



# ANASTOMOSIS URETROVESICAL CONTINÚA EN PROSTATECTOMÍA RADICAL RETROPÚBICA A CIELO ABIERTO. EXPERIENCIA HOSPITAL ONCOLÓGICO PADRE MACHADO

## *Continuous Urethrovesical Anastomosis in Open Retropubic Radical Prostatectomy. Padre Machado Oncology Hospital Experience*

Mac Gregor Magia, Pérez Javier, Pérez Hermes, Sierraalta Luis, Mac Gregor A. Pedro,  
Pernaletto Francisco, Arias Martín, Juárez Arlet, Ortiz Reinaldo

### RESUMEN

#### Palabras clave:

Prostatectomía  
Radical,  
anastomosis  
uretrovesical,  
sutura continua.

Introducción: La sutura interrumpida es la técnica convencional para la anastomosis vesicouretral en pacientes intervenidos de prostatectomía radical retropúbica, mientras que la sutura continua es el patrón de referencia en prostatectomía laparoscópica y asistida por robot; una buena anastomosis vesicouretral es indispensable para disminuir las tasas de complicaciones como extravasaciones urinarias y estenosis posteriores. Objetivo: Extrapolar la técnica de sutura continua usada en cirugía mínimamente invasiva a cirugía abierta. Material y métodos: Se presentan 29 prostatectomías radicales realizadas por un mismo cirujano en un periodo de tres años, en las cuales se utilizó sutura monofilamento para la reconstrucción vesicouretral, iniciando con el plano posterior desde hora 3 a hora 9 y desde esta última a hora 3 para el plano anterior, finalizando con un nudo único y posterior fijación púbica, no se deja drenaje salvo a presentar sangrado o fuga urinaria transoperatoria. Resultados: la media de tiempo quirúrgico fue de 160 min y el tiempo de anastomosis promedio 15 minutos, estancia media hospitalaria de 3 días, en 2 pacientes fue necesario colocar drenaje. El retiro de sonda transuretral se realiza a los 10 días, la continencia tras retiro de la sonda 68,9% y de 86,2% al año. Tres pacientes presentaron estenosis representando el 10,3% ameritando dilatación bajo guía endoscópica. Conclusión: La sutura continua es reproducible, permite realizar anastomosis uretrovesical de forma sencilla y dinámica consiguiendo un buen realineamiento uretral, disminuyendo la tasa de extravasación intraoperatoria y el tiempo de anastomosis.

### ABSTRACT

#### Keywords:

Radical  
prostatectomy,  
urethrovesical  
anastomosis,  
continuous  
suture.

Introduction: The interrupted suture is the conventional technique for vesicourethral anastomosis in patients undergoing radical retropubic prostatectomy, while the continuous suture is the gold standard in laparoscopic and robot-assisted prostatectomy; a good vesicourethral anastomosis is essential to reduce the rates of complications such as urinary extravasation and posterior stenosis. Objective: To extrapolate the continuous suture technique used in minimally invasive surgery to open surgery. Material and methods: We present 29 radical prostatectomies performed by the same surgeon over a period of three years, in which monofilament suture was used for vesicourethral reconstruction, starting with the posterior plane from hour 3 to hour 9 and from the latter to hour 3 for the anterior plane, ending with a single knot and subsequent pubic fixation, no drainage is left except for intraoperative bleeding or urinary leakage. Results: the mean surgical time was 160 min, the mean anastomosis time was 15 minutes, the mean hospital stay was 3 days, in 2 patients it was necessary to place a drain. The removal of the transurethral catheter is performed at 10 days, continence after removal of the catheter 68.9% and 86.2% one year after surgery. Three patients presented stenosis, representing 10.3%, requiring dilation under endoscopic guidance. Conclusion: The continuous suture is reproducible, it allows performing urethrovesical anastomosis in a simple and dynamic way, achieving a good urethral realignment, reducing the rate of intraoperative extravasation and the anastomosis time. sutura continua es reproducible, permite realizar anastomosis uretrovesical de forma sencilla y dinámica consiguiendo un buen realineamiento uretral, disminuyendo la tasa de extravasación intraoperatoria y el tiempo de anastomosis.

