

**FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA LTDA.  
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**ISRAEL DOS SANTOS DUARTE FILHO**

**DEPRESSÃO E ANSIEDADE EM INDIVÍDUOS COM CÂNCER DE  
PRÓSTATA PRATICANTES DE EXERCÍCIOS RESISTIDOS: REVISÃO  
INTEGRATIVA**

**JOÃO PESSOA**

**2022**

**ISRAEL DOS SANTOS DUARTE FILHO**

**DEPRESSÃO E ANSIEDADE EM INDIVÍDUOS COM CÂNCER DE  
PRÓSTATA PRATICANTES DE EXERCÍCIOS RESISTIDOS: REVISÃO  
INTEGRATIVA**

Artigo apresentado a Faculdade Nova Esperança  
FACENE/FAMENE, como requisito para obtenção do  
título de Bacharel em Educação Física.

**Área de pesquisa:** Atividade física e promoção à saúde

**Orientador:** Prof. Dr. Urival Magno Gomes Ferreira

**JOÃO PESSOA**

**2022**

D872d

Duarte Filho, Israel dos Santos

Depressão e ansiedade em indivíduos com câncer de próstata praticantes de exercícios resistidos: revisão integrativa / Israel dos Santos Duarte Filho. – João Pessoa, 2022.

23f.

Orientador: Prof<sup>o</sup>. Dr. Urival Magno Gomes Ferreira.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) – Faculdade Nova Esperança - FACENE

1. Treinamento Resistido. 2. Câncer de Próstata. 3. Terapia de Privação Androgênica. 4. Depressão. 5. Ansiedade. I. Título.

CDU: 796:616.89

**ISRAEL DOS SANTOS DUARTE FILHO**

**DEPRESSÃO E ANSIEDADE EM INDIVÍDUOS COM CÂNCER DE PRÓSTATA PRATICANTES DE EXERCÍCIOS RESISTIDOS: REVISÃO INTEGRATIVA**

**João Pessoa, 2022**

Artigo apresentado pelo aluno **ISRAEL DOS SANTOS DUARTE FILHO**, do Curso de Bacharelado em Educação Física, tendo obtido o conceito de APROVADO, conforme a apreciação da Banca Examinadora constituída pelos professores:

Aprovado em: 26 de maio de 2022.

---

**Prof. Dr. Urival Magno Gomes Ferreira**  
**Faculdades Nova Esperança**

---

**Prof. Ms. Jean Paulo Guedes Dantas**  
**Faculdades Nova Esperança**

---

**Prof.<sup>a</sup> Esp. Fernanda Albuquerque**  
**Faculdades Nova Esperança**

A minha mãe, Maria do Carmo da Conceição. A meu pai, Israel dos Santos Duarte, por todo suporte dado durante esses quatro anos de curso.

Dedico.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente, a Deus, por ter me guiado durante essa trajetória e por me dar força para seguir.

Aos professores, por todo conhecimento passado durante as aulas.

Aos meus amigos de sala, especialmente, a Brena Silva, Bruna Alves, e José Roberto por sempre estarem comigo quando mais precisei.

Aos meus familiares por sempre terem me apoiado e acreditado na realização desse sonho. Em especial, a minha mãe, por sempre estar ao meu lado me incentivando.

Agradeço também a meu orientador Dr. Uival Magno por toda paciência, ajuda e sua disponibilidade para realizar este estudo.

*Toda reforma interior e toda mudança para melhor dependem  
exclusivamente da aplicação do nosso próprio esforço.*

Immanuel Kant.

