

# Técnica modificada do *sling* pubovaginal no tratamento cirúrgico da incontinência urinária de esforço feminina

## *Modified pubovaginal sling technique in the surgical management of female stress urinary incontinence*

ARMANDO BRITES FRADE<sup>1</sup>; CAMILA LUZ FRADE<sup>2</sup>; THÁIS GENTIL LEITE<sup>1</sup>; THALITA RUSSO DOMENICH<sup>1</sup>; ANTONIO PEDRO FLORES AUGE<sup>1</sup>

### R E S U M O

**Objetivo:** avaliar a aplicação de faixa aponeurótica por técnica modificada com visibilização direta das agulhas em pacientes com incontinência urinária de esforço. **Métodos:** foi aplicado o questionário *Kings Health Questionnaire* (KHQ) de qualidade de vida, exame ginecológico, exame de urina I e urocultura aproximadamente sete dias antes da realização do estudo urodinâmico (EUD) e *PAD test* de uma hora submetidas à confecção de faixa aponeurótica com passagem de faixa pela via retropúbica, com agulha sob visibilização direta, *PAD test* e *King's Health Questionnaire*, no pré e pós operatórios. **Resultados:** a média de idade foi 50,6 anos, 89% da cor branca, IMC de 28 e PPE de 58,5cm de H<sub>2</sub>O. Quarenta e seis delas tiveram acompanhamento de três e seis meses, 43 de 12 meses. A taxa de cura objetiva, em 12 meses de pós-operatório foi aproximadamente 93,5%. Ao avaliarmos a qualidade de vida das pacientes, observamos a melhora significativa em 12 meses de pós-operatório, quando comparada ao pré-operatório. Não foi observada nenhuma lesão uretral/vesical. Como resultados adversos tivemos uma retenção urinária persistente (2,3%), sendo submetida à uretrolise, estando atualmente sem perda. **Conclusão:** a operação proposta é segura quanto ao risco de lesões vesicais ou uretrais, promovendo melhora acentuada na qualidade de vida e cura objetiva.

**Descritores:** Incontinência urinária/cirurgia. Slings suburetrais. Procedimentos cirúrgicos urológicos/métodos.

### INTRODUÇÃO

As operações utilizando faixas (slings) pubovaginais para a correção da incontinência urinária de esforço (IUE) feminina foi descrita em 1907 por Von Giordano<sup>1</sup>. Em 1910, Goebell<sup>2</sup> descreve uma técnica que libera os músculos piramidais envolvendo a uretra proximal. Price, em 1933, descreveu pela primeira vez o *sling*. Aldridge, em 1942, inovou e combinou a operação de Goebell-Frangenheim-Stoeckel com a de Price<sup>2</sup>, retirando duas faixas de aponeurose do retoabdominal, mantendo a porção mediana íntegra, levando as extremidades laterais livres para baixo através dos músculos retoabdominais até a uretra, onde eram unidas.

Por muito tempo as técnicas de *sling* pubovaginal (SPV) caíram em desuso devido às dificuldades técnicas e à grande incidência de complicações. Em 1978, a operação com faixa aponeurótica foi reintroduzida<sup>3</sup> com bons resultados.

A partir da Teoria Integral<sup>4</sup>, em 1990, desenvolveu-se uma nova técnica cirúrgica, utilizando uma faixa sintética de polipropileno, posicionada na uretra média, mediante a passagem de agulhas para sua fixação em posição retropúbica e sem tensão, que ficou conhecida como

*tension-free vaginal tape* (TVT). Atualmente, esta operação com faixa sintética é considerada padrão-ouro na correção da IUE<sup>5,6</sup>. No entanto, não é isenta de adversidades, como extrusão, erosão, infecção, perfuração de vasos, intestino ou bexiga<sup>7-11</sup>.

Levando em consideração todos esses fatores e o esclarecimento que se faz necessário à paciente, parte importante na escolha da técnica ao seu tratamento, resolvemos avaliar a aplicação de faixa aponeurótica por técnica modificada com visibilização direta das agulhas em pacientes com incontinência urinária de esforço.

