

Treinamento muscular e autopercepção da musculatura do assoalho pélvico em mulheres idosas com incontinência urinária: uma revisão sistemática

Muscle strength and self concept of muscle pelvic floor in elderly woman with urinary incontinence: a systematic review

Ângela Kemel Zanella¹
Eloá Maria dos Santos Chiquett²
Ângelo José Gonçalves Bós³

RESUMO

Este estudo visa revisar sistematicamente o efeito do treinamento muscular no desfecho autopercepção dos Músculos do Assoalho Pélvico (MAP) em mulheres idosas (acima de 60 anos) com incontinência urinária. Foram selecionados ensaios clínicos randomizados que avaliaram o treinamento muscular dos MAP com o desfecho da autopercepção dessa musculatura em mulheres acima de 60 anos com incontinência urinária (IU) em 9 bancos de pesquisa no período de janeiro de 1980 a janeiro de 2015. Foram 86 artigos identificados, dos quais apenas 2 estudos foram incluídos. As variáveis encontradas foram: aderência ao tratamento do IIPE (Programa de Intervenção em Incontinência para Idosos), Autopercepção da Continência, Escala de Depressão Geriátrica (GDS), tipo de IU, Avaliação Funcional do Assoalho Pélvico (AFA), Perineometria, Graduação da força de acordo com a Escala de Ortiz e King's Health Questionnaire (KHQ). A informação disponível sobre a temática é escassa. São necessários novos estudos prospectivos para elucidar se o treinamento muscular interfere na autopercepção do MAP em idosas com IU.

Palavras-chave:

Treinamento Muscular
Incontinência Urinária
Mulher Idosa
Autopercepção

ABSTRACT

This study aimed to systematically review the effect of muscle training in the outcome self perception of MAP in elderly women (over 60 years) with urinary incontinence. Were selected clinical trials randomized evaluating muscle training of the pelvic floor muscles (MAP) with the outcome of the self-perception of this musculature in women over 60 years with urinary incontinence (UI) in nine databases between January 1980 to January 2015. There were 86 identified articles, but only two studies were included. Unable to perform meta-analysis because of variables and outcome measures are different. The variables were: adherence to treatment of IIPE (Intervention Program for the Elderly incontinence), self-perception of continence, Geriatric Depression Scale (GDS), type of UI, Functional Evaluation of the Pelvic Floor (AFA), perineometry with graduation according to Ortiz Scale and King's Health Questionnaire (KHQ). The available information on the subject is scarce. Being needed new prospective studies to elucidate the muscle training interferes with the perception of MAP in elderly women with UI.

Keywords:

Muscle Strength
Urinary Incontinence
Elderly Woman
Self Concept

1. Fisioterapeuta e Educadora Física, Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. **2.** Fisioterapeuta, Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **3.** Médico, Doutor em Medicina, Professor Adjunto da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. **Endereço para correspondência:** Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS. - Av. Ipiranga, 6681, prédio 81 - sala 703. - CEP 90619-900 - Porto Alegre - RS - Brasil. **e-mail:** angelazanella@unipampa.edu.br.



INTRODUÇÃO

Diante do aumento da expectativa de vida nos últimos anos, principalmente nos países em desenvolvimento¹, observa-se o surgimento de um grande desafio à saúde pública que é a atenção integral primária, que vise a independência funcional e diminuição da morbidade da população idosa.² Tal panorama favorece o consequente aumento da ocorrência de sintomas crônicos, especialmente em mulheres, dos quais a incontinência urinária (IU) torna-se muito recorrente.³

A IU é classificada como a perda involuntária de urina que causa prejuízo funcional ou social de acordo com a *Continence International Society*, e embora seja uma condição que pode ser presente em todos períodos da vida, a IU torna-se mais frequente com o envelhecimento, especialmente em mulheres. Smith *et al.*⁴ aponta que a prevalência de IU em mulheres com mais de 60 anos é 29,5%, e em um estudo de inquérito populacional brasileiro é equivalente a 26,2% da população.⁵

