

Tema 28

Tratamiento quirúrgico (IV): Cabestrillo suburetral regulable (Remeex®) en la incontinencia masculina

ALEJANDRO SOUSA-ESCADÓN (*); ANTONIO CIMADEVILA GARCIA (**); JOSÉ IGNACIO RODRÍGUEZ GÓMEZ (***)
y ANTONIO MARQUÉS-QUEIMADELOS (**)

(*) **Servicio de Urología. Hospital Comarcal de Monforte.**
(**) **Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela**
(***) **Hospital Juan Canalejo de A Coruña.**

Introducción

El mejor conocimiento de las estructuras anatómicas que mantienen la continencia urinaria tras la prostatectomía radical ha reducido significativamente el porcentaje y gravedad de los pacientes incontinentes como consecuencia de este tipo de cirugía. Así la preservación a ultranza del cuello vesical, de las estructuras de sostén como los ligamentos puboprostáticos, la conservación uni o bilateral de los plexos neurovasculares en casos seleccionados y la cuidadosa disección del ápex prostático han mostrado su favorable incidencia en la continencia sin poner en peligro la radicalidad oncológica de esta intervención.

Sin embargo, la incontinencia urinaria sigue representando un grave problema para los pacientes que la padecen al ver gravemente disminuida su calidad de vida. Igualmente representa un problema de difícil tratamiento para los urólogos que deben escoger fundamentalmente entre tres opciones: el esfínter artificial, los agentes ocupantes de volumen (inyectables o balones peri uretrales) y los cabestrillos suburetrales (regulables o fijos). Cada una de estas opciones tiene sus ventajas e inconvenientes por lo que el conocimiento de todas ellas nos permitirá ofrecer el tratamiento más oportuno a cada caso.

El cabestrillo suburetral reajutable REMEEX® ha demostrado durante años sus excelentes resultados en el tratamiento de la incontinencia urinaria femenina por defectos intrínsecos esfinterianos. Parecía razonable que un cabestrillo reajutable fuese de enorme utilidad en el tratamiento de la incontinencia urinaria masculina esfinteriana postprostatectomía sobre todo si tenemos en cuenta el estrecho margen de error en la tensión que debemos aplicar a la malla para lograr la continencia sin producir obstrucción. En el año 2001 colocamos el primer cabestrillo suburetral regulable para tratar la incontinencia de esfuerzo masculina realizando una amplia disección perineal y retropúbica para asegurarnos de no puncionar ninguna estructura importante. Desde entonces, hemos ido perfeccionando la técnica quirúrgica para hacerla lo menos invasiva posible pero manteniendo sus excelentes resultados y sin que se produjesen complicaciones significativas⁽¹⁾.

Técnica quirúrgica⁽²⁾

El sistema se compone de dos piezas fundamentales. La malla suburetral que va unida por unos hilos de prolene y la prótesis reguladora que se coloca en posición suprapúbica (Figura 1.1). Los hilos se introducen en la prótesis por los orificios laterales (Figura 1.2) y se extraen por el orificio frontal donde se fijan con el tornillo de que dispone (Figura 1.3). La prótesis REMEEX® presenta en su interior un *tornillo sin fin* alrededor del cual se van enrollando los hilos de prolene permitiendo de ese modo regular la tensión de la malla. Dicho tornillo puede ser manipulado desde el exterior gracias a una varilla, o *varitensor*, que va unida a la prótesis por su cara superior haciéndolo girar en el sentido o en el sentido contrario de las agujas del reloj según deseemos aumentar o disminuir la tensión de la malla (Figura 1.4). Una vez que hemos alcanzado la tensión suburetral deseada, utilizaremos un destornillador especial, llamado *desacoplador*, que se introduce a través del varitensor hasta alcanzar la prótesis (Figura 1.5) y, mediante la rotación de 1/4 de vuelta en cualquier sentido (Figura 1.6) permite desacoplar ambas piezas y retirar el varitensor (Figura 1.7).

