

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE FISIOTERAPIA

**ANA CARLA NOGUEIRA DA SILVA
KAREN STEFANY SANTANA DA SILVA
JÚLIA DE CARVALHO RAFAEL**

**CINESIOTERAPIA NA INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM HOMENS SUBMETIDOS
A PROSTATECTOMIA RADICAL**

RECIFE
2024

**Ana Carla Nogueira da Silva
Karen Stefany Santana da Silva
Júlia de Carvalho Rafael**

**CINESIOTERAPIA NA INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM HOMENS SUBMETIDOS
A PROSTATECTOMIA RADICAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Disciplina TCC II do Curso de Fisioterapia do Centro
Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos
requisitos para conclusão do curso.

Orientador(a): Prof. Manuela Da luz Duarte Barros

RECIFE
2024

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Laís Cardoso, CRB-4/PE-1753/P.

S586c Nascimento, Ana Carla Nogueira da.

Cinesioterapia na incontinência urinária em homens submetidos a prostatectomia radical / Ana Carla Nogueira da Silva, Karen Stefany Santana da Silva, Júlia de Carvalho Rafael. - Recife: Edição do Autor, 2024.

34 p. : il. color.

Orientador(a): Dra. Manuela da Luz Duarte Barros.

Trabalho de Conclusão de Curso - Centro Universitário Brasileiro
– Unibra. Graduação em Bacharelado em Fisioterapia, 2024.

Inclui Bibliografia.

1. Prostatectomia. 2. Incontinência urinária. 3. Assoalho pélvico. 4. Homens. I. Silva, Karen Stefany Santana da. II. Rafael, Júlia de Carvalho. III. Centro Universitário Brasileiro - Unibra. IV. Título.

CDU: 615.8

**Ana Carla Nogueira da Silva
Karen Stefany Santana da Silva
Júlia de Carvalho Rafael**

**CINESIOTERAPIA NA INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM HOMENS SUBMETIDOS
A PROSTATECTOMIA RADICAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Disciplina TCC II do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos requisitos para conclusão do curso.

Examinadores:

Prof. Manuela Da luz Duarte Barros

Mestra Maria Cristina

Especialista Wilmington Santos

Nota: _____

Data: ____ / ____ / ____

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus por toda sabedoria nos dada durante este caminho, por estar presente em todos os momentos, principalmente naqueles que tudo parecia fugir do controle, seu amor nos encorajou a ser mais fortes.

Agradeço a todos os professores que cruzaram nossos caminhos por proporcionar o conhecimento não apenas racional, mas a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional, por toda a dedicação, não somente por terem me ensinado, mas por terem me feito aprender.

Agradecimentos aos meus amigos, por serem os co-autores das pausas necessárias e dos momentos de descontração que tivemos durante este percurso.

Agradecemos a nossa família por sempre nos incentivar com histórias de suas próprias lutas e vitórias, mostrando que a perseverança está no nosso sangue. Obrigada por todo o apoio e ajuda nesses 5 anos de luta, sem vocês não teríamos conseguido, todo esse esforço foi por vocês.

Àqueles que, direta ou indiretamente, influenciaram minha trajetória, minha mensagem de agradecimento pela contribuição significativa em minha formação pessoal e acadêmica.

RESUMO

Introdução: O câncer de próstata é o segundo tipo mais comum e a segunda causa de óbito por câncer entre os homens. A neoplasia prostática se origina quando as células lumbais se multiplicam de forma anormal e descontrolada, formando lesões chamadas de neoplasia intraepitelial prostática. Nos estágios mais avançados do tumor, apresenta sintomas como perda de peso sem explicação, necessidade frequente em urinar, sangue ou sêmen na urina, e dor persistente na região do quadril, lombar ou área pélvica. A prostatectomia radical é um tratamento que tem como enfoque remover de maneira total a neoplasia maligna. Embora a intervenção cirúrgica seja um dos principais meios de tratamento, a mesma pode desenvolver algumas disfunções no trato urinário, como incontinência urinaria, condição caracterizada pela perda de urina. A cinesioterapia do assoalho pélvico é uma abordagem fisioterapêutica que tem como principais objetivos fortalecer e conscientizar a musculatura proporcionando melhoras significativas em disfunções pélvicas. Quando voltados para incontinência urinaria os exercícios visam fortalecer e conscientizar a musculatura diminuindo grau de incontinência. **Objetivo:** O objetivo deste estudo é mostrar os efeitos dos exercícios cinesioterapêuticos na incontinência urinaria em homens submetidos a prostatectomia radical. **Delineamento metodológico:** Trata-se de uma revisão sistemática realizada nas bases de dados: MEDLINE via pubmed, Lilacs via BVS e PEDro. Com descritores "prostatectomy AND urinary incontinence", "câncer AND prostate", "urinary incontinence AND men", "cancer AND prostate". **Resultados:** Foram encontrados 4.413 artigos, após os critérios de exclusão, 2 foram selecionados. Os estudos mostram achados positivos em relação aos desfechos propostos para este trabalho. **Considerações finais:** Os exercícios cinesioterapêuticos proporcionam ganho de força da musculatura pélvica, conscientização muscular, melhora no grau de incontinência, bem como melhora da qualidade de vida dos homens submetidos a prostatectomia radical.

Palavras-chave: Prostatectomia; Incontinência Urinária; Assoalho pélvico; homens

RESUMO EM LÍNGUA ESTRANGEIRA

Introduction: Prostate cancer is the second most common type of cancer and the second leading cause of death in men. Prostate neoplasia originates when luminal cells multiply abnormally and uncontrollably, forming lesions called prostatic intraepithelial neoplasia. In the more advanced stages of the tumor, there are symptoms such as unexplained weight loss, frequent need to urinate, blood or semen in the urine, and persistent pain in the hip, lower back or pelvic area. Radical prostatectomy is a treatment that aims to completely remove the malignant neoplasm. Although surgery is one of the main means of treatment, it can lead to some dysfunctions in the urinary tract, such as urinary incontinence, a condition characterized by the loss of urine. Kinesiotherapy of the pelvic floor is a physiotherapeutic approach whose main objectives are to strengthen and raise awareness of the muscles, providing significant improvements in pelvic dysfunctions. When focused on urinary incontinence, the exercises aim to strengthen and raise awareness of the muscles, reducing the degree of incontinence. Objective: The aim of this study is to show the effects of kinesiotherapy exercises on urinary incontinence in men who have undergone radical prostatectomy. Methodological design: This is a systematic review carried out on the following databases: MEDLINE via pubmed, Lilacs via BVS and PEDro. With descriptors "prostatectomy AND urinary incontinence", "cancer AND prostate", "urinary incontinence AND men", "cancer AND prostate". Results: 4,413 articles were found, after exclusion criteria, 2 were selected. The studies showed positive findings in relation to the outcomes proposed for this study. Final considerations: Kinesiotherapeutic exercises provide a gain in pelvic muscle strength, muscle awareness, improvement in the degree of incontinence, as well as an improvement in the quality of life of men undergoing radical prostatectomy.

