

Fisioterapia Brasil 2018;19(4):555-60

## REVISÃO

### Biofeedback associado ou não a outras intervenções fisioterapêuticas em pacientes com incontinência urinária pós prostatectomia radical

#### *Biofeedback associated or not with other physiotherapeutic interventions in patients with urinary incontinence after radical prostatectomy*

Alessandra Rodrigues, Ft.\*, Patrícia Zaidan, M.Sc.\*\*

\*Fisioterapeuta com Especialização Lato Sensu em Geriatria e Gerontologia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), \*\*Doutoranda em Ciências do Exercício e do Esporte da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Especialização Lato Sensu em Fisioterapia Uroginecológica, Fisioterapeuta colaboradora do Ambulatório de Fisioterapia Pélvica do Hospital dos Servidores do Estado do Rio de Janeiro, Membro do Grupo de Pesquisa CES/UERJ

Recebido 16 de maio de 2017; aceito 15 de maio de 2018.

**Endereço para correspondência:** Alessandra Rodrigues: alerodrigues16@yahoo.com.br; Patrícia Zaidan: patriciazaidan@gmail.com

## Resumo

**Objetivo:** Verificar a eficácia do *biofeedback* em relação à outras intervenções fisioterapêuticas em pacientes prostatectomizados com Incontinência Urinária. **Material e métodos:** A revisão sistemática buscou as seguintes fontes de dados: Medline, BVS, PubMed, Lilacs, SciELO e PEDro, nas quais os artigos mais relevantes foram selecionados, sem limite de data. Os critérios de inclusão foram estudos que relacionaram prostatectomizados com Incontinência Urinária e possíveis atendimentos com *biofeedback* e qualquer outra intervenção fisioterapêutica, realizados separadamente ou utilizando ambos. **Resultados:** Dos 64 artigos recuperados, 19 foram excluídos por estarem duplicados e 41 excluídos por não se adequarem ao tema ou por não obterem o escore mínimo de 5,0 na Escala PEDro, restando 4 artigos. **Conclusão:** Apesar de algumas limitações, os estudos sugerem que o uso do *biofeedback* pode representar um incremento para promoção da continência pós-prostatectomia.

**Palavras-chave:** incontinência urinária, prostatectomia, biofeedback.

## Abstract

**Objective:** To determine the effectiveness of biofeedback relative to other physical therapy interventions in prostatectomy patients with urinary incontinence. **Methods:** A systematic review sought the following data sources: Medline, BVS, PubMed, Lilacs, SciELO and PEDro in which the most relevant articles were selected, without date limit. Inclusion criteria were studies that linked prostatectomy with urinary incontinence and possible consultations with biofeedback and any other physical therapy intervention, carried out separately or using both. **Results:** Of the 64 RCTs retrieved, 19 were excluded because they were duplicates and 41 excluded for not fit the theme or not obtain the minimum score of 5.0 on the PEDro Scale, leaving 4 studies. **Conclusion:** Despite some limitations, the studies suggest that the use of biofeedback may represent an increase for promoting continence after prostatectomy.

**Key-words:** urinary incontinence, prostatectomy, biofeedback.

## Introdução

Segundo a Estimativa de Câncer do INCA, foram estimados 61.200 novos casos de câncer (CA) de próstata para o Brasil em 2016. Após os tumores de pele não melanoma, o CA de próstata é o mais incidente entre os homens em todas as regiões do país [1].

A prostatectomia radical (PR) e a radioterapia são recursos utilizados com intuito curativo para CA de próstata localizado [2].

A *International Continence Society* (ICS) define incontinência urinária (IU) como perda involuntária de urina, ocasionando um problema social ou higiênico [3]. A IU é uma das complicações mais incômodas após a PR, com incidência variando de 2% a 87% [4].

O detrimento do esfíncter interno durante a cirurgia é causa comum de IU, outros fatores que podem contribuir também são hiperatividade do detrusor, insuficiente complacência vesical, baixa capacidade da bexiga, disfunção dos Músculos do Assoalho Pélvico (MAPs) e ainda a variabilidade do comprimento do esfíncter uretral masculino [5]. Outros fatores de risco para a IU no pós-operatório são a idade, ressecção transuretral anterior, a técnica operatória, a preservação ou não dos feixes neurovasculares e o estadiamento clínico e patológico do tumor [6].

Fisioterapia para os MAPs é recomendada para aumentar o fechamento uretral durante as perdas urinárias por esforços. Alguns estudos consideram a reabilitação precoce para recuperar a continência após a PR, podendo reduzir a frequência da IU de 54 a 72%. Outros estudos relatam que o exercício melhora a atividade física, reduz fadiga, fortalece a função imunológica e melhora a qualidade de vida [7,8].

