

#4869

AO

Recebido para publicação: 25 de Setembro de 2013

Aceite para Publicação: 01 de Abril de 2014

## Técnicas Transobturadoras na Incontinência Urinária de Esforço Feminina

### Transobturador Slings for Female Stress Urinary Incontinence

Ana SOUSA<sup>1</sup>, André JESUS<sup>1</sup>, Maria CARVALHO<sup>1</sup>, Giselda CARVALHO<sup>1</sup>, João MARQUES<sup>1</sup>, Francisco FALCÃO<sup>1</sup>, Isabel TORRAL<sup>1,2</sup>

1.Serviço de Ginecologia e Obstetrícia. Hospital de São Francisco Xavier. Lisboa. Portugal.

2.Serviço de Ginecologia e Obstetrícia. Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. Coimbra. Portugal.

### RESUMO

**Introdução:** A incontinência urinária de esforço afeta 20 a 40% das mulheres. Os *slings* colocados sob a uretra média, aplicados por via transobturadora, são a terapêutica consensualmente aceite na atualidade.

O objetivo do estudo foi avaliar a eficácia e possíveis complicações associadas à aplicação dos *slings* colocados por via transobturadora no tratamento da incontinência urinária de esforço.

**Material e Métodos:** Avaliaram-se retrospectivamente 363 doentes submetidas a cirurgia de incontinência urinária de esforço por via transobturadora, nos Hospitais da Universidade de Coimbra, no período de 1 Janeiro de 2008 a 1 Julho de 2010.

**Resultados:** A média das idades das doentes foi de 56 anos [28-86]. Além da correção da IUE, em 13,5% das mulheres foi associada outra cirurgia vaginal. A maioria (95,3%) das mulheres apresentaram hiper mobilidade da uretra. Ocorreram complicações per-operatórias em 0,8%, complicações pós-operatórias imediatas em 5,2% e complicações pós-operatórias tardias em 15,7%. A taxa de sucesso global foi de 93,7%. A taxa de sucesso nas doentes com uretra fixa foi 77,8%, verificando-se melhores resultados (94,5%) naquelas com hiper mobilidade da uretra ( $p = 0,02$ ). A taxa de sucesso foi comparável nas doentes com e sem cirurgias vaginais associadas.

**Discussão:** As técnicas transobturadoras têm taxas de sucesso elevadas, tendo-se tornado o tratamento de primeira linha para as doentes com IUE, independentemente se tratadas pela técnica *outside-in* (TOT®) ou pela *inside-out* (TVT-O®). Ambas as técnicas foram concebidas com o intuito de evitar a passagem no espaço retropúbico, reduzindo assim o número de complicações.

**Conclusão:** As taxas de cura para as abordagens transobturadoras oscilam entre 80 e 95%. A taxa de cura aumenta quando o mecanismo responsável pela incontinência urinária de esforço é a hiper mobilidade da uretra, contudo não é alterada quando são realizadas concomitantemente outras cirurgias vaginais.

**Palavras-Chave:** Incontinência Urinária de Esforço, *slings* colocados sob uretra média, TOT®, TVT-O®. 

### ABSTRACT

**Introduction:** Stress urinary incontinence affects about 20-40% of women. Treatment with transobturator mid-urethral slings is consensually accepted nowadays.

The goal of this study was to evaluate the success rate and most frequent complications of surgical treatment with transobturator mid-urethral slings in stress urinary incontinence.

**Material and Methods:** This study evaluated 363 patients who underwent correction of stress urinary incontinence with a transobturator tape in HUC between January 1st 2008 and July 1st 2010.

**Results:** The mean age of patients was  $56 \pm 11,025$  [28-86]. In 13.5% of women, the correction of stress urinary incontinence was associated with other vaginal surgery. The majority of these women (95.3%) had urethral hyper mobility. Only 0.8% of women suffered of perioperative complications, 5.2% of immediate postoperative complications and 15.7% of late postoperative complications. The global success rate was 93.7%. The success rate in patients with fixed urethra was lower (77.8%) comparing with the results of those with urethral hyper mobility, being

successful in 94.5% ( $p= 0.02$ ). The success rate was similar in patients with or without vaginal surgeries.

