

EFETIVIDADE DO EXERCÍCIO PÉLVICO NO PERIOPERATÓRIO DE PROSTATECTOMIA RADICAL: REVISÃO DE LITERATURA

Effectiveness of pelvic floor exercises in the perioperative period of radical prostatectomy: a literature review

Efectividad del ejercicio para el suelo pélvico en el perioperatorio de prostatectomía radical: revisión de literatura

Artigo de Revisão

RESUMO

Objetivo: Realizar uma revisão na literatura sobre a efetividade dos exercícios pélvicos no perioperatório de prostatectomia radical. **Métodos:** A partir dos descritores em saúde (DeCS) – (prostatectomia) AND (fisioterapia) AND (assoalho pélvico) AND (incontinência urinária) –, foram selecionados artigos nas línguas inglesa, espanhola e portuguesa, independentemente do ano de publicação. Após a busca na base de dados da BVS, observaram-se 26 estudos: 17 da MEDLINE, 5 da IBECs, 2 da LILACS e 2 da CENTRAL. Desse total, 17 foram excluídos por não se adequarem aos critérios de inclusão da pesquisa, culminando em um total de 9 artigos, os quais foram analisados no presente estudo. **Resultados:** Os exercícios perioperatórios de fortalecimento da musculatura pélvica para prostatectomia apresentam resultados importantes quanto à minimização da incontinência urinária, tendo em vista o forte impacto do problema sobre a qualidade de vida dos pacientes. **Conclusão:** As evidências científicas apontam que, apesar da heterogeneidade das técnicas e amostras, os exercícios perioperatórios apresentam resultados promissores quanto à minimização da incontinência urinária pós-operatório, principalmente acelerando a recuperação e cura ou diminuindo os sintomas.

Descritores: Prostatectomia; Fisioterapia; Diafragma da Pelve; Incontinência Urinária.

ABSTRACT

Objective: To review the literature on the effectiveness of pelvic floor exercises in the perioperative period of radical prostatectomy. **Methods:** By using the health descriptors (DeCS) tw (prostatectomy) AND (physiotherapy) AND (pelvic floor) AND (urinary incontinence), articles were selected in English, Spanish and Portuguese, regardless of the year of publication. After searching in the BVS database, 26 studies were found: 17 in MEDLINE, 5 in IBECs, 2 in LILACS, and 2 in CENTRAL. Of this total, 17 were excluded because they did not meet the study inclusion criteria, culminating in a total of 9 articles, which were analyzed in this study. **Results:** Pelvic floor muscle strengthening exercises in the prostatectomy perioperative period have important results in terms of minimizing urinary incontinence, considering the strong impact of the problem on the patients' quality of life. **Conclusion:** Scientific evidence points out, despite the heterogeneity of techniques and samples, that the perioperative exercises show promising results in reducing postoperative urinary incontinence, mainly speeding recovery and healing or reducing the symptoms.

Descriptors: Prostatectomy; Physical Therapy Specialty; Pelvic Floor; Urinary Incontinence.

Adonivia Guimarães Santos⁽¹⁾
Nayara Alexandre de Souza de Almeida⁽¹⁾
Luisa Braga Jorge⁽²⁾
Stanley Soares Xavier⁽³⁾
Gustavo Sutter Latorre⁽¹⁾

