

Artigo Original/Original Article

Incontinência urinária de urgência e sintomas de hiperactividade vesical após slings transobturadores

Urge urinary incontinence and overactive bladder symptoms after transobturator slings

Ana Cláudia Rodrigues*, Ana Rita Abreu*, Cristina Frutuoso**, Teresa Rebelo**, Francisco Falcão***, Carlos Freire-de-Oliveira****

Departamento de Medicina Materno-Fetal, Genética e Reprodução Humana, Serviço de Ginecologia, Hospitais da Universidade de Coimbra: Clínica Ginecológica, Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

ABSTRACT

Objectives: The aim of this study was to evaluate the incidence of urge symptoms occurring *de novo*, the cure rates of preoperative overactive bladder symptoms and the cure rates of urge incontinence, after surgical transobturator approach techniques for urinary incontinence.

Study Design: Prospective observational study.

Material and Methods: A total of 359 patients underwent transobturator tape procedures at our institution between January 2003 and May 2007. These were divided in three groups: A – 148 patients exclusively with stress incontinence; B – 64 patients with stress incontinence and overactive bladder symptoms such as urgency, frequency and nocturia, but without urge incontinence; C – 147 patients with stress and urge incontinence. Average time of follow-up was 8 months (range 1 to 40).

Results: In group A, overactive bladder symptoms developed *de novo* in 10.1%, urge incontinence developed in 2.7%, and 2.7% needed treatment with anticholinergics. The urge component showed cure or improvement in 87.5% of cases in group B, and treatment with anticholinergics decreased from 12.5% to 4.7%. In group C, 62.6% of cases improved or were cured of their urge incontinence, while 35.4% were unaltered, and 2.0% reported worsening of the symptoms. Fifty-six percent of those who used anticholinergics preoperatively, no longer required them after surgery.

Conclusions: Our results suggest that TOT and TVT-O offers excellent cure rates of the urge component in patients with overactive bladder symptoms, with or without urge incontinence, whilst causing a low proportion of urge symptoms occurring *de novo*.

Key words: urge urinary incontinence, overactive bladder symptoms, transobturator tape procedures

INTRODUÇÃO

A perda involuntária de urina é um problema de saúde grave, quer pela elevada prevalência quer pelas repercussões a nível pessoal, físico, psíquico, social e sexual¹.

* Interna Complementar de Ginecologia/Obstetrícia

** Assistente Hospitalar de Ginecologia

*** Assistente Graduado de Ginecologia

**** Director do Serviço de Ginecologia, Hospitais da Universidade de Coimbra, Professor Catedrático da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

A prevalência de sintomas de urgência em mulheres com queixas de incontinência urinária varia entre 29% e 61%^{2,3}. A incontinência urinária de urgência e os sintomas de hiperactividade vesical estão associados a alterações da contractilidade do músculo detrusor e, eventualmente, da sensibilidade vesical. Esta síndrome de hiperactividade vesical manifesta-se por urgência, acompanhada ou não de incontinência urinária, resposta a estímulos sensoriais, polaquiúria e nictúria. Apesar desta poder ser provocada por doenças neurológicas ou infecciosas, na maioria dos casos a sua etiologia não é identificada³.

O tratamento de primeira linha dos sintomas de urgência é médico. No entanto, Walters mostrou resolução destes sintomas em 50% a 60% após restabelecimento cirúrgico do suporte uretral⁴. Por outro lado, os procedimentos cirúrgicos de correcção da incontinência urinária de esforço podem levar ao aparecimento de sintomas de urgência *de novo*, descritos em 0 a 30%⁵.

Os estudos publicados relativamente aos efeitos da colocação de próteses pubo-vaginais na história natural da síndrome de hiperactividade do detrusor são escassos, sobretudo no que diz respeito às fitas em posição transobturadora.

Assim foram objectivos deste estudo: 1) a determinação de sintomas de urgência *de novo*; 2) a avaliação da evolução natural dos sintomas de hiperactividade vesical e da incontinência urinária de urgência pré-operatórios em mulheres submetidas a cirurgia de correcção da incontinência urinária usando próteses por via transobturadora ('inside out' e 'outside in').

MATERIAL E MÉTODOS

Neste estudo foram incluídas as mulheres submetidas a tension-free vaginal tape-obturator (TVT-O) ou a transobturador tape (TOT) no Serviço de Ginecologia dos Hospitais da Universidade de Coimbra, entre Janeiro de 2003 e Maio de 2007.

