

EFETIVIDADE DA INTERVENÇÃO DA FISIOTERAPIA EM MULHERES IDOSAS COM INCONTINÊNCIA URINÁRIA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Catarina Silva Cardoso

Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa, Porto, Portugal | 40147@ufp.edu.pt | ORCID ID: 0009-0008-9655-7298

Rui Alberto Fernandes Antunes Viana

Centro Hospitalar Universitário São João, Porto, Portugal | Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa,
Porto, Portugal | ruiav@ufp.edu.pt | ORCID ID: 0000-0002-2542-8068

Sara Alexandra de Carvalho Fernandes Alves Viana

Centro Hospitalar Universitário São João, Porto, Portugal | Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa,
Porto, Portugal | sviana@ufp.edu.pt | ORCID ID: 0000-0001-9610-248X

Resumo

O presente estudo pretendeu verificar a efetividade da fisioterapia em mulheres idosas com incontinência urinária (IU). Esta revisão bibliográfica foi conduzida em 3 computadorizadas bases de dados Pubmed, Web of Science e PEDro, realizada entre Abril e Maio de 2023, com a combinação das palavras-chave idosos, incontinência urinária, modalidades de fisioterapia, mulheres, pavimento pélvico, de acordo com as guidelines PRISMA. A qualidade metodológica foi avaliada pela Escala Physiotherapy Evidence Database (PEDro). Sete artigos foram elegíveis para inclusão, pontuando 6/10 na escala PEDro e incluíram 601 participantes com idade superior a 60 anos. Houve melhoria significativa dos sintomas de IU após o tratamento proposto em todos os estudos selecionados, nomeadamente ao nível da perda involuntária de urina e qualidade de vida. A evidência científica sugere que a fisioterapia, nomeadamente o treino dos músculos do pavimento pélvico isolado ou combinado a outros tipos de treino, assim como a componente educacional e autogestão, parecem ser intervenções relevantes em mulheres idosas com IU.

Palavras-chave: fisioterapia do pavimento pélvico; idosos; incontinência urinária; mulheres; pavimento pélvico

Introdução

A Incontinência Urinária (IU) é definida pela Sociedade Internacional de Continência, como uma queixa de qualquer perda involuntária de urina (Batmani et al., 2021). Existem vários tipos de IU, sendo a IU de esforço (IUE) e a IU mista (IUM) as mais frequentes (Haylen et al., 2010). A IUE é definida pela perda involuntária de urina durante um esforço físico (por exemplo, tossir, espirrar), e aumento da pressão intra-abdominal e pressão na bexiga, sendo que a uretra não tem capacidade de permanecer encerrada (Falah-Hassani et al., 2021). A IU de urgência (IUU) implica perda involuntária de urina associada ou imediatamente precedida a súbita sensação e urgência de urinar, geralmente, devido ao aumento involuntário da pressão da bexiga (Dumoulin, Cacciari & Hay-Smith, 2018). A combinação de sintomas de IUE e IUU designa-se de IUM (Aoki et al., 2017). A prevalência de IU nas mulheres pode variar entre 18% a 42% (Amaral et al., 2015). A IUE representa cerca de metade da prevalência de IU, entre 10% a 39%, a IUM é a segunda mais comum, com uma prevalência de 7,5% a 25% e a IUU é a menos comum, com cerca de 1% a 7% (Dumoulin, Cacciari & Hay-Smith, 2018). A incidência de IU aumenta à medida que a população envelhece e o número absoluto de pessoas idosas aumenta em todo o mundo, o que torna a IU um crescente problema de saúde (Sherburn et al., 2007). Segundo Robinson e Cardozo (2003), as mulheres têm maior prevalência de IU na menopausa, sendo que 70% referem o início da sintomatologia com o fim da menstruação. Em mulheres idosas pode ocorrer a diminuição da integridade do pavimento pélvico (PP) devido às alterações causadas pelo envelhecimento, nomeadamente a redução dos níveis de hormonas sexuais femininas, baixo nível de colagénio e atrofia das fibras musculares tipo II (Pereira, Escobar e Driusso, 2012). Segundo Aslan et al. (2008), o envelhecimento causa uma diminuição da capacidade de armazenamento de urina na bexiga, desencadeando o aumento da urgência miccional, inclusive noctúria. As pessoas com IU são mais propensas à perda de autoestima, dependência, institucionalização e aumento da carga do cuidador, interferindo com a vida diária, saúde psicossocial e na qualidade de vida (QV) (Murukesu et al., 2019). O tratamento da IU em mulheres varia desde a modificação do estilo de vida até métodos mais invasivos (Aoki et al., 2017). Devendo ser direccionado ao tipo de IU e, privilegiado o tratamento conservador (Hu & Pierre, 2019). Há evidências de que o treino dos MPP (TMPP) é eficaz nas disfunções do PP e é considerado o tratamento de primeira