1) Faculdade Inspirar - Curitiba (PR) - Brasil

2) Pontifícia Universidade Católica - PUCRS - Porto Alegre (RS) - Brasil

3) Escola Superior da Amazônia - ASAMAZ - Belém (PA) - Brasil

Recebido em: 18/10/2015

Revisado em: 27/11/2015

Aceito em: 07/01/2016

RESUMEN

Objetivo: Realizar una revisión de la literatura sobre la efectividad de los ejercicios para el suelo pélvico en el peri operatorio de prostatectomía radical. **Métodos:** Basado en los descriptores de salud (DeCS) - (prostatectomía) AND (fisioterapia) AND (suelo pélvico) AND (incontinencia urinaria) – fueron elegidos artículos en el idioma inglés, español y portugués independiente del año de publicación. Tras la búsqueda en la base de datos de la BVS se observaron 26 estudios: 17 de MEDLINE, 5 de la IBECS, 2 de LILACS y 2 de la CENTRAL. Del total, 17 fueron excluidos porque no correspondían a los criterios de inclusión de la investigación, finalizando un total de 9 artículos los cuales fueron analizados en este estudio. **Resultados:** Los ejercicios del perioperatorio para fortalecer la musculatura pélvica para la prostatectomía presentaron resultados importantes para la minimización de la incontinencia urinaria considerando el fuerte impacto del problema sobre la calidad de vida de los pacientes. **Conclusión:** Las evidencias científicas muestran que a pesar de la heterogeneidad de las técnicas y muestras, los ejercicios en el perioperatorio presentan resultados positivos para la minimización de la incontinencia urinaria en el posoperatorio acelerando la recuperación y la cura o disminuyendo los síntomas.

Descriptor: Prostatectomía; Fisioterapia; Diafragma Pélvico; Incontinencia Urinaria.

INTRODUÇÃO

A Prostatectomia Radical (PR) é uma das principais modalidades de tratamento utilizada para ressecção de tumores da próstata, descrita como procedimento eficaz no tratamento primário do câncer de próstata (CP) localizado^(1,2). É particularmente indicada para pacientes com doença em estágios A e B – T1 e T2. Quando o tumor atinge os tecidos periprostáticos, ou seja, estágio C – T3 e T4, a cirurgia não remove integralmente a neoplasia e os pacientes são melhores tratados com radioterapia radical⁽³⁾.

Embora propicie elevadas taxas de cura, a cirurgia é frequentemente acompanhada de complicações, sendo a incontinência urinária (IU) e a disfunção erétil (DE) as mais importantes⁽⁴⁾. Atualmente, as técnicas cirúrgicas apresentam incidência de complicações reduzida. As mais utilizadas são a ressecção transuretral (RTU), PR aberta ou videolaparoscopia – esta última é a que apresenta menor tempo de internação, menor morbidade pós-operatória e menores custos⁽⁵⁾.

Na PR, a uretra prostática é removida, sendo o controle urinário mantido através do colo da bexiga e esfíncter urinário externo. As lesões anatômicas intrínsecas ao procedimento tendem a tornar a junção uretrovesical menos

favorável à manutenção da continência urinária, gerando uma maior pressão sobre o esfíncter uretral externo⁽⁶⁾ e ocasionando o aparecimento da IU. Esta é definida como qualquer perda involuntária de urina, sendo caracterizada pelo impacto negativo nos âmbitos emocional, social e econômico do indivíduo e em seus amigos, familiares e cuidadores⁽⁷⁾.

A PR está entre os principais procedimentos cirúrgicos causadores de IU^(8,9) – a incidência de IU após a PR varia entre 0,5% e 87% nos primeiros seis meses e de 5% a 44% no primeiro ano após a cirurgia⁽¹⁰⁻¹²⁾.

Tanto a função urinária quanto a erétil estão relacionadas à função da musculatura do assoalho pélvico (MAP), que deve contrair-se para manter a continência urinária e relaxar para permitir os esvaziamentos intestinal e vesical, mantendo ainda a posição anatômica dos órgãos pélvicos⁽¹³⁾.

O treinamento funcional do assoalho pélvico é um método de contração específico, cujos exercícios focam na prevenção e no tratamento de todos os tipos de perturbações na região abdominal, pélvica e coluna lombar^(14,15).

A fisioterapia pélvica vem emergindo como tratamento potencial para as sequelas urinárias pós-PR, proporcionando melhoria na qualidade de vida e, conseqüentemente, na saúde⁽¹⁶⁾. No entanto, ainda não está elucidada a efetividade desse tipo de tratamento sobre a IU pós-prostatectomia, sendo esse esclarecimento o objetivo principal do presente estudo.

MÉTODOS

Realizou-se um estudo do tipo revisão bibliográfica a partir de ensaios clínicos controlados nos quais as técnicas fisioterapêuticas de fortalecimento muscular foram utilizadas para o tratamento no período perioperatório de prostatectomia radical.

A busca dos estudos foi realizada na base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), a partir dos descritores em saúde (DeCS): (prostatectomia radical) AND (modalidades de fisioterapia) AND (instance: “regional”)

Os critérios de elegibilidade do estudo foram artigos científicos publicados nas línguas inglesa, espanhola e portuguesa, independentemente do ano de publicação do manuscrito, haja vista a escassez de literatura acerca da temática.