### MÉTODOS

Foi realizado um estudo de coorte prospectivo de colocação de faixa aponeurótica sob visibilização direta, análise prospectiva do índice de cura e qualidade de vida em mulheres com incontinência urinária de esforço, envolvendo 64 mulheres, com diagnóstico clínico e urodinâmico de IUE, realizado com equipamentos Uranus® da Alacer e Urosystem ds 2600® da Viotti e associados, oriundas do Ambulatório de Uroginecologia e Cirurgia Vaginal do Departamento de Obstetrícia e Ginecologia (DOGI)

1. Departamento de Obstetrícia e Ginecologia (DOGI) da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, Brasil; 2. Programa de Pós-Graduação em Tocoginecologia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, Brasil.

do Hospital Central da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (ISCMCSP) e do Complexo Hospitalar Padre Bento de Guarulhos, no período de agosto de 2008 a agosto de 2013.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Médica da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo sob o número de protocolo nº 334/08.

Foram incluídas no estudo as pacientes que apresentavam perda urinária ao exame clínico e ao estudo urodinâmico. Como critérios de não inclusão foram considerados: incontinência urinária de urgência pura, infecção do trato urinário, doenças crônicas descompensadas, distopias genitais acentuadas (prolapsos graus III e IV pelo POP-Q), bexiga neurogênica e as pacientes que não aceitaram participar do estudo.

As pacientes foram submetidas à anamnese, à aplicação do questionário *Kings Health Questionnaire* (KHQ) de qualidade de vida<sup>12</sup>, ao exame ginecológico. Foram solicitados exame de urina I e urocultura sete dias antes da realização do estudo urodinâmico (EUD) e *PAD test* (teste do absorvente) de uma hora<sup>13</sup>. O *PAD* teste com resultado até perdas leves foi considerado como critério de cura objetiva e o KHQ de 12 meses, como de cura subjetiva. Utilizamos como critério de retenção urinária a necessidade de cateterismo vesical intermitente após 30 dias.

Todas as participantes foram orientadas a retornar em três, seis e 12 meses de pós-operatório para controle e reavaliação do *PAD test* e do Questionário de qualidade (KHQ). Para avaliar as perdas urinárias por meio do *PAD test* foi realizada a análise de variância com medidas repetidas (ANOVA).

## TÉCNICA CIRÚRGICA

Procedida a incisão abdominal transversa aproximadamente dois centímetros acima da sínfise púbica, com exposição da aponeurose do reto abdominal, sua ressecção em faixa com formato de losango de aproximadamente 10cm no diâmetro longitudinal e 1,5cm no diâmetro transversal na sua porção central, realizou-se a sutura com fio inabsorvível de mononylon 0 nas extremidades da faixa aponeurótica e sua colocação em solução salina para mantê-la hidratada.

Procedeu-se à exposição do espaço retropúbico por dígitodivulsão até a identificação da junção uretrovesical. A seguir realizou-se o tempo vaginal com incisão na mucosa da parede vaginal anterior a 1,5cm do meato uretral externo, altura da uretra média de aproximadamente 2,5cm de extensão na linha média. Procedeu-se a dissecação bilateralmente, com tesoura de Metzenbaun curva em direção ao ombro ipsilateral da paciente e feita a verificação do aspecto da urina coletada.

O cirurgião auxiliar posicionava e mantinha o dedo indicador e médio no espaço retropúbico delimitando a sonda de Foley à altura da uretra média, após tração da sonda e identificação do balão (colovesical). A agulha clássica de passagem dos *slings* sintéticos retropúbicos com o fio preso foi passada por via vaginal em direção à borda lateral do dedo do cirurgião auxiliar, transfixando a fásia endopélvica até a aponeurose do músculo retoabdominal. Repetiu-se a passagem do outro lado.

