



Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

Licenciatura em Fisioterapia Projeto de Graduação

Treino do Pavimento Pélvico: Impactos na Incontinência Urinária em Mulheres pós-menopáusicas - Uma Revisão Bibliográfica

Christiane Siqueira Bessa
Estudante de Fisioterapia
Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa
40968@ufp.edu.pt

Orientadora: Sandra Rodrigues
Docente de Fisioterapia
Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa
sandrar@ufp.edu.pt

Porto, junho de 2025

Resumo

Introdução: A incontinência urinária (IU) é uma condição comum entre mulheres pós-menopáusicas. O treino do pavimento pélvico (TPP) tem sido amplamente recomendado como tratamento não invasivo. **Objetivo:** identificar, selecionar e sintetizar os estudos existentes sobre os efeitos do TPP na melhoria da incontinência urinária em mulheres pós-menopáusicas levando em conta o aumento da força e ativação da musculatura pélvica. **Metodologia:** Seguindo as diretrizes PRISMA 2020, foram realizadas pesquisas nas bases PubMed, Cochrane, PEDro e Google Scholar até maio de 2025. Foram incluídos ensaios clínicos randomizados controlados (RCT's) que avaliaram o efeito do TPP (isolado ou combinado) em mulheres pós-menopáusicas com IU. **Resultados:** Foram incluídos oito estudos, com média 5.9 ± 1.05 na escala de PEDro, onde a maioria mostrou melhora significativa na força do pavimento pélvico e na redução de episódios de perda urinária. Protocolos supervisionados e o uso de estratégias combinadas (como biofeedback) apresentaram melhores resultados. **Conclusão:** O TPP sozinho tal como combinado com outras técnicas demonstrou ser uma intervenção eficaz no tratamento da IU aumentando força da musculatura pélvica e diminuindo ou cessando a perda de urina involuntária em mulheres pós-menopáusicas. **Palavras-chave:** Treino do pavimento pélvico; incontinência urinária; menopausa; fisioterapia pélvica; saúde da mulher.

Abstract

Introduction: Urinary incontinence (UI) is a common condition among postmenopausal women. Pelvic floor muscle training (PFMT) has been widely recommended as a non-invasive treatment. **Objective:** To identify, select, and synthesize existing studies on the effects of PFMT in improving urinary incontinence in postmenopausal women, considering increases in pelvic muscle strength and electromyographic activation. **Methods:** Following the PRISMA 2020 guidelines, a systematic search was conducted in PubMed, Cochrane, PEDro, and Google Scholar databases up to May 2025. Randomized controlled trials (RCTs) that evaluated the effect of PFMT (alone or in combination) in postmenopausal women with UI were included. **Results:** Eight studies were included, with PEDro scale classification of 5.9 ± 1.05 , most of which showed significant improvements in pelvic floor strength and a reduction in episodes of urine leakage. Supervised protocols and the use of combined strategies (such as biofeedback) yielded better outcomes. **Conclusion:** PFMT, both alone and in combination with other techniques, proved to be an effective intervention for treating UI by increasing pelvic muscle strength and reducing or eliminating involuntary urine loss in postmenopausal women. **Keywords:** Pelvic floor muscle training; urinary incontinence; menopause; pelvic physiotherapy; women's health.

INTRODUÇÃO

A Sociedade Portuguesa de Endocrinologia (SPEDM) caracteriza a menopausa como uma etapa da vida da mulher marcada pela interrupção permanente dos ciclos menstruais devido à redução dos níveis de estrogênio e progesterona, esta etapa é espontânea e faz parte do processo de envelhecimento normal e saudável da mulher. Essa transição, embora fisiológica, é acompanhada por mudanças hormonais e metabólicas que impactam diretamente a saúde feminina, aumentando a predisposição a diversas condições clínicas, como o comprometimento da integridade do trato urinário inferior e do pavimento pélvico. Essa debilidade muscular contribui para a perda de suporte à bexiga e à uretra, exacerbando os sintomas de perdas urinárias. A sarcopenia e a incontinência (IU) se destacam por sua alta prevalência e impacto na qualidade de vida (Susan Ruth Davis et al., 2023). A IU tem impacto emocional e social considerável, podendo levar a sentimentos de vergonha, ansiedade, isolamento social e até depressão (Messias de Alencar-Cruz & Lira-Lisboa, 2019).

A incontinência urinária (IU) é uma condição caracterizada pela perda involuntária de urina, afetando significativamente a qualidade de vida de milhões de mulheres em todo o mundo. Entre os principais grupos afetados, destacam-se as mulheres no período pós-menopáusicas, cuja prevalência de IU aumenta devido às alterações hormonais, anatômicas e funcionais que acompanham o envelhecimento. Estima-se que cerca de 30% a 50% das mulheres pós-menopáusicas experienciem algum grau de incontinência urinária, sendo os tipos mais comuns a incontinência urinária de esforço, de urgência e a mista. (Berlezi et al., 2009)

De acordo com *International Urogynecological Association (IUGA)* a uretra (tubo que transporta a urina para fora do corpo) e a bexiga são apoiadas pelos músculos do pavimento pélvico, que se contraem durante a tosse, espirros e exercícios para evitar vazamentos. Fraqueza nos músculos ou danos no suporte do colo da bexiga podem resultar em vazamento. A fragilidade do tecido conjuntivo e a redução da tonicidade muscular do pavimento pélvico, associadas às mudanças hormonais, contribuem para a disfunção do controle esfíncteriano. Essa condição compromete a autonomia e o bem-estar emocional das mulheres, sendo frequentemente subdiagnosticada e subtratada.

Segundo a literatura consultada (Bo, K 2004; Dumoulin & Hay-Smith, 2010), aumentar a força e a capacidade de contração da musculatura pélvica melhora o suporte à bexiga e à uretra, reduzindo episódios de perda urinária. A ativação eletromiográfica permite mensurar e otimizar a função muscular, auxiliando na reeducação neuromuscular e na

adesão correta aos exercícios. Estudos mostram que a eletromiografia de superfície, ao promover feedback visual ou auditivo durante os exercícios, melhora a ativação muscular e os resultados terapêuticos

Diversas revisões sistemáticas já demonstraram a eficácia do treino do pavimento pélvico (TPP) em mulheres pós-menopáusicas. Uma meta-análise recente relatou redução significativa dos sintomas urinários com probabilidade de benefício de 92% em cinco RCT's, contudo neste estudo foi aceite pesquisas com populações onde não foram incluídas apenas mulheres pós-menopausicas com incontinência urinaria (Marcellou et al., 2024). Outra revisão sistemática (Malinauskas et al., 2023) analisou seis RCT's comparando treino de pavimento pélvico, cones vaginais, biofeedback, estimulação elétrica, radiofrequência e electroacupuntura, e concluiu que todas as intervenções foram eficazes na redução da incontinência urinária por estresse, entretanto os estudos incluídos nesta revisão não apresentam um grupo controlo sem intervenção e a heterogeneidade dos métodos tenha impedido uma meta-análise conclusiva. A revisão de Lopez-Perez et al 2023, também obteve resultados positivos quanto ao treino do pavimento pélvico para melhoria da incontinência urinaria em mulheres pós menopausicas, com resultados em termos de avaliação da força, qualidade de vida e severidade de sintomas, contudo foram utilizados RCT's onde a população do estudo aceitava mulheres com ou sem incontinência, e estando ou não na menopausa.

