

¿QUÉ PACIENTES CON INCONTINENCIA DE ESFUERZO TRAS PROSTATECTOMÍA RADICAL SE BENEFICIAN DE LA INDICACIÓN DE INVANCE®?

Argimiro Collado, Álvaro Gómez-Ferrer, José Rubio-Briones, Miguel Ángel Bonillo¹, Inmaculada Iborra y Eduardo Solsona.

Servicio de Urología. Instituto Valenciano de Oncología. Valencia.

¹Servicio de Urología. Hospital Universitario La Fe. Valencia. España.

Resumen.- OBJETIVO: La incontinencia urinaria de esfuerzo post-prostatectomía radical es una de las secuelas más preocupantes para el paciente y su urólogo. El motivo de este trabajo es valorar las indicaciones de la malla suburetral Invance®, detallando nuestra valoración preoperatoria e indicación, técnica quirúrgica y correlación entre los hallazgos preoperatorios y los resultados funcionales.

MÉTODOS: Entre febrero 2006 y enero de 2009 se intervinieron 27 pacientes. Todos tenían más de un año de seguimiento tras la prostatectomía, estudio urodinámico y cistoscopia preoperatoria. Se valoró la continencia con el número de compresas/día y el cuestionario ICIQ-UI SF. A través de una incisión perineal se colocaron tres tornillos de titanio con sutura de polipropileno en

cada rama isquiopubiana, a los que se fijó una malla de polipropileno y silicona (Invance®) que comprimía la uretra bulbar.

Se dividió a los pacientes en dos grupos: buen pronóstico (1-2 compresas/día y sin alteración de la fase de llenado) y mal pronóstico (3 compresas/día, antecedente de radioterapia o cervicotomía y alteración del estudio urodinámico). Se consideró curación cuando los pacientes no precisaban compresas y mejoría si había descendido el número/día.

RESULTADOS: La mediana de seguimiento tras Invance® fue de 18 meses (4-38). Nueve pacientes usaban una compresa/día, 10 pacientes usaban dos y ocho usaban tres compresas/día. En seis casos se realizó previamente cervicotomía y tres pacientes habían recibido radioterapia.

De forma global, 20 pacientes (74%) estaban curados y cinco (19%) habían mejorado. El porcentaje de curación en el grupo de buen pronóstico fue del 100% y del 61% en el de mal pronóstico ($p=0.03$).

No se observó ninguna complicación intraoperatoria. Durante el postoperatorio inmediato, un paciente precisó sonda de cistostomía durante 10 días. Siete pacientes (26%) manifestaron molestias perineales y no se observaron casos de urgencia de novo, erosión uretral o explante por infección.

CONCLUSIONES: Invance® es una técnica eficaz, que garantiza una tasas elevadas de continencia en pacientes seleccionados. Se trata de una cirugía reproducible y con un seguimiento a medio plazo, no se ha observado pérdida de continencia y el riesgo de erosión es nulo según nuestra experiencia. Los pacientes con escape leve-moderado, sin alteración del estudio urodinámico ni radioterapia son los candidatos ideales.

CORRESPONDENCIA



Argimiro Collado
Servicio de Urología
Instituto Valenciano de Oncología
Prof. Beltrán Báguena 8
46009 Valencia (España).

argimirocollado@usa.net

Palabras clave: *Cáncer de próstata. Incontinencia urinaria. Prostatectomía radical. Malla masculina. Invance®.*

Summary.- OBJECTIVES: *Stress urinary incontinence after radical prostatectomy is one of the most worrisome sequelae for the patient and urologist. The aim of this paper is to evaluate the indications of the suburethral mesh Invance®, giving details on our preoperative evaluation and indication, surgical technique, and the correlation between preoperative findings and functional results.*

METHODS: *Between February 2006 and January 2009 27 patients underwent surgery. All of them had more than one year of follow up after prostatectomy, urodynamic study and preoperative cystoscopy. Continence was evaluated by the number of pads/day and the ICIQ-UI SF questionnaire. Through a perineal incision three titanium screws with a polypropylene suture were inserted in each ischiopubic rami, and a silicon/polypropylene mesh (Invance®) is affixed to them, compressing the bulbar urethra. Patients were divided into two groups: good prognosis (1-2 pads/day without urodynamic anomalies in the filling phase) and bad prognosis (3 pads/day, history of radiotherapy or bladder neck incision, and urodynamic anomalies). Cure was defined as a patient not needing pads, and improvement was defined as decrease in the number of pads per day.*

RESULTS: *Median follow up after Invance® was 18 months (4-38). Nine patients used one pad/day, 10 used two, and eight used three pads /day. Six cases had underwent previous bladder neck incision and three radiotherapy.*

Globally, 20 patients (74%) were cured and five (19%) had improved. Cure rate was 100% in the good prognosis group and 61% in the bad prognosis group (p=0.03).