Keywords: Prostatectomy; Urinary Incontinence; Pelvic floor; Man

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	08
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
2.1	Câncer de Próstata.....	10
2.1.1	<i>Função da Próstata.....</i>	10
2.1.2	<i>Definição do câncer de Próstata.....</i>	10
2.1.3	<i>Etiologia.....</i>	11
2.1.4	<i>Diagnóstico.....</i>	12
2.1.5	<i>PSA.....</i>	14
2.1.6	<i>Tratamento.....</i>	14
2.2	Cirurgias Prostáticas.....	16
2.3	Consequências pós-cirúrgicas.....	17
2.3.1	<i>Incontinência urinaria.....</i>	17
2.4	Cinesioterapia do assoalho pélvico.....	18
2.4.1	<i>Treinamento do assoalho pélvico.....</i>	18
2.4.2	<i>Exercícios de Kegel.....</i>	18
2.4.3	<i>Exercícios com feedback.....</i>	19
3	DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....	19
3.1	Tipo de revisão, período da pesquisa e restrições.....	19
3.2	Bases de dados, descritores e estratégia de busca.....	19
3.3	Realização das buscas e seleção dos estudos.....	20
3.4	Crítérios de elegibilidade (PICOT).....	20
4	RESULTADOS.....	22
4.1	Análise do risco de viés.....	26
5	DISCUSSÃO	28
6	CONCLUSÃO.....	30
7	REFERÊNCIAS.....	31

1 INTRODUÇÃO

O câncer de próstata é uma doença grave que afeta milhões de homens em todo o mundo. É o segundo tipo de câncer mais comum e a segunda principal causa de óbito por câncer entre os homens. O diagnóstico precoce e o tratamento adequado são essenciais para aumentar as chances de cura e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. A maioria dos casos de câncer de próstata é detectada em estágios avançados, sendo que 75% dos pacientes têm mais de 65 anos de idade. No entanto, o processo de carcinogênese prostática começa muito antes, com o surgimento de lesões pré-malignas que podem evoluir para tumores malignos (Passier *et al.*, 2023). O câncer de próstata se origina quando as células luminais começam a se multiplicar de forma anormal e descontrolada, formando lesões chamadas de neoplasia intraepitelial prostática (PIN). Essas lesões podem progredir para um câncer invasivo, que é quando as células tumorais rompem a membrana basal e invadem o tecido conjuntivo, podendo se espalhar para outros órgãos (Passier *et al.*, 2023).

A neoplasia prostática pode se manifestar de formas diferentes, dependendo de fatores como a idade, a etnia e o histórico familiar do paciente. Além disso, existem diversas alterações genéticas que podem influenciar no desenvolvimento e na progressão do tumor (Carlsson *et al.*, 2020). Em estágios mais avançados do tumor, apresenta sintomas como perda de peso sem explicação, a necessidade frequente de urinar, a presença de sangue na urina ou no sêmen, e dor persistente na região lombar, quadris ou área pélvica (Rao *et al.*, 2023).

Portanto, motivou o desenvolvimento de um exame que pudesse identificar a neoplasia em estágio iniciais. Esse exame é baseado na medição do nível de uma proteína chamada antígeno prostático específico (PSA) no sangue (Sekhoacha *et al.*, 2022). O PSA também é usado para acompanhar a evolução dos pacientes com câncer de próstata, verificando se o tratamento está sendo eficaz e se há sinais de recidiva. Além disso, o PSA pode auxiliar na classificação do risco de cada paciente, considerando fatores clínicos e histológicos, para definir a melhor estratégia terapêutica (Duffy *et al.*, 2019).

O tratamento padrão ouro para o câncer de próstata localizado atualmente em todo mundo é o RARP (prostatectomia radical robótica assistida) que surgiu nos anos 2000, que consiste na remoção cirúrgica da próstata e das vesículas seminais.

Oferecendo alguns benefícios sobre a laparoscopia convencional, como instrumentos flexíveis, redução de tremores e visão tridimensional, porém, antes de chegar nessa atualidade existem algumas técnicas cirúrgicas como a prostatectomia radical aberta (PRO), e a prostatectomia radical laparoscópica (PRL) (Cao *et al.*, 2019).

Uma das complicações mais comuns e debilitantes que afetam os homens após a prostatectomia radical é a incontinência urinária. Estima-se que até 69% dos homens que se submetem a uma prostatectomia radical (remoção cirúrgica da próstata) sofrem de incontinência pós-prostatectomia (IPP) em algum grau. Trazendo um impacto negativo na qualidade de vida, na autoestima e na saúde mental dos pacientes (Mazur-Bialy *et al.*, 2023).

Com isso adentramos ao tratamento para incontinência urinária através da terapia muscular do assoalho pélvico (TMAP) uma intervenção para melhorar a continência urinária e a conscientização do assoalho pélvico após a prostatectomia. As diretrizes da UI European Society of Urology (EAU) e da American Association of Urology (AUA) apoiam o uso da TMAP como tratamento de primeira linha para esses problemas. A TMAP consiste em exercícios que fortalecem os músculos do assoalho pélvico e melhoram o controle da bexiga e da uretra (Mazur-Bialy *et al.*, 2023).

A análise do impacto dessas terapias é fundamental para desenvolver protocolos de reabilitação eficazes e personalizados, que considerem as necessidades individuais dos pacientes e as particularidades de sua recuperação. O objetivo do trabalho é analisar o impacto da cinesioterapia com a terapia muscular do assoalho pélvico na incontinência urinária de homens pós-prostatectomia radical.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Câncer de Próstata

2.1.1 Função da Próstata

A próstata é uma glândula cujas secreções são adicionadas ao sêmen. Sua localização é abaixo da bexiga e na frente do reto. Ele envolve a uretra prostática, que é o canal através do qual a urina flui para a bexiga, e geralmente pesa cerca de 15 a 20 g. Sua base repousa contra o colo da bexiga, e a primeira parte da uretra a perfura longitudinalmente através de seu centro, da base ao ápice. Por ser levemente achatado no sentido ântero-posterior, possui superfícies anterior e posterior e superfícies ínfero-laterais de cada lado. (Taitson; Prado; Giacon, 2023)

2.1.2 Definição do câncer de próstata

O cancro da próstata é caracterizado pelo acúmulo de mutações no DNA que ativam genes que codificam proteínas que impulsionam a proliferação (proto-oncogenes) ou inibem genes que induzem a apoptose e a supressão tumoral. Alterações nos mecanismos de sinalização celular levam ao desenvolvimento de capacidades marcantes das células cancerosas, como instabilidade/mutações genômica, imortalidade replicativa, desregulação da energia celular, proliferação descontrolada, evasão de inibidores de crescimento, resistência à apoptose, inflamação promotora de tumor, indução de angiogênese, viajando para diferentes tecidos do corpo, longe do local original do tumor e fugindo do sistema imunológico (Termini *et al.*, 2020).

A neoplasia prostática é uma doença heterogênea, tanto com base na epidemiologia quanto na genética. A interação entre genética, influências ambientais e influências sociais faz com que as estimativas de sobrevida do câncer de próstata específica para a raça diminuam e, portanto, resultem em diferenças observadas na epidemiologia do câncer de próstata em diferentes países (Wasim *et al.*, 2022). O tumor de próstata (neoplasia prostática) é uma das doenças malignas mais comuns e difundidas entre a população masculina globalmente, sendo uma das principais causas de adoecimento e óbito relacionados ao câncer. Com o avanço da idade, o risco de desenvolver câncer de próstata tende a crescer progressivamente (Rao *et al.*, 2023).