linha, nomeadamente em mulheres idosas com IU (Rocha et al., 2018). O TMPP isolado ou com exercícios, o treino vesical, a eletroestimulação invasiva e transcutânea do nervo tibial anterior e com cones vaginais parecem ser efetivos para a redução dos sintomas urinários e indução da contração dos MPP em mulheres idosas com IU (Pereira, Escobar e Driusso, 2012). O objetivo desta revisão bibliográfica é verificar a efetividade da fisioterapia em mulheres idosas com IU, sumariando e sintetizando a evidência científica.

Métodos

Esta revisão bibliográfica foi conduzida de acordo com Preferred Reporting Items for Systematic Reviews (PRISMA) (Page et al., 2021). A questão de investigação formulou-se segundo o acrónimo PICO (Donato & Donato, 2019): Population (mulheres idosas com IU), Intervention (técnicas da intervenção da fisioterapia), Comparison (grupo controlo (GC) ou grupo placebo/sham), Outcome (os efeitos do plano de intervenção na IU), tendo sido realizada a pesquisa computadorizada em Pubmed e Web of Science (“Elderly” AND “Female” AND “Pelvic Floor” AND “Physical Therapy Modalities” AND “urinary incontinence”) e Physiotherapy Evidence Database (PEDro) (“women”; “incontinence”; “gerontology”), entre Abril e Maio de 2023, sem limite temporal. A seleção dos artigos foi determinada pelos seguintes critérios de inclusão: (1) estudos randomizados controlados (RCTs); (2) língua inglesa, portuguesa e espanhola; (3) mulheres com IU; (4) mulheres idosas (idade igual ou superior a 60 anos); (5) estudos com técnicas de fisioterapia para IU. Os critérios de exclusão foram: (1) intervenções cirúrgicas; (2) terapia farmacológica; (3) intervenções que associam ou comparem a fisioterapia com terapias farmacológicas; (4) mulheres com patologias associadas (prolapsos pélvicos, incontinência fecal, doenças neuromusculares e neurológicas); (5) fraca qualidade metodológica segundo a escala de PEDro (< 5 pontos).

Resultados

A dimensão da amostra dos 7 estudos selecionados teve um total de 601 idosas com IU, com uma amostra mínima de 14 participantes e uma amostra máxima de 259.

Após a pesquisa foram identificados nas bases de dados 736 artigos, que foram reduzidos após a remoção dos duplicados, leitura do título/resumo e dos artigos não obtidos para 64 artigos de texto completo, que foram selecionados para elegibilidade.

Após a triagem, 56 foram excluídos, cujos motivos são destacados no fluxograma PRISMA (Figura 1). Os 7 estudos restantes foram elegíveis para inclusão.