Diversos são os fatores de risco relacionados à ocorrência da IU em idosas, tais como a menopausa e os efeitos do parto sob a musculatura do assoalho pélvico.⁶ Além disso, grande parte da incoordenação dos músculos do assoalho pélvico (MAP) ocorre pela diminuição da autopercepção da ação do MAP.^{5,7}

A fisioterapia é considerada uma alternativa de tratamento não conservador⁸ e entre as principais condutas fisioterapêuticas, os exercícios de treinamento muscular estimulam a força do esfíncter externo da bexiga, além de reforçar o mecanismo de continência e autopercepção da coordenação do funcionamento desta musculatura.^{9,10}

Um desafio para o tratamento fisioterapêutico da IU em mulheres é compreender como a consciência corporal do MAP pode intervir na ocorrência da IU, além de saber se os exercícios terapêuticos, tais como o treinamento muscular, podem intervir na autopercepção do MAP e nos sintomas da IU.

Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi revisar sistematicamente o efeito do treinamento muscular no desfecho autopercepção dos MAP em mulheres idosas (acima de 60 anos) com incontinência urinária.

MÉTODOS

A busca foi realizada para selecionar ensaios clínicos randomizados que avaliaram o treinamento muscular do MAP com o desfecho da autopercepção desta musculatura em mulheres acima de 60 anos. Os bancos de dados utilizados na pesquisa foram Medline via PubMed, Embase, Scopus, Cochrane, Banco de Teses Capes, Plataforma Rebec, Clinical Trials, PEDro e Grey Publication no período de janeiro de 1980 a janeiro de 2015. A estratégia de busca incluiu termos referentes ao treinamento

muscular, incontinência urinária, idoso e autopercepção: “*Muscle Strength*” OR “*Strength, Muscle*,” “*Urinary incontinence*” OR “*Incontinence, Urinary*,” “*Aged*” OR “*Elderly*,” “*Self Concept*” OR “*Concept, Self*” OR “*Concepts, Self*” OR “*Self Concepts*” OR “*Self-Perception*” OR “*Self-Perceptions*” OR “*Self Perception*” OR “*Perception, Self*” OR “*Perceptions, Self*” OR “*Self Perceptions*” OR “*Self Esteem*” OR “*Esteem, Self*” OR “*Esteems, Self*” OR “*Self Esteems*” e ao tipo de estudo (ensaio clínico randomizado).

Termos similares foram pesquisados em outras bases de dados. Não houve restrição quanto ao idioma utilizado nas publicações. As referências de artigos incluídos na presente revisão foram consultadas para identificar outros estudos potencialmente elegíveis.

Títulos e resumos de todos os artigos identificados pela estratégia de busca foram avaliados independentemente por dois investigadores, em duplicata. Todos os resumos que não forneciam informações suficientes sobre os critérios de inclusão e exclusão foram selecionados para avaliação do texto completo.

Na segunda fase, os mesmos revisores, independentemente de avaliarem os textos completos dos artigos, fizeram a seleção de acordo com os critérios de elegibilidade. As diferenças entre os revisores foram resolvidas por consenso.

Crítérios de Inclusão e Exclusão

Foram incluídos estudos de ensaios clínicos randomizados que avaliaram o efeito do treinamento da musculatura pélvica em mulheres idosas com IU. Os desfechos considerados foram: ganho de força muscular, melhora da incontinência e autopercepção dos MAP. Como critérios de exclusão foram os estudos em que a população-alvo eram mulheres com menos de 60 anos, ou seja, que não fossem idosas.

Seleção de estudos e extração dos dados

Foram utilizados formulários padronizados em que os mesmos dois revisores, de forma independente, conduziram a extração de dados com relação às características metodológicas dos estudos, intervenções e resultados, nos quais as diferenças também foram resolvidas por consenso. O principal resultado extraído foi a autopercepção dos MAP e a melhora da IU.