Esse tumor geralmente cresce lentamente, o que não ameaça a qualidade de vida do paciente, enquanto suas formas mais agressivas podem crescer rapidamente e se espalhar para órgãos vizinhos e se espalhar para gânglios linfáticos e ossos. A detecção precoce, mesmo em tumores localmente avançados e metastáticos, oferece melhores perspectivas de cura e, assim, permite que os pacientes sejam submetidos a tratamentos menos agressivos e com menos efeitos colaterais. Além disso, é importante fornecer informações sobre como os fatores de risco modificáveis podem ser uma forma eficaz de reduzir o risco de cancro (Berenguer *et al.*, 2023).

2.1.3 Etiologia

O tumor de próstata é um dos tipos de câncer mais frequentes mundialmente, contribuindo significativamente para a taxa de mortalidade relacionada ao câncer. Identificar os fatores de risco relacionados ao surgimento do tumor de próstata é crucial para alcançar a prevenção em diferentes estágios. Idade, etnia, histórico familiar e mutações genéticas são fatores de risco não alteráveis amplamente reconhecidos para o câncer de próstata, enquanto a síndrome metabólica, obesidade e tabagismo foram apontados como possíveis fatores de risco que podem ser modificados. Além disso, uma variedade de fatores ambientais, de estilo de vida, infecciosos e alimentares podem ter influência no desenvolvimento do câncer de próstata (Bergengren *et al.*, 2022).

Conhecido por sua disparidade étnica, o câncer de próstata tem sua hereditariedade desempenhando um papel importante na oncogênese. A maior incidência do CaP foi observada em pessoas de ascendência norte-europeia e afro-americana, enquanto africanos e asiáticos nativos são menos suscetíveis. Homens afro-americanos, caribenhos e europeus negros têm maior incidência e desenvolvem a doença mais cedo. Esses grupos têm uma base genética comum, especialmente em genes como o cromossomo 8q24. A colonização europeia e misturas étnicas estão relacionadas com a propagação do CaP em diferentes populações, com alguns polimorfismos transmitidos por misturas entre europeus e afro-americanos. A prevalência do CaP é alta em países caribenhos devido à colonização europeia e ao comércio de escravos (Berenguer *et al.*, 2023).

A história familiar de CaP está bem estabelecida como um fator de risco para a incidência de CaP e também pode aumentar o risco de formas fatais de CaP. O risco de CaP é influenciado pelo número de parentes afetados, pela proximidade do

parente (ou seja, primeiro grau versus segundo grau, pela idade do membro da família no momento do diagnóstico e pela idade da morte por CaP, doença de alto grau e outros cânceres. Irmãos e filhos de homens com CaP têm um risco aproximadamente 2,5 vezes maior de serem diagnosticados com CaP e há evidências de que um histórico familiar de CaP aumenta o risco de doença fatal. Uma história familiar de doença metastática ou de alto grau aumenta o risco de um CaP (Bergengren *et al.*, 2022).

O tabagismo como fator de risco é considerado um grande problema de saúde pública em todo o mundo, pois causa elevada mortalidade e morbidade. Fumar aumenta a incidência e a mortalidade do cancro do pulmão e de outros cancros; Além disso, afecta significativamente o risco de doenças cardiovasculares, acidentes vasculares cerebrais, doenças respiratórias crónicas e outras doenças. Apesar de todas as campanhas e programas de prevenção, há evidências crescentes de que o tabagismo está associado a características tumorais agressivas e a um pior prognóstico de cancro que parece persistir 10 anos após fumar. Posteriormente, os urologistas devem aconselhar os homens a parar de fumar o mais tardar na época do diagnóstico de CaP para melhorar o prognóstico individual (Brookman-maio *et al.*, 2019).

A dieta e a nutrição são um dos fatores mais importantes no desenvolvimento do câncer; Em particular, uma nutrição adequada, como uma dieta mediterrânica rica em frutas, vegetais e fibras, está frequentemente associada a um risco reduzido de cancro. Por outro lado, uma dieta rica em gordura saturada, carne vermelha e seus produtos pode aumentar o risco de cancro, aumentando assim a sua incidência. Está provado que uma dieta saudável pode prevenir o câncer em 30-50%. *Numerosos estudos demonstraram que o consumo regular de frutas e vegetais ricos em ingredientes bioativos, como polifenóis e carotenóides, bem como vitamina B12, ácido fólico e selênio, bem como o consumo de alimentos ricos em fibras, leite e produtos lácteos* (Marino *et al.*, 2024).

2.1.4 Diagnóstico

Estudos estão sendo desenvolvidos com o propósito de identificar o câncer de próstata clinicamente relevante através da análise de uma combinação desses marcadores diagnósticos, como o toque retal, a biópsia, 4k Score, dimensão da próstata, faixa etária, histórico médico, antígeno prostático específico de membrana

(PSMA), PET scan (tomografia por emissão de pósitrons) e ressonância magnética multiparamétrica (mpMRI) (pontuação T1, T2, pontuação DWI, pontuação DCE e pontuação PIRADS). Com o intuito de aprimorar a objetividade e exatidão do diagnóstico, tem se investigado a utilização de análises estatísticas e recursos computacionais assistidos por inteligência artificial (Martínez-Marroquín *et al.*, 2023).

O desenvolvimento de câncer de próstata em estágios avançados da doença e a ineficácia do tratamento são os principais motivos que contribuem para o aumento da taxa de mortalidade. Não há um exame único e definitivo para diagnosticar o câncer de próstata, porém, comumente ele é identificado por meio do exame de toque retal, no qual um dedo enluvado é introduzido no reto do paciente para avaliar o estado da próstata e possíveis irregularidades (Sekhoacha *et al.*, 2022).

A biópsia, por sua vez, é um procedimento médico no qual uma agulha fina e oca é usada para coletar pequenas amostras de tecido da próstata para serem observadas ao microscópio. A biópsia pode ser realizada através da pele entre o ânus e o escroto ou através da parede retal (conhecida como biópsia transretal). Durante uma biópsia, a próstata geralmente é localizada por meios como ressonância magnética (MRI) e ultrassom transretal (TRUS) (Sekhoacha *et al.*, 2022).

É importante ressaltar que o excesso de tratamento pode colocar em risco a qualidade de vida do paciente, principalmente no que diz respeito a problemas urinários, intestinais e sexuais. Isso reforça a necessidade de garantir que os homens recebam um diagnóstico preciso de câncer potencialmente fatal, evitando biópsias invasivas desnecessárias e terapias em casos de câncer clinicamente insignificante (Martínez-Marroquín *et al.*, 2023).

A ressonância magnética multiparamétrica (mpMRI) é uma técnica ideal para localizar, estadiar e determinar o volume do câncer de próstata, detectando com precisão lesões de até 0,5 mL. A MpMRI combina dados anatômicos, dados funcionais, como imagem ponderada em difusão (DWI) e imagem dinâmica com contraste (DCE). Assim, são fornecidas informações valiosas sobre morfologia, localização e função, bem como possíveis características de recorrência do tumor. Portanto, a ressonância magnética tornou-se uma ferramenta importante na avaliação do câncer (Koopman *et al.*, 2019).

2.1.5 PSA

Ainda assim, o exame de antígeno prostático específico (PSA) permanece como o método fundamental para realizar o rastreamento do câncer de próstata. PSA é uma proteína produzida pelas células da próstata. Normalmente está presente no esperma, porém também pode ser detectado na corrente sanguínea (Sekhoacha *et al.*; 2022). Existem diversas outras condições que podem levar ao aumento nos níveis de PSA, como a hiperplasia prostática benigna (aumento da próstata) e a prostatite (inflamação da próstata) (Rao *et al.*, 2023).