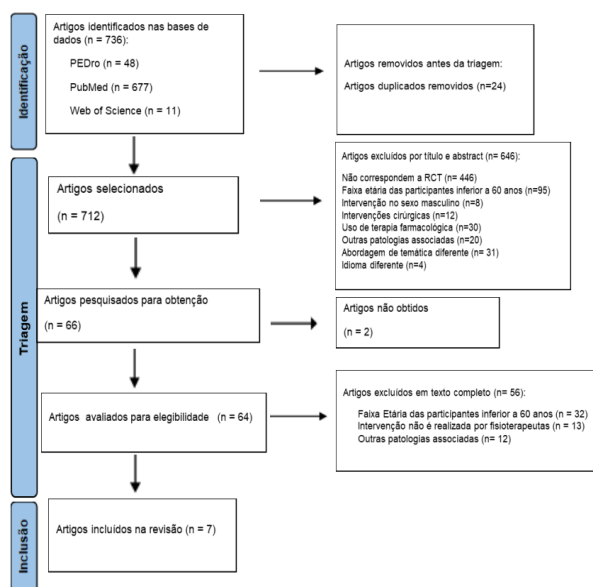


Figura 1. Fluxograma de PRISMA representativo do processo de seleção de literatura

A Tabela 1 apresenta um resumo dos artigos incluídos nesta revisão, com a informação sobre os autores, data de publicação, objetivos, características da amostra e tipo de IU das participantes, intervenção, *follow-up* e resultados.

Tabela 1

Caracterização dos artigos incluídos na revisão

Autores	Amostra	Duração e <i>Follow-Up</i>	Intervenção	Resultados
Mihal'ová et al. (2022)	88 ♀ idosas da comunidade com ≥ 65 anos com IUU. GE (n=44) GC (n=44)	GE e GC: TF 3 vezes/sem., durante o período de 12 sems. GE: TMPP 2 vezes/sem. e durante o período de 1 mês e o TMPP associado a dupla-tarefa realizou-se 2 vezes/sem. e durante 2 meses. GE: componente educacional e treino comportamental, apenas 1 vez. S/ <i>follow-up</i> .	GC: TF GE: TF + Componente educacional + Treino comportamental + TMPP associado a dupla-tarefa. TF: fortalecimento dos músculos dos MI e exercícios de EE e ED. TMPP: contr. moderadas de 10 seg., seguido de relaxamento por 10 seg. e depois contr. fortes de 5 seg. e relaxamento por 5 seg. TMPP associado a dupla-tarefa: com a solicitação de tarefas cognitivas ao mesmo tempo que o TMPP é realizado.	GE: (p≤ 0,001) para ICIQ-SF, OAB-q, nos diferentes parâmetros da Tinetti, frequência diurna e noturna de micção e número de episódios de urgência em 24h e ainda para FES (p≤ 0,05). No TUG e Índice de Barthel não foram observadas diferenças significativas, mas os resultados foram melhores no GE.