Foram excluídos os artigos em duplicata e que não citassem a fisioterapia como tratamento principal na conduta dos estudos.

A seleção dos estudos ocorreu por meio da análise do título, resumo e texto completo, respectivamente.

Quadro I - Resumo dos estudos utilizados na revisão.

Autor/ano	Número de participantes	Procedimentos de intervenção	Principais resultados
Centemero et al., 2010 ⁽¹⁷⁾	118 - Grupo A: Exercícios para a musculatura do assoalho pélvico no pré e pós-operatório em sua residência (n= 59). -Grupo B: Exercícios para o fortalecimento do assoalho pélvico pós-operatório e na residência (n=59).	Grupo A: Quatro semanas antes da cirurgia. (duas vezes por semana, durante 30 minutos, no ambulatório e na residência do participante). Grupo B: 48 horas depois da retirada do cateter. Atividades realizadas: Contração do assoalho pélvico.	Grupo A: Atingiu 44,1% (26 de 59) de continentes em seu grupo. Grupo B: Conseguiu 20,3% (12 de 59) de continentes no grupo.
Geraerts et al., 2013 ⁽¹⁸⁾	180 - Grupo intervenção: Realizou um programa de TMAP (desde o período pré-operatório até o pós-operatório) controlado pelo terapeuta e fornecido com <i>biofeedback</i> eletromiográfico (n= 91). -Grupo controle: Realizou o mesmo tratamento do grupo intervenção, porém, somente após a retirada do cateter (pós-operatório) (n=89).	Grupo experimental: Começou a exercer 3 semanas antes da cirurgia. Os pacientes receberam uma sessão de 30 min. de TMAP por semana. Além disso, realizaram um programa em casa de 60 contrações por dia e foram instruídos sobre a contração dos músculos do assoalho pélvico ao tossir, sentar-se ou levantar-se de uma cadeira. Grupo controle: Realizou um programa de TMAP após a retirada do cateter (pós-operatório).	A incidência de continência não apresentou diferença significativa entre os grupos intervenção e controle.
Hirschhorn et al., 2014 ⁽¹⁹⁾	139 -Grupo hospital particular (n= 107) e hospital público (n=32): Ambos receberam atendimento sobre o treinamento da musculatura do assoalho pélvico durante 9 meses antes da intervenção cirúrgica e 9 meses após .	Intervenção: Todos os voluntários receberam treinamento do assoalho pélvico e sobre sua importância no tratamento através do enfermeiro ou fisioterapeuta, por material ilustrativo, DVD e internet.	Houve um aumento significativo correspondente na prestação de TMAP pré-operatório por prestadores do setor privado. Os entrevistados que receberam TMAP pré-operatório tiveram melhor autorrelato de IU em três meses depois da prostatectomia radical do que aqueles que não receberam TMAP pré-operatório.
Patel et al., 2013 ⁽²⁰⁾	284 -Grupo controle: Não realizou nenhuma intervenção supervisionada por um fisioterapeuta (n= 132). -Grupo de intervenção: Pacientes realizaram exercícios de Kegel, supervisionados ou orientado por um fisioterapeuta (n=152).	Grupo controle: Os paciente foram instruídos verbalmente sobre o TMAP pelo cirurgião durante o período pré-operatório. Grupo intervenção: Durante quatro semanas, até a data da cirurgia, os pacientes realizaram exercícios de Kegel (10 contrações de 10 segundos) sentados, em pé e deitados, sendo orientados a repeti-los em suas residências.	Após seis semanas de pós-operatório, o grupo intervenção apresentou melhora significativa da IU depois da prostatectomia radical.
Marchiori et al., 2010 ⁽²¹⁾	332 - Grupo A: Exercícios para o assoalho pélvico no pós-operatório, realizados no local da pesquisa (n=166). -Grupo B: Exercícios de Kegel para o fortalecimento do assoalho pélvico no pós-operatório realizado em casa (n=166).	Grupo A: Após 30 dias da retirada do cateter, realizou exercícios de Kegel em sua residência e no local da pesquisa (em três séries de 30 contrações diárias, mantendo a contração alternativamente 1-2 segundos e 6-BFB 7 segundos. BFB e eletroestimulação com duração de 30 minutos. Grupo B: Realizou exercícios de Kegel em sua residência durante toda a pesquisa.	A mediana do tempo de recuperação da continência no Grupo A foi de 44 ± 2 dias, enquanto no grupo B foi de 76 ± 4 dias. Os pacientes do Grupo A alcançaram continência mais cedo do que o Grupo B.