Durante o exame de PSA, são coletadas amostras de sangue para avaliar os níveis dessa proteína. O ponto de corte para o PSA é de 4 ng/mL. Valores acima desse número indicam a necessidade de investigações adicionais. Indivíduos com PSA entre 4 ng/mL e 10 ng/mL têm cerca de 25% de chance de ter câncer de próstata. Já quando o PSA ultrapassa 10 ng/mL, a probabilidade de câncer de próstata é maior que 50% (Sekhoacha *et al.*, 2022).

É importante ressaltar que homens sem câncer de próstata podem apresentar resultados positivos no teste de PSA, conhecidos como resultados "falsos-positivos". Para confirmar o diagnóstico de câncer de próstata em homens com resultados positivos no teste de PSA, recomenda-se a realização de uma biópsia transretal da próstata, guiada por ultrassom. É importante considerar que o teste de PSA pode afetar negativamente o bem-estar psicológico, devido à possibilidade de resultados falsos-positivos (Rao *et al.*, 2023).

Embora o rastreio do PSA continue a ser uma importante ferramenta de avaliação de risco para selecionar homens para investigação adicional, não é recomendado nem realizado rotineiramente em todos os homens assintomáticos. É importante tomar uma decisão informada com base em fatores de risco, incluindo idade, expectativa de vida e histórico familiar. O uso inadequado do teste de PSA pode levar a uma intervenção excessiva, pois pode resultar em níveis elevados em condições benignas (hiperplasia prostática benigna, prostatite, manipulação da próstata, etc.), o que pode levar a biópsias desnecessárias e tratamento excessivo ao tratar ativamente qualquer tipo de câncer (Williams *et al.*, 2022).

2.1.6 Tratamento

O tratamento do câncer de próstata é multifacetado e depende de vários fatores, como o estágio e a agressividade do tumor, bem como a saúde geral do

paciente. A cirurgia pode ser realizada para remover o tumor, enquanto a radioterapia e a hormonioterapia são usadas para tratar as células cancerígenas no local e reduzir os níveis de hormônios que podem estimular o crescimento do câncer. A quimioterapia é geralmente reservada para casos avançados ou quando o câncer se espalhou para outras partes do corpo (Kim *et al.*, 2023).

A prevenção do câncer de próstata tem avançado significativamente com o uso de inibidores da enzima 5-alfa redutase, como a Finasterida e a Dutasterida. Estes medicamentos têm demonstrado eficácia em reduzir o risco de desenvolvimento do câncer de próstata em ensaios clínicos, oferecendo uma opção valiosa para a quimioprevenção (Siqueira de Sousa *et al.*, 2019).

A quimioprevenção é o uso de medicamentos para reduzir a chance de desenvolvimento de tumores. No caso do câncer de próstata, os agentes quimiopreventivos mais eficazes em ensaios clínicos incluem aqueles que contêm inibidores da 5-alfa redutase. A quimioterapia é indicada quando o quadro clínico é compatível com a metástase sintomática. Os principais efeitos dessas drogas quimioterápicas em pacientes com CaP incluem vômitos, diarreia e queda de cabelo (Souza *et al.*, 2019).

A radioterapia por feixe externo (RT) é um dos tratamentos padrão para o câncer de próstata localizado. Com os recentes avanços na modulação de intensidade e orientação de imagem, a RT hipofracionada tem sido amplamente utilizada com base em seus resultados não inferiores em comparação à RT fracionada convencional. A RT ultra hipofracionada, também conhecida como RT corporal estereotáxica (SBRT), contendo 5-6 frações de radiação, tem se tornado cada vez mais popular, e ensaios clínicos têm demonstrado sua viabilidade e segurança no tratamento do câncer de próstata, com resultados promissores em termos de desfechos clínicos e qualidade de vida (Poon *et al.*, 2024).

O tratamento alternativo com plantas medicinais vem se destacando entre os tratamentos. As evidências de fitoquímicos com atividade anticancerígena significativa começou com alcaloides (vincristina e vinblastina) isolados de vinca rosea. Esses alcaloides e seus derivados semissintéticos inibem a mitose no estágio de metáfase e estimulam a apoptose. Cerca de 60% dos medicamentos contra o câncer vendidos ou em ensaios clínicos vêm da natureza. Extratos de plantas e seus isolados têm mostrado resultados promissores na atividade anticâncer contra diferentes tipos de genealogias de câncer de próstata. Portanto, os fitoterápicos são uma esperança no

tratamento do câncer de próstata masculino com menos efeitos colaterais (Souza *et al.*, 2019).

2.2 CIRURGIAS PROSTÁTICAS

A redução da morbidade cirúrgica em prostatectomias radicais é um objetivo constante na urologia, visando melhorar os resultados para os pacientes e diminuir o tempo de recuperação. A prostatectomia radical aberta visa a remoção completa da glândula prostática. Apesar de ser um procedimento estabelecido, ele pode acarretar em complicações como perda sanguínea, dor pós-operatória e um período de recuperação prolongado no hospital (Cao *et al.*, 2019).

A prostatectomia radical laparoscópica (PRL) é uma técnica minimamente invasiva que oferece vantagens significativas em comparação com a abordagem tradicional aberta. Desde a sua introdução, a PRL tem evoluído constantemente, com melhorias na tecnologia e no treinamento dos cirurgiões. Apesar da curva de aprendizado inicialmente desafiadora (Cao *et al.*, 2019).

A prostatectomia radical assistida por robô (RARP) tem mostrado resultados promissores na redução da recorrência bioquímica de antígenos prostáticos específicos (PSAs), com níveis $\geq 0,2$ ng/mL sendo um indicador significativo neste contexto. A preservação do feixe neurovascular é um fator crucial para a recuperação da função erétil, o que pode explicar a melhoria observada após a RARP. Embora a continência urinária possa não seguir o mesmo padrão de melhoria. A variabilidade nos resultados relatados na literatura sugere que a experiência clínica e as técnicas cirúrgicas podem influenciar significativamente os desfechos funcionais e oncológicos (Che Ou *et al.*, 2024).

A inovação em cirurgia robótica, como exemplificado pelo sistema Hugo RAS, representa um avanço significativo na medicina. Essas tecnologias não só aumentam a precisão durante procedimentos complexos, mas também minimizam a

invasividade, o que pode levar a uma recuperação mais rápida e menos dolorosa para os pacientes. Além disso, a otimização dos resultados funcionais é um benefício crucial, permitindo que os pacientes mantenham uma qualidade de vida mais elevada após a cirurgia (Che Ou *et al.*, 2024).

2.3 Consequências pós cirúrgicas

A prostatectomia radical trás algumas consequências como a disfunção sexual que é a incapacidade de obter e manter ereção adequada para a relação sexual, pela remoção da próstata e de tecidos circundantes. Os músculos isquiocavernoso e bulboesponjoso são ativos no sexo, na ereção peniana e na ejaculação, necessitando de ativação na recuperação para evitar a flacidez, atrofia que causa danos irreversíveis ao tecido cavernoso (Cruz *et al.*, 2022)

O câncer de próstata (CaP), avançou nos métodos diagnósticos, mas a prostatectomia radical (PR) continua sendo a estratégia preferida para o tratamento precoce. Devido à anatomia especial do feixe neurovascular (NVB) e à falta de definição clara do espaço lateral da próstata durante a cirurgia, o dano ao NVB entre as duas camadas fasciais, levando a danos inevitáveis nos nervos. Apesar dos esforços para preservar o NVB durante a PR robótica, a função erétil (FE) diminui significativamente após a cirurgia, com uma alta incidência de disfunção erétil (DE) persistindo mesmo após 12 meses (LIRA *et al.*, 2019).