## RESUMO

O aumento significativo de homens com câncer de próstata com transtornos mentais vem se tornando um impasse para saúde pública, haja vista que essa patologia cancerosa pode ser agravada pela ineficácia de tratamentos convencionais. Diante de tal contexto, o exercício físico, sobretudo o treinamento resistido, pode ser uma boa alternativa para minimizar e controlar quadros depressivos em homens imunossuprimidos. Esta pesquisa teve como objetivo elaborar uma revisão integrativa com a finalidade de evidenciar os possíveis efeitos do treinamento resistido sobre a depressão e a ansiedade em homens com câncer de próstata. Este trabalho é composto por artigos publicados nos últimos 5 anos. Assim, foram selecionados 8 artigos científicos que abordaram a temática escolhida de acordo com os seguintes descritores: “treinamento resistido”, “câncer de próstata”, “terapia de privação androgênica”, “depressão e ansiedade”, sendo utilizadas, para esta pesquisa, as bases de dados: PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Os resultados evidenciaram fortes indícios de que a prática regular de exercícios resistidos pode colaborar com a redução dos sintomas depressivos, a melhora nos aspectos emocionais, relacionamentos sociais e familiares, no bem-estar geral, na funcionalidade física e na qualidade de vida dos indivíduos. Pode-se concluir que, o treinamento resistido pode ser considerado uma intervenção segura e promissora na prevenção e no combate aos efeitos deletérios, principalmente, nos sintomas depressivo e de ansiedade em homens com câncer de próstata.

Palavras-chave: “Treinamento resistido”, “Câncer de próstata”, “Terapia de privação androgênica”, “Depressão e ansiedade”.



## **ABSTRACT**

The significant increase in men with prostate cancer with mental disorders has become an impasse for public health, given that this cancerous pathology can be aggravated by the ineffectiveness of conventional treatments. In this context, physical exercise, especially resistance training, can be a good alternative to minimize and control depression in immunosuppressed men. This research aimed to develop an integrative review in order to highlight the possible effects of resistance training on depression and anxiety in men with prostate cancer. This work consists of articles published in the last 5 years. Thus, 8 scientific articles were selected that addressed the chosen theme according to the following descriptors: "resistance training", "prostate cancer", "androgen deprivation therapy", "depression and anxiety", being used, for this research, the databases: PubMed, Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (Lilacs) and Scientific Electronic Library Online (SciELO). The results showed strong evidence that the regular practice of resistance exercises can collaborate with the reduction of depressive symptoms, improvement in emotional aspects, social and family relationships, general well-being, physical functionality and quality of life of individuals. It can be concluded that resistance training can be considered a safe and promising intervention in preventing and combating the deleterious effects, especially on depressive and anxiety symptoms in men with prostate cancer.

Keywords: "Resistance training", "Prostate cancer", "Androgen deprivation therapy", "Depression and anxiety".

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>03</b>
<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>04</b>
<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>07</b>
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>14</b>

## INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Nacional de Câncer<sup>1</sup> (INCA), o câncer é o nome dado a um conjunto de mais de 100 doenças malignas que, a partir de uma mutação desordenada apresenta alteração no DNA celular de forma anormal e, também, pela capacidade de invadir outras estruturas do organismo, como tecidos e órgãos, conhecida como metástase.<sup>1,2</sup>

Nessa perspectiva, em 2020, o câncer de próstata (CaP) foi o segundo mais comum entre os homens, sendo estimado na faixa de 65.840 novos casos.<sup>1</sup> Esse tumor afeta a próstata, sendo ele estimulado pela presença de hormônios masculinos e, desta forma, essa doença é diagnosticada pelo exame de toque retal ou Antígeno Prostático Específico que é indicado ao encontrar alteração na quantidade de proteína prostática no exame de sangue.<sup>1,2,3</sup>

Os pacientes com essa patologia podem apresentar sintomas como dificuldade para urinar, ardor e jato urinário fraco, além de presença de sangue na urina e no esperma que, à medida que o câncer se desenvolve, vai ocupando, gradativamente, os lobos direito e esquerdo da próstata.<sup>1,3</sup> Já na fase avançada pode provocar dor óssea, micção frequente e infecção generalizada ou insuficiência renal, assim, percebe-se a importância do diagnóstico precoce e seu tratamento por uma equipe multiprofissional.<sup>2</sup>