Tannenbaum et al. (2013)	259 ♀ idosas de 71 organizações comunitárias, com ≥ 60 anos com IUE, IUU e IUM. GE1 (n=64) GE2 (n=70) GE3 (n=61) GC (n=64)	GE1, GE2, GE3 e GC a intervenção ocorreu uma vez, em grupos de 8-16 mulheres, com duração de 60-90min. 3 meses de <i>follow-up</i> .	GE1: componente educacional sobre conhecimento, aceitação e tratamento da IU; GE2: autogestão da IU e modificação de comportamentos e fatores de risco; GE3: componente educacional com a autogestão da IU; GC: componente educacional sobre outras temáticas.	GE3: com a maior taxa de melhoria (66%), em comparação ao GE1 (59%), GE2 (41%) e GC (11%) no PGI-I. GE3 manifestou uma melhoria de 2,05 pontos no ICIQ no <i>follow-up</i> , enquanto GE1 manifestou uma melhoria de 1,33 pontos.
Leong & Mok (2015)	55 ♀ idosas com ≥ 65 anos com IUE ou IUU ou IUM, leve a moderada. GE (n=27) GC (n=28)	GE: TMPP com 30 min. de treino individual, 1 vez/sem. durante as primeiras 4 sems. e 1 vez de 2 em 2 sems., durante as 8 sems. restantes, com um total de 8 sessões durante 12 sems. GE e GC: componente educacional 1 vez no início do tratamento. <i>S/ follow-up</i> .	GC: componente educacional sobre o tratamento da IU. GE: componente educacional + TMPP com exs. de Kegel (com auxílio de PV), reeducação neuromuscular e TB. TMPP: Com fase de consciência muscular (1- 2 sems.), fase de fortalecimento (3-4 sems) e fase de resistência (5-12 sems.). Houve ↑ progressivo no nº de contrações lentas submáximas e rápidas máximas.	(P<0.001) entre grupos, com ↓ no UI7 superior a 90% no GE às 12 semanas e GC ↓7,2%. (P<0.001) entre grupos, com ↓ do IIQ-7 apenas no GE . GE: (P<0.001) na percepção de melhoria, com ↑ na EVA.
Pereira et al. (2012)	14 ♀ idosas da comunidade com ≥ 60 anos com IUE. GE (n=7) GC (n=7)	GE: 20min. por sess., 2 sess. sem., durante 6 sem., com um total de 12 sessões. <i>S/ follow-up</i> .	GE: EES dos MPP com 4 elétrodos, com freq. de 50Hz, um ciclo de trabalho-reposo de 4- 8 seg. e uma largura de pulso de 700 µs, aumentando a intensidade de estimulação para um nível tolerável de desconforto. GC: não recebeu nenhum tratamento	GE: ↓ perda de urina (p < 0,01) e ↓ pad test (p < 0,017); ↓ na pontuação do KHQ, no domínio da gravidade (p = 0,017). 100% satisfação com o tratamento para os participantes. Não foram observadas diferenças significativas nos grupos para a pressão dos MPP.
Virtuoso et al. (2019)	32 ♀ idosas da comunidade com ≥ 60 anos com IUE. GE (n=14) GC (n=18)	GC: duração de 30 min. de TMPP GE: 30 mins. de TMPP + 50 mins. de FM, 2 vezes/sem., durante o período de 12 sems. e com 1 mês de <i>follow-up</i> .	GC: apenas TMPP GE: TMPP combinado com FM Sess. 1-8: 2 sér. de 8-12 contr., com descanso de 6seg. entre contr. Sessão 9-16: 3 sér. de 8-12 contr., com descanso de 8seg. entre contr. + manobra de knack. Sessão 17-24: 3 sér. de 8-12 contr., com descanso de 10seg. entre contr. + manobra de knack. FM com 3 sér. de 15 RM, com intervalo de 1 min. entre sér. e ocorreram três progr. de peso ao longo da intervenção. Os exs. tiveram ênfase nos principais grupos musculares de MS e MI.	↓ ICIQ-SF em ambos os grupos (p <0,001), não havendo diferença significativa entre grupos. GE: 58,3% e GC: 14,8%, para a ausência de sintomas após 4 sem. (p = 0,025), sugerindo que TMPP + FM promoveu ↓ precoce na presença dos sintomas. GE: 75,0% e GC: 35,7% (p= 0,05) para a taxa de ausência de sintomas após a intervenção. GE: 83,3% e GC: 50,0% para a taxa de ausência de sintomas um mês após a intervenção (p = 0.085).
Kim et al. (2007)	70 ♀ idosas com ≥ 70 anos com IUE GE (n=35) GC (n=35)	Duração de 60 min./sess., 2 vezes por sem., durante 3 meses. Com 1 ano de <i>follow-up</i> . GE: grupo de intervenção imediata GC: grupo de intervenção cruzada	GE: TMPP + CF; TMPP: 10 contr. rápidas (3 seg.) e 10 contr. mantidas (6-8 seg.) com relaxamento de 10 seg. entre as contr. CF: Consciencialização corporal, exercícios de respiração e FM da coxa, abdominais e costas. Ainda exercícios incluindo tilt pélvico, ponte pélvica, exercícios com bolas como o sentar, rolar a pélvis para frente e para trás, entre outros. No	↓ 6-Point Scale no GE (P<0,001) e no GC (P=0,01), 54,5% GE e 46,9% GC referiram não terem perdas de urina, após a intervenção de 3 meses e 33,3% GE e 28,1% GC referiram não terem perdas de urina, após 1 ano de <i>follow-up</i> . ↑ na força dos músculos adutores da anca (P=0,001) e na velocidade máxima da marcha (P=0,04), após a intervenção de 3 meses foram observadas em ambos os grupos. ↓ do IMC em 3 meses (P=0,03) e