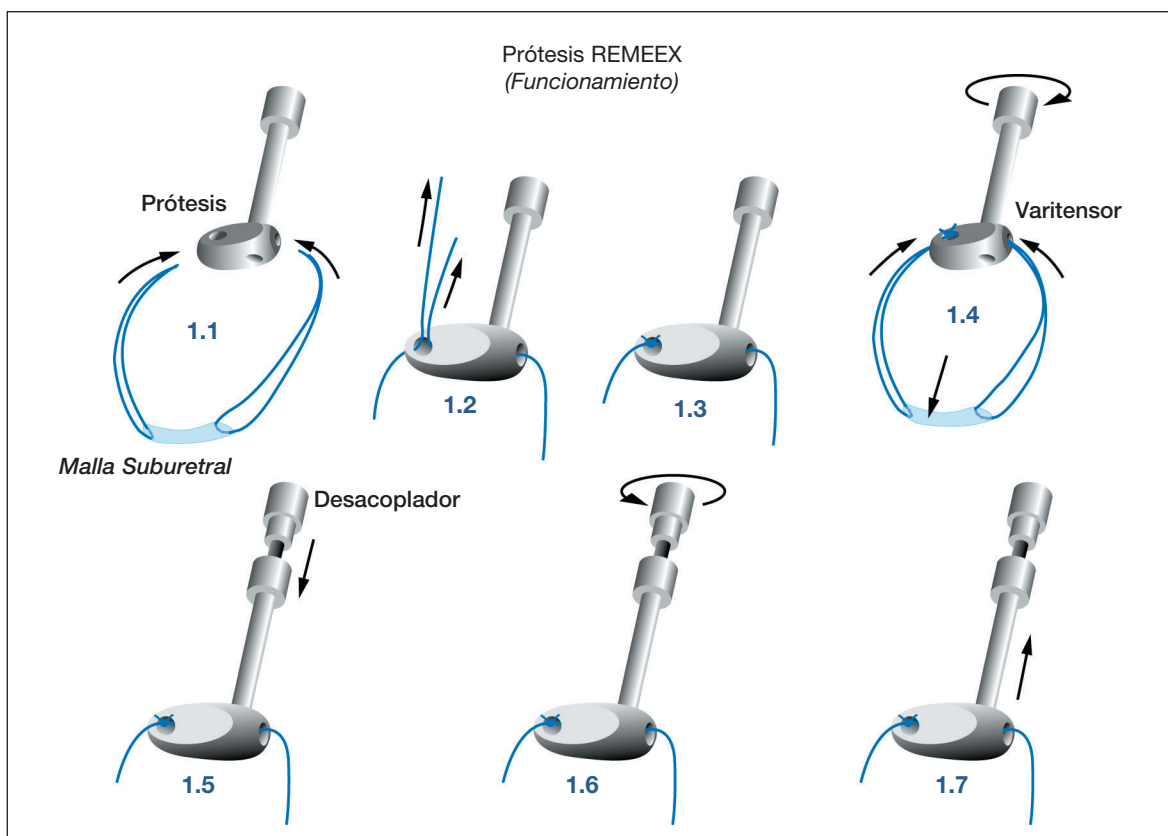


Figura 1.

Cabestrillo suburetral regulable (Remeex®) en la incontinencia masculina

Como en cualquier cirugía protésica se deben extremar las medidas antibacterianas como son el correcto rasurado tanto de la zona suprapúbica como del periné; igualmente se realizará limpieza de ambas zonas durante 2 a 3 minutos con povidona iodada. Se iniciará profilaxis con un antibiótico de amplio espectro 1 hora antes de la intervención y se mantendrá mientras se encuentre colocado el varitensor. Bajo anestesia raquídea se coloca al paciente en posición de litotomía y se colocan los habituales campos estériles.

Colocamos una sonda uretral Foley 18 Ch de forma que por un lado podremos vaciar completamente la vejiga y por otra nos permitirá localizar fácilmente la uretra bulbar mediante palpación durante la intervención.

Realizaremos entonces una pequeña incisión vertical de unos 4 cm sobre la uretra bulbar y disecamos someramente los tejidos subcutáneos hasta localizar el músculo bulbo cavernoso (Figuras 2 y 3). Realizamos entonces una disección parauretral bilateral en dirección hacia la zona

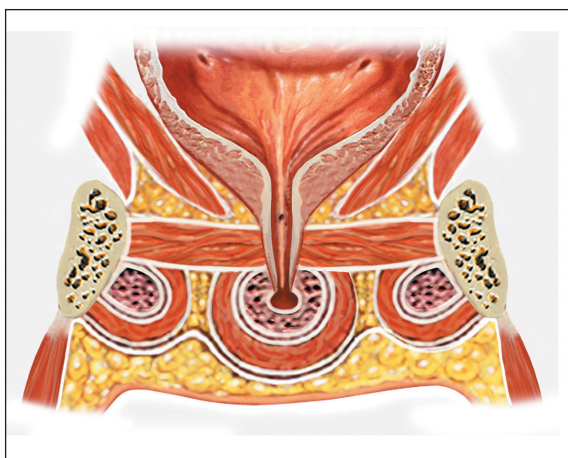


Figura 2.

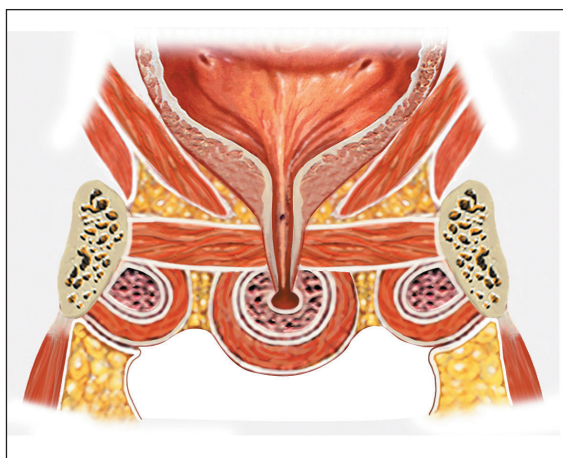


Figura 3.

media de ambas ramas isquiopúbicas aproximadamente a nivel del ángulo entre el músculo bulbo cavernoso y isquiocavernoso. Perforamos entonces la fascia justo a nivel del borde inferior del hueso disecando los tejidos de forma roma hasta llegar a la fascia endopélvica que deberá igualmente perforarse para permitirnos la entrada con el dedo índice hasta la zona retropúbica (Figura 4).

Iniciamos entonces el tiempo suprapúbico realizando una incisión vertical media de unos 4 cm justo por encima del pubis (Figura 5). Disecamos el tejido adiposo hasta conseguir una clara exposición de la fascia de los músculos rectos abdominales o la cicatriz de la cirugía previa sobre la que podamos dejar apoyada la prótesis REMEEX®.