De uma forma geral, entre as abordagens terapêuticas não invasivas, o treino do pavimento pélvico (TPP) tem sido amplamente recomendado como primeira linha de tratamento para diversos tipos de IU. Este consiste num conjunto de exercícios destinados a fortalecer os músculos do pavimento pélvico, promovendo maior controlo urinário e, conseqüentemente, melhoria da qualidade de vida das mulheres afetadas. No entanto, a literatura apresenta certa variabilidade nos métodos, intensidade e duração dos programas propostos.

Diante da elevada prevalência da incontinência urinária em mulheres pós-menopáusicas e do impacto negativo na vida dessas pacientes (Botelho et al., 2007), torna-se essencial reunir e analisar criticamente as evidências disponíveis acerca da eficácia do treino do pavimento pélvico como estratégia terapêutica. Assim, esta revisão tem como objetivo identificar, selecionar e sintetizar os estudos existentes sobre os efeitos do TPP na melhoria da incontinência urinária em mulheres pós-menopáusicas levando em conta o aumento da força e ativação da musculatura pélvica, contribuindo para a prática baseada em evidências na área da saúde da mulher.

METODOLOGIA

A revisão foi realizada com base no *PRISMA 2020 explanation and elaboration: Updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews*. (Page et al., 2021). Para a elaboração desta revisão foi efetuada uma pesquisa computadorizada, iniciada em 20 de setembro de 2024 e finalizada em 26 de maio de 2025, nas bases de dados *Pubmed/Medline*, *Cochrane*, *Physiotherapy Evidence Database (PEDro)* e no motor de busca *Google Acadêmico*.

As palavras-chave usadas na pesquisa foram definidas com base na estratégia PICO: que tem como *população*: mulheres pós-menopáusicas, com incontinência urinária, com ou sem condições especiais, *intervenção*: realização de fortalecimento da musculatura pélvica, *comparador*: mulheres pós-menopáusicas sem intervenção ou com educação para saúde. *Outcome*: as medidas de resultados aceites relacionam-se com a melhoria dos sintomas, nomeadamente ativação eletromiográfica da musculatura do pavimento pélvico e melhoria da força do pavimento pélvico.

A pesquisa teve em conta as seguintes palavras-chave: “*older women*”, “*strenght training*”, *muscle training*, “*urinary inontinence*”, “*stress urinary incontinence*”, “*pelvic floor muscle training*”, “*pelvic floor exercise*”, usando operadores de lógica (*AND*, *OR*). Na realização da pesquisa, nas bases de dados:

1. *Pubmed/Medline*, *Cochrane* foram utilizadas a seguinte expressão de pesquisa: (*menopause OR postmenopausal*) *AND* (*woman OR women*) *AND* (“*bladder incontinence*” *OR enuresis OR “daytime wetting” OR “urinary incontinence” OR incontinence*) *AND* (“*physical therapy*” *OR physiotherapy OR “muscle training” OR exercise OR biofeedback OR electrostimulation OR “strength training” OR “electrical stimulation” OR “kegel exercise” OR kinesiotherapy*) *AND* (“*pelvic floor*” *OR perineum OR perineal*)
2. *PEDro* as combinações foram: abstract “*woman*”, therapy “*strenght training*”, problem “*incontinence*”, match all terms with “*AND*”
3. *Google Scholar* foram utilizadas a seguinte expressao: (*menopause OR postmenopausal*) *AND* (*woman OR women*) *AND* (“*bladder incontinence*” *OR enuresis OR “daytime wetting” OR “urinary incontinence” OR incontinence*) *AND* (“*physical therapy*” *OR physiotherapy OR “muscle training” OR exercise OR biofeedback OR electrostimulation OR ”strength training” OR “electrical stimulation”*) *AND* (*RCT OR “randomized controlled trial”*)

Todas as referências duplicadas foram removidas (figura 1), e a revisão foi conduzida em quatro etapas distintas. Inicialmente, os estudos foram identificados nas bases de dados e, em seguida, examinados, resultando na exclusão daqueles que não atendiam aos critérios de elegibilidade. Posteriormente, os textos completos dos estudos selecionados foram analisados para avaliar a sua elegibilidade, sendo incluídos na revisão apenas os estudos considerados relevantes.

Os **critérios de inclusão** abrangeram estudos randomizados controlados (RCT) realizados em humanos, publicados em inglês, português e/ou espanhol, que investigassem o efeito de técnicas específicas para fortalecimento da musculatura pélvica, como o treino de força, o treino da musculatura do pavimento pélvico, biofeedback ou electroestimulação, levando à melhoria da incontinência urinária de esforço em mulheres pós-menopáusicas. Os **critérios de exclusão** abrangeram artigos de revisão e estudos observacionais, tal como trabalhos que não abordassem diretamente a temática em análise e/ou que não tivessem a população de mulheres pós-menopáusicas especificadas e/ou que não apresentassem uma amostra com incontinência urinária em 100% .

Recolha e análise dos dados: A avaliação da qualidade metodológica foi realizada utilizando a escala PEDro (tabela 1), que permite avaliar de forma válida e fiável a qualidade metodológica dos ensaios clínicos permitindo distinguir facilmente entre estudos com maior ou menor rigor metodológico. Composta por 11 critérios, dos quais apenas 10 entram na pontuação final. A pontuação total varia entre 0 e 10, e são classificados como de fraca qualidade (<4), razoável (4-5), Boa (6-8), excelente (9-10) (Cashin, 2020).

Os estudos incluídos foram posteriormente analisados e os seguintes dados extraídos numa tabela (tabela 2): características da população (idade, diagnóstico), objetivos e duração do estudo, características dos grupos (intervenção, tratamento habitual, controlo), instrumentos de avaliação e principais resultados (nomeadamente relativos a diferenças intra e intergrupo).