Como possibilidades de tratamento para o CaP está a aplicação de quimioterapia, radioterapia, terapia hormonal e alguns procedimentos invasivos como cirurgias, mas, apesar de todos esses meios de tratamentos, surgem, também, os efeitos colaterais para a saúde física e mental dos pacientes, tais como: náuseas, tonturas, perda de apetite, depressão, fadiga, osteopenia, diminuição da capacidade aeróbia, diminuição da força e perda de massa muscular.<sup>3</sup>

Logo, é válido destacar que, entre esses meios de tratamentos supracitados, a Terapia de Privação de Andrógenos (TPA) pode ser utilizada como meio eficaz para homens com neoplasia prostática, uma vez que tal procedimento visa minimizar a quantidade de hormônios masculinos no sangue para impedir que o tumor se desenvolva e dissemine rapidamente no organismo, tendo em vista que um paciente quando não tratado adequadamente pode ter a sua qualidade de vida comprometida.<sup>4</sup>

Nessa perspectiva, diante dos tratamentos citados, a prática regular do exercício físico, com orientação de um profissional da educação física, tem sido recomendada para a prevenção e o tratamento do câncer, possibilitando a atenuação dos fatores de riscos e na manutenção do peso corporal, como também, melhoras nas funções neuromusculares e imunológicas, diminuição da fadiga, dessa maneira, proporcionando o aumento das aptidões físicas.<sup>5</sup>

Diante de tal contexto, deve-se salientar, a priori, que existem várias metodologias de exercício físico para o tratamento da doença, mas, especificamente, o treinamento de força, que está sendo utilizado como nova abordagem no auxílio do tratamento, e como importante meio de prevenção, uma vez que apresenta melhoras no quadro clínico dos indivíduos, como o aumento do consumo máximo de oxigênio, a melhora na função cardiorrespiratória e no sistema imunológico; prevenção da caquexia, da astenia, somado a isso, tem-se aumento na massa muscular e causado efeitos psicossociais, tais como, redução nos níveis de ansiedade, da angústia psicológica e bem-estar psicossocial.<sup>5,6,7</sup> Entretanto, para uma melhor qualidade de vida é importante o acompanhamento médico e intervenções psicoterapêuticas pelos pacientes com câncer, primordialmente, a prática de exercícios físicos que proporcionem bem-estar.<sup>2,8</sup>

Esta pesquisa teve como objetivo elaborar uma revisão integrativa com a finalidade de evidenciar os possíveis efeitos do treinamento resistido sobre a depressão e a ansiedade em homens com câncer de próstata.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

