

Original Article/Artigo Original

Predictors of treatment outcome for stress urinary incontinence surgery

Factores prognósticos do resultado da cirurgia de incontinência urinária de esforço

Yida Fan*, Catarina Paiva*, Marcília Teixeira**, Raquel Reis**, Manuela Montalvão**, Anabela Branco**, Bercina Candoso***

Maternidade Júlio Dinis, Centro Hospitalar do Porto

Abstract

Aims: To characterize and identify demographic and clinical factors as predictors for failure of surgical treatment for stress urinary incontinence (SUI), using suburethral slings.

Study Design: retrospective cohort study

Population: 103 patients who underwent surgical treatment of SUI between September 2008 and September 2010, at a tertiary centre.

Methods: Parameters such as age, type of incontinence, disease duration, parity, menopausal state, previous surgeries, comorbidity, physical examination, urodynamic findings were analyzed and correlated with surgical outcome.

Results: Mean age of the 103 patients was $54,6 \pm 9,7$ years. About 59% of patients were postmenopausal. Sixty-nine percent showed genuine SUI. Urodynamic study was performed in 53,3% of total cases. Psychiatric disorder was the most prevalent comorbidity (31,4%), followed by diabetes mellitus (13,7%). Only 22,7% had BMI (Body Mass Index) within normal ranges. Pelvic organ prolapse (grade ≥ 2) was observed in 47 cases. Twenty-four patients had a prior pelvic surgery. Transobturator tape outside in (TOT) was the most commonly used sling (72,8%). In 30 patients (29,1%) concomitant cystocele repair was done. The mean follow-up was $13,0 \pm 10,1$ months. The 103 patients were divided into 2 groups: group 1 (n = 78), treatment success; group 2 (n = 25), treatment failure. The criteria for failure included subjective impression of absence of SUI improvement, positive stress test, need for surgical reintervention and *de novo* or aggravated urinary urgency. The correlation between an unfavourable response to surgery and analyzed parameters was only found in chronic pulmonary disease (CPD) and high BMI.

Conclusions: The use of suburethral slings in treatment for SUI showed good surgical outcomes. In our population, a success rate of 75,7% was obtained. The surgical prognosis was only affected by the presence of CPD and high BMI, among the analyzed parameters. Simultaneous cystocele repair didn't seem to influence the surgical result of SUI.

Keywords: stress urinary incontinence; suburethral sling; predictors

* Interna Complementar de Ginecologia/Obstetrícia

** Assistente Hospitalar de Ginecologia/Obstetrícia

*** Assistente Graduada de Ginecologia/Obstetrícia

INTRODUÇÃO

A incontinência urinária (IU) define-se por perda involuntária de urina, sendo uma patologia que interfere significativamente com a qualidade de vida das doentes afectadas. Existem vários tipos de IU: incontinência urinária de esforço (IUE), incontinência urinária de urgência (IUU), incontinência urinária mista (IUM), incontinência por overflow e reflexa. Em vários estudos epidemiológicos, a IUE demonstrou ser o tipo mais frequente^{1,2,3}. Apesar do seu tratamento cirúrgico apresentar taxas elevadas de sucesso em algumas séries, noutras verificam-se taxas significativas de insucesso. Esta discrepância de resultados deve-se, em parte, à ausência de uniformização de critérios de avaliação entre estudos^{4,5}.

Os factores de risco propostos para insucesso da cirurgia da IUE incluem: dados demográficos⁶, antecedentes de cirurgia pélvica ou de IU, parâmetros avaliados no exame objectivo⁷ e nos estudos urodinâmicos⁸.

O objectivo deste estudo consiste na caracterização de uma população de doentes com IUE submetida à correcção cirúrgica e na correlação destes dados com os resultados cirúrgicos

MÉTODOS

Trata-se de uma análise retrospectiva, com revisão dos processos clínicos de uma amostra aleatória de 103 doentes submetidas à cirurgia de correcção de IUE na Unidade de Uroginecologia do nosso serviço de Ginecologia e Obstetrícia, no período compreendido entre Setembro de 2008 e Setembro de 2010.

As 103 doentes avaliadas foram divididas em dois grupos consoante o resultado cirúrgico (sucesso/insucesso). Considerou-se insucesso cirúrgico quando se verificou um ou mais dos seguintes critérios: 1) impressão subjectiva negativa da doente; 2) provas de esforço positivas; 3) necessidade de reintervenção cirúrgica ou 4) IUU de novo ou agravada.

Foram analisados parâmetros como idade, tipo de incontinência, tempo de evolução, índice de massa corporal (IMC), paridade, estado menopáusico, cirurgias anteriores, co-morbilidades, alterações ao exame objectivo e achados no estudo urodinâmico. Utilizando o SPSS (Statistical Package for Social Science) avaliou-se a correlação entre estes parâmetros e o resultado cirúrgico pelo teste χ^2 ou pelo teste T de *Student*. Um valor de p inferior a 0,05 foi assumido como tendo significado estatístico.