2.3.1 Incontinência urinária

A continência urinária é um processo fisiológico complexo que envolve o equilíbrio entre as pressões uretral e vesical. O esfíncter uretral interno, composto por músculo liso e controlado pelo sistema nervoso autônomo, desempenha um papel crucial na manutenção da pressão tônica necessária para a continência. Este mecanismo é reforçado pela musculatura pélvica e esfíncteres externos voluntários, que juntos garantem o controle adequado da micção (W.Hodges M.D *et al.*, 2020).

A Incontinência Urinária (IU) é uma condição caracterizada pela perda involuntária de urina, que pode ocorrer em situações de esforço físico, como atividades esportivas, ou mesmo durante a tosse ou espirro. Este distúrbio afeta significativamente a qualidade de vida dos indivíduos, impactando não apenas a saúde física, mas também a emocional e social (Pizzol *et al.*, 2020).

A incontinência urinária (IUPP) após prostatectomia, afeta negativamente o bem-estar psicossocial dos pacientes e leva à redução da qualidade de vida. A incompetência esfinteriana geralmente continua sendo a principal causa da IUPP, e acredita-se que o dano direto e a manipulação intraoperatória sejam as causas prováveis (Chitre et al., 2022). A incontinência pós-operatória é uma preocupação significativa para pacientes submetidos à prostatectomia radical, com fatores como idade, índice de massa corporal e condições pré-operatórias influenciando o risco (Azal et al., 2022).

2.4 Cinesioterapia do assoalho pélvico

2.4.1 Treinamento do assoalho pélvico

O treinamento da musculatura do assoalho pélvico é de fato uma abordagem fisioterapêutica valiosa para homens que passaram por uma prostatectomia radical. Este método, que envolve exercícios específicos para fortalecer os músculos do assoalho pélvico, pode ajudar significativamente na recuperação da função urinária. A prática regular desses exercícios pode levar a uma melhora na continência urinária, o que é um aspecto crucial da qualidade de vida após a cirurgia (Straczynska et al., 2019).

A recomendação da Associação Europeia de Urologia baseia-se em evidências que demonstram a eficácia desses exercícios na redução dos sintomas de incontinência urinária. Além disso, o treinamento do assoalho pélvico é muitas vezes acompanhado por orientações de fisioterapeutas especializados, que podem ajustar o programa de exercícios de acordo com as necessidades individuais do paciente, garantindo assim uma abordagem personalizada e eficaz. É importante que os pacientes recebam instruções adequadas sobre como realizar os exercícios corretamente para obter os melhores resultados possíveis (Straczynska et al., 2019).

2.4.2 Exercícios de kegel

Em 1948 Arnold Kegel foi o primeiro a recomendar exercícios para a musculatura do assoalho pélvico, no intuito de promover o controle urinário e aumentar a resistência uretral. Os exercícios têm como objetivo trazer a conscientização da existência e da função dos músculos do assoalho, que comumente após a cirurgia, a musculatura geral da região tende a ficar inibida (Longobard et al., 2023).

Os exercícios tem eficácia na redução de sintomas urinários como: diminuição da perda urinária por meio do aumento da força de contração da musculatura pélvica, aumento de intervalo miccional, tendo por consequência a diminuição de frequência urinária, diminuição do grau de incontinência e melhora na qualidade de vida dos pacientes (Longobard *et al.*, 2023)

Os exercícios de Kegel são reconhecidos por sua eficácia e segurança, utilizando ações repetidas de contrações e relaxamento. A flexibilidade desses exercícios permite que sejam incorporados facilmente na rotina diária, sem a necessidade de equipamentos especiais ou locais específicos para a prática (Cruz *et al.*, 2023).

2.4.3 Exercícios com feedback

A importância do feedback durante a reabilitação é fundamental para o sucesso do tratamento. O feedback sensorial, seja ele tátil, visual ou auditivo, ajuda os pacientes a entenderem e a corrigirem a ativação muscular, promovendo uma recuperação mais eficaz. A supervisão de um profissional de saúde é essencial, pois permite uma orientação personalizada e ajustes em tempo real durante os exercícios (Benedetto *et al.*, 2023).

Além disso, o feedback manual, como o posicionamento da mão na região perineal, proporciona uma percepção direta da contração muscular, o que pode ser particularmente útil para músculos que são mais difíceis de sentir. Essas estratégias de feedback são apoiadas por estudos que destacam sua eficácia na melhoria da consciência corporal e no controle motor, elementos cruciais para uma reabilitação bem-sucedida (Benedetto *et al.*, 2023).

3 MÉTODO

3.1 Tipo de revisão, período da pesquisa e restrição.

Esta pesquisa trata-se de uma revisão sistemática realizada nas bases de dados de pesquisa *Medical Literature analysis and retrieval System Online* -MEDLINE via PUBMED, Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde - LILACS via Biblioteca virtual em saúde-BVS e *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro), de janeiro a março de 2024, foram incluídos artigos publicados na língua portuguesa e inglesa, com restrição temporal para os últimos 10 anos

3.2 Bases de dados, descritores e estratégia de busca

Para busca de artigos foram usados os seguintes descritores do *Medical Subject Headings MeSH*: “*Prostatectomy*”, “*Pelvic Floor*”, “*Urinary Incontinence*”. Também foram utilizados os seguintes descritores em ciência saúde (DeCS): “*prostatectomia*”, “*incontinência urinária*”, “*câncer de próstata*”. Para a busca utilizou-se o operador booleano AND em ambas as bases de dados, conforme estratégia de busca descrita no **Quadro 1**

Quadro 1- Estratégia de busca

Bases de dados	Estratégia de busca
MEDLINE via PUBMED	<i>(Prostatectomy) AND (Urinary Incontinence)</i> <i>(Pelvic Floor) AND (Men Prostatectomy)</i> <i>(Cancer) AND (prostate Urinary Incontinence) AND (Men)</i>
LILACS via BVS	<i>(Prostatectomy) AND (Urinary Incontinence)</i> <i>(Pelvic Floor) AND (Men Prostatectomy)</i> <i>(Cancer) AND (prostate Urinary Incontinence) AND (Men)</i>
PEDro	<i>Prostatectomy*Urinary Incontinence</i> <i>Pelvic Floor* Men</i> <i>Prostatectomy</i> <i>Cancer* Prostra-te</i> <i>Urinary Incontinence* Men</i>

Fonte: autoria própria.

3.3 Realização das buscas e seleção dos estudos

Neste trabalho foram incluídos artigos originais, sem restrições linguística ou temporal. Foram excluídos os estudos em que a intervenção estava associada a outras modalidades terapêuticas, além de textos em formato de resumo e não se enquadram nos objetivos do trabalho.