Após cada passagem da agulha o fio foi liberado da agulha e complementarmente o aspecto da urina verificado, caso se apresentasse hematúrico, a cistoscopia era realizada. O ajuste da faixa foi realizado sem tensão, deixando entre a uretra e a faixa o espaço de um cabo de histerômetro. As extremidades dos fios de nylon foram fixadas à aponeurose por transfixação, sem tração.

## RESULTADOS

Sessenta e quatro pacientes foram submetidas à operação proposta, 46 perfizeram o critério de seguimento mínimo de três e seis meses e 43 de doze meses, que constituíram a amostra. A maioria era da cor branca (89%), com médias e medianas de 52,3 e 53 para a idade, IMC de 28 e 29, e pressão de perda ao esforço (PPE) de 66,2 e 58 cm de H<sub>2</sub>O, respectivamente.

Foram avaliadas as frequências absolutas (n) e relativas (%), com relação aos resultados do *PAD test* (Tabela 1). Conforme podemos observar constata-se regressão na perda urinária. No decorrer do tempo, as pacientes migraram para classificações melhores, em seis meses, 89% não apresentavam perdas, 11% apresentavam perdas leves e, no final de 12 meses, 80,4% e 13,1%, respectivamente, havendo perda da informação de algumas pacientes, que não retornaram para os controles (6,5%).

**Tabela 1** - *Pad* teste - Frequências absolutas (n) e relativas (%).

Tempo	Desprezível (0g - 1g)	Leve (1.1g - 9.9g)	Moderada (10g - 49.9g)	Acentuada (Acima de 50g)	Sem informação
Pré	0 (0,0)	17 (36,9)	24 (52,2)	5 (10,9)	0 (0,0)
3 Meses	34 (73,9)	11 (23,9)	1 (2,1)	0 (0,0)	0 (0,0)
6 Meses	41 (89,1)	5 (10,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
12 Meses	37 (80,4)	6 (13,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (6,5)

Houve acentuada queda na perda urinária em gramas do tempo pré-operatório até três meses e uma suave redução no tempo de três a 12 meses (Figura 1).

Observa-se uma diferença significativa ( $p < 0,001$ ) na avaliação geral das perdas no pós-operatório, os períodos pré – 3m, pré – 6m, pré – 12 meses e 3m – 6m apresentam diferenças significantes, porém não se observa diferenças significantes nas avaliações de 3m-12m e 6m-12m, apesar da melhora referida das queixas (Tabela 2).

Para a avaliação do impacto da IUE na qualidade de vida, foram calculadas médias nos vários domínios cuja representação gráfica foi idêntica em todos, apresentaremos apenas o do impacto da incontinência urinária (Figura 2). Verificamos diferença significativa quando é comparado o pré-operatório com as médias dos vários domínios (Tabela 3).

## DISCUSSÃO

A IUE feminina é um transtorno que causa impacto negativo na qualidade de vida das mulheres, não pode e nem deve ser considerada natural, pois acarreta

dificuldades emocionais, de relacionamento pessoal e social, bem como, alterações biológicas, afetando sobremaneira a autoestima.

Das 64 pacientes submetidas ao tratamento proposto, em nosso estudo, nenhuma teve lesão uretral ou

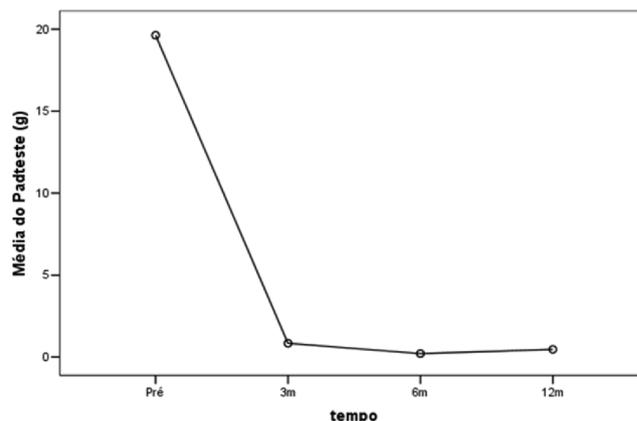


Figura 1 - Perfil das médias – PAD teste (g).

