

**FÍSTULA RECTO-URETRAL ACTÍNICA POST-BRAQUITERAPIA.
RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA EN UN CASO****RECTOURETHRALIS FISTULA POST-BRACHYTHERAPY.
SURGICAL TREATMENT IN ONE CASE**

Comunicación de casos

Case reports

Dres. Belinky, J. J.; Kogan, D.; Pelecanachis, D.; Lebovich, M.; Debonis W.; Cobreros, C.; Graziano, C.; Chéliz, G. M. J.⁽¹⁾; Rey H. M.; Fredotovich, N.

RESUMEN: *Introducción:* La lesión rectal secundaria a braquiterapia de próstata es relativamente frecuente si se consideran rectitis, úlcera y fístula en su conjunto. La fístula recto-uretroprostática es una lesión infrecuente, aunque invalidante.

Caso clínico: Se presenta la resolución quirúrgica de una fístula uretro-rectal con abordaje perineal combinado, anterior y posterior e interposición de un colgajo de músculos bulbouretrales. Se señala la migración de semillas a la cadena ilíaca.

Discusión: Se revisa la literatura relativa a incidencia, factores predisponentes y aparición en el tiempo de fístulas recto-uretro-rectales. Se analiza la literatura referente a la migración a distancia de semillas radioactivas.

(Rev. Arg. de Urol., Vol. 67, Nº 3, Pág. 172, 2002)

Palabras clave: Braquiterapia; Fístula; Cirugía.

SUMMARY: *Background:* Rectal injury secondary to brachytherapy is a fairly frequent event, taking into account rectitis, ulcer and fistula. Fistula recto-urethro-prostatic is a rather unusual albeit serious complication.

Case report: The surgical resolution of a recto-urethral fistula is reported, through a perineal anterior and posterior approach with the employ of a bulbo-urethral flap. Migration to the iliac node chain is described.

Discussion: Current literature is reviewed upon incidence, predisposing factors, and timing of fistula formation. Also reports of migration of radioactive seeds is analyzed.

(Rev. Arg. de Urol., Vol. 67, Nº 3, Pág. 172, 2002)

Key words: Brachytherapy; Fistula; Surgery

INTRODUCCIÓN

La lesión rectal post-braquiterapia (BT), sea en forma de rectitis actínica, úlcera rectal o fístula rectal, es una eventualidad descrita e infrecuente. La aparición de fístula es la menos frecuente de las tres, aun-

Servicio de Urología del Hospital Durand
Díaz Vélez 5044 (1405) Ciudad de Bs. As., Argentina.

⁽¹⁾ gcheliz@intramed.net.ar

que la repercusión en la calidad de vida del paciente es considerable.

Descripción del Caso

Es derivado a nuestro Servicio un paciente de 70 años de edad con fístula uretro-rectal y derivación suprapúbica y colónica, en el cual se había practicado braquiterapia de próstata hace 28 meses por adenocarcinoma de próstata localizado *Gleason 3+3*, bajo control ecográfico transrectal e implante transperineal. A los 22 meses del implante se diagnostica fístula uretro-rectal a 3 cm del margen anal de aproximadamente 1 cm de diámetro del lado rectal. Al momento de la derivación presentaba una TAC en la que no se visualizaban adenopatías pélvicas, centellograma óseo sin zonas de hipercaptación y se habían realizado biopsias al azar de la próstata, no observándose adenocarcinoma en las mismas.

Se realiza una uretrocistoscopia y se registra un orificio amplio que comunica con el recto localizado entre el esfínter distal y el *veru montanum*. Se observa pasaje a vejiga. En la uretrografía retrógrada se observan ambos pasajes a recto y a vejiga a través de un orificio que se localiza por encima del esfínter distal y migración de semillas a la cadena ilíaca derecha.

Resolución quirúrgica

1) *Tiempo perineal posterior*: Se realiza un abordaje de la cara anterior del recto por vía supraesfinteriana o de *Young*. Se libera el recto de la uretra y la

próstata evidenciándose la fístula. Se reseca tejido enfermo de la cara anterior del recto y se cierra en tres planos (*Figura 1*).