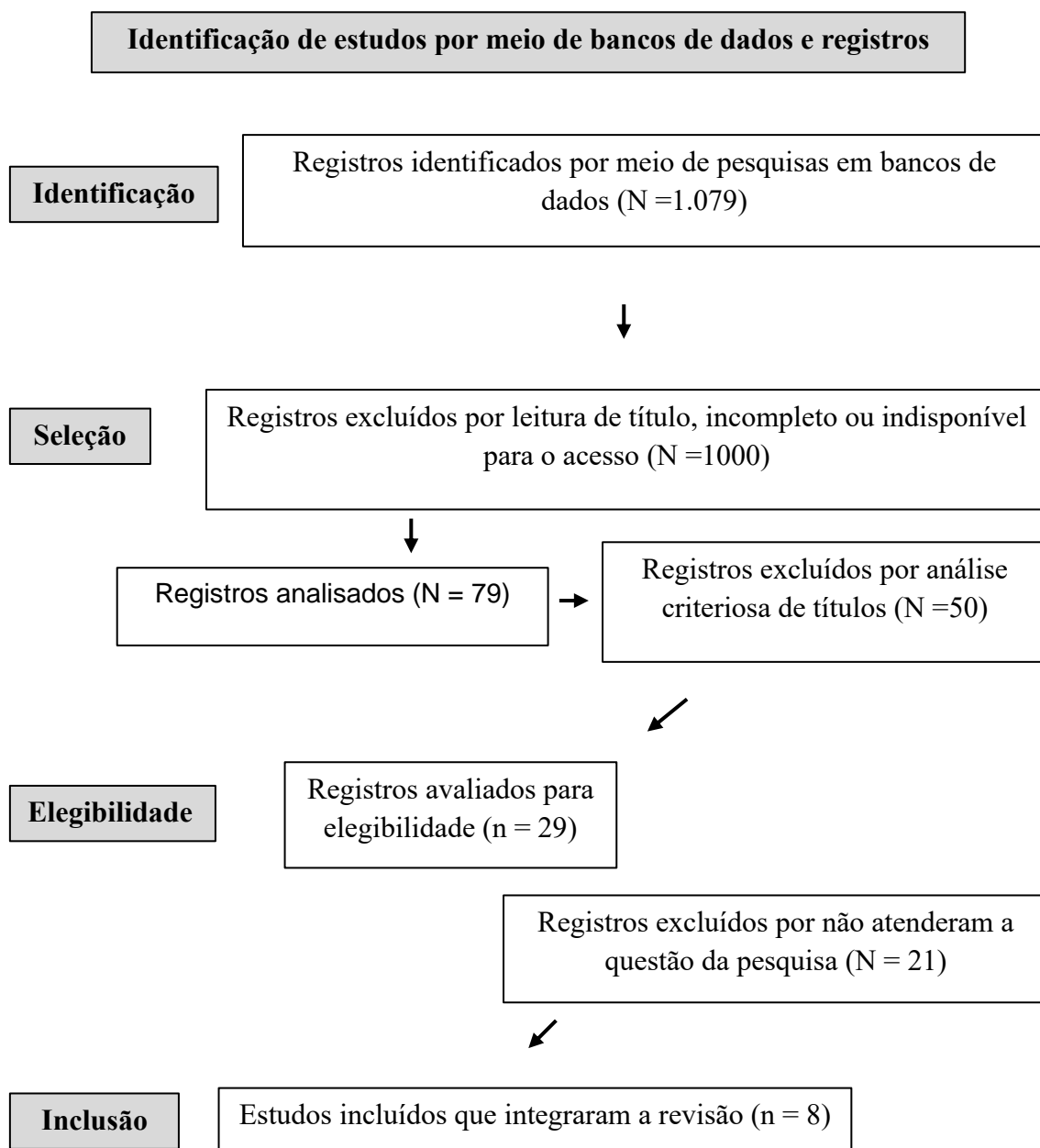
Esta pesquisa trata-se de uma revisão integrativa para a produção do conhecimento científico sobre depressão e ansiedade em indivíduos com câncer de próstata praticantes de exercícios resistidos. Para a construção da revisão integrativa, considerou-se as seguintes etapas: identificação do tema e seleção da questão da pesquisa; estabelecimentos dos critérios de inclusão e exclusão; identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados; categorização e uso da matriz de síntese; análise e interpretação dos resultados e apresentação da revisão/síntese do conhecimento.

Como critérios de inclusão: foram selecionados estudos que abordaram a temática escolhida de acordo com as palavras-chave: “Treinamento resistido”, “Câncer de

próstata”, “Terapia de privação androgênica”, “Depressão e ansiedade”; com publicações dos últimos cinco (05) anos, em inglês e português. Em relação aos critérios de exclusão: não foram utilizados estudos realizados com animais, trabalhos que não tinham o treinamento resistido como meio de intervenção, estudos que relacionaram o treinamento resistido com outros tipos de câncer e artigos não publicados na íntegra.

A amostra foi composta por 8 artigos que se enquadraram nos critérios de inclusão, selecionados pelo cruzamento das palavras-chave e com base na análise do título do artigo, assim como de seus resumos, referentes aos interesses da pesquisa.