No intraoperative complications were registered. During the immediate postoperative period, one patient required cystostomy tube for 10 days. Seven patients (26%) presented perineal discomfort; neither de novo urgency nor urethral erosion nor sling explants due to infection were registered.

CONCLUSIONS: *Invance® is a safe technique that guarantees a high continence rate in selected patients. It is a reproducible operation and, with a midterm follow up, no loss of continence has been observed, and the risk of urethral erosion is null in our experience. Patients with mild-moderate incontinence, without urodynamic anomalies nor previous radiotherapy are the ideal candidates.*

Keywords: *Prostate cancer. Prostatectomy. Urinary incontinence. Male sling. Invance®.*

INTRODUCCIÓN

La prostatectomía radical es uno de los tratamientos establecidos para el cáncer de próstata localizado (1). A pesar de la progresiva mejora en las técnicas quirúrgicas y el advenimiento de la laparoscopia, la incontinencia de esfuerzo tras la cirugía permanece como uno de las complicaciones más temidas por los urólogos y que más altera la calidad de vida de los pacientes. Las tasas de incontinencia disminuyen progresivamente durante los primeros meses postoperatorios y al finalizar el primer año de seguimiento las cifras publicadas oscilan entre el 8% y el 56% de los casos (2). Tan amplio margen en la literatura depende de la gran variabilidad a la hora de definir la incontinencia por parte los autores (3).

El manejo inicial de estos pacientes durante el proceso de mejoría progresiva (un año aproximadamente) se basa principalmente en la rehabilitación del suelo pélvico. A pesar de que las cifras finales de continencia no mejoran, se ha demostrado que la realización mantenida de ejercicios del suelo pélvico y el biofeedback acortan el tiempo necesario hasta alcanzar la continencia (4). Por otra parte, se ha publicado recientemente la utilización de la duloxetina como tratamiento farmacológico (5). A pesar de que los resultados iniciales son discretos, puede ser una opción válida durante este periodo en el que no está indicada la cirugía.

Finalizado el año de seguimiento inicial, se debe ofrecer una resolución quirúrgica a aquellos pacientes que demanden una solución definitiva. Hasta la actualidad el esfínter urinario artificial AMS-800™ se ha considerado el tratamiento patrón (3), pero recientemente se han publicado nuevas técnicas quirúrgicas para intentar paliar algunos inconvenientes que presenta este dispositivo (necesidad de manipulación para orinar, riesgo de fallo mecánico y erosión uretral o elevado precio). Entre ellas se encuentran la malla suburetral perineal con fijación a las ramas isquiopúbicas (Invance®), la malla suburetral transobturadora (Advance®), los cabestrillos ajustables Remeex y Argus® o los balones periuretrales ProAct® (6-10).

En la actualidad, el hecho de contar con un amplio abanico de posibilidades quirúrgicas obliga al urólogo a realizar una completa valoración preoperatoria de la incontinencia, con el objeto de poder ajustar correctamente la indicación a cada paciente.

El objetivo de este trabajo es dilucidar las indicaciones del Invance® según nuestra experiencia, detallando nuestra valoración preoperatoria e indicación, la técnica quirúrgica y correlacionando los ha-

llazgos preoperatorios con los resultados funcionales de la cirugía.

MATERIAL Y MÉTODOS

Desde febrero de 2006 hasta enero de 2009 se intervinieron 27 pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo post-prostatectomía radical. Para evitar el periodo de curación natural, todos los casos habían completado un año de seguimiento tras la prostatectomía.

La severidad de la incontinencia se evaluó mediante el número de compresas utilizadas en un día (compresas/día) y con el cuestionario validado ICIQ-U SF. Desde mayo de 2008 se añadió la realización de un pad-test de 24 horas. Por protocolo de la Unidad de Urodinámica, no se incluyeron pacientes que precisaban cuatro o más compresas/día.

En todos los pacientes se realizó una cistoscopia ambulatoria, valorando el tono del esfínter externo, la anastomosis uretro-vesical y la vejiga, con especial atención a los pacientes que habían sido tratados previamente con radioterapia pélvica por recidiva bioquímica. Además, se realizó un estudio urodinámico (MMS Solar®) de acuerdo con los criterios y definiciones de la Sociedad Internacional de Continencia (11).

