

## VESICourethRAL STRICTURES AFTER RADICAL PROSTATECTOMY: TREATMENT AND OUTCOME

ADRIANO ALMEIDA CALADO, UBIRAJARA BARROSO JR., CARLOS B. M. VERONA,  
MARCELO ZERATI, MIGUEL ZERATI FILHO

Institute of Urology and Nephrology, São José do Rio Preto, SP, Brazil

### ABSTRACT

**Objective:** Stricture of the vesicourethral anastomosis is a complication after radical prostatectomy. Dilatation, stricture incision, or resection have been proposed as endoscopic treatment. The objective of this study was to report our experience with the management of the urethrovesical stricture.

**Material and Methods:** The sample consisted of 120 patients undergoing radical prostatectomy for localized prostatic carcinoma. The vesicourethral stricture was treated by endoscopic procedures in all patients. Stricture dilatation was performed in less severe cases, whereas cold knife transurethral incision or electrocautery resections were done whenever there was partial obliteration or when dilatation failed.

**Results:** In our sample, 16 patients (13%) had anastomotic stricture. The vesicourethral stricture was treated by dilatation, cold knife incision and electrocautery resection in 8, 6 and 2 patients, respectively. Recurrence after the first treatment of stricture occurred in 30% of the patients, but cure was achieved in all of the cases. Age, pre-operative PSA, histopathologic stage, and prior transurethral resection of the prostate were not predictive of this complication. No incontinence was found following treatment in a median follow-up of 23 months (4 months - 56 months).

**Conclusion:** The endoscopic treatment of the vesicourethral stricture presents a high rate of cure and a low incidence of incontinence.

**Key words:** prostate, carcinoma, radical prostatectomy, complications, urethral stricture  
**Braz J Urol, 26: 283-287, 2000**

### INTRODUÇÃO

A estenose da anastomose uretrovesical é uma complicação da prostatectomia radical, ocorrendo em 0,8 a 20% dos casos (1,2). Apesar de não ser uma complicação infreqüente, os fatores de risco para a estenose ainda não estão bem definidos. O tratamento da estenose é endoscópico, havendo controvérsias quanto ao melhor método utilizado (dilatação, uretrotomia interna e ressecção da área estenosada) (1-5). O presente estudo tem por objetivo relatar a nossa experiência no tratamento da estenose uretrovesical pós-prostatectomia radical, examinando alguns possíveis fatores que poderiam influenciar na etiologia da estenose.

### MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados 120 pacientes que foram submetidos a prostatectomia radical de julho de 1992 a junho de 1999 em nossa instituição. Os pacientes foram avaliados quanto a incidência, modo de apresentação, tratamento e complicações da estenose da anastomose uretrovesical.

A prostatectomia radical foi realizada por via retropúbica em todos os casos. A base prostática foi dissecada com tentativa de preservação do colo vesical. A mucosa vesical foi sempre evertida com sutura interrompida com catégute simples 4-0. Quando necessário foi realizado redução do diâmetro da abertura vesical em "raquete", permitindo a passagem de um dedo indicador. Para a anastomose

uretrovesical, utilizou-se 4 pontos as 2, 5, 7 e 10 horas, com fio de poliglactina 2-0, sobre um cateter 20F. A sonda vesical foi mantida sem tração, por 21 dias em todos os pacientes, sem realização de uretrocistografia. Antibióticos profiláticos foram usados rotineiramente. O espaço perivesical foi drenado com penrose.

Os pacientes foram avaliados rotineiramente a cada 3 meses no primeiro ano de pós-operatório, a cada 6 meses no segundo ano e a seguir anualmente. Os pacientes que apresentaram sintomas urinários obstrutivos ou retenção urinária foram avaliados com cistoscopia. Os procedimentos terapêuticos para a estenose uretrovesical foram realizados sob anestesia peridural.

A estenose uretrovesical foi tratada com procedimentos endoscópicos em todos os casos. O tratamento endoscópico consistiu de dilatação para os casos menos severos. Nestes casos os pacientes eram submetidos a bloqueio anestésico e então era realizada dilatação progressiva promovendo ruptura do anel fibroso e permitindo a passagem de cistoscópio 24F.

A uretrotomia interna com faca fria ou ressecção da estenose foi realizada nos casos de estenose intensa, ou na falha da dilatação. A uretrotomia interna consistia de incisão profunda, realizada com a faca fria de Sachse, em toda extensão da área de estenose, havendo cautela com a musculatura esfíncteriana. Ao final do procedimento, a área operada permitia, com facilidade, a passagem de um cistoscópio 24F.