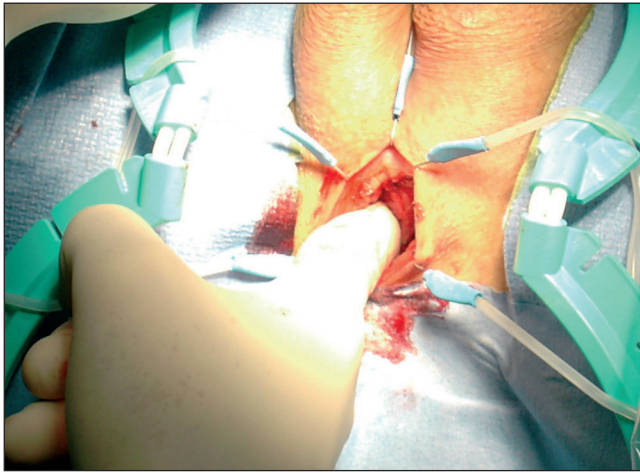


Figura 4.



Figura 5.

Volvemos hacia la zona perineal e introducimos la aguja pasahilos que forma parte del set apoyada sobre el pulpejo del dedo índice hasta asegurarnos que hemos alcanzado el espacio de Rez-tius. Progresamos entonces con la aguja hacia el hombro ipsilateral del paciente y en posición casi vertical ascendiendo pegados a la cara interna del pubis (para evitar la punción de la vejiga) hasta que veamos aparecer la punta de la aguja por la herida suprapúbica (Figura 6). La misma maniobra es realizada en el lado opuesto. Realizamos entonces una cistoscopia de comprobación para asegurarnos la integridad tanto de la uretra como de la vejiga. Introducimos los extremos de

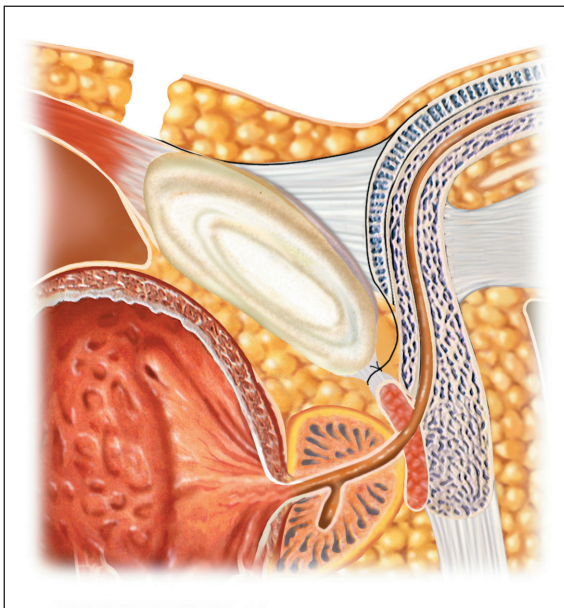


Figura 6.

Cabestrillo suburetral regulable (Remeex®) en la incontinencia masculina

los hilos por los orificios de ambas agujas y empujamos dichas agujas hasta extraerlas completamente por la zona suprapúbica arrastrando con ellas los extremos de los hilos de polipropileno que van unidos a la malla suburetral (Figura 7 y 8). La malla del cabestrillo es fijada entonces completamente extendida bajo la uretra bulbar con puntos reabsorbibles (Figura 9 y 10). Finalizamos el tiempo perineal comprobando la hemostasia y cerrando por planos la incisión sin dejar drenaje.

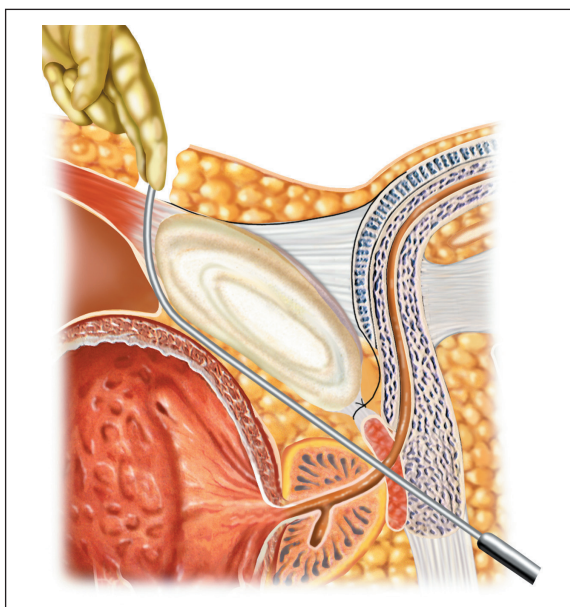


Figura 7.

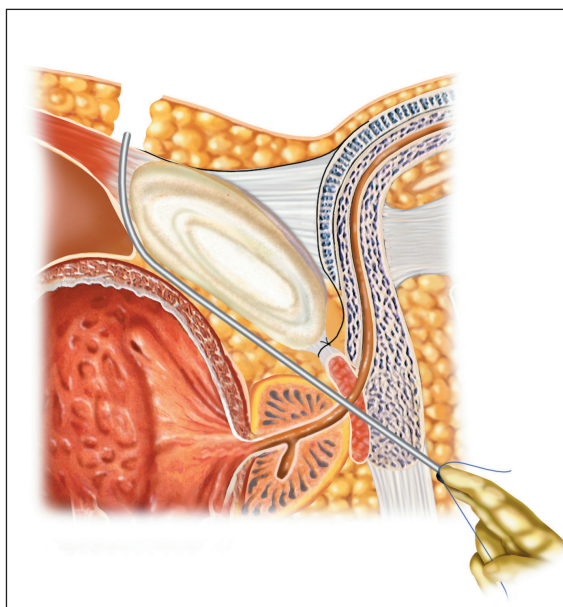


Figura 8.