Tabela 2 - Comparação do PAD test nos diferentes momentos.

Pad teste Geral	p-valor
Comparações múltiplas	
Pré - 3m	<0,001
Pré - 6m	<0,001
Pré - 12m	<0,001
3m - 6m	0,007
3m - 12m	0,098
6m - 12m	0,068

Nível de significância geral = 5%

Nível de significância de cada comparação =  $0,05/6 = 0,008$

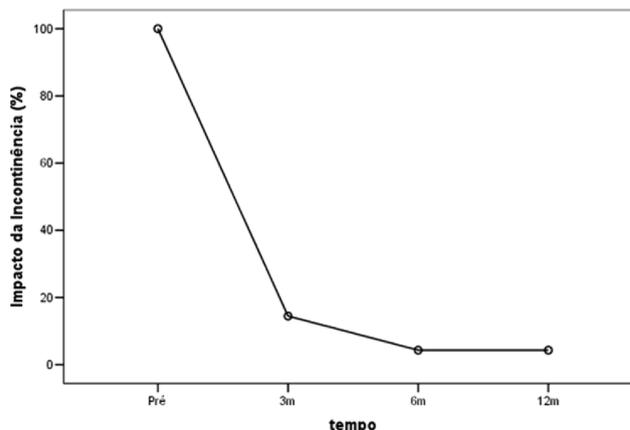


Figura 2 - Perfil das médias – Impacto da incontinência.

Tabela 3 - Análise de Variância com medidas resumo (Geral).

Variável	Anova MR	Comparações múltiplas					
		3m-pre	6m-pre	12m-pre	6m-3m	12m-3m	12m-6m
Padteste	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,007	0,098	0,068
Percepção Geral	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,008	0,008	1,000
Impacto da Incontinência	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,020	0,020	1,000
Limitação das atividades diárias	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,070	0,070	1,000
Limitação Física	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,014	0,014	1,000
Limatação Social	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,016	0,011	0,317
Relações Pessoais	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,024	0,024	1,000
Emoções	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,006	0,006	1,000
Sono e Disposição	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,034	0,034	1,000
Medidas de Gravidade	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,027	0,027	0,317

Nível de significância = 5%.

vesical como resultado adverso em decorrência da passagem das agulhas.

O resultado do *Pad* teste com resultado mostrou 93,5% de cura em 12 meses. Esse valor foi compatível com a literatura de 83% a 94%<sup>8,14-16</sup>.

A retenção urinária é um frequente resultado adverso no pós-operatório. No presente estudo, tivemos três (6,9%) pacientes que apresentaram retenção urinária no pós-operatório imediato e uma com retenção persistente (2,3%), o que é compatível com a literatura (19,7%)<sup>7,8,17-23</sup>. Essas pacientes foram encaminhadas para fisioterapia do assoalho pélvico. Duas tiveram resolução do quadro e estudo miccional compatível com a normalidade. Uma paciente persistiu com retenção urinária, necessitando de cateterismo intermitente, o estudo miccional revelou pressão de abertura uretral de 45cm H<sub>2</sub>O. A paciente foi submetida à uretrolise e teve boa evolução, ficando continente e sem queixas.

A taxa de lesão vesical/uretral relatada, segundo vários autores, varia de zero a 13,8%<sup>19-21,24-27</sup>. Em nossa

casuística, não tivemos resultados adversos quanto a esse aspecto.

Ao analisarmos separadamente cada um dos domínios, comparando período pré-operatório com três, seis e 12 meses de pós-operatório, observamos que houve diferença estatística significativa.

Consideramos que, tanto do ponto de vista de resultados cirúrgicos como na melhoria da vida de nossas pacientes, a nossa técnica se mostrou eficiente. Acreditamos haver espaço para sua utilização em recidivas de IUE com as técnicas convencionais<sup>21,23</sup>, bem como, nos casos de rejeição aos materiais sintéticos ou a critério individual das pacientes, haja vista que o tratamento ideal para a IUE feminina ainda está por vir<sup>28</sup>.