RESULTADOS

A idade média das 103 doentes foi de $54,6 \pm 9,7$ anos. Trinta e seis (35 %) doentes apresentavam idade igual ou superior a 60 anos. Quarenta e duas (40,8%) pacientes encontravam-se em idade fértil e 61 (59,2%) na pós-menopausa. O número médio de partos vaginais foi de $2,5 \pm 1,2$.

Clinicamente, 71 (68,9%) doentes apresentavam IUE genuína, tendo as restantes 32 (31,1%) IUM. O tempo médio de evolução da incontinência foi 62,8 meses.

Entre os antecedentes pessoais médicos, verificou-se uma maior prevalência de patologia do foro psiquiátrico (31,4%), seguida por diabetes mellitus (DM) (13,7%). Registaram-se, ainda, 7 (6,9%) casos de DPOC/Asma, 2 (2,0%) casos de patologia neurológica (status pós acidente vascular cerebral) e 1 (1,0%) caso de obstipação crónica.

Relativamente aos antecedentes cirúrgicos, 14 (13,7%) doentes foram submetidas a histerectomia, 7 (6,9 %) a cirurgia de correcção de prolapso dos órgãos pélvicos e 3 (2,9%) a tratamento cirúrgico de IUE.

Apenas 22,7% das doentes apresentava IMC inferior a 25 Kg/m², 40,9% apresentava excesso de peso e 36,4% obesidade. Ao exame uroginecológico, foram detectados 47 casos de prolapso de órgãos pélvicos (POP) igual ou superior a grau 2, 63,8% dos quais afectavam o compartimento pélvico anterior.

O estudo urodinâmico (EUD) foi realizado em 53,3% (n=53), a média da capacidade vesical total foi de $335,3 \pm 98,0$ ml, com um VLPP (*Valsalva Leak Point Pressure*) médio de $83,8 \pm 34,8$. Em 5 casos foi detectada hiperactividade de detrusor (DO), e em 6 casos registou-se uma pressão de encerramento uretral inferior a 20 cmH₂O.

Foram utilizados vários tipos de *sling* suburetral: *transobturator tape outside in* (TOT: MonarcTM Subfascial Hammock, American Medical System Inc, EUA; ALIGN[®] TO Urethral Support System, C. R. Bard Inc, EUA), *inside out* (TVT-O: GYNECARE TVTTM Tension-free Support for Incontinence, Ethicon Inc, EUA) e *Minisling* (AJUST[®] Adjustable Single-Incision Sling System, C. R. Bard Inc, EUA; MiniArc[®] Precise Sling System, American Medical System Inc, EUA). A técnica mais utilizada foi TOT (72,8%). Optou-se por colocação de TVT-O em 21 (20,3%) casos, e

Quadro I. Critérios de insucesso cirúrgico

Critérios de insucesso cirúrgico	n	%
Impressão subjectiva negativa	7	28,0
Provas de esforço positivas	6	24,0
Reintervenção cirúrgica	4	16,0
IUU de novo	4	16,0
IUU agravada	4	16,0
Total	25	100,0

Quadro II. Correlação entre os factores avaliados e o insucesso cirúrgico de IUE			
Factores avaliados	Grupo 1 (n = 78)	Grupo 2 (n = 25)	p
Idade	53,5 +/- 9,2	57,9 +/- 10,4	NS
Paridade	2,59 +/- 1,2	2,21 +/- 1,0	NS
Tempo de evolução	61,4 +/- 71,5	66,7 +/- 73,6	NS
IMC	28,6 +/- 4,4	30,9 +/- 6,1	0,019
Antecedentes cirúrgicos			
Cirurgia à IU	1,3% (n = 1)	8,0% (n = 2)	NS
Correcção de prolapso	5,2% (n = 2)	12,0% (n = 3)	NS
Histerectomia	13% (n = 10)	16,0% (n = 4)	NS
Comorbilidades			
DPOC/Asma	2,6% (n = 2)	20,0% (n = 5)	0,009
DM tipo 2	10,4% (n = 8)	24,0% (n = 6)	NS
Obstipação	0,0% (n = 0)	4,0% (n = 1)	NS
Pat. Psiquiátrica	31,2% (n = 24)	32,0% (n = 8)	NS
Pat. Neurológica	2,6% (n = 2)	0,0% (n = 0)	NS
Status Menopausico			
Idade fértil	42,9% (n = 33)	36,0% (n = 9)	NS
Pós-menopausa	57,1% (n = 45)	64,0% (n = 16)	
Tipo de IU			
IUE	71,8% (n = 56)	60,0% (n = 15)	NS
IUM	28,2% (n = 22)	40,0% (n = 10)	
Exame Objectivo			
Tosse	52,9% (n = 37)	55,6% (n = 10)	NS
Valsalva	49,3% (n = 34)	55,6% (n = 10)	NS
Hipermobilidade	63,4% (n = 45)	52,6% (n = 10)	NS
Prolapso Grau ≥ 3	14,1% (n = 11)	24,0% (n = 6)	NS
Exames urodinâmicos			
PEU ≤20 cm H ₂ O	9,5% (n = 4)	15,4% (n = 2)	NS
Capacidade Vesical Total	331,9 +/- 105,6	345,9 +/- 71,0	NS
Hiperactividade do Detrusor	11,9% (n = 5)	0,0% (n = 0)	NS
VLPP	86,3 +/- 37,4	76,6 +/- 25,3	NS
Tipo de <i>sling</i>			
TOT	76,0% (n = 57)	72,0% (n = 18)	NS
TVT-O	20,5% (n = 16)	20,0% (n = 5)	NS
Minisling	6,4% (n = 5)	8,0% (n = 2)	NS
Correcção de cistocelo concomitante	26,9% (n = 21)	36,0% (n = 9)	NS

