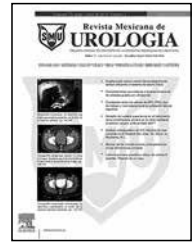




Revista Mexicana de  
**UROLOGIA**  
ÓRGANO OFICIAL DE DIFUSIÓN DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE UROLOGÍA



ARTÍCULO ORIGINAL

## Anastomosis vesico-uretral tras prostatectomía radical utilizando el sistema de sutura Capiro

D. Hernández-Alcaraz\*, P. Moreno-Arcas, E. Carmona-Campos y A. Castro-León

Servicio de Urología, Hospital Comarcal de Antequera, Málaga, España

### PALABRAS CLAVE

Prostatectomía radical; Continencia urinaria; Reconstrucción vesico-uretral; España.

### Resumen

**Introducción:** Una buena anastomosis vesico-uretral después de una prostatectomía radical es fundamental para evitar extravasaciones urinarias y estenosis posteriores, así como para conseguir una buena continencia. Con el sistema Capiro, intentamos realizar una sutura vesico-uretral más sencilla y estanca.

**Material y métodos:** Presentamos 80 prostatectomías radicales realizadas en nuestro Servicio, en las cuales hemos utilizado el sistema de sutura Capiro para la reconstrucción vesico-uretral. En todos los pacientes, se realiza preservación de bandeletas (cuando está indicado) y de cuello vesical. Se utilizan 6 puntos de 2-0 para la reconstrucción. La sonda vesical se mantiene 10 días. **Resultados:** La media de tiempo quirúrgico es de 163 minutos, desde la incisión en la piel hasta la colocación del último agrafe. El tiempo de sutura medio es de 20 minutos. La media de drenaje urinario es de 100 cc el primer día y 40 cc el segundo día, de características serohemáticas. El drenaje es retirado al tercer día, salvo complicaciones. La estancia media es de 4 días. Las tasas de continencia tras retirada de la sonda vesical son en nuestra serie de: 35%, tras retirada de ésta; 61% a los 3 meses y 91.7% al año. Los resultados en cuanto a continencia son similares a los observados en la literatura médica, comparados con los descritos con este tipo de técnica. El tiempo de sutura y la estancia media se reducen con respecto a la sutura convencional.

**Conclusiones:** El sistema de sutura Capiro, permite realizar la sutura uretro-vesical de forma sencilla y rápida; consiguiendo un buen realineamiento uretral y disminuyendo las fugas urinarias.

\* Autor para correspondencia: Servicio de Urología, Hospital Comarcal de Antequera. Av. Poeta Muñoz Rojas, C.P. 29200, Málaga, España. Teléfono: 69605 8697. Correo electrónico: davidhauro@hotmail.com (D. Hernández-Alcaraz).

**KEYWORDS**

Radical prostatectomy;  
Urinary continence;  
Vesicourethral reconstruction; Spain

## Vesicourethral anastomosis after radical prostatectomy using the Capiro suturing system

**Abstract**

**Background:** Proper vesicourethral anastomosis after radical prostatectomy is fundamental for preventing urinary extravasations and subsequent strictures, as well as for achieving satisfactory continence. A simpler and more watertight suture was attempted through the Capiro suturing system.

**Methods:** The 80 radical prostatectomies carried out at our service using the Capiro suturing system for vesicourethral reconstruction are presented. In all patients the neurovascular bundle and bladder neck were spared. Six 2-0 sutures were used for the reconstruction and bladder catheter was maintained for 10 days.

**Results:** The mean surgery duration was 163 minutes from the time of skin incision to the placement of the final staple. The mean suturing time was 20 minutes and the mean urinary drainage volume was 100 cc the first day and 40 cc the second day; the fluid had serohematic characteristics. The drain was removed on the third day, if there were no complications. Mean hospital stay was 4 days. Continence rates in our case series were: 35% after bladder catheter removal; 61% at 3 months; and 91.7% at one year. The results regarding continence were similar to those described in the medical literature for this type of technique. The mean suturing time and hospital stay were lower, in relation to conventional suturing.

**Conclusions:** The Capiro suturing system allows for simple and rapid vesicourethral sutures, obtaining good urethral realignment and reducing urinary leakage.

## Introducción

El principal objetivo de la prostatectomía radical es la eliminación del tumor prostático. Como objetivos secundarios, se presta atención por orden de importancia a la continencia urinaria y a la disfunción eréctil.

La anastomosis vesico-uretral después de una prostatectomía radical es un procedimiento sencillo, que en ocasiones puede ser difícil de realizar en pelvis profundas o con muñón uretral escaso. Una sutura bien realizada es fundamental para evitar extravasaciones urinarias y estenosis posteriores, así como para conseguir una buena continencia.