**Discussion:** Treatment with transobturator mid-urethral slings has high success rates and it became the first treatment chosen to stress urinary incontinence, even if they were treated with the technique outside-in (TOT®) or inside-out (TVT-O®). Both techniques were conceived to avoid passing through the retropubic space, decreasing the complication number.

**Conclusions:** The cure rates for the transobturator surgical approach range between 80 and 95%. The cure rate increases when the mechanism responsible for the urinary incontinence is urethral hypermobility, although it is not modified when are performed other vaginal surgeries concomitantly.

**Keywords:** Stress urinary incontinence, mid-urethral slings, TOT®, TVT-O®.

## INTRODUÇÃO

A incontinência urinária de esforço (IUE) é um problema comum, com uma prevalência que varia entre 20 a 40% das mulheres, com idades compreendidas entre 15 e 64 anos.<sup>1,2</sup> Tem um enorme impacto psicossocial, não só nas doentes, como também nas suas famílias, que frequentemente sofrem em silêncio.<sup>1,3,4</sup>

De acordo com *International Continence Society*, a IUE define-se como toda a situação de perda involuntária de urina associada a esforços, como correr, tossir ou espirrar.<sup>4</sup>

As alterações comportamentais e fisioterapia dirigida ao fortalecimento do pavimento pélvico são terapêuticas médicas utilizadas com o objectivo de corrigir a IUE. Contudo, além de pouco eficazes, raramente são curativas. Desta forma, os tratamentos cirúrgicos, com *slings* colocados sob uretra média, tornaram-se o tratamento preferencial.<sup>5,6</sup> Foram publicados dois estudos<sup>7,8</sup> que revelaram elevadas taxas de cura utilizando a técnica minimamente invasiva chamada *tension-free vaginal tape* (TVT®). Esta técnica consiste na aplicação, por via retropúbica, de um *sling* sintético (fita de polipropileno), colocado sob a uretra média. Apesar da sua eficácia, esta técnica implica a realização de cistoscopia de controlo, uma maior curva de aprendizagem e um maior número de complicações motivadas pela passagem dos guias metálicos sem controlo visual, pelo espaço retropúbico.<sup>2,5</sup> Embora a complicação mais frequente seja a perfuração da bexiga, estão descritas outras, que apesar de raras, pela sua gravidade podem ser fatais. São exemplos disso, o atingimento dos grandes vasos pélvicos e a perfuração intestinal.<sup>8-10</sup> Deste modo, e com o intuito de reduzir estas complicações, foi criada uma via alternativa que consiste na passagem da prótese pelos buracos obturadores. A técnica original foi descrita em 2001 por Delorme, e consistia na passagem de um *sling* sintético pelos buracos obturadores (*transobturator tape*, TOT®) de fora para dentro (*outside-in*), fazendo suporte na uretra média.<sup>11</sup> Em 2003, uma nova técnica cirúrgica foi descrita por De Leval,<sup>12</sup> em que a passagem do *sling* pela membrana ou músculo obturador era feita de dentro para fora (*inside-out*), designada *tension-free vaginal obturator tape* (TVT-O®).

Os estudos realizados para comparar as técnicas transobturadoras *inside-out* (TVT-O®) e *outside-in* (TOT®) revelaram taxas de sucesso idênticas, superiores a 80%.<sup>2,5</sup> Assim, por maior facilidade de aprendizagem, a maioria dos centros adotaram as técnicas de suporte da uretra média por via transobturadora como técnicas de eleição para o tratamento da IUE.

Face ao texto que serve de prelúdio, o objetivo do nosso estudo foi avaliar a eficácia e possíveis complicações associadas à aplicação dos *slings* colocados por via transobturadora no tratamento da IUE.

## MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho consiste num estudo retrospectivo de 363 doentes submetidas a cirurgia de correção da IUE por via transobturadora, no Serviço de Ginecologia dos Hospitais da Universidade de Coimbra, entre 1 de Janeiro de 2008 e 1 de Julho de 2010 com um *follow-up* de 9 a 39 meses.