2) *Tiempo perineal anterior*: Se prolonga la incisión en la línea media hacia el perineo anterior y se realizan los tiempos necesarios para realizar una anastomosis primaria de la uretra a la próstata: Liberación de la uretra bulbar en toda su circunferencia desde el piso perineal hasta la unión penoescrotal. Se reseca el tejido enfermo de la uretra membranosa. Se espátula la boca proximal prostática y se realiza la anastomosis primaria con puntos diferidos de material reabsorbible sobre catéter 16 Fr. Se labran dos colgajos musculares longitudinales de ambos músculos bulbouretrales y se trasladan al perineo posterior a través del diafragma perineal cubriendo la sutura uretral y parte de la cara posterior de la próstata. Se procede al cierre y drenaje de la herida quirúrgica (*Figuras 2 y 3*).

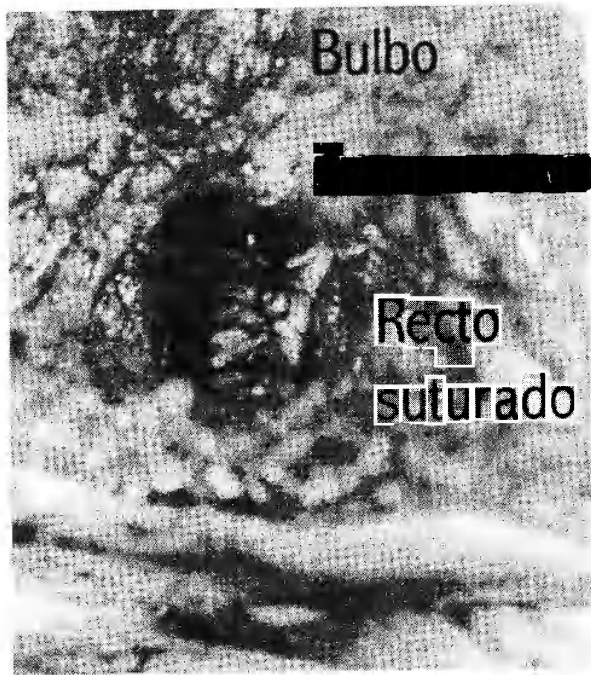


Figura 1. *Tiempo perineal posterior*.

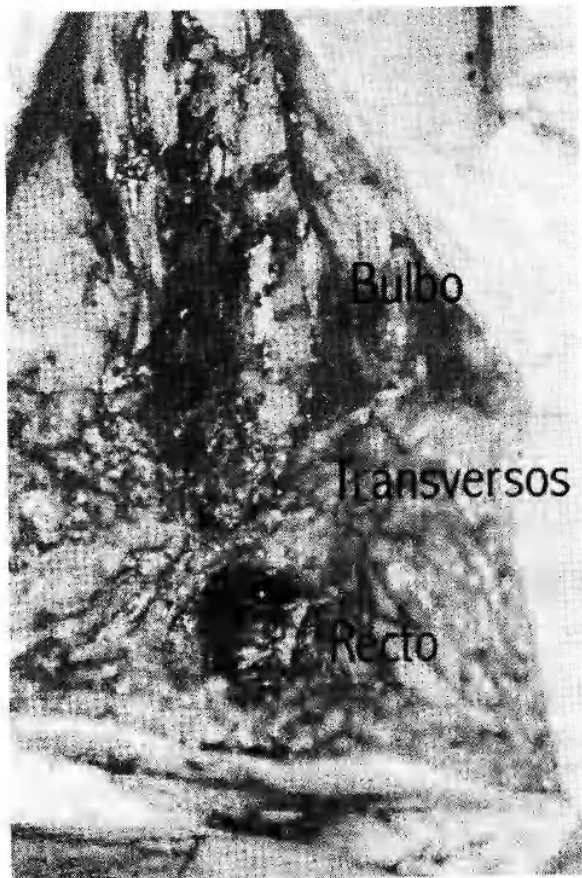


Figura 2. *Vista panorámica del perineo anterior y posterior*.

- 3) *Desderivación urinaria y fecal:* Se realiza en forma diferida al mes en el caso de la orina y a los dos meses en el caso de la materia fecal. El paciente se encuentra cursando su sexto mes de postoperatorio, sin fístula, incontinencia ni derivación urinaria o fecal.

