a): Rafael Felipe de Moraes

Parecerista:

Convidado(a): Izabel Alves Calvao Collus