En los casos en los que durante el estudio preoperatorio se diagnosticó una estenosis de la anastomosis uretrovesical se realizó en un primer tiempo una cervicotomía (cuchillote frío en semiluna). Posteriormente el paciente era incluido en un programa de dilataciones periódicas. A los 3-6 meses se

realizaba una nueva uretrocistoscopia con el objeto de confirmar la resolución de la estenosis. Si el resultado era positivo, se realizaba en un segundo tiempo la colocación del Invance®. En los pacientes que recibieron radioterapia del lecho prostático, se dejó un periodo mínimo de 6 meses para la intervención

Con el paciente en posición de litotomía, la cirugía se iniciaba con una incisión perineal longitudinal, disecando los planos subcutáneos hasta localizar el músculo bulboesponjoso y lateralmente las dos ramas isquiopúbicas. Para obtener una buena compresión uretral, se realizaba una amplia movilización del bulbo, seccionando el rafe medio (Figuras 1 y 2). Una vez localizada la rama isquiopúbica, se disecaba hasta identificar el periostio, respetando la inserción del músculo isquiocavernoso. Con ayuda del bisturí eléctrico se realizaban tres ojales en cada rama para insertar los tornillos de titanio (Figura 3). El primer tornillo se emplazaba lo más cercano a la sínfisis del pubis, colocando los siguientes con 1,5 cm de distancia aproximada, fijando la malla en uno de los lados. La tensión de la malla se calculó observando la compresión necesaria para evitar escape tras maniobra de Valsava (en caso de anestesia regional) o con presión hipogástrica (en caso de anestesia general). Una vez fijada la malla (Figura 4) se realizaban lavados con una solución antibiótica (suero fisiológico + aminoglucósido) y se cerraba por planos, evitando dejar cavidades.

En un paciente se ha realizado un implante concomitante de prótesis de pene de 3 componentes (AMS-700®). En este caso, la colocación inicial en posición de litotomía fue similar, realizando la incisión perineal, disección del bulbo uretral y colocación de tornillos según la técnica descrita. Posteriormente

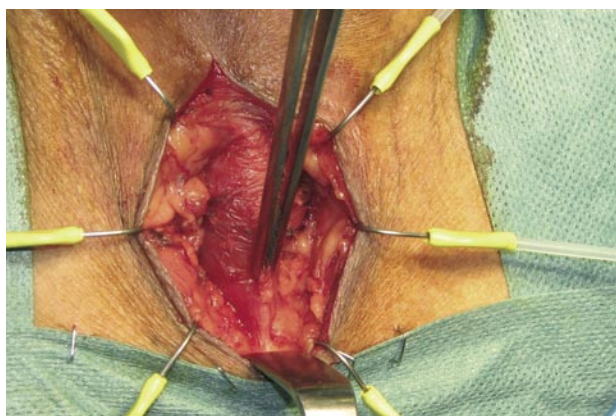


FIGURA 1. Exposición previa a la disección del bulbo uretral.

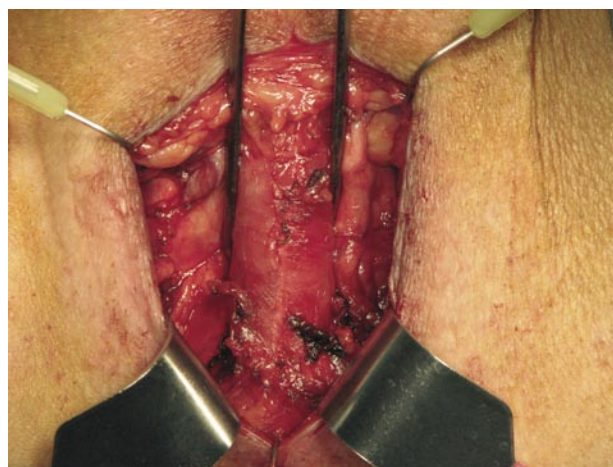


FIGURA 2. Movilización del músculo bulboesponjoso tras la disección.

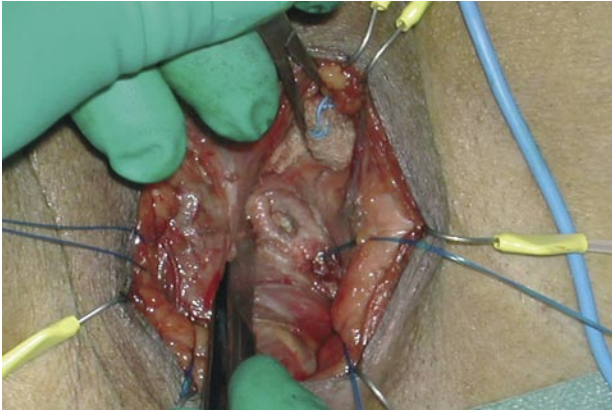


FIGURA 3. Incisión en periostio para la colocación del tornillo.