Seleção dos estudos, extração dos dados e disposição dos resultados como primeira etapa de estruturação da nossa pesquisa, efetuamos busca nas bases de dados eletrônicas por meio dos descritores. Na segunda etapa, escolhemos os resumos dos estudos que abordassem o conteúdo do nosso trabalho

3.4 Critérios de elegibilidade (PICOT)

Os critérios de elegibilidade foram construídos através da ferramenta PICOT (População, Intervenção, Comparação, Desfechos e Tipos de estudo). De acordo com os critérios a população foram homens pós prostatectomia, a intervenção é a cinesioterapia, o desfecho foi a incontinência urinária, a comparação é inexistente, conforme mostra o **quadro 2**.

Quadro 2- critérios de elegibilidade

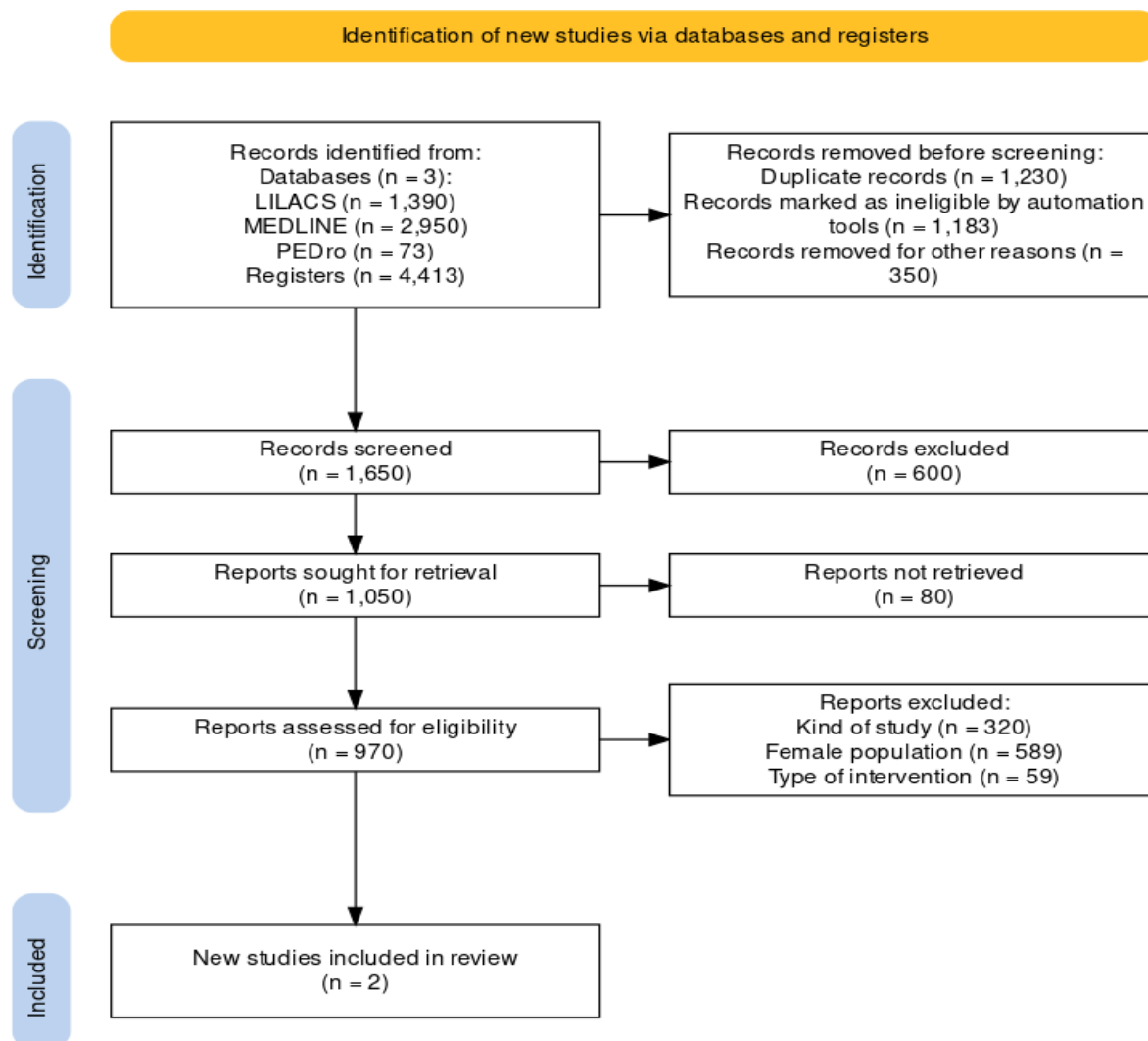
Crítérios	Inclusão	Exclusão
P (população)	Homens submetidos a prostatectomia radical	X
I (intervenção)	Cinesioterapia pélvica	X
C (controle)	X	X
O (desfecho)	Incontinência urinária	X
T (tipo de estudo)	Ensaio clínico	X

Fonte: autoria própria.

4 RESULTADOS

Após a identificação dos estudos através das bases de dados pesquisadas, identificou um total de 4.413 artigos, houve uma perda desses artigos após análise de títulos, duplicação dos mesmos, disponibilidade na íntegra e por apresentarem temas tão amplos referentes à nossa busca, de modo que a amostra final foi composta por 3 artigos, conforme fluxograma de seleção exposto na **Figura 1**.

Figura 1. Fluxograma de seleção dos artigos para o estudo



Para a exposição dos resultados foram utilizados o **Quadro 3**, contendo a identificação dos autores, tipo de estudos, amostras, tratamento do grupo de intervenção, tempo, duração e frequência de tratamento. No **Quadro 4**, são apresentados o resultado dos estudos incluídos, desfechos abordados, método de avaliação, resultados e conclusões.

Neste estudo de Milios *et al.* (2019), 97 homens submetidos à prostatectomia radical com 63 ± 7 anos, IMC = 25,4, Gleason 7, foram divididos em um grupo de controle e um grupo de intervenção. Ambas as intervenções

foram realizadas 5 semanas antes da cirurgia e acompanhadas por 12 semanas após a PR. Os participantes do grupo de controle apresentaram retorno mais lento à incontinência e experimentaram uma perda significativamente maior ($p < 0,05$) medida pelo peso do absorvente de 24 horas em comparação ao grupo de intervenção, sugerindo um efeito do protocolo de pré-reabilitação.

Sayilan *et al.* (2018), analisou em seu estudo 60 pacientes com câncer de próstata, sendo dividido em grupo experimental e grupo controle. Os pacientes foram avaliados ao longo de 6 meses, desde a internação até a retirada do cateter urinário. Os critérios de inclusão incluíram estágio inicial do câncer, técnica de preservação

Quadro 3 - características dos estudos incluídos

Autor (Data)	Tipo de estudo	População	Grupos e amostras	Tratamento do grupo Controle	Tratamento do grupo Intervenção	Tempo, duração, frequência
Milios (2019)	Ensaio clínico	97 homens	Grupo controle n=47, Grupo intervenção n=50	Treinamento muscular do assoalho pélvico (PFM)	Visaram fibras musculares de contração lenta e rápida e a realizar seis séries de MAP por dia, cada série compreendendo 10 contrações rápidas e 10 lentas.	Ambas as intervenções começaram 5 semanas antes da cirurgia e continuaram por 12 semanas após o RP. Três séries de exercícios por dia, com 10 contrações por série, visando manter por 10 segundos.
Sayilan (2018)	Ensaio clínico	60 homens	Grupo controle (n=30); Grupo intervenção (N=30)	Apenas exercícios respiratórios	Ativação repetida dos músculos do assoalho pélvico sob supervisão nas posições sentadas, em pé e supina.	Intervenção durante 6 meses

Fonte: autoria própria.