Foi realizada a técnica *outside-in* em 208 doentes e a técnica *inside-out* em 155, tendo sido colocada em todas as doentes uma prótese sintética de polipropileno, não absorvível. O tipo de prótese foi selecionado de acordo com a preferência do cirurgião, tendo sido colocadas fitas de TVT-O® (*Gynecare-Ethicon*) Monarc® (*American Medical Systems*) e Aris® (*Coloplast*).

Todas as doentes foram avaliadas com uma história clínica ginecológica e submetidas a exame uroginecológico. A história clínica incluiu a idade, o *status* hormonal (pré ou pós menopausa), os sintomas de incontinência urinária e cirurgias ginecológicas prévias, nomeadamente cirurgias de correção da IUE.

O diagnóstico de IUE foi baseado nos sintomas da doente (nomeadamente perda involuntária de urina com os esforços), na restante história clínica e no exame uroginecológico. Este incluía exame uroginecológico (testes de stress, Q-tip e Bonney). Perante dúvidas no diagnóstico e em doentes já submetidas a cirurgias de correção da IUE, foram solicitados estudos urodinâmicos.

O prolapso de órgãos pélvicos, quando presente, foi avaliado simultaneamente e classificado usando o sistema de *pelvic organ prolapse quantification* (POP-Q).

A incontinência urinária mista foi definida pela coexistência da IUE e incontinência urinária de urgência (IUU). Esta última caracteriza-se por ser acompanhada ou imediatamente precedida pelo súbito e forte desejo de urinar.

O diagnóstico de IUE por hiper mobilidade da uretra ou por incompetência esfinteriana, foi realizado com base no exame uroginecológico e estudo urodinâmico. Foi considerada IUE por hiper mobilidade da uretra sempre que se objetivou perda de urina associada a descida do colo vesical e uretra proximal coincidente com o esforço, com um Q-tip com ângulo da uretra ao esforço > 30°. Ao invés, foi considerada IUE por incompetência esfinteriana quando se verificou perda de urina com a manobra de Valsalva e com teste de tosse, associada a uretra fixa. Nas doentes submetidas a estudo urodinâmico, a incompetência esfinteriana foi designada quando se observou perda de urina com a manobra de Valsalva, para pressões inferiores a 60cm H<sub>2</sub>O, ou quando a pressão máxima de encerramento da uretra foi inferior a 20 cm de H<sub>2</sub>O.<sup>13-15</sup>

As técnicas cirúrgicas foram realizadas de acordo com o descrito na literatura. Nas situações em que concomitantemente à colocação de prótese suburetral foi realizada outra cirurgia vaginal, a prótese foi colocada em segundo lugar e numa incisão vaginal distinta.

Todas as doentes foram submetidas a uma dose única de antibioterapia com cefazolina, em dose profilática, cerca de trinta minutos antes da cirurgia. Nas doentes alérgicas à penicilina, a profilaxia antibiótica foi feita com ciprofloxacina. Os procedimentos cirúrgicos foram efetuados sob anestesia geral. Em todas as cirurgias foi realizada a hidrodisseção no trajeto dos guias metálicos e o *slings* foi colocado sem tensão, nunca recorrendo ao teste da tosse. Após remoção da sonda vesical 24 horas após a cirurgia, foram avaliados, de forma sistemática, os dois primeiros resíduos pós-miccionais recorrendo a cateterização uretral. Foi considerado normal esvaziamento vesical, a existência de dois valores inferiores a 20 % da micção espontânea.

A primeira consulta, após a cirurgia, realizou-se num período de 4 a 6 semanas. As avaliações subsequentes foram efectuadas no 6º e 12º mês, passando posteriormente a ter uma periodicidade anual.

Foram consideradas complicações per-operatórias, todas aquelas que ocorreram durante a cirurgia; complicações pós-operatórias imediatas, as que ocorreram durante o período de internamento e complicações pós-operatórias tardias, as que ocorreram no período pós-alta.

Definiu-se como IUU “de novo” todas as situações em que surgiram pela primeira vez queixas de IUU após realização de cirurgia de correção da IUE; IUU “agravada”, todas aquelas que, apresentando queixas prévias de IUU, viram a sua sintomatologia agravada após a cirurgia.