Foram propostas para estas cirurgias as doentes com incontinência urinária de esforço e hiper-mobilidade uretral, acompanhadas ou não de sintomas de urgência, que condicionavam limitações significativas do dia-a-dia e/ou que não responderam a medidas terapêuticas conservadoras.

Todas as doentes incluídas deram o seu consentimento informado; aquelas com queixas de urgência foram esclarecidas de que a cirurgia não constitui o tratamento primário destes sintomas, podendo persistir ou mesmo sofrer agravamento no período pós-operatório.

Antes da cirurgia, as doentes responderam a um questionário, que teve por objectivo determinar a etiologia da incontinência urinária, o seu tipo, severidade e impacto na qualidade de vida, através da análise detalhada das circunstâncias das perdas urinárias e das micções. A história clínica incluiu ainda a pesquisa de antecedentes obstétricos e cirúrgicos, patologias concomitantes, estado hormonal e medicação habitual.

O exame objectivo destas mulheres englobou a avaliação da vulva, meato uretral, vagina, estado do pavimento do pélvico, toque bimanual e testes, segundo a descrição de Walters⁶. O teste de stress foi realizado para verificar a existência de incontinência urinária de esforço. Este consistiu em pedir à doente, com a bexiga cheia, que tossisse ou aumentasse a pressão intra abdominal, para se ver se ocorria ou não emissão de urina. A angulação da uretra com o aumento da pressão intra-abdominal foi determinada através do teste do cotonete (Q-Tip Test) introduzido no meato urinário. Este teste serviu para distinguir a incontinência urinária de esforço associada a hiper-mobilidade uretral daquela associada a deficiência intrínseca do esfíncter (uretra fixa).

Efectuaram ainda o Pad-Teste (1 hora), que consistiu na quantificação da urina perdida (peso do PAD) sob situações padrão (marcha, tosse, mãos na água...) após ingestão prévia 500 ml de líquidos. Um peso do PAD superior a 4 g foi considerado positivo.

No caso de sintomas sugestivos de incontinência urinária mista ou discordantes com os achados objectivos, foram obtidos estudos urodinâmicos (debitometria, perfilometria, uretrocistomanometria), segundo as técnicas descritas por Karram⁷.

Na presença de sintomas de urgência foram também realizadas urocultura e ecografia renovesical, para exclusão de patologia infecciosa, litiásica ou tumoral.

As 359 mulheres incluídas neste estudo foram submetidas à colocação de slings de polipropileno, sem tensão, em posição transobturadora (TOT e TVT-O), de acordo com as técnicas originalmente descritas por

Delorme⁸ e de Leval⁹. Em todos os casos, o procedimento foi realizado sob sedação profunda com apoio ventilatório e sem controlo cistoscópico.

Na TOT, uma incisão longitudinal de 15mm, cerca de 10mm abaixo da uretra, foi obtida. A partir desta procedeu-se à dissecação do espaço paravesical. Depois, de cada um dos lados, no sulco genitofemural ao nível do clítoris foram realizadas duas incisões com cerca de 5mm, através das quais a agulha foi introduzida até atingir o dedo introduzido no espaço paravesical. A prótese foi então fixada à extremidade da agulha e removida através da incisão no sulco genitofemural. No caso da TVT-O, o procedimento foi idêntico mas a dissecação paravesical foi menos extensa, foi usado um guia metálico para conduzir a agulha e impedir lesões vesicais (não o dedo) e, finalmente, a agulha foi introduzida de dentro para fora.

Antes da alta hospitalar, as doentes foram submetidas a pelo menos duas avaliações do resíduo pós-miccional.

O período médio de seguimento das doentes foi de 8 meses, com um mínimo de 1 mês. A avaliação dos resultados cirúrgicos baseou-se no interrogatório clínico e no exame ginecológico.

Às doentes que apresentaram urgência *de novo* ou persistência das queixas de urgência pré-operatórias, na presença de um resíduo pós-miccional normal e após exclusão de infecção urinária, foram prescritos anticolinérgicos ou antiespasmódicos.

As doentes foram distribuídas por três grupos. O grupo A englobou as mulheres que no pré-operatório apresentavam exclusivamente incontinência urinária de esforço. O grupo B incluiu as doentes com incontinência urinária de esforço e sintomas de hiperactividade vesical, mas sem incontinência urinária de urgência. As doentes com incontinência urinária mista formaram o grupo C.