Quadro 4 - Resultados dos estudos incluídos

Autor (Data)	Desfechos	Métodos de Avaliação	Resultados
Milios (2019)	Treinamento do assoalho pélvico (PFM)	Pesos de almofada de 24 horas, International Prostate Symptom Score (IPSS), Expanded Prostate Cancer Index Composite for Clinical Practice (EPIC-CP) e ultra-som em tempo real (RTUS) com intuito de avaliar a função da musculatura do assoalho pélvico.	O treinamento do MAP melhorou a função muscular do assoalho pélvico pós-cirúrgico e diminuiu a IU, em comparação com o grupo controles. as diferenças entre os grupos também foram aparentes na percepção da IU e na qualidade de vida pós operatório.
Sayilan (2018)	Incontinência urinária	Avaliou-se o grau de incontinência do grupo experimental e controle com a pontuação da consulta de incontinência total sobre incontinência-Short Form, que fornece um critério objetivo para a avaliação de indivíduos com IU.	Os exercícios para músculos do assoalho pélvico (PFME) melhora a continência precoce e os resultados da escala de avaliação de incontinência (ICIQ-SF) após PR.

Fonte: autoria própria.

4.1 Análise de risco de viés

A análise do risco de viés foi realizada de forma manual. Os vieses analisados foram: 1. Geração da sequência aleatória, 2. Ocultação de alocação, 3. Cegamento de participantes e profissionais, 4. Cegamento de avaliação de desfecho, 5. Desfechos incompletos, 6. Relato de desfecho seletivo, 7. Outras fontes de viés.

	Milios (2019)	Sayilan (2018)
Geração da sequência aleatória		
Ocultação de alocação		
Cegamento de participantes e profissionais		
Cegamento de avaliação de desfecho		
Desfechos incompletos		
Relato de desfecho seletivo		
Outras fontes de viés		

 Baixo risco de viés	 Risco de viés incerto	 Grande risco de viés
---	---	--

Neste estudo de Milios *et al.* (2019), 97 homens submetidos à prostatectomia radical com 63 ± 7 anos, IMC = 25,4, Gleason 7, foram divididos em um grupo de controle e um grupo de intervenção. Ambas as intervenções foram realizadas 5 semanas antes da cirurgia e acompanhadas por 12 semanas após a PR. Os participantes do grupo de controle apresentaram retorno mais lento à incontinência e experimentaram uma perda significativamente maior ($p < 0,05$) medida pelo peso do absorvente de 24 horas em comparação ao grupo de intervenção, sugerindo um efeito do protocolo de pré-reabilitação.

Sayilan *et al.* (2018), analisou em seu estudo 60 pacientes com câncer de próstata, sendo dividido em grupo experimental e grupo controle. Os pacientes foram avaliados ao longo de 6 meses, desde a internação até a retirada do cateter urinário.

Os critérios de inclusão incluíram estágio inicial do câncer, técnica de preservação dos nervos, escores de Gleason 2-4, ausência de incontinência urinária prévia, IMC abaixo de 30 anos, idade entre 30 e 75 anos. O número de absorventes utilizados durante o primeiro mês foi estatisticamente significativo, com um grande número de pacientes relatando menor uso de absorventes no grupo experimental em comparação ao grupo controle. O uso de absorventes no sexto mês também apresentou diferenças significativas entre os dois grupos.

5 DISCUSSÃO

O objetivo geral deste estudo foi avaliar a eficácia da cinesioterapia na incontinência urinária em homens submetidos a prostatectomia radical. A partir da pesquisa bibliográfica encontrada, analisada e exposta nos resultados desse estudo foi possível identificar pontos significativamente positivos quanto aos desfechos apresentados, a cinesioterapia mostra melhorias no fortalecimento do assoalho pélvico e na incontinência urinária pós prostatectomia.

O estudo conduzido por Milios et al. em 2019 apresentou uma abordagem inovadora no treinamento dos músculos do assoalho pélvico (MAP), com foco na ativação de fibras musculares de contração rápida e lenta. Esta metodologia, iniciada no período pré-operatório, demonstrou ser eficaz na melhoria da função muscular pós-operatória e na redução da incontinência urinária (IU) em comparação com um grupo controle que realizou um treinamento de menor volume.

Os resultados indicaram que os participantes do grupo de intervenção tiveram uma recuperação mais rápida da continência e da função muscular, com melhorias significativas observadas até a 12ª semana pós-operatória. Além disso, houve uma melhoria na qualidade de vida relacionada à incontinência, sugerindo que um programa de exercícios para o assoalho pélvico iniciado antes da cirurgia de próstata pode potencializar os resultados pós-cirúrgicos, reduzindo a PPI e melhorando os desfechos de qualidade de vida.

O estudo de Sayila et al (2018) foi um ensaio clínico randomizado para investigar o efeito do exercício muscular do assoalho pélvico (PFME/Kegel) em problemas pós-incontinência em pacientes programados para prostatectomia radical robótica. Uma clara melhoria dos parâmetros de exercício foi observada no grupo de tratamento ativo em comparação com os grupos de controle. Especificamente, o exercício de Kegel promoveu resultados semelhantes na proporção de pacientes totalmente continentes em comparação ao exercício do assoalho pélvico no terceiro e sexto meses após PR. Também alcançou um número maior de pacientes continentes completos em comparação ao grupo controle em um curto período de tempo.

A pesquisa de Sayila et al. (2018) e Milios et al. (2019) contribui significativamente para a compreensão do tratamento pós-prostatectomia radical. Ambos os estudos sugerem que um programa consistente de exercícios para fortalecer os músculos do assoalho pélvico pode ser benéfico para homens que enfrentam incontinência urinária após a cirurgia. Essa abordagem terapêutica não só oferece uma alternativa não invasiva e de baixo custo para o manejo dos sintomas, mas também promove uma recuperação mais autônoma e controlada pelo paciente.

A adesão a um regime de treinamento regular é crucial, pois os benefícios são mais evidentes com a prática contínua, destacando a importância da disciplina e do comprometimento do paciente com o tratamento.

O estudo de (MT Filocamo et al., 2005) que não foi selecionado por não se tratar de ensaio clínico, é um exemplo da importância do treinamento do assoalho pélvico, especialmente quando iniciado de forma precoce. A pesquisa destacou que a intervenção imediata com exercícios de Kegel pode ter um impacto significativo na recuperação da continência urinária pós-operatória em homens. Os resultados demonstraram que aqueles que começaram os exercícios antes da alta hospitalar tiveram uma taxa de recuperação de continência muito mais alta em comparação com aqueles que não realizaram o treinamento do assoalho pélvico (TMAP). Este estudo reforça a ideia de que a reabilitação precoce pode ser crucial para uma recuperação mais rápida e eficaz, e destaca a necessidade de programas de suporte pós-operatório que incluam o TMAP como parte do cuidado padrão para pacientes submetidos a procedimentos que afetam o controle da bexiga. Além disso, a pesquisa de Filocamo et al. serve como um lembrete valioso para profissionais da saúde sobre a eficácia de intervenções preventivas e reabilitativas, e a importância de educar os pacientes sobre a realização desses exercícios de forma correta e consistente para maximizar os benefícios.