Foi utilizado o protocolo de Preferred Reporting items for Systematic Review and Meta-Análises (PRISMA), o fluxograma compondo as etapas metodológicas de busca, sendo elas: identificação dos artigos encontrados nas bases de dados; seleção dos estudos; critérios de elegibilidade e artigos incluídos, assim, definindo a amostra dentro dos objetivos a serem pesquisados (Figura 1).



**FIGURA 1 – Fluxograma de informação contendo diferentes fases da seleção de artigos de uma revisão integrativa, pelo cruzamento dos Descritores de ciências da Saúde.**

**Fonte:** PRISMA-TRANSPARENT REPORTING of SYSTEMATIC REVIEWS and META-ANALYZES. Disponível em: <http://www.prisma-statement.org/>. (Adaptado).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na etapa de busca de artigos nas bases de dados, obteve-se um total de 1.079 estudos. Entretanto, na presente revisão integrativa, selecionou-se oito (8) artigos como amostra final para discutir seus resultados (quadro 1), estando todos dentro dos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos nas etapas da pesquisa.

Os artigos selecionados estão distribuídos da seguinte forma nas bases de dados: PubMed n= (8), Lilacs n= (0) e Scielo n= (0). Os dados dos devidos artigos estão expostos no Quadro 1 em que apresentarão uma visão geral dos artigos selecionados.

**QUADRO 1** - Distribuição dos artigos incluídos no estudo, segundo os dados de autor(es), ano, base de dados, título, objetivo do estudo e resultado/considerações.

<b>Autor(es)/ Ano</b>	<b>Base de dados</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Resultados/Considerações</b>
Galvão, D. A. et al. 2021	PubMed	Psychological distress in men with prostate cancer undertaking androgen deprivation therapy: modifying effects of exercise from a year-long randomized controlled trial.	Avaliar os efeitos do exercício resistido e aeróbico no aspecto psicológico em homens com CaP em TPA.	Os exercícios resistidos e aeróbicos foram eficazes na redução dos sintomas de depressão, ansiedade e transtorno de somatização em homens com CaP.

Lopez, P. et al. 2021	PubMed	What is the minimal dose for resistance exercise effectiveness in prostate cancer patients? Systematic review and meta-analysis on patient-reported outcomes	Investigar os efeitos do TR em pacientes com CaP.	O TR de baixo volume realizados em intensidade moderada a alta foram eficazes para alcançar benefícios significativos de fadiga e QV em homens com CaP e também mitigar sintomas de depressão e ansiedade.
Zdravkovic, A. et al. 2020	PubMed	Effects of Resistance Exercises in Prostate Cancer Patients - A systematic review	Investigar os efeitos do TR na saúde sexual em pacientes com CaP.	Os estudos indicaram melhorias significativas na função sexual autorreferida, assim como na atividade sexual e o interesse por sexo após intervenção do TR.
Edmunds, K. et al. 2020	PubMed	The role of exercise in the management of adverse effects of androgen deprivation therapy for prostate cancer: a rapid review	Avaliar os efeitos do TR na QV em homens com CaP.	O TR reduziu sintomas de depressão e ansiedade.
Lam, T. et al. 2020	PubMed	Cheema, B. S. The Adverse Effects of Androgen Deprivation Therapy in Prostate Cancer and the Benefits and Potential Anti-oncogenic Mechanisms of Progressive Resistance Training	Avaliar se o TR traz benefícios para homens com CaP em TPA.	O TR é benéfico no tratamento dos efeitos adversos induzidos pela TPA, com efeitos positivos na composição corporal, força muscular, aptidão cardiorrespiratória e qualidade de vida.



