



## ARTIGO ORIGINAL

# Esfíncter urinário artificial AMS 800 - análise retrospectiva de seis anos

P. Dias\*, N. Tomada, M. Guimarães e F. Cruz

*Interno Complementar de Urologia, Centro Hospitalar de São João, EPE - Porto, Portugal*

Recebido a 27 de abril de 2014; aceite a 8 de agosto de 2014

### PALAVRAS-CHAVE

Esfíncter urinário artificial;  
Incontinência urinária;  
Estudo retrospectivo

### Resumo

**Introdução:** O esfíncter urinário artificial (EUA) é o tratamento cirúrgico *gold standard* para incontinência urinária de esforço masculina.

**Objetivos:** Avaliar os resultados da colocação de esfíncteres urinários artificiais AMS 800 no Serviço de Urologia do Centro Hospitalar de São João num período de 6 anos (janeiro 2007/dezembro 2012).

**Materiais e métodos:** 30 doentes do sexo masculino com incontinência urinária (IU), foram submetidos a colocação de EUA AMS 800, com média de idades de 69 anos. 25 doentes tinham incontinência grave e 5 moderada. Relativamente à etiologia: secundária a prostatectomia radical (PR) em 26 doentes; IU mista (PR e hiperactividade do detrusor), 1 doente; prostatectomia por HBP, 1 doente; IU neurogénica em 2. Havia antecedentes de colocação de *sling* Invince prévio sem sucesso em 9 doentes; antecedentes de radioterapia prévia em 14; antecedentes de uretrotomia interna por estenose da anastomose vesico-uretral em 8. A média de seguimento no pós-operatório foi de 22,1 meses. A média de pensos/dia antes da cirurgia: 5,73.

**Resultados:** 20 doentes (67%) estão totalmente continentes (ausência de protecção); 5 doentes (17%) melhorados ou parcialmente continentes (1-2 pensos/dia ou redução > 50% do número de pensos); 5 doentes (17%) sem melhoria ( $\geq 3$  pensos/dia). Somando os doentes curados e melhorados, obtém-se uma taxa de sucesso global aproximada de 84%. A variação da média de pensos/dia antes e após a cirurgia (respectivamente, 5,7 e 0,8) é estatisticamente significativa ( $p < 0,05$  - teste de Wilcoxon).

Antecedentes de *sling*, radioterapia pélvica adjuvante e estenose da anastomose VU tratada previamente por uretrotomia, não comprometem as taxas de continência.

Quanto às complicações, ocorreu falência mecânica num caso (3%), infecção em 3 (10%) e erosão uretral também em 3 (10%). A taxa de re-operação (revisão ou remoção do EUA) foi de 23%.

**Conclusões:** O EUA é um tratamento eficaz na IUE masculina moderada a grave. As nossas taxas de sucesso e complicações são consistentes com as da literatura. Tem relevante taxa de sucesso em grupos peculiares: antecedentes de *sling*, RT e estenose da anastomose

\*Autor de correspondência.

E-mail: pspdias@sapo.pt (P. Dias).

VU tratada previamente por uretrotomia. As principais limitações continuam a ser: a necessidade do doente ter destreza manual e nível cognitivo satisfatório para lidar com os esfíncter; apresentar uma taxa não desprezível de re-intervenção devido a complicações mecânicas e não mecânicas.

© 2014 Associação Portuguesa de Urologia. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos os direitos reservados.

## KEYWORDS

Artificial urinary sphincter;  
Urinary incontinence;  
Retrospective study

## AMS 800 artificial urinary sphincter - retrospective analysis of six years

### Abstract

**Introduction:** The artificial urinary sphincter (AUS) is the gold standard for surgical treatment of male stress urinary incontinence.

**Objective:** Evaluate the results of the artificial urinary sphincter placement of AMS 800 in the Department of Urology of São João Hospital Center in a 6-year period (January 2007/ December 2012).

**Material and methods:** 30 male patients with urinary incontinence (UI) underwent placement of AUS AMS 800 through penoscrotal approach, with an average age of 69 years. 25 patients had severe incontinence and 5 moderate. With regard to etiology, UI secondary to radical prostatectomy (RP) in 26 patients, mixed incontinence (detrusor overactivity and PR) in 1 patient; prostatectomy for BPH in 1 patient; neurogenic UI in 2. 9 patients have a prior history of unsuccessful sling Invince, 14 a prior history of external pelvic radiotherapy and 8 a prior history of internal urethrotomy for stricture of vesico-urethral anastomosis. The mean postoperative follow-up was 22.1 months. Mean pads/day before surgery: 5.73.