Este tratamento fisioterapêutico envolve principalmente treino dos MAPs, eletroestimulação e utiliza métodos comportamentais para fazer contrações corretas, com instruções verbais ou biofeedback (BF) [9]. BF refere-se a uma técnica pela qual a informação sobre um processo fisiológico normalmente inconsciente é apresentado ao paciente e ou para o terapeuta, como um sinal visual, acústico ou tátil [3]. Há dois tipos de BF, o manométrico e o eletromiográfico (EMG) [10]. Assim, o objetivo deste estudo foi, através de uma revisão sistemática, verificar a eficácia do BF associado ou não a outras técnicas fisioterapêuticas em pacientes prostatectomizados com IU, averiguando as implicações para a continência e se a técnica de BF traz vantagem adicional sobre as outras intervenções.

## Material e métodos

Foi realizada, nos meses de maio e junho de 2015, uma pesquisa nas bases de dados eletrônicas, utilizando-se Medline, PubMed, BVS, SciELO, PEDro e Lilacs, sem restrição de tempo. Os descritores para esta pesquisa foram consultados no DeCS (BVS) e MeSH (Medline). Textos, palavras, palavras-chave e títulos de assuntos utilizados na pesquisa foram buscados por meio da frase principal: ("biofeedback" OR "EMG biofeedback" OR "pressure biofeedback" OR "incontinence biofeedback" OR "biofeedback therapy incontinence" OR "biofeedback training") AND ("urinary incontinence" OR "post-prostatectomy incontinence"). Os critérios de inclusão foram estudos que trouxessem como tema, os pacientes prostatectomizados com IU que receberam como intervenção o BF isoladamente ou combinado com outras técnicas fisioterapêuticas; comparando se houve superioridade de uma intervenção sobre outra, para isto dar-se-á uma revisão sistemática.

A qualidade dos estudos foi avaliada usando a Escala PEDro (Physiotherapy Evidence Database) sendo selecionados aqueles que obtiveram no mínimo o escore 5,0.

## Resultados

A busca eletrônica identificou 64 artigos potencialmente relevantes. Destes artigos, 19 foram excluídos por estarem duplicados e 41 foram excluídos por não se adequarem ao tema estudado. Quatro estudos foram incluídos na Revisão Sistemática. Esta identificação e exclusão de registros pode ser melhor visualizada na Figura 1.



T/to-tratamento; C/- com; enferm- enfermeira; IUU- Incontinência urinária de urgência; IUE- Incontinência urinária de esforço.

**Figura 1** – Fluxograma.

**Tabela I** - Estudos que utilizaram o biofeedback, treinamento dos MAPs e eletroestimulação para incontinência urinária em prostatectomizados.

Estudo	Escore PEDro	Amostra	Intervenção	Resultados para continência
Ahmed <i>et al.</i> [11]	6	80	G1= Instruções do TMAPs G2 = EE G3 = EE + BF	G1 (65,38%), G2 (76,92%) e G3 (96,43%) P < 0,05
Van Kampen <i>et al.</i> [13]	7	98	G1 = TMAPs + BF G2 = EE placebo	G1: P = 0,0001 na duração da continência e p = 0,0010 na melhora da incontinência
Floratos <i>et al.</i> [12]	5	42	G1 = BF EMG (3 vezes por semana, 30 min, 15 sessões) G2 = TMAPs + Feedback Verbal	P > 0,05
Mariotti <i>et al.</i> [9]	5	60	G1 = EE (FES 30 Hz, 20' e 50 Hz, 10 min, 300 µs,) + BF EMG (15') G2 = Instruções verbais (urologistas) e escritas TMAPs (Kegel)	Continência após 6 meses: G1 = 96,7%(3.47 ± 14.67) G2 = 66,7%(27.83 ± 55.98) P = 0,0004

BF = Biofeedback; EE = Estimulação Elétrica; EMG = Eletromiografia; G1 = Grupo um; G2 = Grupo dois; IU = Incontinência Urinária; PR = Prostatectomia Radical; TMAPs = Treinamento dos Músculos do Assoalho Pélvico.