Ao final do procedimento cirúrgico, todos os pacientes foram sondados, com Foley 20 ou 22F, e permaneceram com o cateter por um período de 3 a 5 dias.

## RESULTADOS

Dezesseis pacientes (13%) apresentaram estenose da anastomose uretrovesical. A idade média dos pacientes foi de 63,2 anos, variando de 56 a 75 anos. O PSA médio pré-operatório foi de 14,3 ng/ml, variando de 1,3 a 38,2 ng/ml. Com relação ao estágio patológico tumoral, 7 pacientes apresentaram estágio T2, 8 T3 e em um esta informação não foi obtida.

Todos os pacientes com estenose apresentaram sintomas urinários obstrutivos, sendo que 2 evoluíram com retenção urinária. O intervalo médio e mediano entre a cirurgia e o diagnóstico de estenose foi de 3,9 e 3 meses, respectivamente, variando de 1 mês a 17 meses.

A distribuição dos pacientes de acordo com os tipos e os resultados do tratamento está demonstrada na Tabela-1. O índice geral de recidiva foi de 30%. Todos os pacientes tratados com dilatação endoscópica foram curados com um único procedimento. Metade dos pacientes tratados com uretrotomia interna e todos tratados com ressecção necessitaram de outro procedimento devido a ocorrência de re-estenose. Dos 5 pacientes que recidivaram ao primeiro tratamento, 4 foram curados com apenas um procedimento adicional (2 uretrotomias internas e 2 dilatações). Um paciente com estenose severa, tratado inicialmente com ressecção do tecido fibrótico, evoluiu com 7 recidivas após o primeiro tratamento. Estas re-estenoses foram tratadas com 2 novas ressecções, uma uretrotomia interna e 4 dilatações. Há 2 anos da última dilatação, o paciente encontra-se assintomático, apresentando bom jato urinário. Nenhum paciente evoluiu com incontinência urinária. O tempo médio de seguimento dos pacientes após o tratamento da estenose foi de 23 meses, variando de 4 a 56 meses.

**Tabela 1** – Correlação entre os tipos de tratamento e a recidiva da estenose uretrovesical

Tipos de Tratamento	Número de Pacientes	Pacientes com Recidiva
Dilatação	8	0
Uretrotomia	6	3
Ressecção	2	2
Total	16	5

Estratificando-se o número de estenoses uretrovesicais de acordo com o número de prostatectomias radicais, encontrou-se uma taxa menor desta complicação após a sexagésima cirurgia, porém sem significância estatística (Tabela-2). A idade, o PSA pré-operatório, estágio patológico e antecedente de

RTU não foram fatores preditivos da estenose uretrovesical.

**Tabela 2** – Distribuição das estenoses uretrovesicais por número de cirurgias realizadas.

Número de Prostatectomias Radicais	Número de Estenoses (%)
Primeiras 60 cirurgias	11 (18)
Últimas 45 cirurgias	5 (11)

$p > 0,1$

## DISCUSSÃO

A anastomose uretrovesical durante a prostatectomia radical é uma das etapas cirúrgicas mais importantes. Várias foram as técnicas descritas para realização desta anastomose. Foi demonstrado que a técnica de Vest (6) obtém piores resultados em relação a anastomose direta (7,8). A importância da correta aposição mucosa-mucosa foi evidenciada em estudos experimentais e clínicos (9-11).

A incidência de estenose do presente estudo foi de 13%, o que condiz com a literatura (1,2,7,12). Encontramos uma taxa de cura de 69% com apenas um procedimento. Os demais foram curados com cirurgias adicionais. Apenas um paciente necessitou mais de 2 procedimentos; e nenhum dos nossos pacientes tornou-se incontinente após o procedimento. A taxa de cura da estenose uretrovesical é elevada de acordo com a literatura, variando de 88% a 100% (5,13), entretanto a incidência de incontinência após os procedimentos endoscópicos é variável. Popken et al. (5) relataram um sucesso de 100%, após ressecção endoscópica da estenose com 24 pacientes, para uma taxa de continência também de 100%, o que está de concordância com o nosso estudo, apesar dos métodos diferentes de tratamento. Srougi et al. (13) também obtiveram cura em 100% dos 13 pacientes tratados desta complicação. Em outro estudo, uma incidência de continência de 100% também foi referida após tratamento da estenose com uretrotomia interna (14). Surya et al. (1) analisaram 18 pacientes com estenose da anastomose uretrovesical pós-prostatectomia radical. Todos os pacientes foram sub-