Risco de viés

Para avaliação da qualidade dos estudos e risco de viés dos ensaios clínicos incluiu-se: randomização adequada, ocultação da alocação, cegamento, cegamento dos avaliadores dos desfechos, análise de intenção de tratar e descrição de perdas e exclusões. Os estudos que não possuíam uma descrição clara de como foi realizada a randomização foram considerados como inadequados para esse critério. A não descrição de como foi realizada a alocação foi considerada como falha de ocultação de alocação. A avaliação da qualidade foi realizada de forma independente pelos mesmos dois revisores.

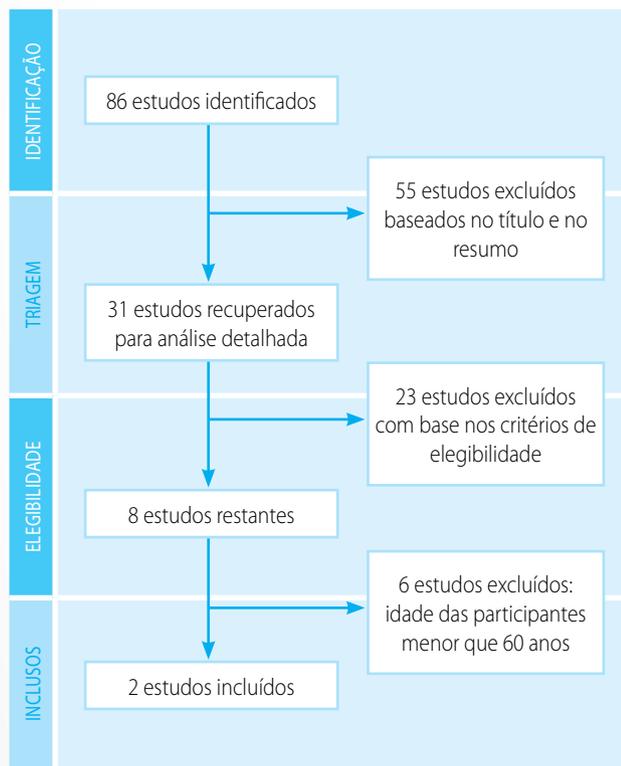
RESULTADOS

Busca da Literatura

Dos 86 artigos identificados, 55 foram excluídos com base no título e resumo, os quais não haviam relação com a intervenção e desfecho desta revisão. Os artigos que encontraram-se duplicados entre as bases de dados pesquisados foram considerados unicamente.

Após a análise dos títulos e resumos, 31 artigos foram selecionados para a leitura do texto completo. Após avaliar os textos completos, 23 artigos foram excluídos devido a não atenderem os critérios de elegibilidade, restando 8 artigos. No entanto 6 artigos foram excluídos, pois a idade dos participantes era menor de 60 anos. Portanto, dois estudos foram incluídos na presente revisão.^{9,11} O diagrama de fluxo de seleção dos estudos está exibido na Figura 1.

Figura 1 - Diagrama de fluxo de seleção do estudo.



Características Gerais dos Estudos

As principais características dos dois estudos incluídos estão descritas na Tabela 1. Um deles apresentando um desenho quase-experimental e outro com desenho experimental, ambos realizados com mulheres com idades entre 63 e 89 anos. O primeiro estudo, em ordem cronológica, foi realizado com uma amostra de conveniência composta por 30 mulheres com média de idade de 73,25 (±6,36) anos, com e sem IU, residentes em um centro de bem-estar de idosos. O segundo estudo contou inicialmente com 25 mulheres pós-menopáusicas, com idade

média de 65,64 (±4,09) anos, atendidas pelo Serviço de Fisioterapia Uroginecológica e Obstetrícia de um hospital. Após avaliação, 3 idosas foram excluídas do grupo, totalizando assim 22.