Tienforti et al., 2012 ⁽²²⁾	<p>- Grupo intervenção: Recebeu sessão de treinamento com BFB e exercícios de Kegel (n=16).</p> <p>-Grupo controle: Instruções orais e escritas sobre os exercícios de Kegel para serem realizados em casa (n=16).</p>	<p>Grupo intervenção: Recebeu uma sessão de treinamento supervisionado com BFB, instruções orais e escritas sobre os exercícios de Kegel e um programa estruturado de exercícios no pré-operatório.</p> <p>Grupo controle : Recebeu, após a remoção do cateter, apenas instruções orais e escritas sobre os exercícios de Kegel para serem realizados em casa.</p>	Os dois grupos foram homogêneos para todas as características pré e intraoperatórias analisadas. Porém, o grupo intervenção apresentou melhora significativa após um, três e seis meses quanto à continência quando comparado ao grupo controle.
Rajkowska-Labon et al., 2014 ⁽²³⁾	<p>-Grupo I (n=49) formou dois subgrupos (AI e BI).</p> <p>AI (n=23): Realizaram BFB, treinamento do MAP e exercícios domiciliares.</p> <p>BI (n=26): Realizaram treinamento do MAP sem BFB e exercícios domiciliares.</p> <p>-Grupo II (n=32): Não realizou nenhuma intervenção.</p>	<p>Grupo I:</p> <p>AI: programa de reabilitação em três partes: a) formação do assoalho pélvico com BFB, uma vez por semana, duração de 20 a 30 minutos; (b) TMAP de acordo com a segmentar vertebral, realizado deitado, sentado e em pé; (c) exercícios para o paciente realizar por conta própria em casa (3 vezes por dia, durante 15 a 20 minutos).</p> <p>B I: outro programa de reabilitação: (a) TMAP sem BFB, de acordo com a estabilização da coluna vertebral (duas vezes por semana, durante 30 minutos); (b) exercícios domiciliares idêntico ao do subgrupo IA.</p> <p>Grupo II: Não realizou nenhuma intervenção, sendo acompanhado somente por ligação telefônica.</p>	Resultados de continência foram obtidos no Grupo AI x Grupo BI, e a diferença foi estatisticamente significativa (33/49 contra 4/32; 89% versus 11%).
Dijkstra-Eshuis et al., 2013 ⁽²⁴⁾	<p>-Grupo intervenção: Recebeu sessão de TMAP com BFB.</p> <p>- Grupo controle: Orientações em escrito sobre o TMAP.</p>	<p>Grupo intervenção: Durante quatro semanas antes da cirurgia, o grupo realizou treinamento comportamental e BFB, com duração de 30 minutos .</p> <p>Grupo controle: Após 7-10 dias de pós-operatório, os pacientes receberam orientações em escrito sobre o TMAP.</p>	O grupo intervenção apresentou maior taxa de continência em um ano de seguimento, porém, sem diferença significante em relação ao grupo controle.
Laurienzo et al., 2013 ⁽²⁵⁾	<p>49</p> <p>-Grupo controle (n=15): Não realizou nenhuma intervenção fisioterapêutica.</p> <p>-Grupo de exercícios de Kegel (n=17): Pacientes realizaram exercícios de Kegel.</p> <p>Grupo eletroestimulação (ES) (n=17): Realizou sessões com eletroestimulação, associadas aos exercícios de Kegel.</p>	<p>Grupo controle: Não realizou qualquer tipo de intervenção terapêutica no período pré-operatório. Os pacientes desse grupo foram examinados apenas uma vez, antes da cirurgia, quando a avaliação foi realizada e receberam a informação sobre a anatomia da região prostática (tal como nos outros grupos).</p> <p>Grupo exercício de Kegel: Realizou somente exercícios de Kegel.</p> <p>Grupo eletroestimulação: Os pacientes realizaram 10 sessões, com estimulação elétrica. Os parâmetros utilizados foram para fortalecimento muscular. No pré-operatório, foram realizados cinco tipos de exercícios de contração pélvica.</p>	Não foi observada diferença estatisticamente significante entre os três grupos de estudo quanto à perda de urina em pacientes submetidos à prostatectomia radical retropúbica.