**Results:** 20 patients (67%) are fully continent (no protection); 5 patients (17%) partially improved or continents (1-2 pads per day or reduction of > 50% of the number of pads), 5 patients (17%) without improvement ( $\geq 3$  pads/day). Adding cured and improved patients, we obtain an overall success rate of approximately 84%. The variation of pads/day before and after surgery (respectively 5.7 and 0.8) is statistically significant ( $p < 0.05$  - Wilcoxon test).

Prior history of urethral sling, adjuvant pelvic radiotherapy and anastomotic VU stricture previously treated by urethrotomy do not compromise the continence rates.

Regarding complications, mechanical failure occurred in one case (3%), infection in 3 (10%) and urethral erosion also in 3 (10%). The rate of re-operation (revision or removal of the AUS) was 23%.

**Conclusions:** The AUS is an effective treatment for moderate to severe male stress urinary incontinence. Our success rates and complications are consistent with the literature. It has relevant success rate in peculiar groups: patients with sling, RT and anastomotic VU stricture previously treated by urethrotomy. The main limitations remain: the need for the patient to have satisfactory cognitive function and manual dexterity to handle the sphincter; present a non-negligible rate of re-intervention due to mechanical and non-mechanical complications.

© 2014 Associação Portuguesa de Urologia. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introdução

O esfíncter urinário artificial (EUA) é o tratamento cirúrgico *gold standard* para incontinência urinária de esforço masculina moderada a grave.

A maioria dos dados disponíveis sobre a sua eficácia e complicações resulta de estudos de coorte retrospectivos, praticamente não existindo estudos prospectivos randomizados devido à ausência de possibilidade de comparação com outro tratamento com as mesmas indicações.

Os resultados mostram que tem eficácia significativa, com taxas de continência superiores a 70% na maior parte dos estudos<sup>1-7</sup>.

Apresenta as seguintes vantagens: implantação reprodutível e fiável; permite o esvaziamento vesical sem necessi-

dade de contracção do detrusor; eficácia comprovada em casos de radioterapia pélvica prévia.

Apresenta, porém, algumas limitações, não devendo ser utilizado nos casos em que não existe destreza manual satisfatória e função cognitiva que permite o manejo do mesmo, fraca integridade do tecido uretral ou diminuição da *compliance* vesical<sup>1,2</sup>.

Outras limitações e desvantagens dizem respeito às várias complicações reconhecidas de implantação de EUA: mecânicas (falência) e não mecânicas (infecção, erosão da uretra). A taxa de complicações varia entre os 11 e 41%<sup>1, 2,4-8</sup> e os estudos a longo prazo mostram uma taxa de revisão na ordem dos 16% e 28% aos 2 e 5 anos, respectivamente<sup>1,9</sup>.

O objectivo é avaliar, de forma retrospectiva, os resultados da colocação de esfíncteres urinários artificiais AMS 800

no Serviço de Urologia do Centro Hospitalar de São João num período de 6 anos (de Janeiro 2007 a Dezembro 2012).

## Material e métodos

30 doentes do sexo masculino foram submetidos a colocação de EUA AMS 800, com média de idades de 69 anos, no período supracitado. Quanto à gravidade da incontinência urinária (IU), 25 doentes tinham incontinência grave e 5 moderada. Relativamente à etiologia, 26 doentes apresentavam incontinência urinária de esforço (IUE) após prostatectomia radical, um IU mista (esforço após prostatectomia radical e por imperiosidade em contexto de hiperactividade detrusora e baixa compliance vesical), um IUE após prostatectomia por HBP, dois IU neurogénica com concomitante deficiência intrínseca do esfíncter (espinha bífida e mielomeningocelo). 9 doentes haviam colocado *slings* InVance prévio sem sucesso, 14 tinham antecedentes de radioterapia prévia, 8 antecedentes de uretrotomia interna por estenose da anastomose vesico-uretral. A média de seguimento pós-operatório foi de 22,1 meses. A média de pensos/dia antes da cirurgia: 5,73.