83 ♀ idosas da comunidade com ≥ 65 anos com IUE.	GE e GC: duração de 1 hora, 1 vez por sem., durante o período de 20 sems. 7 meses de <i>follow-up</i> .	período de <i>follow-up</i> o exercício domiciliar foi realizado individualmente. GC: evitar exercícios para fortalecimento MPP, caminhadas ou mudanças alimentares para ↓ o IMC. GE: componente educacional e exercício geral adaptado às participantes. TMPP em diferentes posições, em sessões de grupo e o TMPP foi realizado diariamente em casa. GC: componente educacional e exercício geral adaptado às participantes. E exercícios de alongamentos, com consciência da respiração e relaxamento, em sessões de grupo. O TB, através do adiamento da micção, foi realizado diariamente em casa.	↑ a velocidade da marcha máxima aos 3 meses (P=0,04) e aos 12 meses (P=0,047), para os participantes sem perda de urina. Melhorias significativas em todos os parâmetros avaliados para GE e GC , sendo que no desempenho no TUG, na AQV e na satisfação com o tratamento os resultados foram semelhantes entre grupos. Nos restantes parâmetros avaliados, a intervenção foi mais eficaz no GE . Os participantes do GE apresentam uma taxa de adesão diária de sess. em casa de 96,8% e a taxa média para o GC foi de 93,1%
GE (n=43) GC (n=40)			

Legenda: **AQoL** - Assessment of Quality of Life; **CF** - Condicionamento Físico; **ED** - Equilíbrio Dinâmico; **EES** - Estimulação Elétrica de Superfície; **ES** - Equilíbrio Estático; **EVA** - Escala Visual Analógica; **FES** - Falls Efficacy Scale; **FM** - Fortalecimento Muscular; **GC** - Grupo Controlo; **GE** - Grupo Experimental; **GE1** - Grupo Experimental 1; **GE2** - Grupo Experimental 2; **GE3** - Grupo Experimental 3; **ICIQ-SF**: International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form; **IIQ-7** - Incontinence Impact Questionnaire; **IMC** - Índice de Massa Corporal; **IU** - Incontinência Urinária; **IUM** - IU Mista; **IUS** - IU de Stress; **IUU** - IU de Urgência; **KHQ**- King's Health Questionnaire; **MI**- Membro Inferior; **MPP**- Músculos do Pavimento Pélvico; **MS**- Membro Superior; **OAB-q**- Questionário de Bexiga Hiperativa; **PGI-I**; Patient's Global Impression of Improvement; **PV**- Palpação Vaginal; **QV**- Qualidade de Vida; **S/** - Sem; **TB**- Treino de Bexiga; **TMPP** - Treino dos Músculos do Pavimento Pélvico; **TF** - Treino Físico; **TUG test** - Timed Up and Go teste.

Discussão

Esta revisão incidu sobre a análise de RCTs, com o objetivo de sumarizar e verificar a efetividade da intervenção da fisioterapia no tratamento de IU em mulheres idosas. No estudo de Kim et al. (2007), os valores de diminuição de perda de urina foram significativos e semelhantes para ambos os grupos, a curto e a longo prazo, sendo que 30,8% das participantes não apresentaram IU no final de 1 ano de *follow-up*. Assim, estes resultados parecem confirmar a efetividade do TMPP associado ao condicionamento físico, sendo que o GC foi submetido à mesma intervenção após o término da intervenção no GE, também durante 12 semanas. Contudo, verifica-se uma ligeira diminuição da percentagem das participantes sem IU, após 1 ano de *follow-up* comparando com os resultados logo após a intervenção, o que sugere que a prática do TMPP e condicionamento físico deveriam ser mantidos para se continuar a registar a melhoria da IU. Segundo Kannan et al. (2022), apesar dos efeitos positivos do TMPP, os benefícios são muitas vezes comprometidos pela falta de adesão e motivação das mulheres idosas, sendo que a adesão é fulcral para manter um efeito a longo prazo. Portanto, isto sugere que as participantes possam ter tido uma baixa adesão ao treino