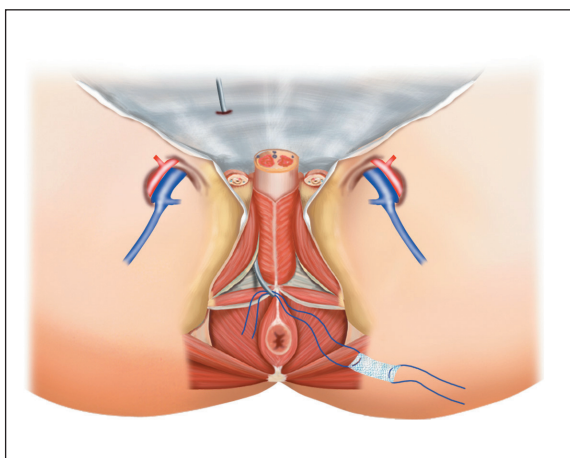


Figura 9.

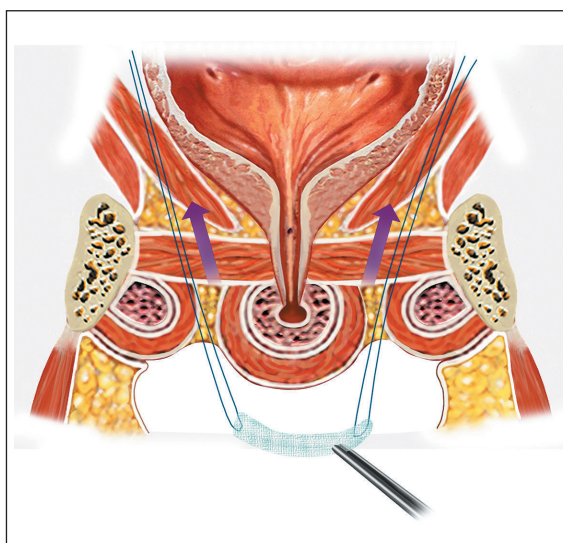


Figura 10.

En la zona suprapúbica, las puntas de los hilos son introducidas dentro de la prótesis REMEEX® a través de los agujeros laterales hasta que aparezcan por la zona central. Manteniendo la prótesis en la línea media, aproximadamente 10 cm por encima de la fascia, cerraremos el tornillo que cubre el orificio central fijando los hilos. Rotamos el manipulador en sentido horario, enrollando los hilos de tracción en el interior del varitensor, hasta que queden 3 cm de hilo entre el varitensor y la fascia (Figura 11). Se finaliza la intervención cerrando la incisión abdominal por planos y cubriendo el manipulador con gasas de forma que quede perpendicular a la pared abdominal.

Si no se produjeron complicaciones durante la cirugía, iniciaremos la regulación de la tensión de la malla suburetral entre las 24 y las 48 horas después de la operación. Para ello colocamos al paciente de pie y llenamos la vejiga con 250-300 ml a través de la sonda uretral que después debe ser retirada (Figura 12). Al retirar la sonda apreciamos como comienza a perder orina por la uretra y comenzamos a rotar el manipulador en sentido horario hasta que consigamos que no existan pérdidas en reposo (Figuras 13 y 14). Al principio debemos hacer girar numerosas veces el varitensor para recoger el exceso de hilo sin que durante ese tiempo estemos aumentando en lo absoluto la presión suburetral. Una vez que el paciente sea continente en reposo lo invitamos a realizar maniobras de valsalva viendo como nuevamente presenta pérdidas de orina por uretra (Figura 12). Rotamos nuevamente el manipulador en sentido horario comprobando la continencia cada cuatro vueltas completas, hasta que desaparezca completamente la incontinencia (Figura 15). Comprobamos entonces que el paciente orina con facilidad y que la cantidad de orina residual es menor de 100 ml tras lo que retiramos el manipulador con ayuda del desacoplador (Figura 16).

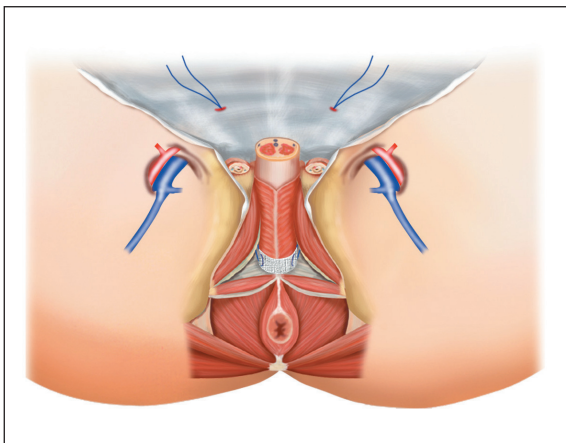


Figura 11.