DISCUSIÓN

El caso presentado y la literatura revisada nos merece las siguientes consideraciones:

- 1) *Incidencia de la lesión rectal post-braquiterapia:* Si bien la incidencia de lesión rectal es considerable (úlceras, proctitis actínica y fístula) pudiendo llegar hasta el 16%⁽¹⁾, la incidencia de fístula recto-uretro-prostática en la literatura revisada arroja un promedio de 4,3% sobre 3.529 pacientes, en los cuales se había realizado BT sola o combinada con radioterapia externa (RTE) (Tabla 1). El factor pre-

disponente más importante es la dosis empleada. El empleo de BT como único tratamiento se asocia con una incidencia de 0,14%, RTE y BTA combinadas 1% y BT como salvataje de BT previa 8,8%⁽²⁾. La biopsia de lesiones actínicas en cara anterior de recto se asocia con un 6% de aparición de fístula.

- 2) *Tiempo de aparición de la fístula:* La aparición de fístulas es tardía y se produce habitualmente entre los 9 y 18 meses (Tabla 2). No obstante, se han descrito apariciones tan tardías como 14 años luego del tratamiento⁽¹¹⁾.

- 3) *Interposición de tejido en la zona fistulosa:* La interposición de tejidos con potencial plástico entre ambos planos de sutura en una fístula actínica es la norma. Los tejidos que se pueden interponer que llegan cómodamente al piso perineal son:

a) colgajo muscular de *gracilis*⁽¹²⁾, b) colgajo desepitelizado de escroto⁽¹³⁾ y c) colgajo de músculo bulbouretral.

- a) El colgajo de *gracilis* permite una amplia movilidad con capacidad de interposición en toda la zona retroprostática desde el piso perineal hasta la plica peritoneal, con una excelente capacidad plástica. Dicho músculo posee dos pedículos, uno principal localizado aproximadamente a 6 a 8 cm por debajo de la espina del pubis, constituido por un ramo perforante profundo de la arteria femoral profunda, que atraviesa el aductor mayor y menor. El pedículo secundario es tributario de las arterias obturadoras y pudendas internas, penetra la cara profunda del *gracilis* a 1 a 3 cm de la espina del pubis. Basado en el pedículo principal se puede obtener un colgajo de los 2/3 proximales de músculo con un eje de rotación a 8 cm de la espina del pubis y amplia movilidad, y basado en el pedículo accesorio un colgajo que abarque el 1/3 proximal del mismo con un arco de rotación menor que el previo. Necesariamente la interposición de *gracilis* debe realizarse en forma supraesfinteriana o de Young, la interposición transesfinteriana a lo Hudson conlleva riesgo de compromiso en la continencia de materia fecal.

- b) El colgajo desepitelizado de escroto permite la interposición de tejido con poder plástico en el espacio retroprostático. El pedículo es tributario de los ramos superficiales de la pudenda interna. La disección asociada del recto perineal y la incisión en la línea media necesaria para la disección de la uretra bulbar pueden comprometer dichos pedículos, por lo cual la viabilidad del colgajo se puede ver comprometida, en este caso en particular.

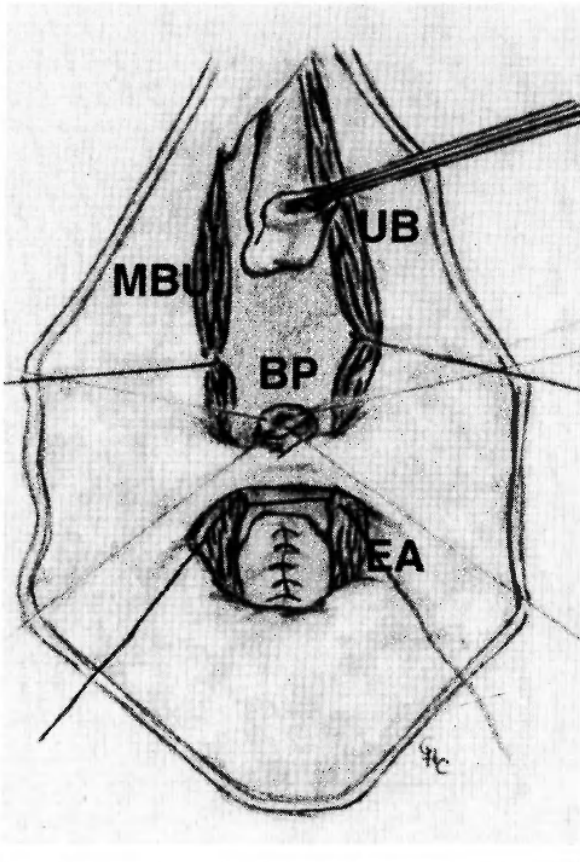


Figura 3. EA: Elevadores de ano; BP: Boca proximal de la uretra; MBU: Músculos bulbouretrales; UB: Uretra bulbar.