Piroux, E. et al. 2021	PubMed	Effects of high-intensity interval training compared with resistance training in prostate cancer patients undergoing radiotherapy: a randomized controlled trial.	Investigar os efeitos do treinamento intervalado de alta intensidade e do treinamento resistido relacionada com a qualidade de vida.	Foi verificado que ambos os grupos de intervenção apresentaram mudanças significativas sob a variável qualidade de vida em pacientes com CaP submetidos a radioterapia.
Schumacher, O. et al. 2021	PubMed	Effects of Exercise During Radiation Therapy on Physical Function and Treatment-Related Side Effects in Men With Prostate Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis	Investigar o efeito do exercício resistido e aeróbico mais resistido relacionados ao tratamento em homens com CaP submetidos à radioterapia.	O TR não revelou nenhum benefício significativo do exercício nos sintomas depressivos. Porém, o efeito sobre aptidão cardiorrespiratória e força muscular foram significativos.

Keilani, M. et al. 2017	PubMed	Effects of resistance exercise in prostate cancer patients: a meta-analysis	Avaliar os efeitos do TR na função física, composição corporal, QV em pacientes com CaP.	O TR foi promissor por minimizar a perda de massa muscular e desempenho físico, mas não foi significativo no bem-estar em pacientes com CaP.
----------------------------	--------	---	--	--

A partir da leitura, análise e interpretação dos dados pesquisados nos estudos, observou-se acerca da depressão e a ansiedade em indivíduos com CaP praticantes de treinamento resistido os efeitos que essa modalidade pode ocasionar no quadro depressivo de homens com CaP.

Assim, foram selecionados estudos com semelhantes linhas metodológicas de investigação, que objetivaram investigar o TR como uma possível estratégia positiva para o controle e a prevenção da depressão e ansiedade em homens com CaP. Com esta constatação, foram agrupados os objetivos e considerações dos estudos, para melhor compreensão e organização do entendimento sobre tais efeitos.

Diante desse contexto, foram encontrados alguns estudos que obtiveram resultados positivos correlacionando o TR e a depressão em pessoas com CaP.

O estudo de Galvão et al.<sup>9</sup> utilizou pacientes com CaP apresentando idade entre 43 - 90 anos em TPA randomizados para grupos de exercício resistido, grupos de exercício aeróbico (EA) combinado com exercício resistido e grupos de cuidados habituais durante 12 meses, e com frequência de duas vezes por semana como meio de intervenção para o controle da depressão ou ansiedade. Foi utilizado para avaliação do resultado o Brief Symptom Inventory-18 que fornece subescalas para identificar os níveis de ansiedade e depressão. Logo, nesse estudo, foi observado que os sintomas depressivos em homens com CaP nos três grupos foram reduzidos em 12 meses em particular com o TR e, assim, melhorando sua qualidade de vida.

Lopez, P. et al.<sup>10</sup> utilizaram dezoito ensaios envolvendo 1.112 homens com neoplasia prostática com a intervenção do TR com duração média de  $17,3 \pm 9,5$  semanas para verificar a eficácia das sessões nos sintomas de ansiedade e depressão. Programas de exercícios baseados nessa metodologia de treinamento resultaram em efeitos significativos na fadiga, na QV, em particular na saúde mental, no funcionamento social, no funcionamento cognitivo e na redução nos sintomas de depressão.

Corroborando com o estudo supracitado, Zdravkovic, A. et al.<sup>11</sup> investigaram o efeito do TR e EA em homens com CaP com idade de 55 a 80 anos, submetidas a TR e EA durante seis meses. Foi relatada uma redução significativa nos sintomas depressivos, bem como aumento na atividade sexual autorrelatada e interesse em sexo, na QV, sobretudo no estado emocional e na percepção geral de saúde, em uma escala Likert, após o TR.

Edmunds, K. et al.<sup>12</sup> mostrou em seus estudos que o TR realizado 3 vezes por semana com duração de 30 minutos foi promissor para a saúde sexual durante e após o tratamento, ajudando a manter o bem-estar sexual em homens que eram sexualmente ativos, bem como a melhora do humor e da função cognitiva, contribuindo para melhorias na capacidade mental e no seu bem-estar em homens com CaP.