Minisling nas restantes 7 (6,8%) doentes. Em 30 (29,1%) casos foi realizada correcção concomitante de cistocelo.

O tempo médio de *follow-up* foi de 13,0 ± 10,1 meses. Das 103 doentes, 78 foram incluídas no grupo 1 (sucesso cirúrgico), correspondendo a uma taxa de cura de 75,7%. Os restantes 25 casos foram atribuídos ao grupo 2, consoante os critérios de insucesso previamente definidos (Quadro I).

Quando os dois grupos foram comparados (Quadro II), não se observaram diferenças estatisticamente significativas para idade, tipo e tempo de evolução de IU, estado

menopáusicos, paridade, achados em provas de esforço e presença de POP associados. Registou-se uma maior prevalência de POP severos (grau ≥ 3) no grupo 2, todavia, esta diferença não teve significância estatística. Quando comparado o IMC médio entre os dois grupos, verificou-se um valor significativamente mais elevado (IMC = 30,9) no grupo 2. Dentro das co-morbilidades estudadas (DPOC/asma, obstipação, DM, patologia psiquiátrica, patologia neurológica), apenas a presença da primeira se correlacionou com o insucesso da cirurgia (p = 0,019). O resultado

não pareceu ser influenciado pelos antecedentes cirúrgicos pélvicos, nomeadamente, cirurgia de incontinência urinária, correcção de POP, ou histerectomia.

Entre as doentes que foram submetidas ao EUD, os parâmetros avaliados, nomeadamente, a pressão de encerramento uretral inferior a 20 cmH₂O e a presença de DO não influenciaram o resultado da cirurgia de IUE. Quando comparados os valores médios de VLPP entre os dois grupos, não se encontrou diferenças estatisticamente significativas.

No que diz respeito ao procedimento cirúrgico, nem a técnica cirúrgica utilizada (TOT, TVT-O ou *Minisling*), nem a correcção simultânea de prolapso do compartimento anterior teve impacto significativo no prognóstico cirúrgico.

DISCUSSÃO

A taxa de sucesso de cirurgia de IU na nossa amostra foi de 75,7%, embora concordante com algumas séries da literatura^{9,10}, outros estudos reportam taxas de sucesso na ordem de 80 a 90%^{11,12}. Este facto poderá ser justificado pela definição de insucesso cirúrgico utilizada no nosso estudo, que incluiu não apenas achados objectivos pós-cirúrgicos, mas também, impressão subjectiva transmitida pela doente e queixas de IUU de novo ou agravadas.

Cerca de 53% das doentes foram submetidas à realização do EUD preoperatoriamente. Dada a limitação de recursos e da execução deste exame em tempo útil, na maioria dos casos, a IUE pura foi diagnosticada com base na história clínica e no exame físico. As indicações para a realização do EUD tiveram em consideração as *guidelines* do *National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE)¹³ e da *American Urological Association* (AUA)¹⁴, salientando-se situações como incapacidade em estabelecer diagnóstico baseando na anamnese e no exame clínico, *stress test* negativo, DO, volume vesical residual pós-miccional excessivo, situações de esvaziamento vesical disfuncional, presença de prolapso dos órgãos pélvicos, co-morbilidades neurológicas e cirurgias pélvicas anteriores.

Apesar de alguns dados na literatura considerarem factores como idade, cirurgia prévia de IU e/ou de POP, histerectomia e DM exercendo um impacto negativo no resultado de cirurgia de IU^{8,15,16}, o nosso estudo não demonstrou a mesma influência dos mesmos. Contudo, um IMC elevado e a presença de doença pulmonar crónica (DPOC/asma) comprometeram, de forma significativa, o sucesso cirúrgico. No segundo caso, essa influência negativa poderá ser atribuída à dificuldade de ajuste de *sling* no período de cicatrização.