TMAP = treinamento da musculatura do assoalho pélvico; *IU: incontinência urinária; BFB = *biofeedback*; MAP = musculatura pélvica

RESULTADOS

Após a aplicação da estratégia de busca na base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde, observou-se um total de 26 estudos, sendo 17 da *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), 5 da Central de Registros de Ensaio Clínico Controlado, 2 da Índice Bibliográfico Espanhol em Ciências da Saúde (IBECS) e 2 do Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Desse total, 17 estudos foram excluídos, devido aos critérios supracitados, culminando em 9 artigos⁽¹⁷⁻²⁵⁾.

A idade dos participantes nos estudos variou de 46 a 80 anos, e o tamanho amostral variou de 32 a 120 participantes. Quanto ao tipo de intervenção utilizada, a maior parte dos trabalhos utilizou exercícios para o assoalho pélvico com ou sem *biofeedback*. O quadro 1 apresenta um resumo dos estudos incluídos nesta revisão.

DISCUSSÃO

Nove ensaios clínicos controlados foram selecionados para esta revisão, e a análise geral dos estudos combinados sugere que os exercícios para o assoalho pélvico trazem benefícios para o controle da incontinência urinária após a cirurgia de prostatectomia radical.

Um estudo buscou evidenciar se a adição de exercícios do assoalho pélvico nos períodos pré e pós-operatório imediato teria impacto na incidência de continência urinária quando comparado ao uso dos exercícios somente no período pós-operatório. Os resultados apontaram uma incidência de continência urinária maior no grupo que realizou os exercícios nos períodos pré e pós-operatório, porém, sem diferença estatisticamente significante⁽¹⁷⁾.

O mesmo desenho de estudo e os mesmos resultados foram também referidos em outro estudo, com 180 pacientes, ou seja, a adição de exercício no período pré-operatório não apresentou impacto estatisticamente significativo na incidência de continência após a cirurgia⁽¹⁸⁾. Uma possível explicação para esse resultado é que os exercícios de curta duração para o assoalho pélvico não são tão eficazes quanto aqueles realizados por um período mais longo.

Ao contrário desses resultados, outra pesquisa, com 139 pacientes de dois hospitais, um público e outro privado, realizou o treinamento do MAP nove meses antes em um grupo e nove meses depois da cirurgia em outro grupo, resultando em uma incidência de contingência urinária significativamente maior quando comparada à do grupo que realizou somente o treinamento do MAP no período pós-operatório⁽¹⁹⁾, resultado similar e que corroborou com outro estudo, com uma amostra de 282 pacientes⁽²⁰⁾.

A análise desses quatro estudos apontou uma inconsistência quanto à adição dos referidos exercícios no período pré-operatório de prostatectomia radical, no entanto, deve-se salientar que esses resultados devem ser interpretados com cautela, devido à heterogeneidade clínica entre os estudos, especialmente quanto à dosagem dos exercícios no período pré-operatório.

Em um ensaio clínico realizado, os participantes foram divididos em dois grupos (intervenção e controle). O grupo intervenção realizou os exercícios para assoalho pélvico no período pós-operatório, compostos por exercícios de Kegel (fortalecimento da musculatura pubococcígea) associados a *biofeedback* e eletroestimulação; o grupo controle realizou somente o tratamento clínico convencional. Ao final do estudo, verificou-se que o grupo intervenção alcançou a continência urinária 32 dias mais rápido que o grupo controle⁽²¹⁾.

Em estudo semelhante, comparou-se um programa de exercícios de Kegel supervisionado associado à *biofeedback* e orientações para domicílio no período pré-operatório de cirurgia de PR com um grupo controle que recebeu orientações para domicílio no período pós-operatório. Os resultados apontaram melhora significativa na continência urinária após um, três e seis meses da cirurgia⁽²²⁾.

Divergindo dos três autores supracitados, outra pesquisa analisou a eficácia do treinamento comportamental associado ao *biofeedback* no período pré-operatório em comparação com um grupo controle que recebeu orientações sobre treinamento da MAP e não encontrou diferença significativa entre os grupos⁽²³⁾.