## INTRODUCCIÓN

La prostatectomía radical retropúbica (PRR) es una operación desafiante que exige altos niveles de pericia y experiencia quirúrgica su objetivo en el cáncer de próstata localizado es curar al paciente, vivir largo tiempo libre del tumor sin recurrencia bioquímica, manteniendo la continencia urinaria y la función eréctil <sup>(1)</sup>. La anastomosis vesicouretral (VU) es un paso técnico crucial y complejo durante el procedimiento, que en ocasiones puede ser difícil de realizar en pelvis profundas o con muñón uretral escaso. Las complicaciones anastomóticas son bien conocidas tras la PRR. La sutura interrumpida es la técnica convencional para la anastomosis VU en pacientes intervenidos de prostatectomía radical retropúbica, mientras que la sutura continua es el patrón de referencia en quienes se practica prostatectomía laparoscópica y asistida por robot, una buena anastomosis vesicouretral es indispensable para disminuir las tasas de complicaciones afectando la continencia, las tasas de estrechez uretral, tiempo quirúrgico, la estancia hospitalaria y la duración del cateterismo uretral <sup>(2)</sup>.

La técnica clásica popularizada desde 1980 por Walsh, describe el uso de 6 puntos de sutura para reconstruir la unión vesicouretral <sup>(3)</sup>. Debido a la dificultad técnica se han producido variaciones reduciendo o aumentando el número de puntos con rangos entre 2 y 8 puntos o realizando sutura continua hermética descrita por Van Velthoven popularmente usada en cirugía mínimamente invasiva <sup>(4,5)</sup>.

Una anastomosis vesicouretral insuficiente puede causar una extravasación urinaria postoperatoria significativa, lo que puede resultar en un tiempo de cateterismo más largo con molestias para el paciente y un mayor riesgo de estenosis anastomóticas a largo

plazo. La mayor parte de la extravasación urinaria ocurre inmediatamente después de la cirugía; en su mayoría es autolimitado y se resuelve sin intervención adicional. Sin embargo, ocasionalmente se requiere una intervención para la extravasación urinaria persistente que puede requerir una reanastomosis. Varios estudios comparan sutura interrumpida con continua para anastomosis VU en Prostatectomía Radical Laparoscópica, pero solo hay unos pocos que evalúan ambas técnicas de sutura en Prostatectomía Radical abierta <sup>(6-8)</sup>.

El objetivo del presente estudio es extrapolar la técnica de sutura continua usada en Prostatectomía Radical mínimamente invasiva a cirugía abierta, informar datos sobre la continencia temprana, incidencia de estrechez uretral, tiempo quirúrgico anastomótico, estancia hospitalaria, tiempo de duración del sondaje, estadificando complicaciones según escala Clavien Dindo, en una cohorte de pacientes sometidos a Prostatectomía Radical bajo técnica sutura continua en cirugía abierta.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Un total de 29 pacientes fueron sometidos a Prostatectomía Radical bajo anastomosis VU continua en el Hospital Oncológico Padre Machado en el Servicio de Urología por un periodo de tres años (2017-2020). Todos los procedimientos fueron realizados por un solo cirujano. Los parámetros perioperatorios, tiempo operatorio, pérdida de sangre, tasas de conversión y transfusión, el tiempo de cateterismo, se revisaron a partir de la descripción quirúrgica e historia clínica y fueron tabulados en la base de datos de Microsoft Excel. El retiro de la sonda vesical se realiza de manera protocolizada al día 10 del postoperatorio sin realizar cistografía. El

estado de continencia urinaria se evaluó tras retiro de sonda y 12 meses después de la PR. La continencia posoperatoria se definió como la ausencia de necesidad de compresas.

## TÉCNICA QUIRÚRGICA

En la anastomosis se ha utilizado sutura monofilamento 2-0 o 3-0 para la reconstrucción vesicouretral, iniciando con el plano posterior desde la posición de 3:00 a las 09:00 al finalizar el plano posterior es introducida la sonda de Foley inflando el balón con 10 cc, desde la hora 9 se continua a las 3:00 horas completando la circunferencia para el plano anterior, finalizando con un nudo único y posterior fijación en pubis, no se deja drenaje salvo a presentar sangrado o fuga urinaria transoperatoria.