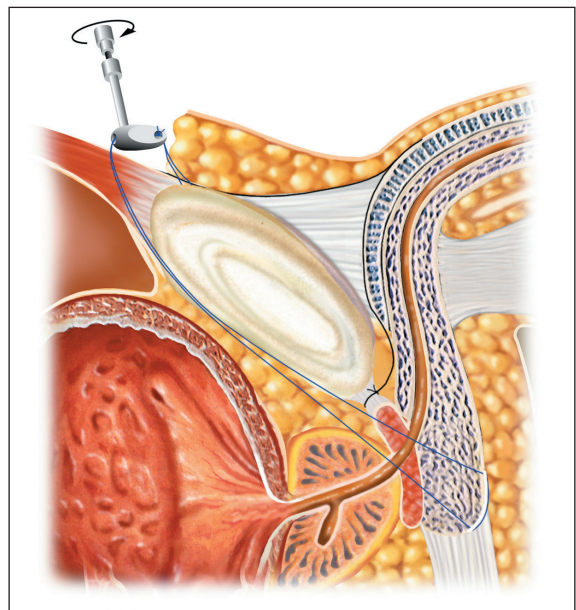


Figura 12.

Cabestrillo suburetral regulable (Remeex®) en la incontinencia masculina

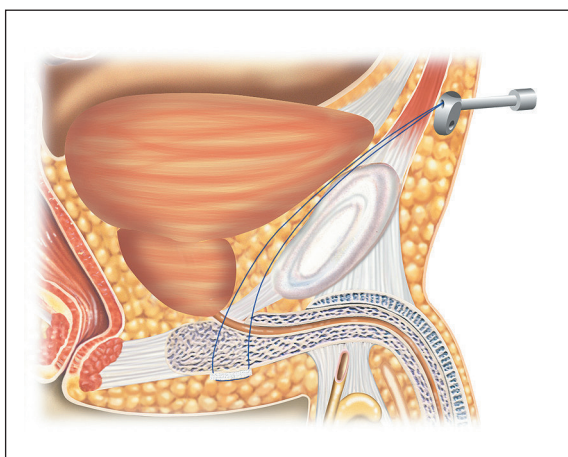


Figura 13.

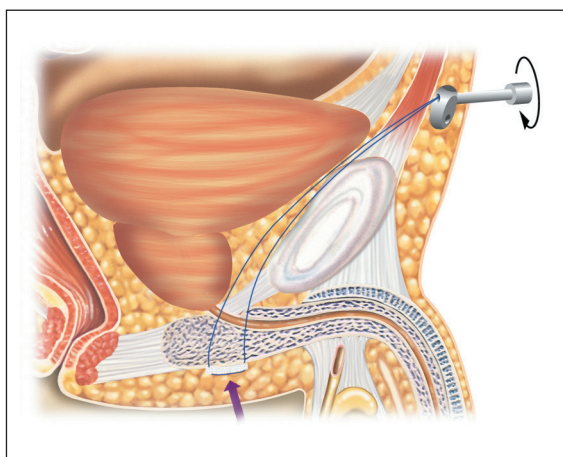


Figura 14.

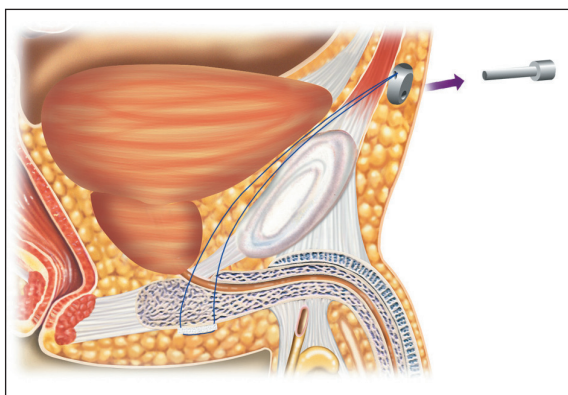


Figura 15.

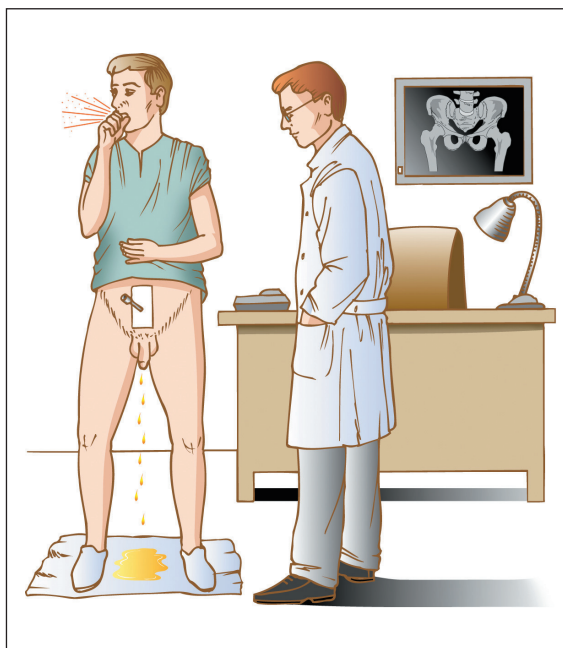


Figura 16.

En los casos en que se produjo una perforación de uretra o vejiga durante la operación debemos dejar la sonda hasta que ya no exista hematuria por lo que la regulación se deberá retrasar un par de días. Sin embargo, si la hematuria se mantiene más de 72 horas, se hubiese producido un hematoma perineal significativo o durante la cirugía se practicó alguna actuación complementaria como uretrotomía interna o cervicotomía es preferible no realizar la regulación inmediata y dejar la regulación para un par de meses más tarde.

La mayoría de los pacientes dejan el hospital continentes o con pérdidas muy escasas; Sin embargo, una parte significativa de los pacientes presentan reaparición de la incontinencia urinaria que en ocasiones puede ser muy significativa. Esto es debido a que el edema y/o inflamación de la mucosa uretral y de todas las estructuras parauretrales ayuda a lograr la continencia de forma artificiosa y que una vez que estas desaparecen la presión uretral de cierre que habíamos conseguido disminuye hasta valores por debajo de la presión hidrostática de la vejiga en reposo y/o esfuerzo reapareciendo la incontinencia.