metidos inicialmente a dilatação. Treze pacientes falharam a este tipo de tratamento e foram tratados com uretrotomia interna com faca fria ( $n = 9$ ) e ressecção da estenose com eletrocautério ( $n = 4$ ). Entre os pacientes tratados com uretrotomia, 5 ficaram curados e os demais necessitaram de dilatações subseqüentes. Os pacientes tratados com ressecção ficaram curados da estenose, porém houve incontinência em todos os casos, sendo total em 3. Eles concluíram que, ao contrário dos resultados obtidos por Popken et al. (5), a ressecção com eletrocautério está contra-indicada nos casos de estenose uretrovesical, pela alta taxa de incontinência resultante. Em nosso estudo, apenas 2 pacientes foram tratados com ressecção o que não nos permite tecer conclusões sobre este método. A variação quanto aos índices de continência entre os estudos deve-se provavelmente a diferença entre os pacientes como idade e co-morbidades associadas; a diferença dos métodos utilizados; a preservação do esfíncter externo na prostatectomia radical e a habilidade técnica no procedimento endoscópico.

Nos parece que o principal fator de risco para incontinência urinária após o tratamento endoscópico da estenose é a preservação do esfíncter externo na prostatectomia radical e que o tipo de método utilizado tenha papel secundário. Os pacientes que recidivam após a dilatação ou nos casos de estenose acentuada, a uretrotomia interna ou a ressecção parecem ser procedimentos efetivos e seguros. Quando há obliteração completa, cirurgia aberta com excisão da estenose e re-anastomose uretrovesical pode ser aventada, apesar do alto índice de incontinência (15,16), ou, como proposto recentemente por Carr & Webster (17), o tratamento endoscópico, através de abordagem anterógrada e retrógrada.

De acordo com os nossos dados, idade, PSA pré-operatório, estágio patológico, peso da próstata, antecedente de RTU, não foram fatores de risco para a estenose uretrovesical. Como não realizamos cistouretrógrafia de rotina antes da retirada da sonda, o papel do extravasamento urinário perivesical não foi estudado como fator de risco de estenose. Entretanto há alguns trabalhos na literatura que abordam este tema (1,7,12). Surya et al. (1) relataram que dos 26 pacientes com extravasamento urinário pós-operatório, 14 evoluíram com estenose, enquanto que dos

130 sem extravasamento, apenas 4 tiveram esta complicação. Eles concluíram que independentemente do tempo de permanência da sonda uretral, a simples presença de extravasamento urinário perivesical acarreta uma maior incidência de estenose uretrovesical. Entretanto, 2 estudos não confirmaram estes achados (7,13). No estudo de Levy et al. (7) todos os 146 pacientes realizaram cistouretrógrafia miccional após a terceira semana pós-operatória e encontraram extravasamento em 14,1% dos pacientes, não apresentando diferença significativa de estenose no grupo com e sem extravasamento; o que sugere não haver correspondência entre o extravasamento urinário e a estenose da anastomose uretrovesical, desde que o cateter seja mantido até a resolução do problema.

## CONCLUSÃO

O tratamento endoscópico da estenose uretrovesical a partir de dilatação, e reservando-se a uretrotomia interna e ressecção da estenose para os casos de falha, ou nos casos de obliteração acentuada, apresenta uma elevada taxa de cura, associando-se a uma baixa incidência de incontinência urinária. De acordo com os nossos dados, idade, PSA pré-operatório, estágio patológico, e antecedente de RTU não se constituíram em fatores de risco para a estenose uretrovesical pós-prostatectomia radical.