Autores	Año	Radioisótopo	RTE-Gy	N	Fístula (%)
Goffinet ⁽³⁾	1980	I 125	40	14	7,1
Abadir ⁽⁴⁾	1982	I 125	45	104	4,0
Dinges ⁽⁵⁾	1982	I 125	-	82	3,7
Jordan ⁽⁶⁾	1985	I 125	-	152	1,9
Kleinberg ⁽⁷⁾	1994	I 125	-	31	3,2
Benoit ⁽⁸⁾	1991	N/D	N/D	2.124	1,8
Zeitlin ⁽⁹⁾	1998	I 125/Pd 103	45	212	2,4
Merrik ⁽¹⁰⁾	1999	I 125/Pd 103	N/D	45	0,0
Theodorescu ⁽²⁾	2000	I 125/Pd 103	N/D	765	0,9

RTE: Radioterapia externa

N/D: Dato no disponible con precisión

Tabla 1. Fístula recto-uretro/prostática - Incidencia

Autores	Lesión rectal	Rango (en meses)	Promedio (en meses)
Jordan ⁽⁶⁾	Fístula	17 - 42	22
I 125	Úlcera	16 - 18	17
Davis ⁽¹¹⁾	Fístula	168	168
I 125			
Benoit ⁽⁸⁾	Fístula	12 - 18	N/D
N/D			

N/D: Dato no disponible con precisión

Tabla 2. Tiempo de aparición de fístula recto-uretro/prostática

c) El colgajo de músculo bulbouretral, el empleado en este caso, es de aplicación excepcional en la reparación de fístulas rectales debido a que necesariamente debe ser desplazado a través del piso perineal desde el perineo anterior hacia la zona de la fístula en el espacio retroprostático, lo cual requiere, como en este caso, la disección completa de la uretra bulbar. Además, no puede cubrir en sentido cefálico más de 3 o 4 cm de próstata, el arco de rotación se ve limitado por su longitud sensiblemente inferior a los otros dos colgajos. No obstante estas limitaciones, es el ideal en el caso de una fístula uretro-rectal como en el presente caso, por fácil disponibilidad, por ahorrar un segundo tiempo con una

incisión extragenital para la obtención de *gracilis* y por su poder plástico adecuado. El pedículo es tributario de la rama profunda de la púndula interna, penetra en su cara profunda en su extremo dorsal.

4) *Migración espontánea de semillas*: La migración de semillas radiactivas es un fenómeno descrito ampliamente. En pulmón la incidencia de migración descrita oscila entre el 5,9% y 29%⁽¹⁴⁻¹⁸⁾. El tiempo en el cual se produce la migración es teóricamente importante, ya que las vidas medias de los isótopos empleados (vida media Pd-103: 17 días e I125: 60 días) cobra importancia en migraciones tempranas o durante el implante. Merrik⁽¹⁷⁾ describe migraciones a pulmón luego de los 14 días del implante radioactivo. Older⁽¹⁸⁾ describe la migración en pulmón de 10/110 pacientes detectada en el primer día post-implante. En un caso el contador Geiger detectaba emisión radiactiva en pulmón. En ninguno de los casos se registró sintomatología aguda pulmonar. Davis⁽¹⁹⁾ comunica un caso de migración a pulmón y a miocardio del ventrículo derecho dos meses luego del implante. La autopsia del paciente, que fallece por una arritmia cardíaca aguda no relacionada con las semillas, permitió observar unas semillas en el endocardio y otra en la cavidad del ventrículo derecho. En el presente caso no evidenciamos migración a pulmón, pero se observa migración a cadena ilíaca derecha de varias semillas, detectado a los dos años del implante.