En esos casos debemos realizar una regulación tardía de la tensión suburetral para lo cual debemos reconectar el varitensor a la prótesis REMEEX® y repetir el procedimiento de regulación explicado en los párrafos anteriores. Para reconectarlo es necesario infiltrar la piel suprapúbica con anestesia local y disecar la cara superior de la prótesis, que generalmente se encuentra encapsulada, siendo su identificación realmente sencilla lo que nos permitirá recolocar el varitensor y cerrar la herida en menos de 5 minutos.

Resultados

A diferencia de los procedimientos no regulables, los resultados del cabestrillo REMEEX® pueden variar en función de las posibles regulaciones tardías. En un estudio multicéntrico europeo⁽³⁾ con 36 pacientes se realizaron regulaciones precoces (durante el postoperatorio inmediato) en el 92% de los pacientes mientras que fue necesaria una o más regulaciones tardías en el 68% y el 11% de los casos, respectivamente.

Tras dichas regulaciones, aproximadamente el 77,8% de los pacientes están secos (*sin necesidad de compresas*), el 13,8% han presentado una mejoría significativa (*reducción de las compresas mayor del 50%*) y el 8,3% permanecen sin cambios. Ningún paciente presentaba un patrón flujo métrico obstructivo y los residuos postmiccionales eran inferiores a 100 ml.

Durante la intervención se produjeron perforaciones de la vejiga o de la uretra en el 5% de las punciones. Ninguna de dichas perforaciones supuso la aparición de complicaciones postoperatorias y solo fue necesaria la recolocación de las agujas para solucionar el problema con la única precaución de no retirar la sonda uretral mientras persistía la hematuria. En ningún caso se produjeron perforaciones de recto o punción de estructuras vasculares o nerviosas. En un caso se produjo una erosión uretral de la malla y en otro se infectó la prótesis reajutable suprapúbica durante un reajuste tardío siendo necesaria la extracción del sistema en ambos casos. En tres casos se produjeron discretos hematomas perineo-escrotales que se solucionaron con medidas conservadoras. Casi todos los pacientes se quejaron de una pequeña molestia perineal que desapareció con tratamiento antiinflamatorio oral entre 1 y 4 semanas.

Comparación con otros procedimientos

La incontinencia de esfuerzo moderada a severa es la segunda complicación tardía más frecuente tras la prostatectomía radical, aunque sin duda la que mayor deterioro produce en la calidad de vida de los pacientes que la sufren. Las opciones de tratamiento incluyen desde medidas paliativas encaminadas a evitar la salida de la orina de forma mecánica y externa como las sondas uretrales permanentes o los clamps peneanos; hasta artilugios mecánicos internos permanentes que deben ser activados para poder iniciar la micción como los esfínteres artificiales⁽⁴⁾.

Es bien conocido que los catéteres uretrales pueden causar infecciones urinarias de repetición, hematuria y formación de cálculos mientras que el uso crónico de los clamp peneanos pueden causar dolor local o lesiones cutáneas por compresión. Por el contrario, el esfínter artificial es una de las técnicas más usadas para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo post prostatectomía radical y actualmente se considera el *Gold Standard* de este tipo de cirugía. Los esfínteres tienen tasas de curación de entre un 60% y un 80% pero a costa de sufrir un alto porcentaje de revisiones quirúrgicas que según la literatura se encuentran entre un 35 y un 50% a los 8 años, además de la necesidad de retirarlo en aproximadamente el 14-17% de los pacientes debido a erosiones, infecciones o problemas mecánicos. A estos problemas debemos añadir que se trata de un procedimiento extremadamente caro y que lleva aparejada una micción no fisiológica⁽⁵⁻⁸⁾.

Entre ambos extremos se sitúan aquellas intervenciones quirúrgicas encaminadas a incrementar la presión uretral de cierre hasta el punto de conseguir la continencia, a la vez que mantienen una micción fisiológica, lo que les convierte en procedimientos muy atractivos en el tratamiento de esta patología. Dentro de este grupo se encuentra las inyecciones periuretrales de agentes ocupantes de volumen que aunque es un procedimiento mínimamente invasivo obteniendo resultados muy pobres (entre el 8 y el 36% tras un seguimiento de 2 años) siendo frecuente la necesidad de reinyecciones que encarecen notablemente su costo^(9, 10). Una variante más efectiva de este principio es la colocación de balones periuretrales reajustables que permiten el relleno o vaciado de los mismos simplemente mediante punción del puerto subcutáneo de que disponen. Aunque los resultados obtenidos con estos balones resultan esperanzadores, no se encuentran libres de complicaciones presentando hasta un 20% de erosiones hacia la vía urinaria y en casos excepcionales perforación del recto durante su colocación.