As seguintes variáveis foram avaliadas e comparadas entre os grupos: idade à data da cirurgia, paridade, índice de massa corporal (IMC), estado hormonal, uso de terapêutica hormonal de substituição (THS) pelas mulheres pós-menopáusicas, história de comorbilidades, presença de prolapso urogenital (grau ≥ 2), antecedentes de cirurgia pélvica (histerectomia, cirurgia vaginal ou vesical), técnica cirúrgica (TVT-O

ou TOT) e associação de outra intervenção cirúrgica vaginal. As co-morbilidades consideradas foram hipertensão arterial e doenças cardiovasculares, doenças psiquiátricas, doenças neurológicas, doenças pulmonares crónicas, diabetes mellitus e obstipação.

Foi também determinada, no primeiro grupo, a percentagem de sintomas de hiperactividade vesical e de incontinência de urgência *de novo* após a cirurgia; nos grupos B e C, avaliaram-se subjectivamente os sintomas de urgência no pós-operatório, classificando-os em termos de cura ou melhoria significativa, persistência com igual intensidade ou agravamento. Por fim, comparou-se o uso fármacos anticolinérgicos nos períodos pré e pós-operatório.

A análise estatística dos dados foi efectuada através do programa Statistical Packages for Social Sciences-14, utilizando o teste ANOVA I para as variáveis quantitativas e o teste de Kruskal-Wallis para as variáveis qualitativas. Um valor de *p* inferior a 0.05 foi considerado estatisticamente significativo.

RESULTADOS

Das 359 mulheres incluídas, 148 foram integradas no grupo A, 64 no grupo B e 147 no grupo C.

A tabela I resume as características epidemiológicas dos três grupos. Não se identificaram diferenças com significado estatístico no que diz respeito à idade, paridade média, IMC médio, estado hormonal, uso de THS, co-morbilidades, presença de prolapso urogenital e antecedentes de cirurgia pélvica.

Em relação à técnica cirúrgica usada (Tabela II), a TVT-O foi o procedimento eleito em 86.5%, 81.2% e 77.6% das mulheres, respectivamente, nos grupos A, B e C. As restantes foram submetidas a TOT. Outra cirurgia vaginal foi associada ao procedimento de correcção da incontinência urinária em 33.1% das doentes do grupo A, 25.0% do grupo B e 26.5% do grupo C. Não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos quando se considerou a técnica cirúrgica.

Após a cirurgia, no grupo A, foi obtida uma percentagem de sintomas de hiperactividade vesical *de novo* de 10.1% e de incontinência de urgência *de novo* de 2.7%. Pós-operatoriamente, o componente

Tabela I. Características epidemiológicas

Características Epidemiológicas	Grupo A (n=148)	Grupo B (n=64)	Grupo C (n=147)	p
Idade média anos (min-max)	54.1 (28-82)	53.7 (33-76)	56.6 (37-83)	NS
Paridade média filhos (min-max)	2.1 (0-5)	2.3 (0-7)	2.3 (0-6)	NS
IMC médio kg/m ² (min-max)	28.1 (20-44)	27.3 (18-42)	27.7 (21-43)	NS
Menopausa n (%)	96 (64.9%)	43 (67.2%)	108 (73.5%)	NS
THS n (%) *	26 (27.1%)	12 (27.9%)	25 (23.1%)	NS
Co-morbilidades n (%)	103 (69.6%)	39 (60.9%)	113 (76.9%)	NS
Prolapso Associado n (%)	43 (29.0%)	17 (26.6%)	26 (17.7%)	NS
Cirurgia Pélvica Anterior n (%)	65 (43.9%)	27 (42.2%)	72 (49.0%)	NS

* Percentagem calculada com base nas mulheres pós-menopáusicas

NS= não significativo

Tabela II. Técnicas cirúrgicas

Técnicas Cirúrgicas	Grupo A (n=148)	Grupo B (n=64)	Grupo C (n=147)	P
TVT-O n (%)	20 (13.5%)	12 (18.8%)	33 (22.4%)	NS
TOT n (%)	128 (86.5%)	42 (81.2%)	114 (77.6%)	NS
Cirurgia Vaginal Associada n (%)	49 (33.1%)	16 (25.0%)	39 (26.5%)	NS