## Resultados

20 doentes (67%) estão totalmente continentemente, não usando qualquer tipo de protecção, 5 doentes (17%) melhorados ou parcialmente continentemente (1-2 pensos por dia ou redução > 50% do número de pensos), 5 doentes (17%) sem melhoria (> 3 pensos por dia), sendo que destes, dois são os que têm incontinência de causa neurogénica. Considerando a soma de doentes curados e melhorados, obtém-se uma taxa de sucesso global de 84%. A média de pensos/dia antes e após cirurgia foi, respectivamente, 5,7 e 0,8. Comparando o número de pensos/dia antes e após cirurgia, constata-se que a diferença é estatisticamente significativa ( $p < 0,05$  - teste de Wilcoxon). Existe igualmente variação estatisticamente significativa na redução no número de pensos nos grupos de doentes com antecedentes de *slings* InVance, radioterapia pélvica e estenose da anastomose vesico-uretral resolvida previamente com uretrotomia interna ( $p < 0,05$  - teste de Wilcoxon), mas não se observam diferenças estatisticamente significativas quando comparados os grupos entre si ( $p = 0,09$  - teste de Kruskal Wallis).

Quanto às complicações, ocorreu falência mecânica num caso (3%), infecção em 3 (10%) e erosão uretral também em 3 (10%). A taxa de re-operação (revisão ou remoção do EUA) foi de 23%.

## Discussão

Face à redução estatisticamente significativa que se verificou no número médio de pensos antes e após cirurgia (respectivamente, 5,7 para 0,8) e ao facto de 84% dos doentes estarem continentemente ou significativamente melhorados após a cirurgia (67% sem necessidade de penso; 17% necessidade de 1-2 pensos/dia), podemos inferir que o esfíncter urinário artificial é um tratamento eficaz para a incontinência urinária de esforço masculina.

Esta taxa de sucesso é consistente com as da literatura. A frequência das complicações observadas são também as expectáveis.

Antecedentes de *slings* InVance, radioterapia pélvica externa e estenose da anastomose vesico-uretral pós-prostatectomia radical (resolvida com uretrotomia interna prévia à colocação de EUA) não comprometem as taxas de continência, uma vez que se observou redução estatisticamente significativa do número de pensos em cada um desses grupos.

As principais limitações continuam a ser: a necessidade de destreza manual e nível cognitivo satisfatório a fim de manusear o esfíncter; a taxa não desprezível de re-intervenção devido a complicações mecânicas e não mecânicas.

## Conclusões

O EUA é um tratamento eficaz na IUE masculina moderada a grave. Apresenta, no entanto, a limitação da taxa não desprezível de re-intervenção devido a complicações mecânicas e não mecânicas.

As taxas de sucesso e complicações desta série retrospectiva são consistentes com as da literatura.

Antecedentes de *slings*, RT e estenose da anastomose VU tratada previamente por uretrotomia parecem não comprometer os resultados.

## Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

## Bibliografia

- Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA. Campbell-Walsh Urology, Tenth Edition, 2012. Chapter 79, Page 2295.
- Ratan HL, Summerton DJ, Wilson SK, Terry TR. Development and Current Status of the AMS 800 Artificial Urinary Sphincter. Eau-ebu update series 4. 2006. p. 117-28.
- Trigo Rocha F, Gomes CM, Mitre AI, et al. A prospective study evaluating the efficacy of the artificial sphincter AMS 800 for the treatment of postradical prostatectomy urinary incontinence and the correlation between preoperative urodynamic and surgical outcomes. Urology. 2008;71:85-9.
- Elliott DS, Barrett DM. Mayo Clinic long-term analysis of the functional durability of the AMS 800 artificial urinary sphincter: a review of 323 cases. J Urol. 1998;159:1206-8.
- Singh G, Thomas DG. Artificial urinary sphincter for post-prostatectomy incontinence. Br J Urol. 1996;77:248-51.
- Venn SN, Greenwell TJ, Mundy AR. The long-term outcome of artificial urinary sphincters. J Urol. 2000;164:702-6. discussion 706-7.
- Gousse AE, Madjar S, Lambert MM, Fishman IJ. Artificial urinary sphincter for post-radical prostatectomy urinary incontinence: long-term subjective results. J Urol. 2001;166:1755-8.
- Webster GD, Sherman ND. Management of male incontinence following artificial urinary sphincter failure. Curr Opin Urol. 2005;15:386-90.
- Dalkin BL, Wessells H, Cui H. A national survey of urinary and health related quality of life outcomes in men with an artificial urinary sphincter for post-radical prostatectomy incontinence. J Urol. 2003;169:237-9.