Em ambos os estudos os protocolos de intervenção foram descritos, o primeiro sobre o Programa de Intervenção em Incontinência para Idosos (IIPE) e o segundo, o desenvolvimento das sessões de fisioterapia e seus exercícios. Em relação ao tipo de protocolo de avaliação utilizado, ambos apresentaram detalhadamente cada instrumento, sendo que, além da anamnese, também foram observados graduação de força dos MAP nos dois estudos.

O primeiro ainda avaliou a aderência ao tratamento do IIPE, Auto percepção da Continência, Escala de Depressão Geriátrica (GDS) e Tipo de IU. E o segundo utilizou a Avaliação Funcional do Assoalho Pélvico (AFA), Perineômetria, Graduação da força de acordo com a Escala de Ortiz e King's Health Questionnaire (KHQ). A IU foi utilizada como desfecho principal nos dois estudos. Além disso, o primeiro também usou o desfecho de adesão ao IIPE, e o segundo o desfecho qualidade de vida. Os principais resultados de cada estudo incluídos na presente revisão são exibidos na Tabela 2 e discutidos.

Tabela 1: Principais características dos estudos.

REFERÊNCIA	SUJEITOS (média de idade)	PROTOCOLO DE EXERCÍCIO	INTERVENÇÃO	CONTROLE	DESFECHOS
Kim, 2001	30 mulheres 73,25 anos (±6,36)	Aderência ao Programa de Intervenção em Incontinência para idosos + Força de MAP (Escala de Oxford) + Auto-percepção da continência + GDS+ Incontinência Urinária	1ª semana: Fase de Diagnóstico --- 2ª semana: Conteúdos Educativos Específicos --- 3ª-9ª semana: Exercícios --- 10ª semana: A aptidão física e instruções sobre MAP exercício para incontinência por fita de audiovisual avaliação IIPE	Não	IU, Adesão ao Programa de Intervenção em Incontinência para idosos (IIPE).
De Sousa et al., 2011	22 mulheres 65,64 anos (±4,09)	Anamnese + Avaliação Funcional do Assoalho Pélvico (AFA) com graduação da força através da Escala de Ortiz + Perineometria + King's Health Questionnaire	Exercícios de conscientização da série de Kegel, duas vezes por semana, 30 minutos durante 12 sessões individuais de atendimento	Não	IU de esforço ou mista, Qualidade de Vida.



Principais achados dos estudos

Na análise descritiva de ambos os estudos, observou-se uma clara proximidade de média de IMC e número de partos (Tabela 2). O artigo de KIM⁹ revelou resultados importantes referentes à aderência ao IIPE e uma significativa melhora na força dos MAP em cmH₂O ($p < 0,004$). Após 10 semanas de intervenção com treinamento de força dos MAP dentro do IIPE, o autor também observou importante melhora na auto-percepção de continência ($p < 0,001$) e embora as variáveis de IU de Esforço e GDS não apresentaram significância estatística, houve uma melhora nos resultados apresentados.

Já o estudo de De Sousa *et al.*¹¹ apontou que, das 22 participantes, 14 apresentaram queixa clínica de incontinência de esforço e 8 IU mista. Na análise da AFA e no pico máximo de pressão resistido por 5 segundos, avaliado através do perineômetro, apresentaram diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,001$) em relação ao pré e pós período de intervenção (12 sessões). Na análise do KHQ não observou-se estatística significativa, no entanto, os resultados revelaram melhora na qualidade de vida das mulheres incontinentes. Da mesma forma, também não foram encontrados resultados significativos em relação à resistência muscular.

Tabela 2 – Principais resultados dos estudos incluídos nesta revisão.