Lam, T. et al.<sup>13</sup> investigaram os benefícios do TR em homens com Cap submetidos a TPA. Foi observado em seus estudos uma melhora significativa na composição corporal, força muscular e aptidão cardiorrespiratória e na QV, sobretudo, nos aspectos emocionais, relacionamentos sociais e familiares e no bem-estar físico, após o período de intervenção de 12 meses com TR, tendo um impacto importante no desenvolvimento nos indivíduos.

Para Piraux, E. et al.<sup>14</sup> os principais achados indicaram que o TR realizado durante 5-8 semanas, com frequência de 3 vezes por semana, apresentou efeitos benéficos na capacidade funcional dos indivíduos, melhoria do bem-estar geral e, quando analisada a força muscular dos membros superiores e inferiores do corpo, foram observados resultados significativos a favor da intervenção de treinamento para pacientes com CaP.

Entretanto, Schumacher, O. et al.<sup>15</sup> investigaram sete publicações de 6 ensaios clínicos randomizados envolvendo 391 pacientes, em que o objetivo foi investigar o efeito dos exercícios na função física e seus efeitos relacionados ao tratamento em homens CaP submetidos à radioterapia. As sessões foram compostas por exercícios só aeróbicos, só TR ou a combinação de ambos, com duração de 4 a 24 semanas, 25 a 55 minutos com frequência de 3 a 5 vezes por semana. Ao fim da pesquisa, os achados constataram que não houve diferenças significativas entre os grupos na variável depressão e ansiedade, pois o meio convencional de tratamento foi a radioterapia e o autor enfatiza que tal meio de tratamento não apresenta tanto efeitos colaterais na saúde psicossocial de homens com CAP e que, além disso, o tratamento com TPA é mais prejudicial à saúde mental, pois reduz o nível de hormônios masculinos ocasionando aumento nos sintomas depressivo em homens com CaP. Porém, é importante enfatizar que houve melhora significativa em outras variáveis como incremento da força dos membros superiores e inferiores, melhora da aptidão cardiorrespiratória e da fadiga.

Corroborando com o estudo anterior, nos achados de Keilani, M. et al.<sup>16</sup> que incluiu trinta e dois estudos com 1.199 pacientes, que realizaram, principalmente,

exercícios aeróbicos e TR, foi observado que a força muscular tanto da parte superior quanto inferior, o condicionamento cardiovascular, bem como a composição corporal, aumentara significativamente. Em contrapartida, nesses achados, não houve mudança na variável depressão ou ansiedade ou bem-estar em homens com CaP.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante dos dados expostos na referida revisão integrativa, pode-se observar que o treinamento resistido pode ser considerado uma intervenção segura e promissora na prevenção e combate aos efeitos deletérios, principalmente, nos sintomas depressivo e de ansiedade, decorrentes do CaP em homens adultos, mas também sendo observado efeitos significativos na funcionalidade física e na qualidade de vida dos indivíduos. Os achados desse estudo corroboram para o desenvolvimento de novos programas de exercícios resistidos, pois, tendo em vista essas recentes evidências, eles podem tornar-se parte importante no tratamento do CaP.

Os referidos dados oferecem subsídios para que a comunidade acadêmica e a sociedade em geral tenham um olhar mais amplo e crítico sobre a utilização do treinamento resistido como um importante meio de intervenção no tratamento, prevenção e controle dos sintomas psicossociais.

Sendo o TR eficaz na redução da percepção de fadiga, assim como, melhora no desempenho físico e composição corporal, melhora na qualidade de vida e autoestima tornando-os mais ativos em suas atividades diárias.

Por fim, percebe-se que a temática discutida possibilita o desenvolvimento científico de novos conhecimentos na associação do treinamento resistido aos indivíduos com câncer de próstata, tornando a atuação do profissional de educação física de extrema importância em sua intervenção com essa população.