Os resultados de alguns estudos corroboram^(24,25) ao não encontrarem diferença significativa entre dois grupos de tratamentos (um grupo de exercícios de Kegel e outro de eletroestimulação) e um grupo controle que não realizou nenhuma intervenção fisioterapêutica.

Em estudo semelhante aos demais, com 258 pacientes, um trabalho comparou a terapia comportamental para o assoalho pélvico com os exercícios de terapia comportamental associados ao *biofeedback* e com um terceiro grupo controle que não realizou nenhuma intervenção⁽²⁶⁾, corroborando com outras literaturas acerca da temática^(24,25), apesar de os dois grupos tratamento terem reduzido pela metade os episódios de perda urinária.

A faixa etária nos estudos utilizados mostrou-se muito diversa, porém, já se sabe que o avanço da idade é um fator de risco importante, pois o processo de envelhecimento é um preditor para a manutenção da continência e pode prejudicar a intervenção fisioterapêutica⁽²⁷⁾.

Considerando que a IU gera estresse e comprometimento da qualidade de vida, qualquer intervenção que possa controlar seus sinais e sintomas deve ser insistentemente

investigada com o objetivo de diminuir dúvidas e controvérsias sobre suas alternativas de tratamentos. Outro aspecto importante diz respeito ao fato de os exercícios para o assoalho pélvico serem procedimentos não invasivos que podem ter sua utilização como estratégias de prevenção e tratamento da IU após a PR.

CONCLUSÃO

As evidências científicas apontam que, apesar da heterogeneidade das técnicas e amostras, os exercícios perioperatórios apresentam resultados promissores quanto à minimização da incontinência urinária pós-operatório, principalmente acelerando a recuperação e cura ou diminuindo os sintomas.

REFERÊNCIAS

1. Kakiyama CT, Sens YAS, Ferreira U. Efeito do treinamento funcional do assoalho pélvico associado ou não à eletroestimulação na incontinência urinária após prostatectomia radical. *Rev Bras Fisioter.* 2007;11(6):481-486.
2. Silva US. Exercícios funcionais do assoalho pélvico no tratamento da incontinência urinária pós prostatectomia radical. *Rev Presciência.* 2012;10(5):107-18.
3. Billis A. Manual de padronização de laudos histopatológico da Sociedade Brasileira de Patologia. Rio de Janeiro: Reichmann e Affonso; 1999.
4. Prota C. Efeito da reabilitação precoce do assoalho pélvico com biofeedback sobre a disfunção erétil de pacientes submetidos à prostatectomia radical: estudo prospectivo, controlado e randomizado [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2010.
5. Basiri A, Asl-Zare M, Sischani M, Djaladat H. Laparoscopic bilateral retroperitoneal lymph node dissection in stage II testis cancer. *Urol J.* 2010;7(3):157-60.
6. Zaindan P, Silva EB. Electrostimulation, response of the pelvic floor muscles, and urinary incontinence in elderly patients post prostatectomy. *Fisioter Mov.* 2014;27(1):93-100.
7. Bicalho MB, Lopes MHBM. Impacto da incontinência urinária na vida de esposas de homens com incontinência: revisão integrativa. *Rev Esc Enferm USP.* 2012;46(4):1009-14.
8. Matheus WE, Ferreira U. Incontinência urinária no homem adulto. In: D'Ancona CAL. *Princípios básicos de urodinâmica.* São Paulo: Atheneu; 1995. p. 65-72.
9. Baracho E. *Fisioterapia aplicada á obstetrícia, uroginecologia e aspectos de mastologia.* 4ª ed. rev. e ampliada. Rio de Janeiro-Guanabara Koogan; 2007.
10. Van Kampen M, De Weerd W, Van Poppel H, De Ridder D, Feys H, Baert L. Effect of pelvic-floor re-education on duration and degree of incontinence after radical prostatectomy: a randomized controlled trial. *Lancet.* 2000;355(9198):98-102.
11. Bauer RM, Bastian PJ, Gozzi C, Stief CG. Postatectomy incontinence: all about diagnosis and management. *Eur Urol.* 2009;55(2):322-33
12. Dubbelman Y, Groen J, Wildhagen M, Rikken B, Bosch R. The recovery of urinary continence after radical retropubic prostatectomy: a randomized trial comparing the effect of physiotherapy ist-guided pelvic floor muscle exercise with guidance by an instruction folder only. *BJU Int.* 2010;106(4):515-22.
13. Berek JS. *Novak: tratado de ginecologia clínica.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.
14. Kakiyama, CT; Ferreira, U; Pedro, RN; Matheus, WE; Junior, NRN. *Archivos Españoles de Urologia,* Campinas, vol. 59, n. 8, p. 773-778, 2006.
15. Berghmans B. El papel del fisioterapeuta pélvico. *Actas Urol Esp.* 2006;30(2):110-22.
16. Lima SVS. *Fisioterapia: A relevância no tratamento da incontinência urinária.* *Rev Eletrônica Novo Enfoque.* 2010;10(10):144-60
17. Centemero A, Rigatti L, Giraud D, Lazzeri M, Lughezzani G, Zugna D, et al. Preoperative pelvic floor muscle exercise for early continence after radical prostatectomy: a randomised controlled study. *Eur Urol.* 2010;57(6):1039-43.
18. Geraets S, Poppel HV, Devoogdt N, Joniau S, Van Cleynenbreugel B, Groefa N et al. M. Influence of Preoperative and Postoperative Pelvic Floor Muscle Training (PFMT) compared with Postoperative PFMT on Urinary Incontinence After Radical Prostatectomy: a randomized controlled Trial. *Eur Urol.* 2013;64(5):766-72.
19. Hirschhorn AD, Kolt GS, Broks AJ. A multicomponent theory based intervention improves uptake of pelvic floor muscle training before radical prostatectomy: a before and after cohort study. *BJU Int.* 2014;113(3):383-92.
20. Patel MI, Yao J, Andrew D, Mungovans SF. Preoperative pelvic floor physiotherapy improves continence after radical retropubic prostatectomy. *Int J Urol.* 2013;20(10):986-92