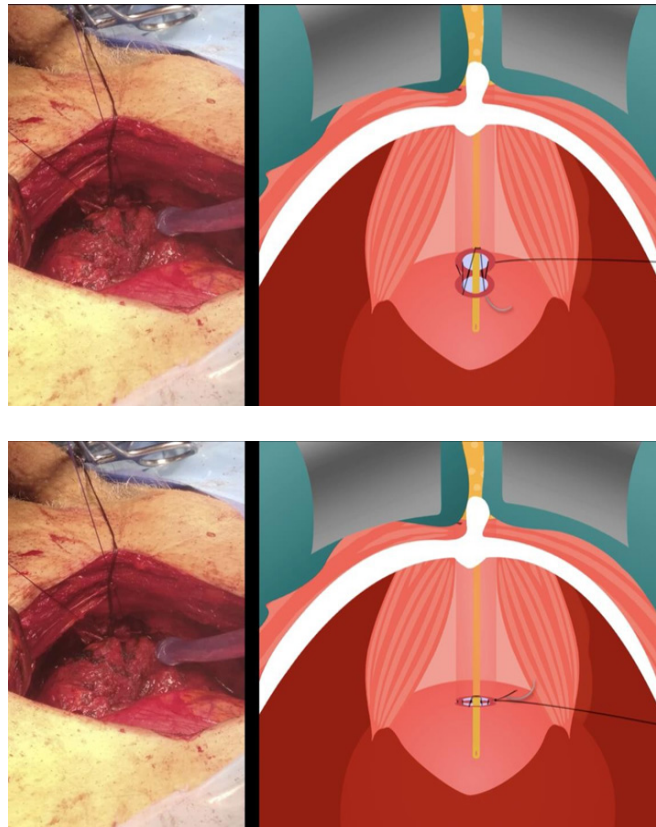
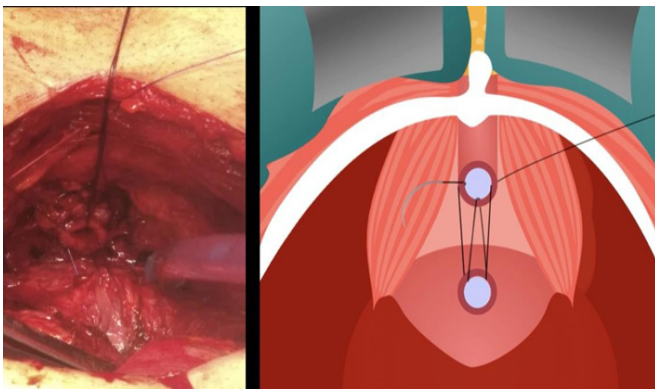


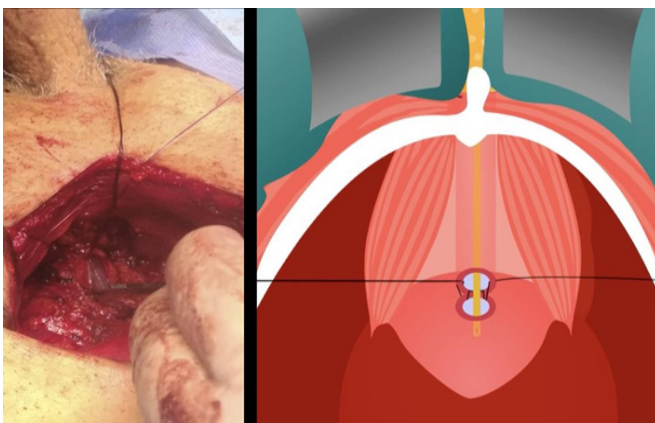
Figura 1. Título?



## RESULTADOS

La edad promedio fue de 65,2 años, la media de antígeno prostático Total (PSAT) 16.5ng/dL (Tabla 1), Gleason predominante 7 (3+4) (Tabla 2). La media de tiempo quirúrgico es de 160 min, el tiempo de anastomosis promedio fue de 15 minutos definido desde que se da el primer punto a nivel uretral, hasta la comprobación de la hermeticidad de la anastomosis, estancia media hospitalaria de 3 días (Tabla 3); en 2 pacientes fue necesario la colocación de drenaje. Tres pacientes ameritaron transfusión sanguínea correspondiente a un 10,3% de la muestra clasificados en un Clavien Dindo II (Tabla 4).