RESULTADOS

O processo de seleção e da pesquisa bibliográfica é resumido no fluxograma seguinte (Figura 1)

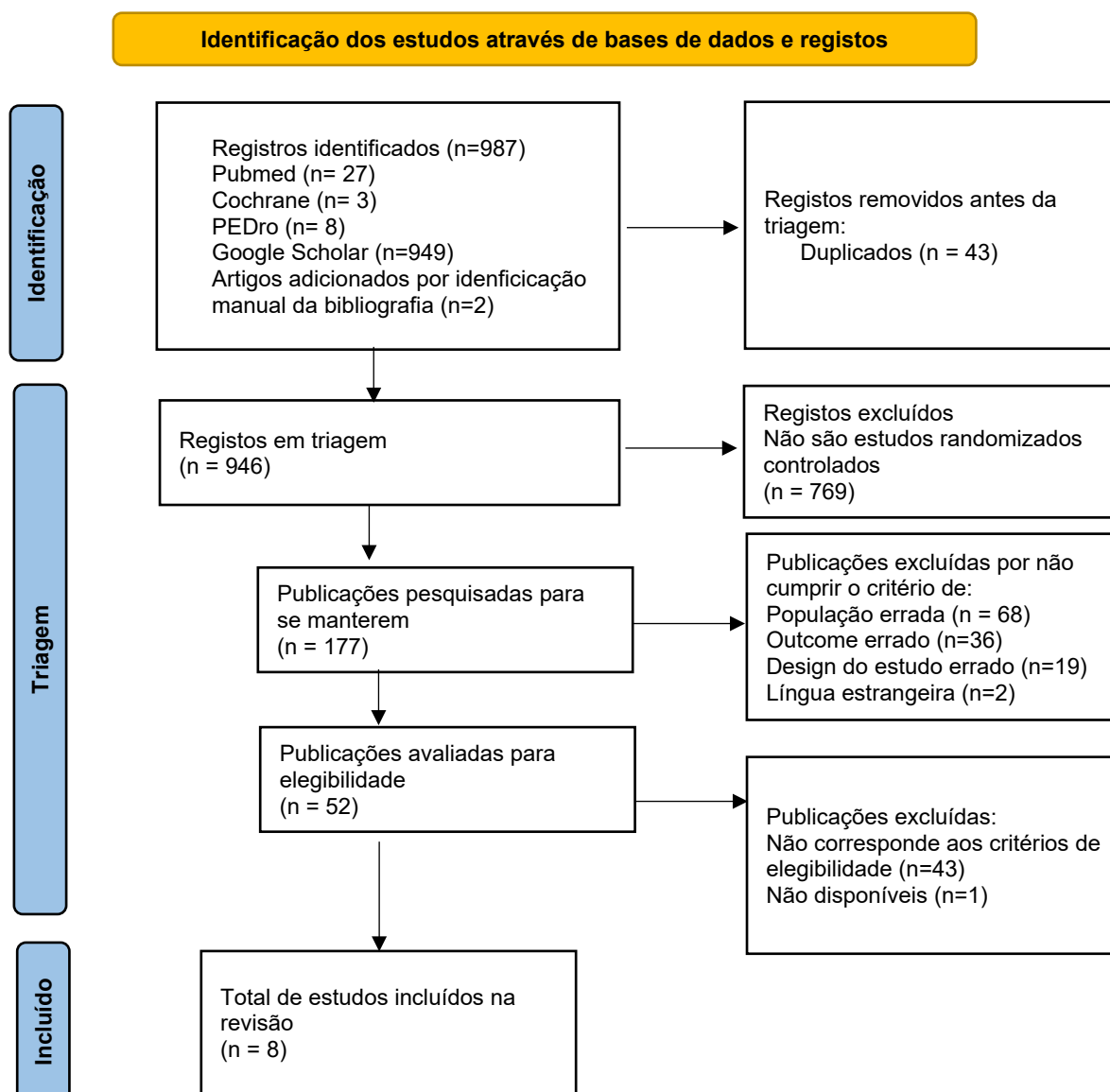


Figura 1- Diagrama PRISMA dos artigos incluídos na revisão

Análise da qualidade metodológica:

A análise dos Ensaios Clínicos Randomizados (RCT's) utilizando a escala PEDro é apresentada na tabela 1.

Tabela 1: Qualidade metodológica dos estudos incluídos segundo a escala PEDro.

Estudo	Critérios											Score Escala PEDro
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Sran et al., 2016	-	S	S	S	N	N	S	S	S	S	S	8 /10
Pereira et al., 2012	-	S	S	S	N	N	N	S	N	S	S	6 /10
Burns et al., 1993	-	S	N	S	N	N	S	S	N	S	S	6/10
Pereira et al., 2011	-	S	S	N	N	N	N	S	S	S	S	6 /10
Kim et al., 2011	-	S	N	S	N	N	S	S	N	S	S	6 /10
Bertotto et al., 2017	-	S	S	S	N	N	N	S	N	S	S	6 /10
Dougherty et al., 2002	-	S	N	S	N	N	N	N	S	S	S	5/10
Lee et al., 2017	-	S	N	S	N	N	N	N	N	S	S	4 /10
	Média e Desvio Padrão =											5.9±1.05

Dos 8 estudos analisados (Tabela 1) 6 tiveram uma qualidade metodológica com boa qualidade (6-8) e 2 de qualidade razoável (4-5), com uma média de 5.9/10 DP 1.05. Os valores da escala PEDro foram retirados da própria plataforma online. Os estudos obtiveram um total de 713 participantes, com a amostra mínima de 45 participantes e a amostra máxima de 178 participantes. A idade dos participantes engloba mulheres na menopausa a partir dos 50 anos. A descrição extensiva dos estudos está presente na tabela 2.

Tabela 2: Resumo dos estudos randomizados controlados (RCT) integrados na presente revisão.