## REFERÊNCIAS

1. Surya BV, Provet J, Johanson KE, Brown J: Anastomotic strictures following radical prostatectomy: Risk factors and management. *J Urol*, 143: 755-758, 1990.
2. Ramchandani P, Banner MP, Berlin JW, Dannenbaum MS, Wein AJ: Vesicourethral anastomotic strictures after radical prostatectomy: Efficacy of transurethral balloon dilatation. *Radiology*, 193: 345-348, 1994.
3. Mark S, Pérez LM, Webster GD: Synchronous management of anastomotic contracture and stress urinary incontinence following radical prostatectomy. *J Urol*, 151: 1202, 1994.
4. Schellhammer P, Jordan G, Schlossberg S: Transurethral balloon dilatation of anastomotic stricture after radical prostatectomy. *Cont Urol*, 16-20, 1994.
5. Popken G, Sommerkamp H, Schultze-Seeman W, Wetterauer U, Katzenwadel A: Anastomotic stricture after radical prostatectomy: Incidence, findings and treatment. *Eur Urol*, 33: 382-386, 1998.
6. Vest SA: Radical perineal prostatectomy: Modification of closure. *Surg Gynec Obst*, 70: 935-937, 1940.
7. Levy JB, Ramchandani P, Berlin JW, Broderick GA, Wein AJ: Vesicourethral healing following radical prostatectomy: Is it related to surgical approach? *Urology*, 44: 888-892, 1994.
8. Igel TC, Barret DM, Rife CC: Comparison of techniques for vesicourethral anastomosis: Simple direct versus modified Vest traction sutures. *Urology*, 31: 474-477, 1988.
9. Walsh, PC: Anatomic Radical Retropubic Prostatectomy. In: *Campbell's Urology*. W.B. Saunders, vol. 3, p. 2565-2588, 1998.
10. Lange PH, Reddy PK: Technical nuances and surgical results of radical retropubic prostatectomy in 150 patients. *J Urol*, 138: 348, 1987.
11. McRoberts JW, Radge H: The severed canine posterior urethra: A study of two distinct methods of repair. *J Urol*, 104: 724, 1970.
12. Dalton DP, Schaeffer AJ, Garnett JE, Grayhack JT: Radiographic assessment of the vesicourethral anastomosis directing early decatheterization following nerve-sparing radical retropubic prostatectomy. *J Urol*, 141: 79-81, 1989.
13. Srougi M: Complicações cirúrgicas da prostatectomia radical: Experiência pessoal com 974 casos. *Braz J Urol*, 25: 42-52, 1999.
14. Dalkin BL: Endoscopic evaluation and treatment of anastomotic strictures after radical retropubic prostatectomy. *J Urol*, 155: 206-208, 1996.
15. Schlossberg S, Jordan G, Schellhammer P: Repair of obliterative vesicourethral stricture after radical prostatectomy: A technique for preservation of continence. *Urology*, 45: 510, 1995.
16. Wessells H, Morey AF, McAninch JW: Obliterative vesicourethral strictures following radi-

cal prostatectomy for prostate cancer: reconstructive armamentarium. *J Urol*, 160: 1373-1375, 1998.

17. Carr K, Webster GD: Endoscopic management of the obliterated anastomosis following radical prostatectomy. *J Urol*, 156: 70-72, 1996.

*Received: September 9, 1999*

*Accepted after revision: May 2, 2000*

## RESUMO

### EVOLUÇÃO E TRATAMENTO DA ESTENOSE DA ANASTOMOSE URETROVESICAL PÓS-PROSTATECTOMIA RADICAL

**Objetivo:** A estenose da anastomose uretrovesical é uma complicação pós-operatória freqüente da prostatectomia radical (PR). Há poucos relatos na literatura sobre a evolução dos pacientes acometidos por esta entidade clínica. O objetivo deste estudo foi avaliar a evolução dos pacientes acometidos por estenose uretrovesical pós-PR e as formas de tratamento desta complicação.

**Material e Métodos:** Foram analisados retrospectivamente 120 PR retropúblicas realizadas entre julho de 1992 e junho de 1999. Nestes pacientes foram analisados dados referentes ao procedimento cirúrgico, diagnóstico da estenose, tratamento, recidiva e evolução.

**Resultados:** Dezesesseis pacientes (13%) evoluíram com estenose da anastomose uretrovesical. Os sintomas dos pacientes foram sugestivos de obstrução urinária em todos os casos. O intervalo entre a data da PR e o tratamento da estenose foi de 3,9 meses (1-17). A causa da estenose foi fibrose cicatricial em todos os casos. O tratamento da estenose foi primariamente dilatação endoscópica (n = 8). Nos casos de estenose acentuada, ou na impossibilidade de dilatação procedeu-se incisão endoscópica com faca fria (n = 6) ou ressecção endoscópica da estenose (n = 2). Recorrência da estenose foi evidenciada em 5 casos (31,2%), em um tempo médio de 2 meses após o tratamento. Todos os pacientes ficaram curados após procedimentos adicionais. Nenhum paciente evoluiu com incontinência urinária em um tempo médio de seguimento de 23 meses (4-56).

**Conclusão:** A estenose da anastomose uretrovesical é uma complicação freqüente da PR. O tratamento desta complicação por procedimentos endoscópicos é seguro e eficaz.

**Unitermos:** próstata, adenocarcinoma, prostatectomia radical, complicações, estenose de uretra

**Braz J Urol, 26: 283-287, 2000**

#### Correspondence address:

Adriano Almeida Calado  
Rua Voluntários de São Paulo, 3826  
São José do Rio Preto, SP, 15015-200, Brazil  
Fax: + + (55) (17) 232-2230  
E-mail: iunsjrp@zaz.com.br