El retiro de sonda transuretral se realiza a los 10 días, la continencia tras retiro de la



**Tabla 1.** Edad y Valores de PSA total

V	Min.	Max.	MEDIA
EDAD	53	72	65,2
PSA T	2,3	27,9	16,5

**Tabla 2.** Score de Gleason

GS	f	%
6 (3+3)	8	27,58%
7 (3+4)	11	37,93%
7 (4+3)	7	24,13%
8 (4+4)	2	6,89%
8 (5+3)	1	3,47%
TOTAL	29	100%

**Tabla 3.** Variables intra y postoperatorias

V	Min.	Max.	Media
Tiempo quirúrgico	90	300	160
Tiempo anastomosis	10	20	15
Estancia hospitalaria	2	5	3

**Tabla 4.** Complicaciones postoperatorias

Complicación (Clavien Dindo)	f	%
Ausente	25	86,2
II	3	10,3

sonda fue de 68,9% y de 86,2% a los doce meses del postoperatorio correspondiente a 25 pacientes (Tabla 5), tres pacientes presentaron estenosis de la anastomosis representando el 10,3% ameritando dilatación bajo guía endoscópica (Tabla 6).

**Tabla 5.** Continencia postoperatoria

Continencia	f	%
<1 mes	20	68,90
12 meses	25	86,20

**Tabla 6.** Estenosis uretral postoperatoria

Complicaciones	f	%
Estenosis uretral	3	10,30

## DISCUSIÓN

El diagnóstico de cáncer de próstata localizado continúa creciendo, el objetivo de la PRR es conseguir unos resultados oncológicos adecuados manteniendo al mínimo las complicaciones postoperatorias y asegurando la calidad de vida de los pacientes manteniendo la continencia urinaria y la potencia.<sup>(9)</sup>

Para mejorar los resultados funcionales de la cirugía radical es fundamental una sutura bien realizada, con una coaptación mucosa-mucosa, y una falta de tensión en la unión uretro-vesical; todo esto es fundamental para evitar extravasaciones urinarias y estenosis posteriores, así como para conseguir una buena continencia.

La media de tiempo quirúrgico fue de 160 minutos con una máxima de 300 min correspondiente a 5 hrs. similares a los datos reportados por Miki Lin y kholer<sup>(10,11)</sup>; el tiempo de anastomosis promedio fue de 15 minutos difiriendo a la anastomosis continua inicial descrita por Van Vethoven<sup>(12)</sup> donde el tiempo supera los 30 min.

Ninguno de los paciente de la serie presento extravasación intraoperatoria, datos concordantes con Miki Tsuneharu y Choichiru

Ozu<sup>(10, 13)</sup>, difiriendo de Hyun donde 6,4 % de 62 pacientes presentaron extravasación con el uso de técnica continua sin embargo dichos resultados fueron inferiores a los pacientes donde la técnica utilizada en anastomosis UV fue interrumpida.<sup>(14)</sup>

Tres pacientes ameritaron transfusión sanguínea correspondiente a un 10,3% de la muestra clasificados en un Clavien Dindo II. El retiro de la Sonda transuretral se realiza a los 10 días de postoperado, difiriendo a la literatura internacional donde prevalece la media de 5 días, esto es debido al uso de la cistografía previo al retiro del catéter vesico-uretral.

La continencia tras retiro de la sonda en este estudio fue de 68,9% y de 86,2% al año de la cirugía, correspondiente a 25 pacientes del total de la muestra; 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 material utilizado e incluso a la definición que se da a la continencia. Tres pacientes presentaron estenosis representando el 10,3% ameritando dilatación bajo guía endoscópica coincidiendo con literatura internacional.