La continencia urinaria va a depender de varios factores como la preservación de las bandeletas vasculonerviosas, la preservación del cuello vesical, el tamaño prostático, la experiencia del cirujano y las extravasaciones urinarias.

Por medio de la utilización de nuestro sistema de sutura, pretendemos reducir el tiempo de anastomosis y las fugas urinarias; así como comparar nuestros resultados funcionales con la literatura médica existente.

## Material y métodos

Presentamos 80 prostatectomías radicales realizadas en nuestro Servicio, en las cuales hemos utilizado el sistema de sutura Capiro para la reconstrucción vesico-uretral.

En todos los pacientes se realiza preservación de bandeletas (cuando está indicado) y preservación de cuello vesical, con eversión de la mucosa a nivel del cuello vesical.

Para la reconstrucción de la unión vesico-uretral, utilizamos el sistema de sutura Capiro. Este instrumento es un pasa-agujas que se introduce en el interior de la uretra, con la ayuda de una sonda vesical. Una vez en el interior de la

uretra y presionando el botón superior del mismo, el pasa-agujas da un punto de dentro hacia fuera, a nivel de la uretra (fig. 1).

El tipo de aguja utilizado es una sutura reabsorbibles de 2-0, la cual tiene en el extremo que se introduce en la uretra un arpon, y en el extremo contrario una aguja cilíndrica Tapercut®, que se utiliza para la sutura en el cuello vesical (figs. 2 y 3).

Tras dar 6 puntos a nivel uretral, podemos por medio de un porta convencional, dar la sutura a nivel del cuello vesical de dentro hacia fuera. Utilizamos una sonda de silicona de 20 Ch, de 2 vías y punta perforada (fig. 4).

La sonda vesical se retira a los 10 días de la intervención, sin pruebas de imagen de comprobación de la estanqueidad de la sutura.

## Resultados

La media de edad de nuestros pacientes sometidos a prostatectomía radical es de 59 años. La media de antígeno prostático específico (APE) al diagnóstico es de 7.39 ng/dL. Las características de nuestra serie se describen en la tabla 1. Los estadios clínicos y patológicos se describen en las tablas 2 y 3.

La media de tiempo quirúrgico es de 163 minutos, desde la incisión en la piel hasta la colocación del último agrafe. El tiempo de sutura medio es de 20 minutos (definido como tal desde que se da el primer punto a nivel uretral, hasta la comprobación de estanqueidad).

La media de drenaje urinario es de 100 cc el primer día y 40 cc el segundo día, este drenaje es de características serohemáticas. El drenaje es retirado al tercer día salvo complicaciones, o sospecha de fuga urinaria.

La estancia media de nuestros pacientes es de 4 días. Se han detectado 6 casos de fugas urinarias en las primeras 48



Figura 1 Se muestra el instrumento de sutura, así como el montaje del hilo de sutura.

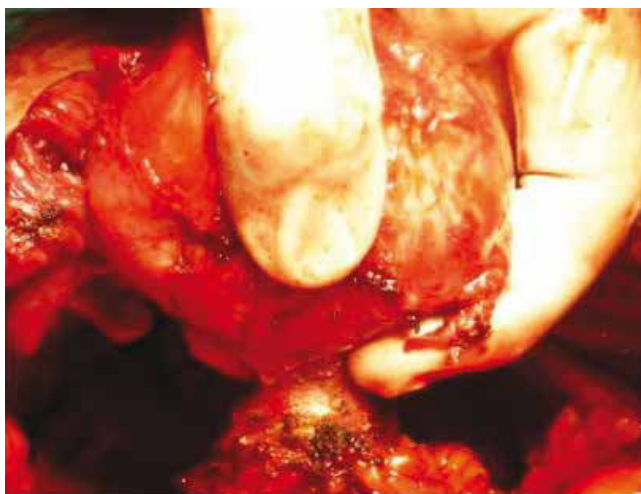


Figura 2 Preservación de cuello vesical.

horas (debido al drenaje elevado, con elevación de las cifras de creatinina en el mismo); y un caso de fuga urinaria diferida a los 7 días del alta, asociado a manipulación de sonda vesical y obstrucción de la misma por coágulos. Todos los casos se resolvieron de forma conservadora.