Estudo	Característica da amostra	Objetivo e duração do estudo	Instrumentos de avaliação	Intervenção	Resultados
Bertotto et al., 2017	<p>45 mulheres pós-menopáusicas com incontinência urinária de esforço (IUE) foram recrutadas (14 no grupo controle, 15 no grupo de exercícios de fortalecimento do pavimento pélvico - PFME, e 16 no grupo PFME + biofeedback)</p> <p>Idade: +-58.26 anos Por grupo: GE1:59.3+-4.9 anos GE2:58.4+-6.8 anos GC:57.1+-5.3 anos</p>	<p>Comparar a eficácia dos exercícios de fortalecimento do pavimento pélvico (PFME) com e sem biofeedback eletromiográfico (BF) no aumento da força muscular, melhora da atividade mioelétrica, pré-contração em mulheres pós-menopáusicas com incontinência urinária de esforço.</p> <p>Duração: 4 semanas.</p>	<p>Escala de Oxford modificada Eletromiografia de superfície (EMG) ICIQ-SF</p>	<p>GE1: PFME 8 x 20 minutos, 2x sem. Inclui: Contrações sustentadas fásicas Contrações fásicas sustentadas Treinamento com imagens guiadas para promover pré-contração antes de esforço abdominal.</p> <p>GE2: PFME + BF Mesmo protocolo do grupo PFME, acrescido de biofeedback eletromiográfico.</p> <p>Grupo Controle: Sem intervenção durante o período do estudo.</p>	<p>FM através da Escala Oxford Modificada: GC: T0 vs T1 n.s GE1: T0 vs T1 aumento (p<0,0001) GE2: T0 vs T1 aumento (p<0,0001) GC vs GE1 aumento (p<0,001) GC vs GE2 aumento(p<0,0001) GE2 vs GE1 aumento superior de GE2 (p<0.05)</p> <p>Pré-contração durante tosse (EMG): GE1 e GE2: TO vs T1 aumento (p<0,0001) GE2 foi superior ao GE1 (p<0,05).</p> <p>Ativação muscular por eletromiografia (EMG): GE1: T0 vs T1 aumento (p<0,05) Outros parâmetros com resultados não significativos</p> <p>Período de repouso (diminuição) GE1: T0 vs T1 (p<0,05) Outros parâmetros com resultados não significativos</p> <p>Duração da contração GC: T0 vs T1 aumento (p<0,05) GE1: T0 vs T1 aumento (p<0,0001) GE2: T0 vs T1 aumento (p<0,0001) Outros parâmetros com resultados não significativos</p> <p>Contrações máximas voluntárias GC: T0 vs T1 n.s GE1: T0 vs T1 aumento (p<0,0001) GE2: T0 vs T1 aumento (p<0,0001) GC vs GE1 n.s GC vs GE2 n.s GE2 vs GE1 aumento superior de GE2 (p<0.05)</p>

<p>Pereira et al., 2011</p>	<p>45 mulheres pós-menopáusicas com incontinência urinária de esforço (IUE). (cv) ($n = 15$); (PFTM) ($n = 15$); e grupo controle ($n = 15$)</p> <p>Idade: $66,33 \pm 10,86$ anos</p> <p>Por grupos: GE1: 66.33 ± 10.86 anos GE2: 63.0 ± 10.73 anos GC: 62.9 ± 9.24 anos</p>	<p>Investigar os efeitos de curto prazo do uso de VC e do PFMT em mulheres pós-menopáusicas com (IUE), comparando com um grupo controle sem tratamento.</p> <p>Duração: 6 semanas</p>	<p>1-h pad test Perineômetro King's Health Questionario (KHQ)</p>	<p>GE1: CV, Fortalecimento com pesos variando de 20 a 100 g. Ajustado peso após teste determinando peso máximo mantido na vagina sem que ele escorregasse. Contrações pélvicas em supina, sentada e em pé, com média de 100 contrações por sessão.</p> <p>GE2: PFMT, fortalecimento sem cones, com o mesmo protocolo de contrações (100 por sessão, em posições supina, sentada e em pé), com progressão na dificuldade (posições, repetições e tempo de contração).</p> <p>GC: Não recebeu tratamento durante as 6 semanas, sendo reavaliado após esse período.</p>	<p>Perda de urina por uso do Pad test 1h GC: T0 vs T1 n.s GE1: diminuição T0 vs T1 ($p < 0,001$) T2 ($p < 0,001$) GE2: diminuição T0 vs T1 ($p < 0,001$) T2 ($p = 0,001$) GC vs GE1 diminuição ($p < 0,001$) GC vs GE2 diminuição ($p < 0,001$) GE1 vs GE2 diminuição superior de GE1 ($p < 0,05$)</p> <p>Pressão da contração muscular com perineometro (FM) GC: T0 vs T1 n.s GE1: aumento T0 vs T1 ($p < 0,001$) T0 vs T2 ($p < 0,001$) GE2: aumento T0 vs T1 ($p < 0,001$) T0 vs T2 ($p < 0,001$) GC vs GE1 aumento ($p < 0,001$) GC vs GE2 aumento ($p < 0,001$) GE1 vs GE2 n.s</p>
<p>Pereira et al., 2012</p>	<p>45 mulheres pós-menopáusicas com incontinência urinária de esforço (IUE). Divididas igualmente (15) em CV, PFMT e GC</p> <p>Idade por grupo: GE1: 64 anos GE2: 62 anos GC: 62 anos</p>	<p>Investigar os efeitos a longo prazo do uso de cones vaginais e do treinamento dos músculos do pavimento pélvico em mulheres pós-menopáusicas com IUE.</p> <p>Duração: 6 semanas follow up de 3 e 12 meses</p>	<p>1-hr pad test Perineometro Device (força) KHQ</p>	<p>GE1: CV, fortalecimento dos músculos do pavimento pélvico com o uso de cones vaginais sessões 15 min, 2x sem, por 6 semanas.</p> <p>GE2: PFMT, exercícios de fortalecimento dos músculos do pavimento pélvico sem o uso de cones vaginais, sessões de 15 min, 2x sem, por 6 semanas.</p> <p>GC: Não recebeu nenhum tratamento.</p>	<p>Perda de urina por uso do Pad Test 1h: GC: T0 vs T1 n.s GE1: diminuição T0 vs T1 ($p < 0,001$) T2 ($p < 0,001$) T3 ($p < 0,001$) GE2: diminuição T0 vs T1 ($p < 0,001$) T2 ($p < 0,001$) T3 ($p < 0,001$) GC vs GE1 diminuição ($p < 0,001$) GC vs GE2 diminuição ($p < 0,001$) GE1 vs GE2 n.s</p> <p>Pressão da contração muscular com perineometro (FM) GC: T0 vs T1 n.s GE1: aumento T0 vs T1 ($p < 0,01$) T2 ($p < 0,01$) T3 ($p < 0,01$) GE2: aumento T0 vs T1 ($p < 0,01$) T2 ($p < 0,01$) T3 ($p < 0,01$) GC vs GE1 aumento ($p < 0,001$) GC vs GE2 aumento ($p < 0,001$) GE1 vs GE2 n.s Redução de força CV e PFMT no T1 vs T3 ($p = 0,03$ e $p < 0,01$ respectivamente)</p>