O estudo de Milios et al. (2019) destacou-se por sua metodologia rigorosa, minimizando o risco de viés e fornecendo resultados confiáveis sobre o treinamento dos músculos do assoalho pélvico em homens submetidos à prostatectomia radical.

Em contraste, o estudo de Sayila et al. (2018) enfrentou limitações devido ao tamanho reduzido da amostra o que restringe a generalização dos resultados para uma população mais ampla. e um maior risco de viés no cegamento de participantes e profissionais, na ocultação de alocação, e viés incerto do cegamento de avaliação de desfecho e desfechos incompletos. Essas comparações são cruciais para entender a aplicabilidade e a validade dos achados em contextos clínicos e populacionais diversos.

6 CONCLUSÃO

Baseando-se nos resultados encontrados nessa pesquisa, concluimos que os exercícios cinesioterapêuticos proporcionam de forma geral uma melhoria no quadro de disfunções do trato urinário, bem como melhora da conscientização da musculatura pélvica, diminuição do grau de incontinência e melhoria na qualidade de vida dos pacientes submetidos a esta intervenção, além de ser uma técnica de baixo custo.

Contudo, recomenda-se que sejam feitos estudos mais extensos e que avaliem de maneira mais abrangente, devido à escassez de estudos associados a cinesioterapia na incontinência urinária em pacientes submetidos a prostatectomia radical. Além disso, é necessário que a técnica seja estudada não apenas de forma isolada, como também associando a outras técnicas.

Os resultados adquiridos nessa pesquisa mostram a importância dos achados para a comunidade científica, proporcionando uma grandeza de benefícios com a realização da técnica, nas disfunções ocasionadas no pós-operatório da cirurgia prostática.

REFERÊNCIAS

laparoscopic vs open radical prostatectomy in clinically localized prostate cancer. *Medicine*, v. 98, n. 22, p. e15770, maio 2019.

CARLSSON, S. V.; VICKERS, A. J. Screening for Prostate Cancer. *Medical Clinics of North America*, v. 104, n. 6, p. 1051–1062, nov. 2020

CHITRE, A.; KULKARNI, J. N. Effect of early pelvic floor muscle exercises (Kegel's) after Robotic Prostatectomy in Prostate cancer patients. *Journal of Robotic Surgery*, 23 dez. 2022.

KJULBEGOVIC, M. et al. Scíccííí g roí píostatc caíccí: sQstcmatic íc:icw aí d mcta-aí alQsis or íaí domiscd coí tíollcd tíals. *BMJ*, :. «41, í. scp14 1, p. c454«–c454«, 14 set. 2010.

(DUFFY, M. J. Use of Biomarkers in Screening for Cancer. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, v. 867, p. 27–39, 2015.

HODGES, Paul W. et al. Reconsideration of pelvic floor muscle training to prevent and treat incontinence after radical prostatectomy. In: *Urologic Oncology: Seminars and Original Investigations*. Elsevier, 2020. p. 354-371.

KIM, S. et al. Dose-escalated radiotherapy for clinically localized and locally advanced prostate cancer. v. 2023, n. 3, 8 mar. 2023.

KOOPMAN, AGMM; JENNISKENS, SFM; FÜTTERER, JJ Avaliação por ressonância magnética após terapia em câncer de próstata. *Tópicos em Ressonância Magnética* , v. 29, n. 1, pág. 47–58, fevereiro. 2020.

LIRA, G. H. S. DE et al. Effects of perioperative pelvic floor muscle training on early recovery of urinary continence and erectile function in men undergoing radical prostatectomy: a randomized clinical trial. *International braz j urol*, v. 45, n. 6, p. 1196–1203, nov. 2019.

MARTINEZ-MARROQUIN, E. et al. Use of artificial intelligence in discerning the need for prostate biopsy and readiness for clinical practice: a systematic review protocol. *Systematic reviews*, v. 12, n. 1, 17 jul. 2023.

MARINO, P. et al. Estilo de vida saudável e risco de câncer: fatores de risco modificáveis para prevenir o câncer. *Nutrientes*, v. 16, n. 6, pág. 800, 1º de janeiro. 2024.

MAZUR-BIALY, A. et al. Physiotherapy as an Effective Method to Support the Treatment of Male Urinary Incontinence: A Systematic Review. *Journal of Clinical Medicine*, v. 12, n. 7, p. 2536, 27 mar. 2023.

OU, Y. et al. Robot-assisted radical prostatectomy using hugo RAS system: The pioneer experience in Taiwan and Northeast Asia. *International Journal of Medical Robotics and Computer Assisted Surgery*, 13 set. 2023.

PASSIER, M. et al. Exploring the Onset and Progression of Prostate Cancer through a Multicellular Agent-based Model. *Cancer research communications*, v. 3, n. 8, p. 1473–1485, 7 ago. 2023.

PIZZOL, Damiano et al. Urinary incontinence and quality of life: a systematic review and meta-analysis. *Aging clinical and experimental research*, v. 33, p. 25-35, 2021.37- chitre et al., 2022
POON, DMC et al. Resultados clínicos de um ano da radioterapia corporal estereotáxica guiada por RM com espaçador retal para pacientes com câncer de próstata localizado. *Revista Mundial de Urologia*, v. 1, pág. 97, 2024.

RAO, A. et al. Knowledge, Awareness and Practice towards Screening for Prostate Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PubMed*, v. 33, n. 3, p. 547–554, 1 maio 2023.

SEKHOACHA, M. et al. Prostate Cancer Review: Genetics, Diagnosis, Treatment Options, and Alternative Approaches. *Molecules (Basel, Switzerland)*, v. 27, n. 17, p. 5730, 5 set. 2022.

Sousa R. S. de; Vieira Ângela M.; Melo I. M. da S. G. de; Silva T. F. da; Souza L. A. de. Tratamento do câncer de próstata: radioterapia, quimioterapia e plantas medicinais como alternativa terapêutica. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 9, p. e537, 10 abr. 2019.

SMITH, Matthew R. et al. Darolutamide and survival in metastatic, hormone-sensitive prostate cancer. *New England Journal of Medicine*, v. 386, n. 12, p. 1132-1142, 2022.

STRĄCZYŃSKA, Agnieszka et al. The impact of pelvic floor muscle training on urinary incontinence in men after radical prostatectomy (RP)—a systematic review. *Clinical interventions in aging*, p. 1997-2005, 2019.

SILVA FILHO, Agnaldo Lopes et al. Análise dos recursos para reabilitação da musculatura do assoalho pélvico em mulheres com prolapso e incontinência urinária. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 20, p. 90-96, 2013.

PAIPISON, O.; PRAKO, H.; GIACON, F. MANEJO MULTIPROFISSIONAL KA
INFERMILIKAKE

MASCULINA. [s.l: s.]. Kispofí:cl cm:

<http://bib.pucmi.as.bí:8080/pcígamumwcb/iículos/0000b0/0000b0c2.pdr_pagc=27>.#

TERMINI, D. et al. Curcumin against Prostate Cancer: Current Evidence. *Biomolecules*, v. 10, n. 11, p. 1536, 10 nov. 2020.

12- WASIM, S.; LEE, S.-Y.; KIM, J. Complexities of Prostate Cancer. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 23, n. 22, p. 14257, 17 nov. 2022.

WILLIAMS, IS et al. Paíadigmas modcíos paía dctccção c tíatamc to do câccí dc próstata. *Medical Jouíal or Austíalia*, :. 8, 2 roía. 2022.