no período de *follow-up* e, conseqüentemente, influenciar na descida da percentagem das participantes sem perda de urina. Também o estudo de Mihaľová et al. (2022) mostrou efeitos positivos do treino físico em conjunto com TMPP associado a dupla-tarefa na redução da frequência de perda de urina, no aumento da QV e, ainda, uma diminuição no risco e medo de quedas no GE, em comparação ao TF isolado no GC. Os resultados deste estudo vão ao encontro de estudos anteriores de Elliot et al. (2015), onde mostraram uma redução dos sintomas de IU e melhoria na coordenação e QV, após a aplicação de TMPP associado a um programa de realidade virtual em mulheres idosas, durante 12 semanas. Já no estudo de Leong & Mok (2015), os investigadores confirmaram novamente a efetividade do TMPP, desta vez associado ao treino de bexiga na diminuição da frequência da perda de urina e aumento da QV, sendo que no GE houve uma melhoria superior a 90%. Esta notória melhoria poderá estar associada a algumas particularidades da intervenção realizada, nomeadamente à implementação de um TMPP com progressão, nomeadamente consciência muscular, fortalecimento e resistência. Outra especificidade do estudo é que o TMPP foi realizado com palpação vaginal manual, de forma a garantir a correta contração dos MPP. Segundo Rocha et al. (2018), a palpação manual é fundamental na avaliação do PP, pois a determinação da força e resistência muscular proporciona informações fundamentais sobre a condição da força muscular, o que permite ao fisioterapeuta delinear um TMPP específico e adequado. Segundo Garber et al., (2011), o fortalecimento muscular é facilitado pelo recurso de resistência adicional, sendo que a adição da palpação vaginal manual ao TMPP poderá ter proporcionado um aumento da força muscular dos MPP e, conseqüentemente, ter influenciado na diminuição da frequência de perda de urina. No estudo de Virtuoso et al. (2019), os investigadores comprovaram que o fortalecimento muscular associado ao TMPP no GE é mais eficaz do que o TMPP isolado no GC na redução dos sintomas de IU. Houve diferença significativa na diminuição precoce dos sintomas nas primeiras 4 semanas no GE, contudo a melhoria foi evidente em ambos os grupos após os 12 meses de intervenção e novamente após 1 mês de *follow-up*, mas superior para o GE. Podemos concluir que, similarmente aos resultados dos estudos anteriores, de facto o TMPP isolado é eficaz, mas associado ao fortalecimento muscular FM terá maior efetividade. Já no estudo de Sherburn et al. (2011), o GE obteve componente educacional relacionada com a IU, exercício geral e TMPP, enquanto o GC