Quatro estudos [9,11-13] utilizaram como intervenção o uso de BF. Os estudos 9,11,12 utilizaram o BF eletromiográfico (EMG) e o estudo 13 cita que foi usado o BF como intervenção, mas não esclarece qual o tipo e não há especificações do seu uso. No estudo 9 houve melhora significativa do grupo de tratamento, no qual foi usado BF, apresentando em seis meses um

valor de continência de 96,7% contra 66,7% no grupo controle e entre os grupos o valor  $P < 0,05$ . Ahmed *et al.* [11] mostraram que a taxa de continência foi significativamente maior no grupo que utilizou BF, em relação ao grupo que recebeu Estimulação Elétrica com o grupo controle (instruções sobre exercícios dos MAPs), os valores dos grupos foram respectivamente de 96,43%, 76,92% e 65,38%, apresentando o  $p < 0,05$  no aumento da taxa de continência do grupo que utilizou BF em relação aos outros grupos. No estudo de Kampen *et al.* [13] demonstrou-se a superioridade em 3 meses da taxa de continência no grupo de tratamento em comparação com o grupo controle, com  $P = 0,001$  de 88% contra 56% do grupo controle. A duração da incontinência foi significativamente menor no grupo de tratamento do que no controle, com  $P = 0,0001$ . O grau de incontinência após um ano foi significativamente menor ( $P = 0,0010$ ) em pacientes do grupo de tratamento. Dos quatro estudos que utilizaram o BF na intervenção, somente um [12] relatou que instruções verbais e BF tiveram a mesma efetividade na incontinência urinária, apresentando entre grupos um  $P > 0,05$ .

Os artigos relataram que o tipo de cirurgia utilizado para o CA de próstata foi a Prostatectomia Radical e os artigos 4,7,12 citaram que foi utilizada a técnica cirúrgica retropúbica. Alguns estudos [9,11,13] utilizaram o Estadiamento do Câncer, com a classificação TNM. Mariotti *et al.* [9] relacionaram o estadiamento patológico com o comprometimento dos linfonodos regionais (pT2pN0 e pT3N0). Ahmed *et al.* [11] relataram estágios de tumor de T1 até T3 e estágio patológico de pT2 e pT3. Kampen *et al.* [13] observaram pacientes com estadiamento do tumor de T1 à T3 e tumor patológico de pT2a até pT3.

## Discussão

No tratamento para IU de homens prostatectomizados a *International Continence Society* (ICS) recomenda para os três tipos de incontinência, ou seja, de Esforço, Mista e de Urgência o uso de BF, utilizado com outras formas de intervenção ou não, relatando também a importância de se abordar mudanças no estilo de vida e uso de produtos para incontinência [14].

Dos quatro estudos incluídos nesta revisão sistemática, quatro relataram o uso de BF. Dentre estes, apenas no estudo 12, o grupo que utilizou BF não apresentou superioridade desta técnica sobre o outro grupo que utilizou TMAPs e feedback verbal ( $p > 0,05$ ), mesmo assim houve melhora da IU nos dois grupos estudados. Nos outros estudos [9,11,13] o BF trouxe incremento para a continência, com valores respectivos de  $p = 0,0004$ ,  $p < 0,05$  e  $p = 0,0001$ . Dois estudos [9,13] utilizaram o BF juntamente com a Estimulação Elétrica (EE). Um estudo [13] associou o BF com o TMAPs e relatou que usou EE somente em alguns pacientes que não conseguiam contrair o Assoalho Pélvico ou que tinham uma contração fraca. Provavelmente este recurso foi utilizado, pois a ICS relata que o uso da EE tem como objetivo induzir uma resposta terapêutica ou para modular o trato urinário inferior, e também o intestino ou a disfunção sexual [14]. Somente no estudo [13] foi utilizado em um grupo o BF associado ao TMAPs. Segundo a Associação Europeia de Urologia (EAU) em estudos que o BF é realizado sem o TMAPs não há controle do treinamento muscular e não se sabe se este treino está sendo realizado de forma correta ou não [15]. Então, o mais fidedigno seria alocar os pacientes em dois grupos: um com TMAPs e outro com os mesmos exercícios de TMAPs e BF.

Dos quatro estudos, somente um [13] não relatou o tipo de BF utilizado, os outros [9,11,12] utilizaram BF eletromiográfico. Na Revisão de Literatura de Glazer *et al.* [16] 67% dos estudos que relataram maior alívio dos sintomas da IU, foram os que usaram BF eletromiográfico.

A EAU recomenda que após avaliação e diagnóstico da incontinência pós prostatectomia, seja aplicado TMAPs e BF no pós-operatório imediato e em casos de incontinência leve [15]. A PR tem baixos níveis de IU grave no CA de próstata localizado [17]. Para sabermos a localização e gravidade do CA, faz-se necessário sabermos as definições do Estadiamento do CA [18], com a classificação TNM. A classificação e o estadiamento do CA possibilitam ao profissional que irá registrar a doença, fazer a estratificação de pacientes, dando-lhes oportunidade de melhores decisões terapêuticas e permitindo uma linguagem comum a todos, que auxiliará a criação de ensaios clínicos para futuras estratégias de tratamento para a doença [18].