AUTOR (ANO)	PRINCIPAIS RESULTADOS				CONCLUSÕES
Kim, 2001	Média de IMC: 25,05 ± 3,53 Média de Partos: 5,33 ± 2,40				Os enfermeiros dos centros de bem-estar de idosos devem aprender e aplicar o IIPE para orientar os idosos na realização dos exercícios do MAP. O IIPE é útil e de fácil aplicação.
		PRÉ	PÓS	p	
	Aderência ao IIPE	23,50	45,5	($p=0,004$)	
	Força do assoalho pélvico	1,56	2,61	($p=0,000$)	
	Autopercepção da continência	85,95	109,4	($p=0,005$)	
	Incontinência de esforço	26,80	25,3	($p=0,409$)	
	Escala de Depressão Geriátrica (GDS)	7,00	6,7	($p=0,790$)	
De Sousa <i>et al.</i> , 2011	Média de IMC 27,72 ± 3,25; Média de Partos: 5,53 ± 2,79; Média de Gestações: 6,59 ± 2,59. 14 mulheres queixa clínica de IUE (63,64%) e 8 de IUM (36,36%);				O tratamento cinesioterapêutico fortaleceu a musculatura do assoalho pélvico. Melhora da qualidade de vida em mulheres pós-menopáusicas com IU de esforço ou mista.
		PRÉ	PÓS	p	
	AFA (Escala de Ortiz)	1,35 ± 0,92	3,78 ± 0,51	($p \leq 0,001$)	
	Pico de Resistência (cmH ₂ O)	0,44 ± 0,30	3,78 ± 0,51	($p \leq 0,001$)	
	KHQ	28,9 ± 24,3	16,8 ± 20,5	($p > 0,05$)	

Avaliação Metodológica

A avaliação da qualidade metodológica está exibida na Tabela 3. Nenhum dos estudos incluídos satisfaz todos os critérios previamente estabelecidos para avaliar a qualidade metodológica. No entanto, os dois estudos tiveram como objetivo responder a uma pergunta clara e focada, bem como mantiveram o *status* de exposição de forma clara e padronizada.

O mesmo ocorreu com a avaliação dos desfechos, todos avaliados de forma padronizada. Não encontraram-se informações claras referentes ao cegamento dos avaliadores do desfecho e possíveis fatores de confusão que estivessem presentes e pudessem interferir na análise dos dados.

Tabela 3: Avaliação da Qualidade Metodológica.

	Kim, 2004	De Sousa <i>et al.</i> , 2011
Questão clara, focada e apropriada	Sim	Sim
Status da exposição avaliado de forma válida e padronizada	Sim	Sim
Desfechos avaliados de forma válida e padronizada	Sim	Sim
Desfechos avaliados por investigadores cegados para exposição	Não informado	Não informado
Potenciais fatores de confusão considerados na análise de dados	Não informado	Não informado
Resultados claramente apresentados e discutidos	Sim	Sim

DISCUSSÃO

O objetivo da presente revisão sistemática foi avaliar o efeito do treinamento muscular na autopercepção dos MAP em mulheres idosas com IU. No entanto, a alta heterogeneidade clínica entre os estudos obtidos não possibilitou a realização de metanálise e a informação sobre este assunto é escassa e de

baixa qualidade. Diante deste fato, optou-se por realizar apenas uma revisão sistemática.

O treinamento de força do MAP é um tratamento eficaz para IU de esforço e mista, em comparação a nenhum tratamento em curto prazo.¹² Esta evidência pode ser comprovada em vários ensaios clínicos controlados e revisões sistemáticas publicadas na biblioteca Cochrane.¹³ Um estudo realizado por Slake *et al.*¹⁴ reforça que os resultados são ainda melhores quando realizados pelo período de três meses. Os estudos presentes nesta revisão sistemática realizaram o treinamento de força pelo período de dois a três meses e também apresentaram resultados, corroborando com os achados apontados acima.

O treinamento da muscular do MAP ou exercícios perineais possibilitam a melhora da força e da resistência de tal grupo muscular, por consequência aumentando a força de fechamento da uretra sobre o aumento da pressão abdominal,^{15,16} justificando os resultados positivos encontrados nos estudos. O treinamento muscular não diminui seu efeito com o aumento da idade de seus praticantes, demonstrando médias satisfatórias em qualquer período da vida, podendo ser indicado no tratamento de mulheres idosas.¹⁷ Além disso, o treinamento muscular repercute muito bem no tratamento da IU de esforço e mista¹⁸, tal qual os estudos desta revisão.