Otra intervención encaminada al incremento de la presión uretral de cierre es el uso de los cabestrillos o “slings” suburetrales. Al igual que las inyecciones periuretrales, los cabestrillos permiten un vaciado vesical más fisiológico que el esfínter sin obstrucción y sin necesidad de activación manual por parte del paciente. Los primeros intentos de corregir la incontinencia urinaria de esfuerzo en el varón fueron realizados por Kaufman¹¹ quien diseñó diversas técnicas basadas originalmente en el acercamiento o entrecruzamiento de los músculos perineales y más posteriormente la utilización de una prótesis perineal de silicona. Sin embargo, fue en 1974 cuando Ser-

vadio⁽¹²⁾ utilizó por primera vez un cabestrillo de fascia para corregir la incontinencia post prostatectomía. Desde entonces, más de 50 publicaciones han avalado la utilización de la fascia y de las mallas suburetrales en el tratamiento de esta patología con resultados que globalmente se sitúan en un 65% de cura y 14% de mejoría⁽¹³⁻²⁶⁾ como podemos observar en la Tabla 1.

Tabla 1. Cabestrillos suburetrales masculinos en la incontinencia post-prostatectomía

Autor/año	Casos	Etiología	Material	Resultados
Mizuo (Urology 92)	3	TUR	Goretex	100% cura
Schaeffer (J. Urol. 98)	64	Rad. Prost	Goretex	67% cura + 8% mejoría
Ghoneim (Tech. Urol. 01)	10	Rad. Prost	Fascia	70% cura+10% mejoría
Céspedes (Tech. Urol. 01)	9	Rad. Prost	Fascia/piel	66,6% cura +11,1% mejoría
Kapoor (J. Endourol. 01)	8	Aden/TUR	Dacron	100% "secos"
Madjar (J. Urol. 01)	16	Rad. Prost	Polyp./fascia	75% cura + 25% mejoría
Defidio (J. Urol. 02)	15	Rad. Prost	Polyp./fascia	86% cura + 6.6% mejoría
Comiter (J. Urol. 02)	21	Rad. Prost	Polyprop.	76% cura + 4,7% mejoría
Xu (Zhonghua Wai 02)	12	Rad. Prost	Polyprop.	83% cura + 8,3% mejoría
Migliari (Eur. Urol. 03)	9	Rad. Prost	Polyprop.	55,5% cura + 22% mejoría
Dikranian (J. Urol. 04)	36	Rad. Prost.	Dermi/Silic	63.8% cura + 19,4% mejoría
Onur (Urology 04)	46	Rad. Prost	Polyprop.	41,3% cura + 34,7% mejoría
John (J. Urol. 04)	16	Rad. Prost	Der + Polyp	68,8% cura + 6,3% mejoría
TOTAL	255			65% cura + 14% mejoría

Desde el punto de vista urodinámico, los slings consiguen elevar significativamente la presión de cierre durante el valsava ($p < 0,001$), con mínimos cambios en la presión de reposo lo que nos demuestra que la cirugía de slings en el varón puede conseguir la continencia sin causar dificultades de vaciado⁽²⁷⁾. El principal inconveniente de los cabestrillos es la dificultad de colocarlos con la tensión adecuada, ya que un exceso produciría problemas de vaciado mientras que su defecto hará que el paciente continúe estando más o menos incontinente. El cabestrillo reajutable REMEEX® evita este problema al permitir la regulación de la tensión suburetral, incrementándola o disminuyéndola, tanto a corto como a medio y largo plazo de forma que podemos ajustar dicha presión hasta el mínimo valor con el que se logra la continencia.

Los cabestrillos comprimen solo el área ventral de la uretra bulbar (a una presión levemente superior a la hidrostática vesical en esfuerzo pero menor que la del detrusor para poder conseguir una micción fisiológica), manteniendo inalterado el flujo de las áreas dorsal y lateral de la uretral^{13,18}. Adicionalmente el músculo bulbo-esponjoso se deja intacto, actuando como un colchón entre la uretra y el cabestrillo, lo que minimiza el riesgo de erosión. De hecho pensamos que, *si no se produjo ningún fallo durante la colocación de la malla*, el riesgo de erosión por un exceso de tensión en

Cabestrillo suburetral regulable (Remeex®) en la incontinencia masculina

una paciente sin datos urodinámicos de obstrucción es prácticamente nulo. Por el contrario, el esfínter artificial comprime circunferencialmente toda la uretra (interfiriendo con el flujo venoso de la uretra bulbar) a una presión que supera no solo la presión hidrostática vesical en esfuerzo sino también la presión del detrusor lo que puede llegar a causar atrofia e incluso erosión de la uretra.

Desde el punto de vista urodinámico, los slings consiguen elevar significativamente la presión de cierre durante el valsalva ($p < 0,001$), con mínimos cambios en la presión de reposo lo que nos demuestra que la cirugía de slings en el varón puede conseguir la continencia sin causar dificultades de vaciado²⁷. El principal inconveniente de los cabestrillos es la dificultad de colocarlos con la tensión adecuada, ya que un exceso produciría problemas de vaciado mientras que su defecto hará que el paciente continúe estando más o menos incontinente. El cabestrillo reajutable REMEEX® evita este problema al permitir la regulación de la tensión suburetral, incrementándola o disminuyéndola, tanto a corto como a medio y largo plazo de forma que podemos ajustar dicha presión hasta el mínimo valor con el que se logra la continencia.

Los cabestrillos comprimen solo el área ventral de la uretra bulbar (a una presión levemente superior a la hidrostática vesical en esfuerzo pero menor que la del detrusor para poder conseguir una micción fisiológica), manteniendo inalterado el flujo de las áreas dorsal y lateral de la uretra^(13, 18). Adicionalmente el músculo bulbo-esponjoso se deja intacto, actuando como un colchón entre la uretra y el cabestrillo, lo que minimiza el riesgo de erosión. De hecho pensamos que, *si no se produjo ningún fallo durante la colocación de la malla*, el riesgo de erosión por un exceso de tensión en una paciente sin datos urodinámicos de obstrucción es prácticamente nulo. Por el contrario, el esfínter artificial comprime circunferencialmente toda la uretra (interfiriendo con el flujo venoso de la uretra bulbar) a una presión que supera no solo la presión hidrostática vesical en esfuerzo sino también la presión del detrusor lo que puede llegar a causar atrofia e incluso erosión de la uretra.