NS = não significativo

Tabela III. Evolução dos sintomas de urgência no pós-operatório

Grupo A		
Sintomas de hiperactividade vesical <i>de novo</i> n (%)		15 (10.1%)
Incontinência urinária de urgência <i>de novo</i> n (%)		4 (2.7%)
Grupo B		
Cura ou melhoria da hiperactividade vesical n (%)		56 (87.5%)
Persistência com igual intensidade n (%)		3 (4.7%)
Agravamento da hiperactividade vesical n (%)		5 (7.8%)
Grupo C		
Cura ou melhoria da incontinência de urgência n (%)		92 (62.6%)
Persistência com igual intensidade n (%)		52 (35.4%)
Agravamento da incontinência de urgência n (%)		3 (2.0%)

de urgência sofreu cura ou melhoria em 87.5% das doentes incluídas no grupo B, manteve-se inalterado em 4.7% e agravou-se em 7.8%. No grupo com incontinência urinária mista pré-operatória (grupo C), após TOT e TVT-O, 62.6% apresentaram ausência ou redução significativa da incontinência urinária de urgência, 35.4% permaneceram com incontinência uri-

nária com características idênticas às pré-operatórias, e 2.0% apresentaram agravamento da incontinência de urgência (Tabela III).

Uma das mulheres com incontinência urinária de esforço genuína no período pré-operatório (grupo A) que desenvolveu sintomas de irritação vesical e três das que desenvolveram incontinência de urgência *de*

Tabela IV. Utilização de anticolinérgicos e/ou anti-espasmódicos no período pré e pós-operatório

	Pré-operatório n (%)	Pós-operatório n (%)
Grupo A	0 (0%)	4 (2.7%)
Grupo B	8 (12.5%)	3 (4.7%)
Grupo C	69 (46.9%)	30 (20.4%)

novo no período pós-operatório, manifestaram grande incômodo pelo que houve necessidade de instituir medicação com anti-colinérgicos e/ou anti-espasmódicos. No grupo B, o uso de fármacos anti-colinérgicos/anti-espasmódicos diminuiu de 12.5% no pré-operatório para 4.7% no pós-operatório. Cinquenta e seis por cento das mulheres com incontinência urinária mista no período pré-operatório, suspenderam no pós-operatório a utilização de anti-colinérgicos (Tabela IV).

DISCUSSÃO

Os procedimentos cirúrgicos minimamente invasivos são a opção cada vez mais frequente para o tratamento da incontinência urinária de esforço, pela elevada eficácia que a curto e longo prazo, facilidade de execução, menor tempo operatório e de internamento. Neste trabalho foram incluídas duas técnicas minimamente invasivas usando próteses por via transobturadora (TOT e TVT-O). Estas consistem na colocação de uma fita sem tensão ao nível da uretra média que se faz passar lateralmente através dos foramina obturadores. Assim, poupam o espaço retropúbico, associando-se a menor número de complicações viscerais, vasculares e neurológicas, causam menor compressão uretral excessiva, têm menor tempo operatório e não necessitam de controlo cistoscópico⁸. Foram avaliadas, a TOT e a TVT-O em conjunto, uma vez que têm mostrado percentagens de cura e fracasso idênticas, bem como tempos operatórios e complicações¹⁰.

A avaliação da ocorrência de queixas de urgência *de novo* após cirurgia da incontinência urinária é de extrema importância, uma vez que estas podem ser tanto ou mais incomodativas que a incontinência urinária de esforço previamente existente.

Sabe-se que a cirurgia de correcção da incontinência urinária pode resultar em sintomas de hiperactividade vesical devido a fenómenos de irritação da mucosa vesical ou a reacção de corpo estranho produzidos pela prótese. A presença desta pode igualmente alterar a enervação autónoma da bexiga e dos músculos do pavimento pélvico. Do mesmo modo, uma excessiva compressão uretral provocada pela fita, pode causar obstrução parcial e resultar em contracções involuntárias do detrusor. Finalmente, o aumento da resistência miccional pode intensificar a hiperactividade vesical que ocorria anteriormente apenas com elevados volumes vesicais de urina¹¹.

Existem poucos estudos publicados que se ocuparam da análise da urgência *de novo* após slings transobturadores. No entanto, foi descrita a ocorrência de urgência *de novo* em 5-32% das mulheres após colposuspensão^{12,13}, em 3-50% após fitas suburetrais^{14,15} e em 5-16% após fitas colocadas ao nível da uretra média, sem tensão, por via retropúbica^{16,17}. Krauth *et al.*¹⁸ encontraram baixas percentagens de urgência *de novo* e atribuíram esses bons resultados à via transobturadora, pois a prótese é colocada formando um ângulo mais aberto com a uretra e por isso há menor risco de compressão uretral excessiva. Já Montefiore *et al.*¹⁹ consideraram que o risco de urgência *de novo* está essencialmente dependente do tipo de fitas usadas; as fitas de polipropileno não-elásticas originam com menor frequência sintomas irritativos.