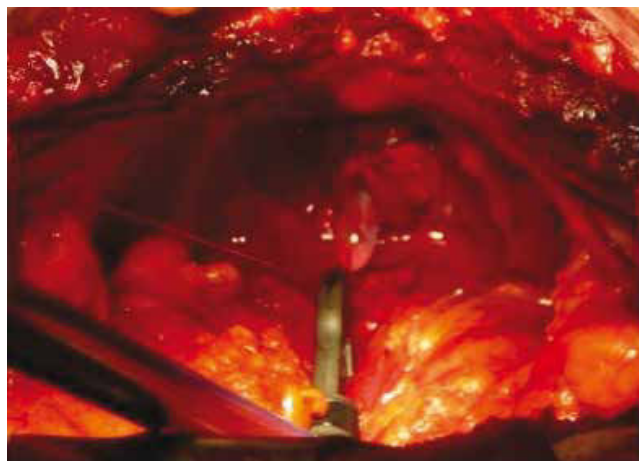


Figura 3 Colocación del punto a las 6.

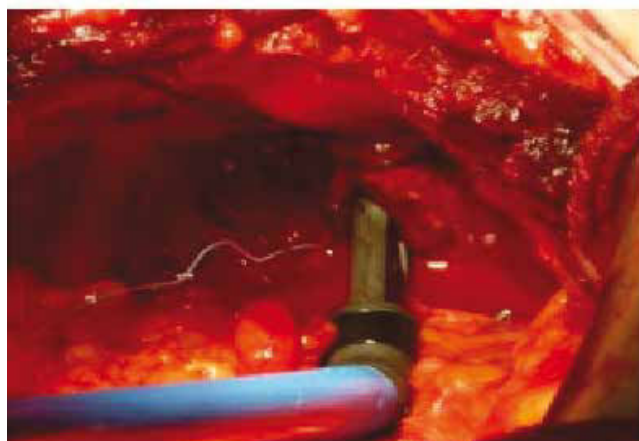


Figura 4 Sutura uretro-vesical finalizada.

Las tasas de continencia tras retirada de la sonda vesical son en nuestra serie de: 35%, tras retirada de ésta; 61% a los 3 meses y 91.7 % al año (tabla 4). Se define continencia, cuando el paciente refiere que no tiene pérdidas urinarias, o se le escapan algunas gotas necesitando de una compresa por protección.

El 2% de los pacientes sufrieron una estenosis de la unión uretro-vesical, que se resolvió con procedimientos endoscópicos.

**Tabla 1** Variables descriptivas de la serie presentada

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica
Edad (años)	49	71	59.09	4.95
Volumen prostático (cm <sup>3</sup> )	16.7	80.00	39.40	16.40
Días estancia (días)	4.00	10.00	6.03	1.40
Tiempo quirúrgico (min)	90	240	163.33	45.55
Gleason (puntaje)	Suma	Porcentaje		
	6 (3+3)	66.7		
	7 (3+4)	15.2		
	7 (4+3)	6.1		
	8 (4+4)	6.1		
	8 (5+3)	3.0		
		100 %		

**Tabla 2** Estadio clínico y porcentaje de los casos

Estadio clínico	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
T1c	78.8	78.8	78.0
T2a	12.1	12.1	90.9
T2b	9.1	9.1	100
Total	100	100	

**Tabla 3** Estadio patológico posquirúrgico

Estadio patológico	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
T2a	21.2	21.9	21.9
T2b	3.0	3.1	25.0
T2c	63.6	65.6	90.6
T3a	3.0	3.1	93.8
T3b	6.1	6.3	100
Total	100		

## Discusión

El principal objetivo de la prostatectomía radical es la eliminación del tumor prostático. Como objetivos secundarios, se presta atención por orden de importancia a la continencia urinaria y a la disfunción eréctil.

La continencia urinaria después de una prostatectomía radical retropúbica es generalmente buena y, varía dependiendo de la experiencia y la habilidad del especialista. Cirujanos que realicen gran cantidad de prostatectomía radicales, consiguen una continencia completa para más del 90% de los pacientes. La vuelta a la continencia se asocia a la edad del paciente, pues si la edad de los mismos es inferior a 50 años, la tasa de continencia es de 95%, y si son mayores de 70 años, la tasa de continencia es del 85%. El pequeño porcentaje de pacientes que no consiguen una vuelta a la continencia, requerirán de la colocación de un *sling* suburetral o un esfínter artificial<sup>1</sup>.

En el caso de la cirugía robótica, el Instituto Vatikuti publica tasas de continencia de 95.2% a los 12 meses, con el 26% de los pacientes continentes tras retirada de la sonda vesical, y el 55% a las 4 semanas de la intervención<sup>2</sup>. Otros autores consiguen tasas de continencia tras retirada de la sonda vesical, de un 25% de pacientes continentes tras retirada de ésta, 32% al mes y 76% a los 9 meses<sup>3</sup>.