Assim, sugerimos novas investigações científicas sobre a temática em apreço para aprofundar e elucidar melhor os efeitos do treinamento de força sobre a depressão e ansiedade em homens com câncer de próstata e a relação de produção de proteína anti-inflamatórias pós-treino que podem minimizar as adversidades ocasionadas pelo tratamento farmacológico.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional do câncer. Câncer de próstata. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-prostata>. Acessado em: 23 de outubro de 2021.
2. Ministério da Saúde. Câncer de próstata. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2019/11/ministerio-da-saude-e-inca-orientam-homens-sobre-prevencao-ao-cancer-de-prostata>. Acessado em: 23 de outubro de 2021.
3. Oliveira, R. A. Efeitos do treinamento aeróbio e de força em pessoas com câncer durante a fase de tratamento quimioterápico. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, São Paulo. v.9. n.56. p.662-670. Nov./Dez 2015.
4. Vashistha, V; Singh, B; Kaur, S; Prokop, L. J; Kaushik, D. The Effects of Exercise on Fatigue, Quality of Life, and Psychological Function for Men with Prostate Cancer: Systematic Review and Meta-analyses. *European Urology Focus*. 2017
5. American College of Sports Medicine. American College of Sports Medicine position stand. Progression models in resistance training for healthy adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2009 Mar;41(3):687-708.
6. Gordon, B.R et al. Association of Efficacy of Resistance Exercise Training With Depressive Symptoms: Meta-analysis and Meta-regression Analysis of Randomized Clinical Trials. *JAMA Psychiatry*. 2018;75(6):566–576.
7. de la Torre-Luque A, Gambará H, López E, Cruzado JA. Psychological treatments to improve quality of life in cancer contexts: A meta-analysis. *Int J Clin Health Psychol*. 2017;16(2):211-219.
8. Organização Mundial da Saúde – OPAS. Transtornos mentais. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/transtornos-mentais>. Acesso em: 22 de novembro de 2021.
9. Galvão, D.A; Newton, R. U; Chambers, S. K; et al. Psychological distress in men with prostate cancer undertaking androgen deprivation therapy: modifying effects of exercise from a year-long randomized controlled trial. *Prostate Cancer Prostatic Dis*. 2021 Sep;24(3):758-766.]
10. Lopez P, Taaffe DR, Newton RU, Buffart LM, Galvão DA. What is the minimal dose for resistance exercise effectiveness in prostate cancer patients? Systematic review and meta-analysis on patient-reported outcomes. *Prostate Cancer Prostatic Dis*. 2021;24(2):465-481
11. Zdravkovic, A., Hasenöhr, T., Palma, S., & Crevenna, R. (2020). Effects of resistance exercise in prostate cancer patients : A systematic review update as of March 2020. *Wiener klinische Wochenschrift*, 132(15-16), 452–463.
12. Edmunds, K., Tuffaha, H., Scuffham, P. et al. The role of exercise in the management of adverse effects of androgen deprivation therapy for prostate cancer: a rapid review. *Support Care Cancer* 28, 5661–5671 (2020).
13. Lam, T; Birzniece, V; McLean, M; Gurney, H; Hayden, A; Cheema, B. S. The Adverse Effects of Androgen Deprivation Therapy in Prostate Cancer and the Benefits and Potential Anti-oncogenic Mechanisms of Progressive Resistance Training. *Sports Medicine - Open* (2020) 6:13.

14. Piraux, E., Caty, G., Renard, L. et al. Effects of high-intensity interval training compared with resistance training in prostate cancer patients undergoing radiotherapy: a randomized controlled trial. *Prostate Cancer Prostatic Dis* 24, 156–165 (2021).
15. Schumacher O, Luo H, Taaffe DR, Galvão DA, Tang C, Chee R, Spry N, Newton RU. Effects of Exercise During Radiation Therapy on Physical Function and Treatment-Related Side Effects in Men With Prostate Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2021 Nov 1;111(3):716-731
16. Keilani M, Hasenoehrl T, Baumann L, Ristl R, Schwarz M, Marhold M, Sedghi Komandj T, Crevenna R. Effects of resistance exercise in prostate cancer patients: a meta-analysis. *Support Care Cancer*. 2017 Sep;25(9):2953-296