No presente estudo, identificou-se uma proporção de sintomas de hiperactividade vesical *de novo* (sem incontinência de urgência) de 10,1% e de incontinência de urgência *de novo* de 2.7%.

Quanto à evolução da incontinência urinária de urgência e dos sintomas de hiperactividade vesical após

cirurgia de correção da incontinência urinária de esforço, esta pode variar desde a resolução completa ao agravamento.

A presença de contrações involuntárias do detrusor resulta em queixas de perda urinária imediatamente precedida ou acompanhada de urgência, urgência, polaquíúria, nictúria e resposta a estímulos sensoriais³. A presença de queixas de urgência, em doentes com incontinência urinária de esforço, pode ser explicada pela lesão ou estiramento dos nervos da bexiga, resultante da laxidão dos tecidos e da falta de suporte uretral aquando da expansão do volume da urina ou do aumento da pressão intra-abdominal, originando um reflexo de micção involuntário²⁰. Outra hipótese apontada para explicar este tipo de incontinência é o refluxo de urina para a uretra proximal causada pela deficiência intrínseca do esfíncter, com consequente estimulação sensorial e surgimento de contrações involuntárias da bexiga²¹. Deste modo, a cirurgia pode tratar a incontinência urinária mista, pois ao fixar a uretra e ao reforçar os ligamentos pubouretrais, impede o estiramento nervoso e o refluxo de urina.

Bump *et al.*²² consideraram que a incontinência urinária de esforço e a incontinência urinária mista não são duas entidades distintas, mas sim que a incontinência urinária mista constitui uma forma de apresentação mais grave da incontinência urinária de esforço.

Walters⁴ mostrou resolução do componente de urgência em 50% a 60% das mulheres com incontinência urinária mista, após restabelecimento cirúrgico do suporte uretral. Outras publicações^{19,20} referem percentagens de cura de 69% e 73% após slings pubovaginais. Contudo, poucas publicações avaliaram o efeito das fitas por via transobturadora no componente de urgência de mulheres com incontinência urinária mista. Os nossos resultados mostraram cura ou melhoria dos sintomas de hiperactividade vesical pré-operatórios em 87,5% e da incontinência urinária de urgência em 62,6%.

O presente trabalho tem, no entanto, algumas limitações, relacionadas com a falta de objectividade na definição e caracterização dos sintomas de urgência pré e pós-operatórios, baseando-se na história clínica estandardizada feita a todas as doentes.