A principal dificuldade de avaliar o MAP pela AFA através da palpação do canal vaginal deve-se à variabilidade da anatomia, bem como da experiência do avaliador.¹⁹ Estudos recentes mostram que esta técnica, quando realizada por avaliadores diferentes, pode apresentar resultados diferentes, portanto não fidedignos.^{20,21} No entanto, De Sousa *et al.*¹¹ não utilizaram apenas a AFA para avaliar a força dos MAP, mas também o perineômetro que reforçou os resultados encontrados na avaliação funcional. Já o estudo de Kim²², a avaliação de força do MAP foi realizada da mesma maneira como a AFA, no entanto com denominação e escala de graduação diferentes (Escala de Oxford).

Apenas um dos dois estudos revisados foi avaliada a autopercepção do MAP em idosas.⁹ Embora o outro estudo apontasse importante melhora da força do MAP, não houve uma referência sob a autopercepção. No entanto, estudos revelam a importância da orientação correta e adequada de como executar a contração do MAP para a eficácia no tratamento da IU, sendo o risco de recorrência em cinco anos de 30%, caso a idosa não receba boa orientação.²³

Este pode ser o motivo pelo qual os participantes do estudo de Kim⁹ apresentaram uma alta aderência ao IIPE. A Escala de Autopercepção da Continência foi desenvolvida e utilizada por Kim²², que tem por objetivo avaliar a confiança do indivíduo sob sua continência.²⁴ Este⁹ comprovou sua teoria da autopercepção da continência, pelo qual um treinamento de exercícios



pélvicos foi capaz de melhorar a confiança sob a continência. Outro instrumento de avaliação utilizado nos estudos em questão, o perineômetro é um dos recursos mais utilizados na avaliação e reabilitação do MAP, de fácil aplicação e muito utilizado na fisioterapia.²⁵ De Sousa *et al.*¹¹ utilizaram a perineometria para as duas funções citadas anteriormente; no entanto Kim²² cita nos instrumentos de avaliação o uso do mesmo, porém devido à possibilidade de gerar dor ou desconforto aos participantes, a avaliação com perineômetro não foi utilizada.

CONCLUSÃO

De acordo com as evidências disponíveis e levantadas com base nesta revisão de literatura, conclui-se que a relação entre o treinamento de força dos músculos do assoalho pélvico e a melhora da consciência do MAP não pode ser afirmada devido à escassez de estudos que abordem esta temática, especialmente em idosas. Sugere-se a realização de estudos adicionais para explorar essa relação, especialmente ensaios clínicos randomizados. Os resultados, embora insuficientes, poderão servir para estudos futuros na investigação do tema e no desenvolvimento de novas hipóteses.