Considerou-se critério de cura, a ausência de queixas subjetivas de IUE após a cirurgia, e perante um teste de stress negativo. Por outro lado, quando o quadro clínico se manteve inalterado, entendeu-se estar perante o insucesso da técnica.

A análise estatística foi realizada recorrendo ao *software Statistical Package for Social Sciences® for Windows*, versão 20.0 com a realização do teste *Chi-Quadrado*. O valor *p* foi considerado significativo quando foi inferior a 0,05.

## RESULTADOS

Os dados relativos às características das doentes estão sistematizados na tabela 1. A média de idades das doentes foi de 56 anos. A maioria das doentes era pré-menopausica e tinha IUM. A técnica mais utilizada foi a *outside-in*. Apenas 5,0% das doentes já tinham sido submetidas a cirurgia prévia de IUE, pelas diversas técnicas, nomeadamente 1,4% (cinco doentes) pela colpossuspensão de Burch, 0,8% (três doentes) pela técnica de *tension-free vaginal tape* (TVT®), 0,6% (duas doentes) pela técnica *outside-in*, 0,8% (três doentes) pela técnica *inside-out*, 0,6% (duas doentes) pela técnica Kelly-Marrion, 0,2% (uma doente) pela técnica de Marshall-Marchetti-Krantz e 0,2% (uma doente) por técnica desconhecida. Foi diagnosticada incompetência esfíncteriana em 4,7% das doentes. A tabela 2 descreve as doentes que foram submetidas concomitantemente a outras cirurgias vaginais. Observaram-se complicações per-operatórias, em apenas 0,8% das doentes, complicações pós-operatórias imediatas em 5,2% das doentes e em 15,7% das utentes foram identificadas complicações pós-operatórias tardias. Relativamente à técnica cirúrgica utilizada, apenas se verificou diferença estatisticamente significativa nas situações de erosão da prótese, que foram mais prevalentes no grupo submetido à técnica *inside-out*. Os tipos de complicações aparecem sumariados na tabela 3.

Globalmente, a taxa de sucesso/ cura encontrada foi 93,7%. Todas as doentes cumpriram o *follow-up*, não se tendo verificado alterações na taxa de cura durante este período de tempo. Particularizando, as taxas de sucesso da técnica *outside-in* (91,8%) e da *inside-out* (96,1%) foram comparáveis ( $p = 0,72$ ). As taxas de cura encontrada nas doentes com (95,9%) e sem (93,3%) cirurgias vaginais concomitantes foram idênticas ( $p = 0,753$ ). Já as taxas de sucesso nas doentes com incompetência esfíncteriana, foi menor (77,8%) comparativamente com as doentes com hipermobilidade da uretra (94,5%),  $p = 0,02$ .

## DISCUSSÃO

As técnicas transobturadoras têm taxas de sucesso elevadas, comprovadas em ensaios clínicos validados, tendo-se tornado o tratamento de primeira linha para as doentes com IUE, independentemente se tratadas pela técnica *outside-in* (TOT®) ou pela *inside-out* (TVT-O®).<sup>16</sup> Alguns cirurgiões têm preferências pessoais. Contudo, estudos comparativos destes *slings* têm revelado eficácias idênticas.<sup>17,18</sup> No presente estudo, a técnica mais vezes utilizada foi a *outside-in* em 57,3% das doentes.

Ambas as técnicas foram concebidas com o intuito de evitar a passagem no espaço retropúbico, que ocorre com a técnica descrita por Ulmsten, *tension-free vaginal tape*, reduzindo assim o número de complicações.

Ao passar através do buraco obturador diminui-se o risco de lesão de grandes vasos ou perfuração da bexiga.<sup>19</sup> Embora o risco de perfuração da bexiga com as técnicas transobturadoras seja pequeno, esta complicação foi descrita por alguns estudos.<sup>20</sup> No nosso estudo, constatou-se a perfuração da bexiga em apenas um caso, no grupo submetido à técnica *inside-out*. Tratava-se de uma doente com limitação dos movimentos de abdução da coxa, motivada por uma cirurgia ortopédica prévia. Uma outra complicação per-operatória verificada, foi a lesão da uretra, que resultou de uma incisão profunda durante a dissecação da mucosa vaginal. A solução de continuidade foi detectada intra-operatoriamente. A doente manteve-se algaliada durante 10 dias e teve uma boa evolução *a posteriori*, sem sequelas.