Enquanto Ritches *et al*⁴ demonstraram relação entre a existência de um prolapso avançado (grau ≥ 3) e um pior desfecho cirúrgico de IUE, no nosso estudo tal não foi constatada. Adicionalmente, não se verificou qualquer tipo de influência no resultado cirúrgico de IUE quando se procedeu à correcção concomitante de prolapso do compartimento anterior.

Como limitações do nosso estudo, devemos salientar que se trata de um estudo retrospectivo com base exclusiva na informação clínica existente nos processos médicos.

A aplicação de vários tipos de *sling* suburetral no tratamento de IUE demonstrou bons resultados cirúrgicos em 75,7% das doentes na nossa amostra. O prognóstico cirúrgico não pareceu ser influenciado pelos parâmetros estudados, à excepção da presença de DPOC/asma e IMC. A correcção simultânea de prolapso do compartimento anterior mostrou-se exequível, não alterando o desfecho cirúrgico de IUE.

BIBLIOGRAFIA

- Hunskar S, Burgio K, Diokno A, Herzog AR, Hjalms K, Lapitan MC. Epidemiology and natural history of urinary incontinence in women. *Urology*. 2003 Oct;62(4 Suppl 1):16-23.
- Hannestad YS, Rortveit G, Sandvik H, Hunskar S. A community-based epidemiological survey of female urinary incontinence: The Norwegian EPINCONT Study. *J Clin Epidemiol* 2000 Nov;53(11):1150-7.
- Hunskar S, Lose G, Sykes D, Voss S. The prevalence of urinary incontinence in women in four European countries *BJU Int*. 2004 Feb;93(3):324-30.
- Richter HE, Diokno A, Kenton K, Norton P, Albo M, Kraus S, Moalli P, Chai TC, Zimmern P, Litman H, Tennstedt S: Predictors of Treatment Failure 24 Months After Surgery for Stress Urinary Incontinence. *J Urol*. 2008 Mar;179(3):1024-30.
- Ward K, Hilton P, United Kingdom and Ireland Tension-free Vaginal Tape Trial Group: Prospective Multicentre Randomised trial of tension-free vaginal tape and colposuspension as primary treatment for stress incontinence. *BMJ*. 2002 Jul;13:325(7355):67.
- Salin A, Conquy S, Elie C, Touboul C, Parra J, Zerbib M et al: Identification of risk factors for voiding dysfunction following TVT placement. *Eur Urol*. 2007 Mar;51(3):782-7.
- Meschia M, Pifarotti P, Gate U and Bertozzi R. Tension-free vaginal tape: analysis of risk factors for failure. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2007 Apr;18(4):419-22.
- Bowen LW, Sand PK, Ostergard DR and Franti CE: Unsuccessful Burch retropubic urethropexy: a case-controlled urodynamic study. *Am J Obstet Gynecol*. 1989 Feb;160(2):452-8
- Houwert RM, Venema PL, Aquarius AE, et al. Risk factors for failure of retropubic and transobturator midurethral slings. *Am J Obstet Gynecol*. 2009 Aug;201(2):202.e1-8.
- Houwert RM, Renes-Zijl Vos MC, Vervest HA. TVT-O versus Monarc after a 2-4-year follow-up: a prospective comparative study, *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2009 Nov;20(11):1327-33.
- Wang F, Song Y, Huang H. Prospective randomized trial of TVT and TOT as primary treatment for female stress urinary incontinence with or without pelvic organ prolapse in Southeast China. *Arch Gynecol Obstet*. 2010 Feb;281(2):279-86.
- Borstad E, Abdelnoor M, Staff AC, Kulseng-Hanssen S. Surgical strategies for women with pelvic organ prolapse and urinary stress incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2010 Feb;21(2):179-86.
- NICE. Urinary incontinence. The management of urinary incontinence in women. NICE Clinical Guideline 40 2006;40.
- Dmochowski RR, Blaivas JM, Gormley EA, et al. Update of AUA guideline on surgical management of female stress urinary incontinence. *J Urol* 2010;183:1906-14.
- Berglund AL, Eisemann M, Lalos A and Lalos O: Predictive factors of the outcome of primary surgical treatment of stress incontinence in women. *Scand J Urol Nephrol*. 1997 Feb;31(1):49-55.
- Daneshgari F, Moore C, Frinjari H and Babineau D. Patient related risk factors for recurrent stress urinary incontinence surgery in women treated at a tertiary care center. *J Urol*. 2006 Oct;176(4 Pt 1):1493-9.