Bibliografía

1. Sousa A, Rodríguez JI, Uribarri C, Marques A. Externally readjustable sling for the treatment of male stress urinary incontinence: points of the technique and preliminary results. J Endourol 2004; 18(1): 113-8.
2. Sousa A. Suburethral readjustable sling (REMEEX®) in male urinary incontinence: Surgical technique. J Urol 2005; 173(4 Suppl.): 366-7.
3. Sousa A and MRS European Group (Berlín, Génova, Lisboa, Madrid, Milán, Monforte, Thessaloniki). Male Remeex System (MRS) for the treatment of stress urinary incontinence: A multicentric trial. Eur Urol (4 Suppl.) 2005; 3:62.
4. Schaeffer Aj .Prostatectomy incontinence [editorial]. J Urol 2002; 167: 602-603.
5. Elliot DS, Barret DM. Mayo Clinic long-term analysis of the functional durability of the AMS800 artificial urinary sphinter; A review of 323 cases. J Urol 1998; 159: 1206-1208.

6. Haab F, Trockman BA, Zimmern PE et al. Quality of life and continence assessment of the artificial urinary sphincter in men with minimum 3.5 years of follow up. *J Urol* 1997; 158: 435-438.
7. Montague DK, Angermeier KW, Paolone DR. Long Term Continence and patient satisfaction following artificial sphincter implantation for post-prostatectomy urinary incontinence. *J Urol* 2001; 166: 5476-5479.
8. Gomha MA, Boone TB. Artificial Urinary sphincter for post-prostatectomy incontinence in men who had prior radiotherapy: A risk and outcome analysis *J Urol* 2002; 167: 591-596.
9. Aboseif SR, O'Connell HE, Usui A, Mc Guire EJ. Collagen injection for intrinsic sphincteric deficiency in men. *J Urol* 1998; 155: 10-13.
10. Klutke JJ, Suir C, Andriole G, Klutke CG. Long-term results after antegrade collagen injection for stress urinary incontinence following radical retropubic prostatectomy. *Urology* 1999; 53: 974-977.
11. Kaufman JJ. Treatment of post-prostatectomy urinary incontinence using a silicone gel prosthesis. *Br J Urol* 1973; 45: 646-649.
12. Servadio C. The use of fascial sling for the correction of post-prostatectomy incontinence. *Isr J Med Sci* 1974; 10: 612-616.
13. Kakizaki H, Shibata T, Shinno Y, Kobayashi S, Matsumura K, Koyanagi T. Fascial sling for the management of urinary incontinence due to sphincter incompetence. *J Urol* 1995; 153: 648-649.
14. Mizuo T, Tanizawa A, Yamada T, Ando M, Oshima H. Sling operation for male stress incontinence by utilizing modified Stamey technique. *Urology* 1992; 39(3): 211-4
15. Schaeffer AJ, Clemens JQ, Ferrari M, Stamey TA: The male bulbourethral sling procedure for post-radical prostatectomy incontinence. *J.Urol.* 159(5):1510-5, 1998.
16. Ghoneim GM, Byan W: Male perineal sling. *Tech Urol* 2001; 7(3): 229-32.
17. Cespedes RD, Jacoby K: Male slings for postprostatectomy incontinence. *Tech Urol* 2001; 7(2): 176-83.
18. Kapoor R, Dubey D, Kumar A, Zaman W. Modified bulbar sling procedure for the treatment of male sphincteric incontinence. *J Endourol* 2001; 15: 545-549.
19. Madjar S, Jacoby K, Giberti C et al. Bone anchored sling for the treatment of post-prostatectomy incontinence. *J Urol* 2001; 165(1): 72-6.
20. Defidio L, Franco N, Baum N. Suburethral sling for male urinary incontinence. *Arch Ital Urol Androl* 2002; 74(3): 138-41
21. Comiter CV: The male sling for stress incontinence: a prospective study. *J Urol* 2002; 167(2 pt 1): 597-601.
22. Xu Y, Wu D, Zhang X, Chen R, Chen Z, Sa Y, Jin C, Si J. Bulbourethral suspension in treatment of male incontinence. *Zhonghua Wai Ke Za Zhi* 2002; 40(9): 689-91.
23. Migliari R, Pistoletti D y De Angelis M. Polypropilene sling of the bulbar urethra for post-radical prostatectomy incontinence. *Eur Urol* 2003; 43 (2): 152-7.
24. Dikranian AH, Chang JH, Rhee EY, Aboseif SR. The male perineal sling: comparison of sling materials. *J Urol* 2004; 172(2): 608-10.
25. Onur R, Rajpurkar A, Singla A. New perineal bone-anchored male sling: lessons learned. *Urology* 2004; 64(1): 58-61.
26. John H. Bulbourethral composite suspension: a new operative technique for post-prostatectomy incontinence. *J Urol* 2004; 171(5): 1866-70.
27. Clemens JQ, Bushman W, Schaeffer AJ. Urodynamic analysis of the bulbourethral sling procedure. *J Urol* 1999; 162: 1972-1976.