Concluindo, a cirurgia de colocação de faixa aponeurótica retropúbica com visualização direta mostrou-se segura quanto ao risco de lesões vesicais ou uretrais, com índice de cura objetiva e melhora na qualidade de vida.

## A B S T R A C T

**Objective:** To assess the application of aponeurotic sling by a modified technique with direct visualization of needles in patients with stress urinary incontinence. **Methods:** we applied the Kings Health Questionnaire (KHQ) for quality of life, gynecological examination, urinalysis I and urine culture approximately seven days prior to the urodynamic study (UDS) and the one-hour PAD test in patients undergoing making aponeurotic sling with its passing through the retropubic route with direct visualization of the needle, PAD test and King's Health Questionnaire before and after surgery. **Results:** The mean age was 50.6 years, BMI of 28 and Leak Pressure (LP) 58,5cm H<sub>2</sub>O; 89% were Caucasian. Forty-six of them were monitored for three and six months, 43 for 12 months. The objective cure rate at 12 months postoperatively was approximately 93.5%. In evaluating quality of life, we observed a significant improvement in 12 months postoperatively compared with the preoperative period. There was no urethral/bladder injury. As adverse results, we had one persistent urinary retention (2.3%), who was submitted to urethrolisis, currently without incontinence. **Conclusion:** The proposed procedure is safe as for the risk of bladder or urethral injuries, promoting significant improvement in quality of life and objective cure.

**Key words:** Urinary Incontinence/Surgery; Suburethral Slings; Urologic Surgical Procedures/Methods.

## REFERÊNCIAS

- Giordano V. Vingtieme Congress Français de Chirurgie 1907; p.506.
- Ridley JH. A operação de Goebell-Stoeckel. In: Mattingly RF, Thompson JD. TeLinde Ginecologia operatória. Tradução de J. Israel Lemos e André Luis Melgaço. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan;1988. p.583-96.
- Mcguire EJ, Lytton B. Pubovaginal sling procedure for stress incontinence. J Urol. 1978;119(1):82-4.
- Petros PE, Ulmsten UI. An integral theory of female urinary incontinence. Acta Obstet Gynecol Scand Suppl. 1990;153:7-31.
- Nilsson CG, Falconer C, Rezapour M. Seven-year follow-up of the tension-free vaginal tape procedure for the treatment of urinary incontinence. Obstet Gynecol. 2004;104(6):1259-62.
- Novara G, Ficarra V, Boscolo-Berto R, Secco S, Cavalleri S, Artibani W. Tension-free midurethral slings in the treatment of female stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of effectiveness. Eur Urol. 2007;52(3):663-78.
- Sergent F, Sebban A, Verspyck E, Sentilhes L, Lemoine JP, Marpeau L. Complications per et post-opérateurs du TVT (tension-free vaginal tape). Prog Urol. 2003;13(4):648-55.
- Winckler JA, Ramos JG, Dalmolin BM, Winckler DC, Doring M. Comparative study of polypropylene and aponeurotic slings in the treatment of female urinary incontinence. Int Braz J Urol. 2010;36(3):339-47.
- Sabadell J, Poza JL, Esgueva A, Morales JC, Sánchez-Iglesias JL, Xercavins J. Usefulness of retropubic tape for recurrent stress incontinence after transobturator tape failure. Int Urogynecol J. 2011;22(12):1543-7.
- Petri E, Ashok K. Comparison of late complications of retropubic and transobturator slings in stress urinary incontinence. Int Urogynecol J. 2012;23(3):321-5.
- Rajendra M, Han HC, Lee LC, Tseng LA, Wong HF. Retrospective study on tension-free vaginal tape obturator (TVT-O). Int Urogynecol J. 2012;23(3):327-34.
- Fonseca ESM, Camargo ALM, Castro RA, Sartori MGF, Fonseca MCM, Lima GR, et al. Validação do questionário de qualidade de vida (King's Health Questionnaire) em mulheres brasileiras com incontinência urinária. Rev Bras Ginecol Obstet. 2005;27(5):235-42.
- Albuquerque MT, Micussi BC, Soares EMM, Lemos TMAM, Brito TNS, Silva JB, et al. Correlação entre as queixas de incontinência