Na literatura estão ainda descritas outras complicações no pós-operatório imediato, como sejam lesões vasculares, lesões intestinais, hemorragia no trajeto dos *slings*, retenção urinária e persistência de incontinência. A dificuldade de micção após técnicas transobturadoras varia entre 3 a 13%.<sup>21</sup> No nosso estudo a complicação pós-operatória mais frequente foi a presença de resíduos miccionais elevados, que ocorreram em 3,6% das doentes. Quando estes se mantiveram elevados durante seis semanas após a cirurgia, instituiu-se profilaxia com nitrofurantoína. Não houve necessidade de seccionar o *sling* em nenhuma delas, com resolução espontânea destes casos. A infeção do trato urinário foi a segunda complicação mais frequente. Este tipo de complicação não é incomum nas cirurgias de IUE. A frequência aumenta com a duração da algaliação, a uma taxa de 6 a 7,5% por dia.<sup>22</sup> Na nossa amostra foram diagnosticadas 1,9% (sete doentes) de infeções urinárias e todas foram tratadas com antibiótico. Registaram-se dois hematomas no pós-operatório imediato, um em cada grupo. Os hematomas ocorreram no trajecto dos guias metálicos e mediam menos de 3 cm de maior eixo. Uma destas doentes era portadora de um *stent* coronário, tendo sido submetida a cirurgia de correção de incontinência urinária sob terapêutica com ácido acetilsalicílico. Ambas foram tratadas com anti-inflamatórios e a resolução verificou-se ao fim de dois meses. Durante o internamento foi detetada também uma deiscência da sutura. Em todas as cirurgias de correção da IUE, a mucosa vaginal foi encerrada com *Vicryl rapid 2.0*®, com sutura cruzada e contínua. Tratando-se de uma sutura contínua, com exposição da prótese e no pós-operatório imediato, a doente foi ressuturada sob anestesia local, em ambulatório.

As complicações tardias descritas na literatura são a IUU “de novo”, distúrbios de micção, erosão da fita e recorrência de IUE. Todas estas complicações foram observadas no nosso estudo. A IUU “de novo” foi observada em 4,4% das nossas doentes, estando esta percentagem de acordo com a literatura (1,5 a 6,7%).<sup>23</sup> Relativamente à erosão da fita, as taxas

descritas, variam entre 0,3 a 23%.<sup>24</sup> No nosso estudo detectaram-se 2,8% de erosões da mucosa, tendo-se verificado uma maior taxa no grupo submetido à técnica *inside-out* (oito doentes) e apenas dois casos no grupo *outside-in*.

A dissecação da mucosa vaginal, efectuada de cada lado da uretra, para a passagem dos guias metálicos, é idêntica em ambas as técnicas. Não deverá ser demasiadamente superficial, pelo risco de erosão, principalmente em mulheres com atrofia vaginal, típica da menopausa. De facto, a maioria das erosões que se constataram, foram fora da linha média, o que leva a supor que a dissecação da mucosa, durante o procedimento técnico, terá sido excessivamente superficial.

Existem vários tratamentos perante situações de erosão, que variam desde procedimentos mais simples, como a sutura da mucosa vaginal, cobrindo a zona de erosão,<sup>25</sup> até à remoção total ou parcial do *sling*, com ou sem nova cirurgia de correção da IUE.<sup>26,27</sup> As nossas doentes com erosão foram submetidas à remoção parcial do *sling* exposto e sutura da mucosa vaginal, e posteriormente, a tratamento médico com estrogénios tópicos. Oito das doentes foram tratadas sob sedação, uma sob anestesia local, e outra sob anestesia geral em ambulatório.