Dougherty et al., 2002	<p>218 mulheres idosas residentes em áreas rurais do norte da Flórida. (BMC n=94, GC n=84)</p> <p>Idades(anos): 67.9+-8.2 anos Por grupo: GE1:67.7+-8.0 anos GC: 68.1+-8.5 anos</p>	<p>Implementar e avaliar a eficácia ao longo do tempo do manejo comportamental para continência (BMC - <i>Behavioral Management for Continence</i>), uma intervenção para controlar sintomas de Incontinência Urinária (IU) de esforço, urgência ou mista</p> <p>Duração: até 24 meses, com avaliações aos 6, 12, 18 e 24 meses.</p>	<p>Pad Test 24h Diário Vesical (3 dias) IIQ Relato subjetivo da gravidade da IU</p>	<p>GE: BMC Automonitoramento (2-4 semanas):. Treinamento vesical (6-8 semanas) PME com biofeedback (12 semanas) GC: Recebeu feedback sobre avaliação inicial, sem promoção de tratamento. Livre para buscar tratamentos disponíveis na comunidade.</p>	<p>Apenas 178 completaram o estudo Perda de urina Pad Test 24h: GC: T0 vs T1 n.s GE: T0 vs T1 n.s GE vs GC diminuição superior T0 (p=0.0006) T2 (p=0.01) T3 (p=0.01) Episódios de perda de urina no diário vesical 3 dias GC: T0 vs T1 n.s GE: T0 vs T1 n.s GC vs GE T1(p=0.0001) T2(p=0.0001) T3(p=0.0179) GE: Redução de 61% em 2 anos. GC: Aumento de 184% em 2 anos. Frequência de micção e intervalo de esvaziamento: Não houve diferenças significativas (p>0,05).</p>
Sran et al., 2016	<p>48 mulheres pós-menopáusicas com osteoporose ou baixa densidade óssea e IU (24 grupo intervenção, 24 controle)</p> <p>Idade por grupo: GE: 66.17+-6.66 anos GC: 67.13+-8.38 anos</p>	<p>Avaliar a eficácia de sessões individuais um vez por semana em um curso de 12 semanas de fisioterapia para IU. Duração da intervenção: 12 semanas. Follow-up: 1 ano.</p>	<p>Diário miccional (7 dias) Pad test (24h) UDI</p>	<p>GE: sessões individuais um vez por semana em um curso de 12 semanas de fisioterapia PFMT com biofeedback Reeducação miccional Educação e exercícios domiciliares GC: Sessão educativa única (3h) sobre osteoporose</p>	<p>Perda de urina Pad Test 24h: GC: T0 vs T1 n.s GE: T0 vs T1 n.s GE vs GC T1 n.s , diminuição superior T2 (p=0.011) Episódios de perda de urina no diário miccional 7 dias GC: T0 vs T1 n.s GE: T0 vs T1 n.s GE vs GC diminuição superior de GE, T1(p=0.044) T2(p=0.018)</p>
Kim et al., 2011	<p>127 mulheres japonesas, com IU de esforço, urgência ou mista, residentes na comunidade. Grupo intervenção (n=63); grupo controle (n=64).</p> <p>Idade: ≥70 anos Por grupo: GE: 76.1+-4.3 anos GC:75.7+-4.4 anos</p>	<p>Avaliar o efeito de exercícios multidimensionais sobre episódios de IU. Duração: 3 meses de intervenção + 7 meses de seguimento.</p>	<p>Diário vesical de 1 semana; ICIQ modificado; Teste de capacidade.</p>	<p>GE: Participou de sessões 2x por semana durante 3 meses. Alongamentos e aquecimento. Exercícios do pavimento pélvico (PFM), exercícios físicos gerais. GC: Participou de aulas mensais por 3 meses sobre temas gerais de saúde.</p>	<p>Episódios de perda de urina no diário vesical 3 dias GC: T0 vs T1 n.s GE: T0 vs T1 diminuição (p<0.001) GE vs GC diminuição superior de GE (p=0,009). Redução significativa da IU no grupo intervenção. Cura da IU: 44,1% após 3 meses e 39,3% após 7 meses vs. 1,6% no controle. Maior efeito na IU de esforço onde p<0.001</p>

<p>Lee et al., 2017</p>	<p>98 mulheres idosas com incontinência urinária (UI) e comprometimento cognitivo leve (CI) ou Alzheimer leve.</p> <p>Idade 75,1 ± 4,1 anos Por grupo: GE: 74.5±4.1 anos GC:75.6±4.0 anos</p>	<p>Avaliar o efeito do exercício da musculatura do pavimento pélvico (PFME) na UI em idosas com CI.</p> <p>Duração: 12 semanas. Follow up na semana 4 e 12.</p>	<p>Mini-Mental State Examination (MMSE) Atividades da Vida Diária de Barthel (ADL) ICIQ-SF Diário miccional</p>	<p>GE (n=52): 6 sessões supervisionadas de PFME + orientações e exercícios domiciliares. GC (n=46): educação sobre UI, anatomia e mudanças de estilo de vida.</p>	<p>Episódios de incontinência pelo gráfico frequência vs volume (FVC) 3 dias GC: diminuição T0 vs T1 n.s T2 (p<0,05) GE: diminuição T0 vs T1 n.s T2 (p<0,01) GE vs GC T1 n.s.; diminuição superior de GE T2 (p<0,001)</p> <p>ICIQ-SF GC: T0 vs T1 n.s T2 n.s GE: diminuição T0 vs T1 n.s T2 (p<0,01) GE vs GC diminuição superior (p<0,001)</p> <p>Melhora significativa na frequência urinária no GE (P<0,001) tal como aumento no volume urinário no GE (P<0,05) Sem diferença na intensidade da urgência entre os grupos.</p>
<p>Burns et al., 1993</p>	<p>123 mulheres, cognitivamente íntegras; com incontinência urinária por esforço (SI) ou mista (MI); recrutadas da comunidade.</p> <p>Idade: 63±6 anos Por grupo: GE1:63±6 anos GE2: 63±6 anos GC: 63±5 anos</p>	<p>Avaliar a eficácia de biofeedback e exercícios musculares pélvicos (EMP) na redução da incontinência urinária por esforço em mulheres idosas.</p> <p>Duração: 8 semanas; seguimento: 3 semanas, 12 e 24 semanas.</p>	<p>Diário de perdas urinárias Eletromiografia (EMG) do pavimento pélvico Urodinâmica (MUCP, FUL) Exame físico ginecológico.</p>	<p>GE1 (Biofeedback): 8 sessões semanais com sonda vaginal conectada a um eletromiógrafo. Feedback visual e instrução individual. Realização de contrações rápidas e sustentadas.</p> <p>GE2 (Exercícios Musculares Pélvicos - EMP): Vídeo educativo, folheto e plano personalizado de exercícios. Protocolo diário progressivo: até 200 contrações por dia. GC: Sem intervenção durante as 8 semanas iniciais.</p>	<p>Frequência de perda de urina pelo diário 24h GC: T0 vs T1 n.s GE1: diminuição T0 vs T1 (p<0,001) T0 vs T2 (p<0,008) GE2: diminuição T0 vs T1 (p<0,001) T0 vs T2 (p<0.0 1) GE1 vs GC diminuição superior (p<0.001) GE2 vs GC diminuição superior(p<0.001) GE1 vs GE2 n.s Nos subgrupos de severidade (leve, moderada e severa) todos obtiveram melhoria significativa (p<0.01)</p> <p>Contrações da musculatura pélvica por EMG GC: T0 vs T1 n.s GE1: T0 vs T1 n.s GE2: T0 vs T1 n.s GC vs GE1 n.s GE2 vs GC diminuição superiorde GE2 (p<0.005) GE2 vs GE1 diminuição superior de GE2 (p<0.001)</p> <p>Melhora mantida por 6 meses em casos moderados e severos; retorno dos sintomas nos casos leves ao longo do tempo. Remissão total: Biofeedback (23%), EMP (16%), Controle (3%).</p>