Apesar destas limitações, os resultados obtidos sugerem que a cirurgia de correção da incontinência urinária usando próteses colocadas por via transobturadora (TOT e TVT-O) proporcionam elevadas percentagens de cura dos sintomas de urgência em doentes com incontinência urinária de esforço e sintomas de hiperactividade vesical, com ou sem incontinência urinária de urgência. Igualmente, causam pequena proporção de sintomas de urgência *de novo*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brown JS, McGhan WF, Chokroverty S. Comorbidities associated with overactive bladder. *Am J Manag Care* 2000; 66 (suppl.11):5574-9.
2. Sandvik H, Hunskaar S, Vanvik A, Bratt H, Seim A, Hermstad R. Diagnostic classification of female urinary incontinence: an epidemiological survey corrected for validity. *J Clin Epidemiol* 1995; 48(3):339-43.
3. Hampel C, Wienhold D, Benken N, Eggersmann C, Thurhoff JW. Definition of overactive bladder and epidemiology of urinary incontinence. *Urology* 1997; 50 (suppl. 6A): 4-14.
4. Walters MD. Retropubic operations for genuine stress incontinence. In: Walters MD, Karram MM (eds.) *Urogynecology and reconstructive pelvic surgery*. 2nd edn. St. Louis MO: Mosby; 1999. pp: 159-69.
5. Kershen RT, Appell RA. De novo urge syndrome and detrusor instability after anti-incontinence surgery: current concepts, evaluation and treatment. *Curr Urol Rep* 2002; 3(5):345-53.
6. Walters MD. Evaluation of urinary incontinence: history, physical examination and office tests. In: Walters MD, Karram MM (eds.) *Urogynecology and Reconstructive Pelvic Surgery*. 2nd edn. St Louis MO: Mosby, 1999. pp: 45-53.
7. Karram MM, Miklos JR. Urodynamics: cystometry, voiding studies, urethral pressure profilometry and leak point pressures. In: Walters MD, Karram MM (eds.) *Urogynecology and Reconstructive Pelvic Surgery*. 2nd edn. St Louis MO: Mosby, 1999. pp: 55-93.
8. Delorme E. Transobturator urethral suspension: mini-invasive procedure in the treatment of stress urinary incontinence in women. *Prog Urol* 2001; 11(6): 1306-13.
9. de Leval J. Novel surgical technique for the treatment of female stress urinary incontinence: transobturator vaginal tape inside-out. *Eur Urol* 2003; 44 (6): 724-30.
10. Lee KS, Choo MS, Lee YS, Han JY, Kim JY, Jung BJ, Han DH. Prospective comparison of the 'inside-out' and 'outside-in' transobturator-tape procedures for the treatment of female stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2008; 19(4):577-82.
11. Kohli N, Karram MM. Surgery for genuine stress incontinence: vaginal procedures, injections, and the artificial urinary sphincter. In: Walters MD, Karram MM (eds.) *Urogynecology and Reconstructive Pelvic Surgery*. 2nd edn. St Louis MO: Mosby, 1999. pp: 171-96.
12. Maher CF, Dwyer PL, Carey MP, Moan PA. Colposuspension or sling for low urethral pressure stress incontinence? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 1999; 10: 384-9.
13. Langer R, Ron-el R, Newman M, Herman A, Caspi E. Detrusor instability following colposuspension for urinary stress incontinence. *Br J Obstet Gynaecol* 1988; 95: 607-10.
14. Leach GE, Dmochowski RR, Appell RA, Blaivas JG, Hadley HR, Luber KM *et al.* Female Stress Urinary Incontinence Clinical Guidelines Panel summary report on surgical management of female stress

- urinary incontinence. The American Urological Association. *J Urol* 1997; 158: 875-80.
15. Staskin DR, Choe JM, Breslin DS. The Gore-tex sling procedure for female sphincteric incontinence: indications, technique and results. *World J Urol* 1997; 158: 875-80.
 16. Haab F, Sananes S, Amareno G, Ciofu C, Uzan S, Gattegno B et al. Results of the tension-free vaginal tape procedure for the treatment of type II stress urinary incontinence at a minimum follow-up of 1 year. *J Urol* 2001; 165: 159-62.
 17. Moran PA, Ward KL, Johnson D, Smirni WE, Hilton P, Bibby J. Tension-free vaginal tape procedure for primary genuine stress incontinence: a two-centre follow-up study. *Br J Urol Int* 2000; 86: 39-42.
 18. Krauth JS. Sub-urethral tape treatment of female urinary incontinence-morbidity assessment of the transobturator route and a new tape (I-STOP): a multi-centre experiment involving 604 cases. *Eur Urol* 2005; 47(1): 102-6.
 19. Montefiore ED, Frobert JL, Anaf MG, Lienhart J, Bonnet K, Poncelet C, Darai E. Peri-operative complications and pain after the suburethral sling procedure for urinary stress incontinence: A French Prospective Randomised Multicentre Study comparing the retropubic and transobturator routes. *Eur Urol* 2006; 49: 133-8.
 20. Serels SR, Rackley R, Appell R. Surgical treatment for stress urinary incontinence associated with Valsalva induced detrusor instability. *J Urol* 2000; 163: 884-7.
 21. Koonings P, Bergman A, Ballard CA. Combined detrusor instability and stress urinary incontinence: where is the primary pathology? *Gynecol Obstet Invest* 1988; 26:250
 22. Bump RC, Norton PA, Zinner NR, Yalcin I. Mixed urinary symptoms: crodynamic finding, incontinence severity and treatment response. *Obstet Gynecol* 2003; 102(1):76-83
 23. McGuire EG, Lytton B. Pubovaginal sling procedure for stress incontinence. *J Urol* 1978; 119:82.
 24. Fulford SCV, Flynn R, Barrington J, Appanna T, Stephenson TP. An assessment of the surgical outcome and urodynamic effects of the pubovaginal sling for stress incontinence and the associated urge syndrome. *J Urol* 1999; 162: 135-7.
-