BIBLIOGRAFÍA

- Blasco, J. C.; Ragde, H., y Grimm P. D.: Transperineal ultrasound-guided implantation of the prostate: morbidity

- and complications. *Scand. J. Urol., Nephrol. Suppl.*, 137: 113-118, 1991.
2. Theodorescu, D.; Gillenwater, J. Y. y Panos, G. K.: Prostatourethral-Rectal fistula after Prostate Brachytherapy. Incidence and Risk Factors. *Cancer* 89 (10), 2085, 2000.
 3. Goffinet, D. R., Martínez, A.; Freiha, F.; Pooler, D. M.; Pistenma, D. A.; Cumes, D. y col.: 125 iodine prostate implants for recurrent carcinomas after beam irradiation: preliminary results. *Cancer* 45 (11): 2717-2424, 1980.
 4. Abadir, R.; Ross, G Jr. y Weinstein, S. H.: Carcinoma of the prostate treated by pelvic node dissection, iodine 125 seed implant and external irradiation: a study of rectal complications. *Clin. Radiol.*, 35 (5):359-61, 1984.
 5. Dinges, S.; Deger, S.; Koswig, S.; Boehmer, D.; Schnorr, D.; Wiegel, T. y col.: High-dose rate interstitial with external beam irradiation for localized prostate cancer - Results of a prospective trial. *Radiother. Oncol.*, 48 (2): 197, 1998.
 6. Jordan, G. H.; Lynch, D. F.; Warden, S. S.; McCraw, J. D.; Hoffman, G. C. y Schellhammer, P. D.: Major rectal complications following interstitial implantation of 125 iodine for carcinoma of the prostate. *J. Urol.*, 134 (6): 1212-1214, 1985.
 7. Kleinberg, L.; Wallner, K.; Roy, J.; Zelefsky, M.; Arterbery, V. E.; Fuks, y col.: Treatment -related symptoms during the first year following transperineal I 125 prostate implantation. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.*, 28 (4): 985-90, 1994.
 8. Benoit, R. M.; Naslund, M. J. y Cohen, J. K.: Complications after prostate brachytherapy in the Cedecare population. *Urology*, 55: 91, 2000.
 9. Zeitlin, S. I.; Sherman, J.; Raboy, A.; Lederman, G. y Albert, P.: High-dose combination radiotherapy for the treatment of localized prostate cancer. *J. Urol.*, 160 (1): 91, 1998.
 10. Merrik, G. S.; Butler, W. M.; Dorsey, A. T.; Lief, J. H.; Walbert, H. L. y Blatt, H. J.: Rectal dosimetric analysis following prostate brachytherapy. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.*, 43 (5):1021, 1999.
 11. Davis, J. W.; Schellhammer, P. F.: Prostatorectal fistula - 14 years following brachytherapy for prostate cancer. *J. Urol.*, 165:189, 2001.
 12. Heckler, FR.: Gracilis myocutaneous and muscle flaps. *Clin. Plast., Surg.*, 7: 27, 1980.
 13. Youssef, A. H.; Fath-Alla M. y El-Kassaby A. W.: Perineal subcutaneous dartos pedicled flap as a new technique for repairing urethrorectal fistula. *J. Urol.*, 161 (5): 1498-1500, May, 1999.
 14. Tapen, E. M.; Blasco, J. C. y Grimm P. D.: Reduction of radioactive seed embolization to the lung following prostate brachytherapy. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.*, 42: 1063, 1998.
 15. Nag, S.; Vivekanandam, S. y Martínez-Monge R.: Pulmonary embolization of permanently implanted radioactive palladium-103 seeds for carcinoma of the prostate. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.*, 39: 667, 1997.
 16. Nag, S.; Scaperoth, D. D.; Badalament T. y col.: Transperineal palladium-103 prostate brachytherapy analysis on morbidity and seed migration. *Urology*, 45: 87, 1995
 17. Merrik, G.; Butler, W. E.; Dorsey, A. T. y col.: Seed fixity in the prostate/periprostatic region following brachytherapy. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.*, 46: 215, 2000.
 18. Older, R. A.; Zinder, B.; Krupski, T. L.; Glembocki, D. F. y Gillenwater, J. Y.: Radioactive implant migration in patients treated for localized prostate cancer with interstitial brachytherapy. *J. Urol.*, 165, 1590, 2001.
 19. Davis, B. J.; Pfeifer, E. A.; Wilson I. M.; King, B. F.; Eshleman J. S. y Pisansky I. M.: Prostate brachytherapy seed migration to the right ventricle found at autopsy following acute cardiac dysrhythmia. *J. Urol.*, 164, 1161, 2000.