## CONCLUSIÓN

La sutura continua es reproducible, permite realizar anastomosis uretrovesical de forma segura, sencilla y dinámica consiguiendo un buen realineamiento uretral durante la PRR, disminuyendo la tasa de extravasación intraoperatoria y el tiempo de anastomosis.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Litwin MS, Pasta DJ, Yu J, Stoddard ML, Flanders SC. Urinary function and bother after radical prostatectomy or radiation for prostate cancer: a longitudinal, multivariate quality of life analysis from the cancer of the prostate strategic urologic research endeavor. *J Urol.* 2000;164(6):1973- 1977. doi:10.1016/S0022-5347(05)66931-5
2. Schaeffer E, Partin A, Walsh P. Radical retropubic and perineal prostatectomy. En: Campbell- Walsh Urology. 10th ed. Philadelphia: Saunders; 2011. p. 2801-2829
3. Walsh PC. Anatomic radical prostatectomy: evolution of the surgical technique. *J Urol.* 1998; 160: 2418–24.
4. Mazaris E. Reducing the number of sutures for vesicourethral anastomosis in radical retropubic prostatectomy. *International Braz J Urol.* 2008; 35 (2): 158-63.
5. Ross PL, Carroll PR. Editorial comment: Harpster LE, Brien J. Initial results using a running vesicourethral anastomosis following open radical retropubic prostatectomy. *J Urol.* 2007;177(1):118-22.
6. Lim JH, Park CM, Kim HK, Park JY. Comparison of perioperative outcomes between running versus interrupted vesicourethral anastomosis in open radical prostatectomy: a single-surgeon experience. *Korean J Urol.* 2015;56(6):443–448. doi:10.4111/kju.2015.56.6.443
7. Matsuyama H, Matsumoto H, Nagao K, Harada N, Hara T, Sakano S. Running suture versus interrupted suture for vesicourethral anastomosis in retropubic radical prostatectomy: a randomized study. *Int J Urol.* 2015;22(3):271–277. doi:10.1111/iju.12667
8. Lee SW, Han DH, Lee KS, Jeon SS. Effect of continuous urethro-vesical anastomosis technique in incontinence after radical retropubic prostatectomy, 1:1 matching study. *Int Neurourol J.* 2015;19(2):113–119. doi:10.5213/inj.2015.19.2.113
9. Novicki DE, Larson TR, Andrews PE, Swanson SK, Ferrigni RG. Comparison of the modified vest and the direct anastomosis for radical retropubic prostatectomy. *Urology.* 1997;49(5):732–736. doi:10.1016/S0090-4295(97)00066-6
10. Tsuneharu Miki, Koji Okihara, Osamu Ukimura, Soh Usijima, Kimihiko Yoneda, Yoichi Mizutani, et al. Running suture for vesicourethral anastomosis in minilaparotomy radical retropubic prostatectomy, *Urology*, Volume 67, Issue 2, 2006, Pages 410 - 412, ISSN 00904295, <https://doi.org/10.1016/j.urology.2005.08.003> (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0090429505011556>)
11. Köhler N, El-Bandar N, Maxeiner A, Ralla B, Miller K, Busch J, Friedersdorff F. Early Continence

- and Extravasation After Open Retropubic Radical Prostatectomy - Interrupted vs Continuous Suturing for Vesicourethral Anastomosis. *Ther Clin Risk Manag.* 2020 Dec 23;16:1289-1296. doi: 10.2147/TCRM.S278454. PMID: 33380800; PMCID: PMC7767697
12. Van Velthoven RF, Ahlering TE, Peltier A, Skarecky DW, Clayman RV. Technique for laparoscopic running urethrovesical anastomosis: the single knot method. *Urology.* 2003 Apr;61(4):699-702. doi: 10.1016/s0090-4295(02)02543-8. PMID: 12670546
13. Ozu, C., Hagiuda, J., Nakagami, Y., Hamada, R., Horiguchi, Y., Yoshioka, K., Nakashima, J., Hatano, T. and Tachibana, M. (2009), Radical retropubic prostatectomy with running vesicourethral anastomosis and early catheter removal: Our experience. *International Journal of Urology*, 16: 487-492. <https://doi.org/10.1111/j.1442-2042.2009.02281.x>
14. Ju Hyun Lim, Chang Myon Park, Han Kwon Kim, Jong Yeon Park, Comparison of perioperative outcomes between running versus interrupted vesicourethral anastomosis in open radical prostatectomy: A single-surgeon experience, *Korean Journal of Urology*, 10.4111/kju.2015.56.6.443, 56, 6, (443), (2015)