As taxas de eficácia descritas na literatura por De Leval<sup>12,28</sup> e mais tarde por Lee et al<sup>21</sup> e Lipis et al<sup>29</sup> foram 91%, 86,8% e 87%, respetivamente. Assim, os resultados obtidos no nosso estudo (93,7%), ligeiramente superiores ao que está descrito na literatura. Verificou-se, no entanto, uma diminuição da eficácia (77,8%) nas doentes com IUE por incompetência esfíncteriana, relativamente às doentes com hiper mobilidade da uretra ( $p = 0,02$ ). De facto, as mulheres com IUE com incompetência esfíncteriana e uretra fixa têm uma IUE mais grave e uma menor taxa de sucesso cirúrgico do que as mulheres com IUE e uretra móvel.<sup>13,14</sup> A taxa de sucesso nas doentes com incompetência esfíncteriana, é de apenas 70%,<sup>13,30</sup> semelhante à amostra em estudo descrita. Há autores que defendem que para este tipo de IUE, a técnica retropúbica é a opção cirúrgica mais adequada.<sup>13,30</sup> A explicação assenta nos diferentes eixos dos *slings*. O eixo do *sling* retropúbico é perpendicular ao eixo uretral, contrariamente ao eixo agudo do *sling* transobturador. Deste modo o *sling* retropúbico tem a forma de um segmento suspensivo em “U” e um estreito ângulo sob a uretra em repouso, criando uma maior compressão circunferencial da uretra e um aumento da pressão uretral.<sup>13,14</sup>

No nosso estudo verificou-se que a taxa de sucesso foi superior no grupo das doentes que realizaram outras cirurgias vaginais concomitantemente. No entanto, esta diferença não foi significativa ( $p = 0,753$ ). Esta constatação é também apoiada pela literatura.<sup>31</sup>

Uma das limitações deste trabalho está relacionada com o facto de se tratar de um estudo retrospectivo. Consequentemente, não foi possível obter informação sobre algumas características das doentes, tais como: índice de massa corporal, as doenças concomitantes (diabetes, doenças pulmonares, doenças neurológicas), a hábitos medicamentosos, situações que podem influenciar quer o número e tipo de complicações, quer a taxa de cura destas técnicas.

## CONCLUSÃO

Pelo exposto, podemos concluir que a taxa de complicações das técnicas transobturadoras é inferior às descritas para as técnicas retropúbicas. As

técnicas *inside-out* e *outside-in* têm resultados semelhantes exceto a erosão que será mais associada à primeira. A taxa de cura diminui quando o mecanismo responsável pela IUE é a incompetência esfinteriana, contudo não é alterada quando são realizadas concomitantemente outras cirurgias vaginais.

#### CONFLITOS DE INTERESSE

Não existem quaisquer conflitos de interesse.

#### FONTES DE FINANCIAMENTO

Não foram utilizados subsídios ou bolsas para a realização deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