realizou componente educacional, exercício geral e treino de bexiga. Apesar de se verificarem melhorias em todos os parâmetros avaliados nos dois grupos, a intervenção no GE foi mais eficaz para a perda de urina. Segundo Dumoulin et al. (2018), o TMPP (12 semanas) parece ter melhores resultados do que uma intervenção com duração inferior. De facto, 4 estudos da presente revisão têm como intervenção o TMPP com 12 semanas de duração e outro estudo com duração de 20 semanas. Assim, é possível que a efetividade semelhante verificada nos estudos com TMPP esteja fortemente relacionada com o tempo de intervenção, indicando que um período mais longo pode ser necessário para manifestar melhorias em mulheres idosas. No estudo de Pereira et al. (2012), os autores avaliaram a eficácia da estimulação elétrica de superfície (EES) no GE, em comparação com o GC que não realizava tratamento, sendo que se constatou diferenças significativas no domínio da gravidade do King's Health Questionnaire, para o GE e diminuição significativa na perda involuntária de urina. No entanto, não foram observadas diferenças significativas relativas à força dos MPP. De acordo com Holroyd-Leduc et al. (2008), as estratégias comportamentais devem ser implementadas no tratamento da IU em mulheres idosas. No estudo de Tannenbaum et al. (2013), os autores avaliaram a eficácia da componente educacional e autogestão da IU e comprovaram que estas intervenções associadas têm uma melhoria mais elevada nos sintomas de IU, nomeadamente na perda de urina, do que essas intervenções isoladas. A presente revisão apresenta algumas limitações, nomeadamente o número reduzido de bases de dados consultadas. Dos estudos presentes, verifica-se o recurso predominante de medidas subjetivas na grande maioria. Outra limitação está associada a apenas 4 estudos apresentarem *follow-up*, sendo que um deles foi de 1 mês, que é, portanto, um *follow-up* baixo, sendo fulcral averiguar o efeito da intervenção a longo prazo. As idosas não participaram de forma cega nos estudos, tal como os fisioterapeutas que administraram a terapia, portanto, isto revela-se também uma limitação. Por fim, manifesta-se, em alguns estudos, uma apresentação de resultados menos clara, o que dificulta a interpretação dos mesmos. Sugere-se de futuro a realização de revisão sistemática com meta-análise, assim como mais RCTs sobre esta temática com um maior *follow-up* e com métodos de avaliação objetivos para determinar a perda involuntária de urina.

Conclusão

Concluindo é de supor que diferentes tipos de treino de exercício, seja TMPP isolado ou associado a outros tipos de treino, nomeadamente a educação e a autogestão, parecem ter efeitos benéficos nos sintomas de mulheres idosas com IU, nomeadamente na diminuição da perda de urina e aumento da QV. Salienta-se ainda que o aumento da idade nas mulheres não deve ser uma barreira para a orientação de exercícios de TMPP, sendo que o exercício multidimensional parece ser efetivo na diminuição da perda involuntária de urina em mulheres idosas e também na melhoria da aptidão funcional.

Referências bibliográficas

- Amaral, M. O., Coutinho, E. C., Nelas, P. A., Chaves, C. M. & Duarte, J. C. (2015). Risk factors associated with urinary incontinence in Portugal and the quality of life of affected women. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 131(1), 82-86. <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2015.03.041>
- Aoki, Y., Brown, H. W., Brubaker, L., Cornu, J. N., Daly, J. O. & Cartwright, R. (2017). Urinary incontinence in women. *Nature Reviews Disease Primers*, 3(1), 1-20. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.42>
- Aslan, E., Komurcu, N., Beji, N. K., & Yalcin, O. (2008). Bladder training and Kegel exercises for women with urinary complaints living in a rest home. *Gerontology*, 54(4), 224-231. <https://doi.org/10.1159/000133565>
- Batmani, S., Jalali, R., Mohammadi, M. & Bokaei, S. (2021). Prevalence and factors related to urinary incontinence in older adults women worldwide: a comprehensive systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMC geriatrics*, 21(1), 1- 17. <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02135-8>
- Donato, H. & Donato, M. (2019). Stages for undertaking a systematic review. *Acta Medica Portuguesa*, 32(3), 227-235. <https://doi.org/10.20344/amp.11923>
- Dumoulin, C., Cacciari, L. P. & Hay-Smith, E. J. C. (2018). Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Systematic Reviews*, (10). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005654.pub4>
- Elliott, V., De Bruin, E. D., & Dumoulin, C. (2015). Virtual reality rehabilitation as a treatment approach for older women with mixed urinary incontinence: a