Legenda: GC= grupo controlo, GE= grupo experimental, T0 = baseline ,T1= fim da intervenção, T2 e\ou T3 follow-up, n.s = não significativo, p<0.05 se presente significancia estatística, cv= cones vaginais, PFME= exercicios de fortalecimento da musculatura do pavimento pelvico, BF = biofeedback, ICIQ-SF= Questionário Internacional de Consulta sobre Incontinência - Forma Breve.

Discussão

Os principais achados desta revisão indicam que o treino do pavimento pélvico (TPP) é uma estratégia eficaz no tratamento da incontinência urinária (IU) em mulheres pós-menopáusicas. A análise dos oito ensaios clínicos randomizados (ECRs) selecionados, totalizando 713 participantes, evidencia uma melhora significativa tanto nos sintomas clínicos de IU quanto na força muscular do pavimento pélvico.

Os estudos analisados variam entre protocolos de 4 semanas até 24 meses. Além da duração, os protocolos e frequências semanais das intervenções apresentaram grande variação entre os estudos, o que nos faz refletir sobre a heterogeneidade metodológica identificada nesta revisão.

De modo geral, a frequência mais comum foi de duas sessões semanais, como observado em Bertotto et al. (2017), Pereira et al. (2012), Kim et al. (2011) e Pereira et al. (2011), com duração entre 4 e 6 semanas. Em estudos como Burns et al. (1993), a intervenção foi mais intensiva, com sessões semanais e protocolo diário de exercícios domiciliares, totalizando até 200 contrações por dia. Já Dougherty et al. (2002), propôs um modelo de intervenção combinada em fases, iniciando com automonitoramento, seguido por treino vesical e exercícios com biofeedback durante 12 semanas, com seguimento estendido por 24 meses, destacando a importância da continuidade e da educação em saúde. O estudo de Lee et al. (2017) aplicou seis sessões supervisionadas ao longo de 12 semanas, com suporte domiciliar. Por sua vez, Sran et al. (2016) conduziu sessões individuais de fisioterapia uma vez por semana durante 12 semanas, incluindo treino muscular, biofeedback, reeducação miccional e exercícios domiciliares.

Essa variedade na estrutura dos programas evidencia que, embora diferentes abordagens possam ser eficazes, a frequência mínima de duas vezes por semana com exercícios supervisionados ou devidamente instruídos parece ser um denominador comum entre os estudos com melhores resultados clínicos.

No que diz respeito aos métodos utilizados, a maioria dos estudos apresentou intervenções baseadas em exercícios específicos de fortalecimento da musculatura do pavimento pélvico, com ou sem o uso de tecnologias complementares. Por exemplo, Bertotto et al. (2017) utilizaram o TPP associado ao biofeedback eletromiográfico e relataram melhoria superior da força muscular, da pré-contracção voluntária e da atividade eletromiográfica no grupo combinado em comparação ao grupo que realizou apenas os exercícios. Esse dado reforça o papel potencial do biofeedback como ferramenta de

reforço neuromuscular. De forma semelhante, Burns et al. (1993) também demonstraram que tanto os exercícios quanto o biofeedback foram eficazes, sendo este último superior em termos de contrações eficazes e remissão dos sintomas.

Estudos como os de Pereira et al. (2011, 2012) destacaram a eficácia tanto dos exercícios isolados quanto dos cones vaginais, observando melhorias significativas na perda de urina pelo uso do “Pad test” e força muscular pela perineometria. Os resultados obtidos ao longo de 6 semanas, com seguimento até 12 meses, indicam manutenção dos ganhos terapêuticos no longo prazo. No entanto, vale destacar que, embora ambos os métodos tenham sido eficazes, os estudos não encontraram diferenças significativas entre as duas técnicas, sugerindo que a escolha pode ser individualizada de acordo com o perfil da paciente.

Outro destaque é o estudo de Kim et al. (2011) onde foi testado um programa multidimensional, incluindo exercícios físicos gerais além do TPP, e constataram uma taxa de cura superior a 40% após 3 meses, com manutenção de benefícios após 7 meses indicando, assim, que o exercício global associado ao específico pode ampliar os resultados, sobretudo em idosas mais frágeis.

Além da eficácia dos programas de intervenção, destaca-se a utilização de instrumentos de avaliação validados e confiáveis nos estudos analisados. A aplicação de escalas como o International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF), considerado um dos instrumentos mais recomendados para mensuração da severidade e impacto da IU na qualidade de vida, garante a padronização e a comparabilidade entre os resultados (Avery et al., 2004). O diário miccional, por sua vez, permite o registo quantitativo e qualitativo dos episódios de perda urinária e do padrão miccional ao longo de dias consecutivos, sendo uma ferramenta útil para monitoramento da evolução clínica (Locher et al., 2001). O uso do pad test de 1h ou 24h é também amplamente validado como medida objetiva da quantidade de urina perdida, proporcionando dados quantitativos consistentes sobre a eficácia terapêutica, entretanto quanto mais longo for o teste mais confiabilidade ele tem. (Homsy et al., 2015). A eletromiografia de superfície (EMG) e o perineômetro são recursos que possibilitam a mensuração da ativação muscular do pavimento pélvico e da força de forma objetiva, sendo validados para aplicação em contextos clínicos e de pesquisa (Brækken et al., 2021). O uso combinado dessas ferramentas contribui para a robustez metodológica dos estudos e para a confiabilidade dos resultados apresentados.

O uso de escalas validadas como o ICIQ-SF, o diário miccional, o pad test de 1h ou 24h, o recurso à EMG e o perineômetro permitiu mensurar melhorias clínicas e funcionais de forma objetiva. No entanto, essa mesma diversidade de ferramentas e protocolos torna difícil a padronização entre os estudos, dificultando comparações diretas ou metanálises mais robustas, como já apontado por Malinauskas et al. (2023).