LEITURAS SUPLEMENTARES

- Dedicação A, Haddad M, Saldanha M, Driusso P. Comparação da qualidade de vida nos diferentes tipos de incontinência urinária feminina. *Rev Bras Fisioter.* 2009;13(2):1-7.
- Gomes Gabriela A, Costa P, Cristinni I, Impacto da incontinência urinária na qualidade de vida de mulheres. *Rev Baiana Enferm.* 2013;27(2):181-92.
- Jerez-roig J, Leandro D, Souza B, De Lima KC. Incontinência urinária em idosos institucionalizados no Brasil: uma revisão integrativa. 2013;16(4): 865-79.
- Smith A L, Wang P C, Anger J T, Mangione C M, Trejo L, Rodríguez LV *et al.* Correlates of urinary incontinence in community-dwelling older Latinos. *J Am Geriatr Soc.* 2010;58(6):1170-6.
- Tamanini J T N, Lebrão M L, Duarte Y A O, Santos J L F L R. Analysis of the prevalence of and factors associated with urinary incontinence among elderly people in the Municipality of São Paulo, Brazil: SABE Study (Health, Wellbeing and Aging). *Cad Saúde Pública.* 2009;25(8):1756-62.
- Zaperllon, Mazo G. Fatores de risco para incontinência urinária em mulheres idosas praticantes e exercícios físicos. *Rev. bras. ginecol. obstet.* 2015;37(2): 82-86.
- Faria C A, Maria A, Menezes N De. Incontinência urinária e noctúria: prevalência e impacto sobre qualidade de vida em idosas numa Unidade Básica de Saúde. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* 2014;17(1):17-25.
- Silva, Rafaela Ester Galisteu; Vivas, Glem Tenório; Silva SL. Cinesioterapia na prevenção da incontinência urinária de esforço em mulheres idosas e sua relação com a qualidade de vida. *J Amaz Heal Sci.* 2015;1(1):78-81.
- Kim J. Continence efficacy intervention program for community residing women with stress urinary incontinence in Japan. *Public Health Nurs.* 2001;18(1):64-72.
- Oliveira K A C, Rodrigues A B C PA. Técnicas fisioterapêuticas no tratamento e prevenção da incontinência urinária de esforço na mulher. *Fapciencia [internet].* 2010;1(1):31-4.
- Souza JG De, Ferreira VR, Oliveira RJ De, Cestari CE. Avaliação da força muscular do assoalho pélvico em idosas com incontinência urinária. *Fisioter e Mov.* 2011;24(1):39-46.
- National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (UK). *Urinary incontinence: the management of urinary incontinence in women.* RCOG press, 2006.
- Dumoulin C HSJ. Pelvic floor muscle treatment versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;1(1).
- Slack A, Hill A JS. Is there a role for a specialist physiotherapist in the multi-disciplinary management of women with stress incontinence referred from primary care to a specialist continence clinic? *Obs Gynaecol.* 2008;28(4):410-2.
- Morkved S, Bo K FT. Effect of adding biofeedback to pelvic floor muscle training to treat urodynamic stress incontinence. *Obs Gynecol.* 2002;100(4):730-9.
- Baracho E. *Fisioterapia Aplicada à Obstetrícia Uroginecologia e Aspectos de Mastologia.* 5a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011.
- Sartori DVB *et al.* Reliability of pelvic floor muscle strength assessment in healthy continent women. *BMC Urol.* 2015;15(1):15-29.
- Cammu H, Van Nysten M AJ. A 10 year follow up after Kegel's pelvic floor muscle exercises for genuine stress incontinence. *Br J Urol Int.* 2001;85(6):655-8.
- Slieker-ten Hove MC, Pool-Goudzwaard AL, Eijkemans MJ, Steegers-Theunissen RP, Burger CW VM. Face validity and reliability of the first digital assessment scheme of pelvic floor muscle function conform the new standardized terminology of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn.* 2009;28(4):295-300.
- Frawley H, Galea M, Phillips B, Sherburn M BK. Effect of test position on pelvic floor muscle assessment. *Int Urogynecol J.* 2006;17(4):365-71.
- FitzGerald MP, Burgio KL, Borello-France DF, Menefee SA, Schaffer J, Kraus S *et al.* Pelvic-floor strength in women with incontinence as assessed by the brink scale. *Phys Ther.* 2007;87(10):1316-24.
- Kim J. The development and evaluation of an incontinence intervention program for the elderly women at elderly welfare center. *Taehan Kanho Hakhoe Chi.* 2004;34(8):1427-33.
- Bernardes NO, Peres FR, Souza ELBL SO. Métodos de tratamento utilizados na incontinência urinária de esforço genuína: um estudo comparativo entre cinesioterapia e eletroestimulação endovaginal. *Rev Bras Ginecol e Obstet.* 2000;22(1):49-54.
- Kim, J.I., & Kanagawa K. The development of continence self-efficacy scale in urinary incontinence. *J Japan Acad Gerontol Nurse.* 1998;3(1):72-8.
- Botelho LAA GJ. *Eletromiografia-Biofeedback na medicina de reabilitação.* Medicina de Reabilitação. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003. 257-64.