- feasibility study. *Neurology and Urodynamics*, 34(3), 236-243.
<https://doi.org/10.1002/nau.22553>
- Falah-Hassani, K., Reeves, J., Shiri, R., Hickling, D. & McLean, L. (2021). The pathophysiology of stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis. *International Urogynecology Journal (IJU)*, 32, 501-552.
<https://doi.org/10.1007/s00192-020-04622-9>
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I. M., et al. (2011). American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 43(7), 1334-1359. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e318213fefb>
- Haylen, B.T., De Ridder D., Freeman R.M., Swift S.E., Berghmans B., Lee J., et al. (2010). An International Urogynecological Association (IUGA) International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Neurology and Urodynamics*; 29: 4- 20.
- Holroyd-Leduc, J. M., Tannenbaum, C., Thorpe, K. E., & Straus, S. E. (2008). What type of urinary incontinence does this woman have?. *Jama*, 299(12), 1446-1456.
<https://doi.org/10.1001/jama.299.12.1446>
- Hu, J. S., & Pierre, E. F. (2019). Urinary incontinence in women: evaluation and management. *American Family Physician*, 100(6), 339-348.
- Kannan, P., Hsu, W. H., Suen, W. T., Chan, L. M., Assor, A., & Ho, C. M. (2022). Yoga and Pilates compared to pelvic floor muscle training for urinary incontinence in elderly women: A randomised controlled pilot trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice Journal* 46, 101502.
<https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2021.101502>.
- Kim, H., Suzuki, T., Yoshida, Y., & Yoshida, H. (2007). Effectiveness of multidimensional exercises for the treatment of stress urinary incontinence in elderly community-dwelling Japanese women: a randomized, controlled, crossover trial. *Journal of America Geriatric Society*, 55(12), 1932-1939. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2007.01447>.

- Leong, B. S., & Mok, N. W. (2015). Effectiveness of a new standardised Urinary Continence Physiotherapy Programme for community-dwelling older women in Hong Kong. *Hong Kong Medical Journal*, 21(1), 30-7. <https://doi.org/10.12809/hkmj134185>
- Mihaľová, M., Hagovská, M., Oravcová, K., Martinásková, N., Grus, C., & Švihra, J. (2022). Pelvic floor muscle training, the risk of falls and urgency urinary incontinence in older women. *Z Gerontology Geriatric*, 55(1). <https://doi.org/10.1007/s00391-021-01942-3>.
- Murukesu, R. R., Singh, D. K., & Shahar, S. (2019). Urinary incontinence among urban and rural community dwelling older women: prevalence, risk factors and quality of life. *BMC Public Health*, 19(4), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6870-6>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., et al. (2021). PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pereira, V. S., Escobar, A. C. & Driusso, P. (2012). Effects of physical therapy in older women with urinary incontinence: a systematic review. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 16, 463-468. <https://doi.org/10.1590/S1413-35552012005000050>
- Pereira, V. S., Boniotti, L., Correia, G. N., & Driusso, P. (2012). Efectos de la electroestimulación superficial en las mujeres mayores con incontinencia urinaria de esfuerzo: estudio piloto aleatorio controlado. *Actas Urológicas Españolas*, 36(8), 491- 496. <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2011.11.016>.
- Robinson, D., & Cardozo, L. D. (2003). The role of estrogens in female lower urinary tract dysfunction. *Urology*, 62(4), 45-51.
- Rocha, F., Carvalho, J., Natal, R. J., & Viana, R. (2018). Evaluation of the pelvic floor muscles training in older women with urinary incontinence: a systematic review. *Porto Biomed Journal*, 3(2). <http://dx.doi.org/10.1016/j.pbj.0000000000000009>
- Sherburn M. Bø K, Berghmans B, Morked S, Kampen M. V. (2007). *Evidence for pelvic floor physical therapy in the elderly. Evid Based Phys Ther Pelvic Floor*. Churchill Livingstone Elsevier, Philadelphia: 345–368.

- 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. *Neurourolog and Urodynamics*, 30(3), 317-324. <https://doi.org/10.1002/nau.20968>
- Tannenbaum, C., Agnew, R., Benedetti, A., Thomas, D., & van den Heuvel, E. (2013). Effectiveness of continence promotion for older women via community organisations: a cluster randomised trial. *BMJ open*, 3(12), e004135. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen2013-004135>
- Virtuoso, J. F., Menezes, E. C., & Mazo, G. Z. (2019). Effect of weight training with pelvic floor muscle training in elderly women with urinary incontinence. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 0(2), 141-150. <https://doi.org/10.1080/02701367.2019.1571674>

“Os autores declaram que não há conflito de interesse.”