21. Marchiori D, Bertaccini A, Manferrari F, Martorana G. Pelvic floor rehabilitation for continence recovery after radical prostatectomy: role of a personal training re-educational program. *Anticancer Res.* 2010;30(2):553-6.
22. Tienfortid SE, Marangi F, D'addressi A, Racioppi M, Giulino G, Pinto F et al. Efficacy of an assisted low-intensity programme of perioperative pelvic floor muscle training in improving the recovery of continence after radical prostatectomy: a randomized controlled trial. *BJU Int.* 2012;110(7):1004-10.
23. Rajkowska-Labonei H, Kucharzewski M, Bigniewu L. Efficacy of physiotherapy for urinary incontinence following prostate cancer surgery. *Bio Med Research International.* 2014:785263.
24. Dijkstra-Eshuis J, Van den Bos TW, Splinter R, Bevers RF, Zonneveld WC, Putter H. Effect of preoperative pelvic floor muscle therapy with biofeedback versus standard care on stress urinary incontinence and quality of life in men undergoing laparoscopic radical prostatectomy: a randomised control trial. *Neurourol Urodyn.* 2015;34(2):144-50
25. Laurienzo CE, Sacomomani CA, Rodrigues TR, Zequi SC, Guimarães GC, Lopes A. Results of preoperative electrical stimulation of pelvic floor muscles in the continence status following radical retropubic prostatectomy. *Int Braz J Urol.* 2013;39(2):182-8.
26. Goode PS, Burgio KL, Johnson TM, Clay OJ, Roth DL, Markland AD. Behavioral therapy with or without biofeedback and pelvic floor electrical stimulation for persistent postprostatectomy incontinence a randomized controlled trial. *JAMA.* 2011;305(2):151-9.
27. Castro AP, Pereira VS, Serrão PRMS, Driusso P. Eficácia do biofeedback para o tratamento de incontinência urinária por esforço: uma revisão sistemática. *Sci Med.* 2010;20(3):257-63.

Endereço do primeiro autor:

Adonivia Guimarães Santos
Faculdade Inspirar
Rua Inácio Lustosa, 792
Bairro: São Francisco
CEP 80510-000 - Curitiba - PR - Brasil
E-mail: nivea.guimaraes@hotmail.com

Endereço para correspondência:

Luisa Braga Jorge
Pontificia Universidade Católica - PUC - Porto Alegre
Av. Ipiranga, 6681
Bairro: Partenon
90619-900 - Porto Alegre - RS - Brasil
E-mail: lbragajorge@hotmail.com