Outro aspecto metodológico relevante é a heterogeneidade da amostra. Alguns estudos incluíram mulheres idosas com comorbidades, como Sran et al. (2016) (osteoporose) e Lee et al. (2017) (déficits cognitivos leves), ampliando a aplicabilidade clínica dos resultados, mas também introduzindo variabilidade no perfil funcional das participantes. Apesar disso, mesmo em populações com maior fragilidade física ou cognitiva, os programas de TPP demonstraram eficácia, especialmente quando supervisionados.

O estudo de Dougherty et al. (2002) se destaca por sua abordagem comportamental associada ao TPP. Com um seguimento de até 24 meses, mostrou uma redução de até 70% nos episódios de IU no grupo intervenção. Este é um dos poucos estudos com longo seguimento, evidenciando que programas educacionais, automonitoramento e modificação de hábitos associados ao treino muscular podem potencializar e sustentar os efeitos da intervenção fisioterapêutica.

Comparando os achados desta revisão com revisões anteriores, como as de Marcellou et al. (2024) e López-Pérez et al. (2023), confirma-se a eficácia do TPP na melhoria da IU em mulheres pós-menopáusicas. No entanto, esta revisão diferencia-se ao incluir estudos com maior diversidade de contextos clínicos, avaliação objetiva dos desfechos e análise metodológica rigorosa (como demonstrado pelos resultados na escala PEDro), além de abordar intervenções combinadas e acompanhamento prolongado, que são aspectos nem sempre explorados em revisões anteriores.

Os achados desta revisão corroboram os resultados das revisões citadas anteriormente, mas apresentam diferenças metodológicas e clínicas relevantes. Em comparação com a revisão de Marcellou et al. (2024), que relatou benefícios do TPP com uma taxa de eficácia de 92% em cinco RCTs, esta revisão se destaca por incluir apenas estudos com mulheres pós-menopáusicas e diagnóstico confirmado de incontinência urinária, fortalecendo a validade clínica dos resultados para esta população alvo. Já a revisão de Malinauskas et al. (2023) demonstrou a eficácia de múltiplas abordagens (exercícios isolados, cones vaginais, biofeedback, entre outras), mas a ausência de um grupo controle nos estudos incluídos e a heterogeneidade metodológica limitaram a interpretação dos resultados. Em contraste, esta revisão priorizou ensaios com grupo

controle bem definido e uso de escalas validadas, o que permitiu uma análise mais minuciosa da eficácia relativa das intervenções. Por fim, a revisão de López-Pérez et al. (2023) incluiu estudos com uma população de mulheres com ou sem IU, e com diferentes estados hormonais, o que limita a generalização dos seus achados para a população pós-menopáusicas com IU. Ao focar exclusivamente nessa população, esta revisão contribui de forma mais específica para a prática clínica em fisioterapia pélvica voltada à mulher na menopausa.

Por outro lado, é importante reconhecer algumas limitações referentes à amostra incluída neste estudo. A principal refere-se à heterogeneidade dos protocolos de intervenção, tanto em termos de intensidade, duração, frequência quanto dos instrumentos de avaliação. Essa variabilidade dificulta a elaboração de recomendações clínicas universais. Além disso, embora sete dos oito estudos tenham apresentado boa qualidade metodológica, a falta de cegueira dos avaliadores em alguns casos pode introduzir viés nos resultados.

Uma das limitações relevantes deste estudo refere-se à utilização da plataforma Google Scholar como uma das bases de busca por artigos científicos. Embora essa ferramenta seja amplamente utilizada devido à sua abrangência e à facilidade de acesso gratuito, ela apresenta restrições significativas quanto à recuperação completa de resultados. Especificamente, o Google Scholar limita a visualização dos resultados da pesquisa a um máximo de 1.000 entradas, no caso desta revisão 949 estudos, o que, na prática, corresponde a aproximadamente 100 páginas de resultados com 10 registros por página. Essa limitação pode impactar diretamente a revisão, uma vez que parte da literatura pode ter sido omitida por não estar entre os primeiros resultados ranqueados pelo algoritmo da plataforma, o qual, por sua vez, não é transparente em seus critérios de ordenação. A escolha das palavras-chave e restrição de idioma também poderá ter contribuído na limitação deste estudo.

Apesar dessas limitações, os dados desta revisão corroboram a utilização do TPP como abordagem de primeira linha no tratamento da IU pós-menopausa. Os resultados evidenciam ganhos funcionais, neuromusculares e psicossociais, com impacto direto na melhoria ou cessação dos sintomas das pacientes. O TPP demonstrou-se eficaz tanto isoladamente quanto em associação com outras estratégias como biofeedback, cones vaginais e reeducação miccional.

Conclusão

A presente revisão evidenciou que o treino do pavimento pélvico (TPP) é uma intervenção eficaz e segura no tratamento da incontinência urinária (IU) em mulheres pós-menopáusicas. Os ensaios clínicos analisados demonstraram melhorias consistentes na força muscular do pavimento pélvico e na redução dos episódios de perda urinária das participantes. Esses benefícios foram observados tanto com os exercícios de forma isolada, sem adição de outras técnicas, para o treino do TPP quanto em combinação com recursos como biofeedback, cones vaginais, educação em saúde e gestão comportamental.

A maioria dos estudos analisados reportou aumentos estatisticamente significativos na força de contração muscular, na ativação eletromiográfica e na eficácia das contrações voluntárias, além de reduções objetivas na quantidade de urina perdida por pad test e na frequência de episódios de perda urinária registrada em diários miccionais.

Protocolos com frequência de duas sessões por semana, com duração mínima de 4 a 6 semanas, mostraram-se eficazes. Embora os protocolos de intervenção e os instrumentos de avaliação tenham variado entre os estudos, os resultados convergem para a eficácia do TPP, reforçando sua recomendação como tratamento de primeira linha para a IU nessa população. A diversidade metodológica, contudo, ressalta a necessidade de padronização dos programas de exercício, bem como de ensaios clínicos de maior escala e com seguimento a longo prazo.

Em síntese, esta revisão contribui para a prática baseada em evidências na fisioterapia pélvica, apoiando a inclusão do TPP nos cuidados de saúde da mulher pós-menopáusicas com IU. Futuros estudos devem priorizar investigações com seguimento a longo prazo, que avaliem a manutenção dos benefícios clínicos após o término da intervenção. A inclusão de amostras mais representativas, com diversidade étnica, cultural e socioeconômica, também é essencial para ampliar a generalização dos resultados.