1. Long RM, Giri SK, Flood HD. Current Concepts in Female Stress Urinary Incontinence. *Surgeon*. 2008;6:366-72.
2. Cordeiro A, Lermann R, Grilo I, Martins A. Fitas suburetrais transobturadoras na incontinência urinária de esforço feminina, resultados a médio prazo. *Acta Med Port*. 2010;23:589-96.
3. Hunskaar S, Lose G, Sykes D, Voss S. The prevalence of urinary incontinence in women in four European countries. *BJU Int*. 2004;93:324-30.
4. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U et al. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from standardization sub-committee of the International Continence Society. *Urology*. 2003;61:37-49.
5. Lee KS, Choo MS, Lee YS, Han JYY, Kim JY, Jung BJ et al. Prospective comparison of "inside-out" and "outside-in" transobturator-tape procedures for the treatment of female stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J*. 2008;19:577-82.
6. Feng CL, Chin HY, Wang KH. Transobturator vaginal tape inside out procedure for stress urinary incontinence: results of 102 patients. *Int Urogynecol J*. 2008;19:1423-7.
7. Nilsson CG, Kuuva N, Falconer C, Rezapour M, Ulmsten U. Long-term results of the tension-free vaginal tape (TVT) procedure for surgical treatment of female stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2001;12:5-8.
8. Peyrat L, Boutin JM, Bruyere F, Haillot O, Fakfak H, Lanson Y. Intestinal perforation is a complication of TVT procedure for urinary incontinence. *Eur Urol*. 2001;39:603-5.
9. Fourie T, Cohen PL. Delayed bowel erosion by tension-free vaginal tape (TVT). *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2003;14:362-4.
10. 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;104:1259-62.
11. Delorm E. trans-obturator urethral suspension: a minimally invasive procedure to treat female stress urinary incontinence. *Prog Urol*. 2001;11:1306-13.
12. De Leval J. Novel surgical technique for the treatment of female stress urinary incontinence: transobturator vaginal tape inside-out. *Eur Urol*. 2003;44:724-30.
13. Güngördük K, Celebi I, Ark C, Celikkol O, Yildirim G. Which type of mid-urethral sling procedure should be chosen for treatment of stress urinary incontinence with intrinsic sphincter deficiency? Tension-free vaginal tape or transobturator tape. *Acta Obstet Gynecol* 2009;88:920-6.
14. Schierlitz L, Dwyer PL, Rosamilia A, Murray C, Thomas E, De Souza A et al. Effectiveness of Tension-Free Vaginal Tape Compared With Transobturator Tape in Women With Stress Urinary Incontinence and Intrinsic sphincter Deficiency. *Obstet Gynecol*. 2008;112:1253-61.
15. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function: report from the standardization Sub-committee of International Continence Society. *Neuro Urodyn*. 2002;21:167-8.
16. Al-Singary W, Shergill IS, Allen SE, John JA, Arya M, Patel HR. Trans-obturator tape for incontinence: a 3-year follow-up. *Urol Int*. 2007;78:198-201.
17. deTayrac R, Deffieux X, Droupy S, Chauveaud-Lambling A, Calvanese-Benamour L, Fernandez H. A prospective randomized trial comparing tension-free vaginal tape and transobturator suburethral tape for surgical treatment of stress urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol*. 2004;190:602-8.
18. Mellier G, Benayed B, Bretones S, Pasquier JC. Suburethral tape via the obturator route: is TOT a simplification of the TVT? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2004;15:227-32.
19. Daneshgari F, Kong W, Swartz M. Complications of mid urethral sling: important outcomes for future clinical trials. *J Urol*. 2008;180:1890-7.
20. Minaglia S, Ozel B, Klutke J. Bladder injury during transobturator sling. *Urology*. 2004;64:376-7.
21. Lee Ks, Han DH, Choi YS, Yum SH, Song SH, Doo CK et al. A prospective trial comparing tension-free vaginal tape inside-out for surgical treatment of female stress urinary incontinence: 1-year follow-up. *J Urol* 2007;177:214-8.
22. Foucher JE, Marhsal IV. Nosocomial catheter associated urinary tract infections. *Infect Surg*. 1983;43[????]
23. Zugor V, Labanaris AP, Rezaei-Jafari MR, Hammerer P, Dembowski J, Witt J. et al. TVT vs. TOT: a comparison in terms of continence results, complications and quality of life after a median follow-up of 48 months. *Int Urol Nephrol*. 2010;42:915-20.
24. Clemens JQ, DeLancey JO, Faerber GJ, Westney OL, McGuire EJ. Urinary tract erosions after synthetic pubovaginal slings: diagnosis and management strategy. *Urology* 2000;56:589-94.
25. Giri SK, Sil D, Narasimhulu G, Flood HD, Skehan M, Drumm J. Management of vaginal extrusion after tension-free vaginal tape procedure for urodynamic stress incontinence. *Urology* 2007;69:1077-80.
26. Volkmer BG, Nessler T, Rinnab L, Schradin T, Hautmann RE, Gottfried HW. Surgical intervention for complications of tension-free vaginal tape procedure. *J Urol*. 2003;169:570-4.
27. Mustafa M, Wadic BS. Bladder erosion of tension-free vaginal tape present as vesical stone; management and review of literature. *Int Urol Nephrol*. 2007;39:453-5.