- urinária de esforço e o pad test de uma hora em mulheres na pós-menopausa. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2011;33(2):70-4.
14. Sharifiaghdas F, Mortazavi N. Tension-free vaginal tape and autologous rectus fascia pubovaginal sling for the treatment of urinary stress incontinence: a medium-term follow-up. *Med Princ Pract.* 2008;17(3):209-14.
  15. Jeon MJ, Jung HJ, Chung SM, Kim SK, Bai SW. Comparison of the treatment outcome of pubovaginal sling, tension-free vaginal tape, and transobturator tape for stress urinary incontinence with intrinsic sphincter deficiency. *Am J Obstet Gynecol.* 2008;199(1):76.e1-4.
  16. Tsui KP, Ng SC, Yeh GP, Hsieh PC, Lin LY, Chen GD. Outcomes of autologous fascial slingplasty procedure for treating female urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2008;19(7):949-54.
  17. Abouassaly R, Steinberg JR, Lemieux M, Marois C, Gilchrist LI, Bourque JL, et al. Complications of tension-free vaginal tape surgery: a multi-institutional review. *BJU Int.* 2004;94(1):110-3.
  18. Latthe PM, Foon R, Toozs-Hobson P. Transobturator and retropubic tape procedures in stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis of effectiveness and complications. *BJOG.* 2007;114(5):522-31.
  19. Noblett KL, Shen B, Lane FL. Lynx midurethral sling system: a 1-year prospective study on efficacy and safety. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2008;19(9):1217-21.
  20. Sartori JP, Martins JAM, Castro RA, Sartori MGF, Girão MJBC. Sling de aponeurose e com faixa sintética sem tensão para o tratamento cirúrgico da incontinência urinária de esforço feminina. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2008;30(3):127-34.
  21. Pradhan A, Kearney R. Surgical management of stress urinary incontinence. *Obstet, Gynecol Reprod Med.* 2010;20(7):207-11.
  22. Goldman HB. Urethrolisis. *Urol Clin North Am.* 2011;38(1):31-7, vi.
  23. Welk BK, Herschon S. The autologous fascia pubovaginal sling for complicated female stress incontinence. *Can Urol Assoc J.* 2012;6(1):36-40.
  24. Kuuva N, Nilsson CG. A nationwide analysis of complications associated with the tension-free vaginal tape (TVT) procedure. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2002;81(1):72-7.
  25. Lord HE, Taylor JD, Finn JC, Tsokos N, Jeffery JT, Atherton MJ, et al. A randomized controlled equivalence trial of short-term complications and efficacy of tension-free vaginal tape and suprapubic urethral support sling for treating stress incontinence. *BJU Int.* 2006;98(2):367-76.
  26. Roth CC, Winters JC, Woodruff AJ. What's new in slings: an update on midurethral slings. *Curr Opin Urol.* 2007;17(4):242-7.
  27. Tcherniakovsky M, Fernandes CE, Bezerra CA, Del Roy CA, Wroclawski ER. Comparative results of two techniques to treat stress urinary incontinence: synthetic transobturator and aponeurotic slings. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2009;20(8):961-6.
  28. Kassardjian ZG. Sling procedures for urinary incontinence in women. *BJU Int.* 2004;93(5):665-70.

Recebido em 05/03/2015

Aceito para publicação em 06/05/2015

Conflito de interesse: nenhum.

Fonte de financiamento: nenhuma.

**Endereço para correspondência:**

Armando Brites Frade

E-mail: armandobfrade@gmail.com