Bibliografia

1. Avery K, Donovan J, Peters T, Shaw C, Gotoh M, & Abrams P. ICIQ: a brief and robust measure for evaluating the symptoms and impact of urinary incontinence. *Neurourol.Urodyn.* 2004; 23(4) :322-30
2. Berlezi, E. M., Bem, A. D., Antonello, C., Leite, M. T., & Bertolo, E. M. (2009). Incontinência urinária em mulheres no período pós-menopausa: um problema de saúde pública. *Revista Brasileira de Geriatria E Gerontologia*, 12(2), 159–173. <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2009120200>
3. Bertotto, A., Schwartzman, R., Uchôa, S., & Wender, M. C. O. (2017). Effect of electromyographic biofeedback as an add-on to pelvic floor muscle exercises on neuromuscular outcomes and quality of life in postmenopausal women with stress urinary incontinence: A randomized controlled trial. *Neurourology and urodynamics*, 36(8), 2142–2147. <https://doi.org/10.1002/nau.23258>
4. Bø, K. (2004). Pelvic floor muscle training is effective in treatment of female stress urinary incontinence, but how does it work? *International Urogynecology Journal*, 15(2), 76–84. <https://doi.org/10.1007/s00192-004-1125-0>
5. Botelho, F., Silva, C., & Cruz, F. (2007). *Medicina Familiar Incontinência Urinária Feminina Definição e Epidemiologia Tipos de incontinência*. 24, 79–82. <https://apurologia.pt/wp-content/uploads/2018/11/inc-urin-fem.pdf>
6. Brækken, I. H., Stuge, B., Tvetter, A. T., & Bø, K. (2021). Reliability, validity and responsiveness of pelvic floor muscle surface electromyography and manometry. *International urogynecology journal*, 32(12), 3267–3274. <https://doi.org/10.1007/s00192-021-04881-0>
7. Bumsz, P. A., Pranikoff, K., Nochajski, T. H., Hadley, E. C., Levy, K. J., & Ory, M. G. (1993). A Comparison of Effectiveness of Biofeedback and Pelvic Muscle Exercise Treatment of Stress Incontinence in Older Community-Dwelling Women. *Journal of Gerontology*, 48(4), M167–M174. <https://doi.org/10.1093/geronj/48.4.m167>
8. Cashin, A. G., & McAuley, J. H. (2020). Clinimetrics: physiotherapy evidence database (PEDro) scale. *J Physiother*, 66(1), 59. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2019.08.005>
9. Dougherty, M. C., Dwyer, J. W., Pendergast, J. F., Boyington, A. R., Tomlinson,

- B., Coward, R. T., R. Paul Duncan, Vogel, B. E., & Rooks, L. G. (2002). A randomized trial of behavioral management for continence with older rural women. *Research in Nursing & Health*, 25(1), 3–13. <https://doi.org/10.1002/nur.10016>
10. Dumoulin, C., & Hay-Smith, J. (2010). Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (1), CD005654. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005654.pub2>
 11. Homsí, Cristine & Bø, Kari. (2015). The Pad Test for urinary incontinence in women. *Journal of physiotherapy*. 61. 10.1016/j.jphys.2014.12.001.
 12. Kim, H., Yoshida, H., & Suzuki, T. (2011). The effects of multidimensional exercise treatment on community-dwelling elderly Japanese women with stress, urge, and mixed urinary incontinence: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 48(10), 1165–1172. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2011.02.016>
 13. Lee, B. A., Kim, S. J., Choi, D. K., Kwon, O., Na, H. R., & Cho, S. T. (2017). Effects of Pelvic Floor Muscle Exercise on Urinary Incontinence in Elderly Women With Cognitive Impairment. *International Neurourology Journal*, 21(4), 295–301. <https://doi.org/10.5213/inj.1734956.478>
 14. Locher, J. L., Goode, P. S., Roth, D. L., Worrell, R. L., & Burgio, K. L. (2001). Reliability assessment of the bladder diary for urinary incontinence in older women. *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*, 56(1), M32–M35. <https://doi.org/10.1093/gerona/56.1.m32>
 15. López-Pérez, M. P., Afanador-Restrepo, D. F., Rivas-Campo, Y., Hita-Contreras, F., Carcelén-Fraile, M. D. C., Castellote-Caballero, Y., Rodríguez-López, C., & Aibar-Almazán, A. (2023). Pelvic Floor Muscle Exercises as a Treatment for Urinary Incontinence in Postmenopausal Women: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 11(2), 216. <https://doi.org/10.3390/healthcare11020216>
 16. Malinauskas, A. P., Bressan, E. F. M., de Melo, A. M. Z. R. P., Brasil, C. A., Lordêlo, P., & Torelli, L. (2023). Efficacy of pelvic floor physiotherapy intervention for stress urinary incontinence in postmenopausal women: systematic

- review. *Archives of gynecology and obstetrics*, 308(1), 13–24. <https://doi.org/10.1007/s00404-022-06693-z>
17. Marcellou, E. G., Stasi, S., Giannopapas, V., Bø, K., Bakalidou, D., Konstadoulakis, M., & Papathanasiou, G. (2024). Effect of pelvic floor muscle training on urinary incontinence symptoms in postmenopausal women: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 304, 134–140. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2024.11.040>
 18. Messias de Alencar-Cruz, J., & Lira-Lisboa, L. (2019). O impacto da incontinência urinária sobre a qualidade de vida e sua relação com a sintomatologia depressiva e ansiedade em mulheres. *Revista de Salud Pública*, 21(4), 1–6. <https://doi.org/10.15446/rsap.v21n4.50016>
 19. Pereira, V. S., de Melo, M. V., Correia, G. N., & Driusso, P. (2011). Vaginal cone for postmenopausal women with stress urinary incontinence: randomized, controlled trial. *Climacteric*, 15(1), 45–51. <https://doi.org/10.3109/13697137.2011.593211>
 20. Pereira, V. S., de Melo, M. V., Correia, G. N., & Driusso, P. (2012). Long-term effects of pelvic floor muscle training with vaginal cone in post-menopausal women with urinary incontinence: A randomized controlled trial. *Neurourology and Urodynamics*, 32(1), 48–52. <https://doi.org/10.1002/nau.22271>
 21. Sherburn, M., Bird, M., Carey, M., Bø, K., & Galea, M. P. (2011). Incontinence improves in older women after intensive pelvic floor muscle training: an assessor-blinded randomized controlled trial. *Neurourology and urodynamics*, 30(3), 317–324. <https://doi.org/10.1002/nau.20968>
 22. Sran, M., Mercier, J., Wilson, P., Lieblisch, P., & Dumoulin, C. (2016). Physical therapy for urinary incontinence in postmenopausal women with osteoporosis or low bone density. *Menopause*, 23(3), 286–293. <https://doi.org/10.1097/gme.0000000000000594>
 23. *Stress Urinary Incontinence*. (2023, March 2). Your Pelvic Floor; International Urogynecological Association. <https://www.yourpelvicfloor.org/conditions/stress-urinary-incontinence/>. Acessado em 01 de janeiro de 2025.