La técnica quirúrgica utilizada es fundamental para conseguir una correcta continencia, así la preservación del cuello

**Tabla 4** Tasa de continencia urinaria

	1.5 meses	3 meses	6 meses	12 meses
Continencia urinaria	35.0%	61.1%	80.0%	91.7%

vesical mejora esta función<sup>4</sup>. Fue descrita inicialmente por Gaker en 1996, presentando en 2004 los resultados de un estudio retrospectivo en 275 pacientes con una continencia total (sin compresa) inmediata, tras retirada de la sonda del 36% de los pacientes, a los 14 días de 69% y a las 7 semanas en 78%, comparado con un 1%, 6% y 41% de los 80 pacientes a los que se les hizo la técnica estándar. Además, reseñaron una reducción de las estenosis de cuello. Se han publicado muchos artículos sobre este tema con resultados muy dispares y con diferentes vías de abordaje<sup>5</sup>.

La anastomosis vesico-uretral después de una prostatectomía radical es un procedimiento sencillo, que en ocasiones puede ser difícil de realizar en pelvis profundas o con muñón uretral escaso. Una sutura bien realizada, con una coaptación mucosa-mucosa, y una falta de tensión en la sutura uretro-vesical, son fundamentales para evitar extravasaciones urinarias y estenosis posteriores, así como para conseguir una buena continencia.

Existen numerosos estudios en la literatura médica que tratan de conseguir mejoras en la técnica de sutura, así como técnicas que tratan de optimizar la tasa de continencia urinaria.

Las tasas de continencia descritas en la literatura con este sistema de sutura son del 86.6% tras retirada del catéter, 90% al 1.5 mes y 98% al año<sup>6,7</sup>. Las tasas de continencia en nuestra serie son algo menores tras retirada inmediata de la sonda, y similares en el resto del tiempo. Hay que tener en cuenta que las diferencias pueden ser debidas a múltiples técnicas quirúrgicas entre centros, diversa habilidad de los cirujanos e incluso a la definición que se da a la continencia.

Se han descrito en la literatura un 4.6% de casos de estenosis vesico-uretral a las 8 semanas de retirada la sonda vesical, que se han resuelto de forma satisfactoria con un solo procedimiento endoscópico<sup>6,7</sup>. En nuestra serie, se ha descrito un 2% de estenosis a los 3 meses de retirada la sonda vesical.

También se aprecia en la literatura una disminución de las tasas de pérdida urinaria en la sutura, que se asocia a mayor tasa de incontinencia y fibrosis de la anastomosis<sup>9</sup>.

El tiempo de sutura uretro-vesical y la estancia media se reducen, con respecto a la sutura convencional<sup>9,10</sup>.

## Conclusiones

El sistema de sutura Capiro, permite realizar la sutura uretro-vesical de forma sencilla y rápida; consiguiendo un buen realineamiento uretral y disminuyendo las fugas urinarias.

## Financiamiento

Los autores no recibieron ningún patrocinio para llevar a cabo este artículo.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Catalona WJ, Han M. Definitive Therapy for Localized Prostate Cancer-An Overview. En: Campbell-Walsh. Urology. 9Th edition. Philadelphia: Saunders; 2007.
2. Menon M, Shrivastava A, Kaul S, et al. Vattikuti Institute prostatectomy: contemporary technique and analysis of results. *Eur Urol* 2007;51:648-658.
3. Rocco B, Gregori A, Stener A, et al. Posterior Reconstruction of the Rhabdosphincter Allows a Rapid Recovery of Continence after Transperitoneal Videolaparoscopic Radical Prostatectomy. *European Urology* 2007;51:996-1003.
4. Freire MP, Weinberg AC, Ley Y. Anatomic Bladder Neck Preservation During Robotic-Assisted Laparoscopic Radical Prostatectomy: Description of Technique and Outcomes. *European Urology* 2009;56:972-980.
5. Gaker D, Steel B. Radical prostatectomy with preservation of urinary Continence: pathology and long-term results. *J Urol* 2004;172:2549-2552.
6. Consultado el 28 de mayo de 2013. <http://www.ics.org/Abstracts/Publish/47/000016.pdf> se
7. Consultado el 28 de mayo de 2013. <http://www.ics.org/Abstracts/Publish/47/000546.pdf>
8. Borboroglu PG, Sands JP, Roberts JL. Risk factors for vesicourethral anastomotic strictures after radical prostatectomy. *Urology* 2000;56:96-100.
9. Walsh PC, Partin AW. Anatomic Radical Retropubic Prostatectomy. In: Campbell-Walsh. Urology. 9Th edition. Philadelphia: Saunders; 2007.
10. Barré C, Pocholle P, Chauveau P. Improving bladder neck division in radical retropubic prostatectomy by prior dissection of the seminal vesicles and vasa deferentia. *Eur Urol* 1999;36(2):107-110.