A IU após prostatectomia causa grande impacto negativo na qualidade de vida do indivíduo, podendo gerar dificuldades psicológicas, depressão, além de complicações como Infecção do Trato Urinário e dermatites, afetando a autoestima do paciente [19] e

consequentemente sua qualidade de vida. Os estudos analisados na presente revisão relataram melhora da IU e de sua duração em 6 meses [9].

## Conclusão

A presente revisão sugere que o uso do biofeedback pode representar um incremento eficaz para o tratamento de pacientes com IU após prostatectomia radical.

## Referências

1. Ministério da Saúde (Brasil). Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva - INCA. Estimativa 2014: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2014 [cited 2015 May 29]. Available from: [http://portal.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/homepage/estimativas-de-incidencia-de-cancer-2014/estimativasincidencia\\_cancer\\_2014.pdf](http://portal.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/homepage/estimativas-de-incidencia-de-cancer-2014/estimativasincidencia_cancer_2014.pdf) [Links]
2. Nilssen SR, Morkved S, Overgard M, Lydersen S, Angelsen A. Does physiotherapist-guided pelvic floor muscle training increase the quality of life in patients after radical prostatectomy? A randomized clinical study. *Scand J Urol Nephrol* 2012;46:397-404.
3. Abrams P, Blaivas JG, Stanton SL, Andersen JT. International Continence Society committee on standardization of terminology of lower urinary tract function. *Neurourol Urodyn* 1988;7:403-17.
4. Manassero F, Traversi C, Ales V, Pistolesi D, Panicucci E, Valent F et al. Contribution of early intensive prolonged pelvic floor exercises on urinary continence recovery after bladder neck-sparing radical prostatectomy: results of a prospective controlled randomized trial. *Neurourol Urodyn* 2007;26:985-9.
5. Hacad CR, Glazer HI, Zambon JP, Burti JS, Almeida FG. Is there any change in pelvic floor eletromyography during the first 6 months after radical retropubic prostatectomy? *Appl Psychophysiol Biofeedback* 2015;40:9-15.
6. Overgard M, Angelsen A, Lydersen S, Morkved S. Does physiotherapist-guided pelvic floor muscle training reduce urinary incontinence after radical prostatectomy? A randomised controlled trial. *Eur Urol* 2008; 54: 438-48.
7. Filocamo MT, Marzi VL, Popolo GD, Cecconi F, Marzocco M, Tosto A, et al. Effectiveness of early pelvic floor rehabilitation treatment for post-prostatectomy incontinence. *Eur Urol* 2005;48:734-8.
8. Park SW, Kim TN, Nam JK, Ha HK, Shin DG, Lee W et al. Recovery of overall exercise ability, quality of life, and continence after 12 week combined exercise intervention in elderly patients who underwent radical prostatectomy: a randomized controlled study. *Urology* 2012;80:299-306.
9. Mariotti G, Sciarra A, Gentilucci A, Salciccia S, Alfarone A, Pierro GD, et al. Early Recovery of urinary continence after radical prostatectomy using early pelvic floor electrical stimulation and biofeedback associated treatment. *J Urol* 2009;181:1788-93.
10. Abrams P, Cardozo L, Fall Magnus, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten et al. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology* 2003;61:37-49.
11. Ahmed MT, Mohammed AH, Amansour A. Effect of pelvic floor electrical stimulation and biofeedback on the recovery of urinary continence after radical prostatectomy. *Turk Phys Med Rehab* 2012;58:170-6.
12. Floratos DL, Sonke GS, Rapidou CA, Alivizatos GJ, Deliveliotis C, Constantinides CA et al. Biofeedback vs. verbal feedback as learning tools for pelvic muscle exercises in the early management of urinary incontinence after radical prostatectomy. *BJU International* 2002;89:714-9.
13. 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 randomised controlled trial. *Lancet* 2000;355(9198):98-102.
14. The International Continence Society [database on the Internet] 2009. Available from: [http://www.ics.org/Publications/ICI\\_4/files-book/recommendation.pdf](http://www.ics.org/Publications/ICI_4/files-book/recommendation.pdf) [Links]
15. Bauer RM, Bastian PJ, Gozzi C, Stief C. Postprostatectomy incontinence: all about diagnosos and management. *Eur Urol* 2008; no of pages 12.

16. Glazer HI, Laine CD. Pelvic floor muscle biofeedback in the treatment of urinary incontinence: a literature review. *Applied Psychophysiology biofeedback* 2006;31(3).
17. Zequi SC, Madeira RS. Câncer de Próstata Localizado. In: Filho MZ, Júnior Nardoza A, Reis RB, eds. *Urologia Fundamental - SBU*. São Paulo: Planmark; 2010. p.205-13.
18. American Joint Committee on Cancer. *Manual de estadiamento do câncer*. Tradução Rosa DD. Porto Alegre: Artmed; 2004.
19. 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):481-6.