28. Abdel-fattah M, Ramsay I, Pringle S, Hardwick C, Ali Hassan. Evaluation of transobturator tapes (E-TOT) study: randomised prospective single-blinded study comparing inside-out vs. outside-in transobturator tapes in management of urodynamic stress incontinence: Short term outcomes. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2010;149:106-11.
29. Liapis A, Bakas P, Creatsas G. Monarc vs TVT-O for the treatment of primary stress incontinence: a randomised study. Int Urogynecol J. 2008;19:185-90.
30. Schierlitz L, Dwyer PL, Rosamilia A, Murray C, Thomas E, De Souza A et al. Effectiveness of Tension-Free Vaginal Tape Compared With Transobturator Tape in Women With Stress Urinary Incontinence and Intrinsic Sphincter Deficiency. Obstet Gynecol. 2008;112:1253-6.1
31. Ayhan A, Dogan U, Guven S, Guler OT, Boynukalin FK, Salman MC. Clinical outcome of transobturator tape concomitant with vaginal hysterectomy plus anterior posterior colporrhaphy. Arch Gynecol Obstet. 2009;280:375-80.

Tabela 1 – Características das doentes (n= 363)

<b>Idade média</b>	<b>56 ± 11,0[28, 86]</b>
<b>Status de menopausa</b>	
Pré-menopausa	52,9% (192)
Pós-menopausa	47,1% (171)
<b>Tipo de incontinência urinária</b>	
IUE* pura	45,2% (164)
IUM**	54,8% (199)
<b>Mecanismo da IUE</b>	
Hipermobilidade da uretra	95,5% (346)
Incompetência esfíncteriana	4,5% (17)
<b>Prolapso urogenital</b>	
Com	45,5% (165)
Sem	54,5% (198)
<b>Técnica utilizada</b>	
<i>outside-in</i> (TOT®)	57,3% (208)
<i>inside-out</i> (TVT-O®)	42,7% (155)
<b>Cirurgias vaginais concomitantes</b>	
Com	13,5% (49)
Sem	86,5% (314)
<b>Cirurgias prévias de IUE</b>	
Com	5,0% (18)
Sem	95,0% (345)

IUE\*: Incontinência urinária de esforço; IUM\*\*: Incontinência urinária mista

Tabela 2 – Cirurgias vaginais concomitantes (n=49)

HV*	1,1% (4)
HV + CPA**	3,0% (11)
HV + CPP ¶	0,3%(1)
HV + CPA + CPP	1,7% (6)
CPA	3,0% (11)
CPP	2,5% (9)
CPA + CPP	1,7% (6)
Colpocleisis	0,3% (1)

HV\*: Histerectomia vaginal; CPA\*\*: Colpoplastia anterior; CPP¶: Colpoplastia posterior

Tabela 3 – Complicações

	<b>Globais (n=363)</b>	<b>Técnica <i>Outside-in</i> (n=208)</b>	<b>Técnica <i>Inside-out</i> (n=155)</b>	<b>Valor p</b>
Complicações per-operatórias	0,8% (3)	1,0% (2)	0,6% (1)	0,609
Perfuração vesical	0,3% (1)	0,0% (0)	0,6% (1)	0,573
Perfuração uretral	0,3% (1)	0,5% (1)	0,0% (0)	0,427
Hemorragia	0,3% (1)	0,5% (1)	0,0% (0)	0,573
Complicações Pós-operatórias imediatas	5,2% (19)	4,8% (10)	5,8% (9)	0,423
Resíduos miccionais elevados	3,6% (13)	3,8% (8)	3,2% (5)	0,494
Infecção do trato urinário	1,9% (7)	1,9% (4)	1,9% (3)	0,639
Hematoma	0,6% (2)	0,5% (1)	0,6% (1)	0,672
Deiscência da sutura	0,3% (1)	0,5% (1)	0,0% (0)	0,573
Complicações pós-operatórias tardias	15,7% (57)	15,9% (33)	15,5% (24)	0,521
IUE*	6,9% (25)	8,2% (17)	3,9% (6)	0,072
IUU** "de novo"	4,4% (16)	4,3% (9)	4,5% (7)	0,563
IUU agravada	3,0% (11)	2,9% (6)	3,2% (5)	0,542
Erosão da prótese	2,8% (10)	1,0% (2)	5,2% (8)	0,018
Resíduos miccionais elevados	0,8% (3)	0,5% (1)	1,3% (2)	0,301

IUE\*: Incontinência urinária de esforço; IUU\*\*: Incontinência urinária de urgência