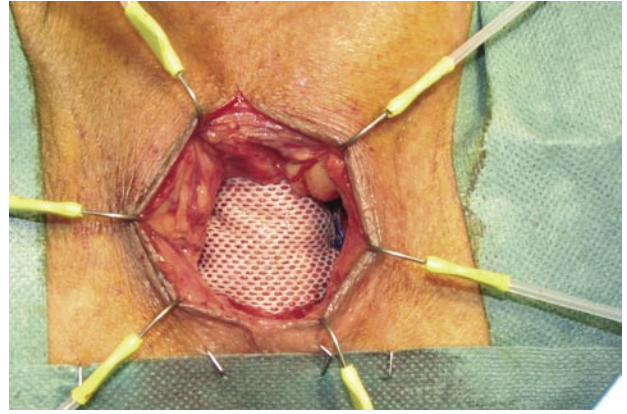


FIGURA 4. Disposición final de la malla.

y mediante una incisión peno-escrotal se implantó la prótesis de pene, con colocación del reservorio a través del anillo inguinal. Finalmente se colocó la malla suburetral de forma habitual.

Como profilaxis antibiótica se utilizó amoxicilina-acido clavulánico y amikacina. Con el objeto de evitar un hematoma perineal, se mantuvo vendaje compresivo perineal y sonda vesical durante las primeras 48 horas. Inicialmente se medía ecográficamente el residuo postmiccional, pero ante la ausencia de volúmenes residuales elevados, en la actualidad solo se realiza si la clínica lo justifica. Para valorar la correcta ubicación de los tornillos y como herramienta de seguimiento se realizaba radiografía de pelvis (anteroposterior y con el rayo oblicuado caudo-cra-neal a 30°) (Figura 5).



FIGURA 5. Radiografía de pelvis postoperatoria.

Los pacientes se evaluaron a la semana de la cirugía, al mes y posteriormente cada tres meses y de forma conjunta con su evolución oncológica (PSA trimestral o semestral en función del tiempo de evolución), realizando en cada visita el cuestionario ICIQ-SF y la valoración del número de compresas.

De acuerdo a la valoración funcional preoperatoria, se dividieron los pacientes en dos grupos: pacientes de mal pronóstico funcional (antecedentes de radioterapia o cervicotomía, alteración de la fase de llenado del estudio urodinámico o incontinencia de 3 compresas/día) y pacientes de buen pronóstico funcional (ausencia de radioterapia pélvica, estudio normal y 1-2 compresas/día).

La comparación de grupos se realizó mediante una tabla de contingencia 2x2 (test de Fisher) y para la comparación de medias utilizó el test T para muestras apareadas. El nivel de significación estadística fue de 0.05.

RESULTADOS

Entre febrero de 2006 y enero de 2009 se implantaron 27 mallas suburetrales. La edad media fue de 66 años (48-78). Todos habían sido intervenidos de prostatectomía radical, con una mediana de tiempo entre la prostatectomía e Invance® de 29 meses (15-102). La mediana de seguimiento tras la colocación de la malla fue de 18 meses (4-38).

En relación a los antecedentes, en tres casos se había realizado previamente radioterapia de rescate del lecho prostático de acuerdo al protocolo de nuestro Servicio. En seis pacientes se diagnosticó una estenosis de la anastomosis uretro-vesical en el estudio preoperatorio y se practicó una cervicotomía

en un primer tiempo. Un paciente presentaba una disfunción erectil que no respondía a tratamiento oral ni a inyecciones intracavernosas y deseaba tratamiento quirúrgico, por lo que se realizó un implante concomitante de prótesis de pene (AMS-700®).

De acuerdo a la anamnesis inicial del grado de incontinencia, nueve pacientes usaban una compresa/día, 10 pacientes usaban dos y ocho usaban tres compresas/día. El resultado medio del cuestionario ICIQ-SF preoperatorio fue de 12.3. En los tres últimos casos en los que ya se realizó el pad-test de 24 horas los resultados fueron de 19, 30 y 40 gramos.

La fase de llenado del estudio urodinámico preoperatorio fue normal en 13 casos (48%), se diagnosticó hipoacomodación en diez (37%) y cuatro pacientes (15%) tenían un detrusor hiperactivo. En todos los casos y por protocolo se descartó obstrucción infravesical. En la cistoscopia preoperatoria, se objetivó actividad esfinteriana en 11 pacientes (41%), mientras que en 16 casos (59%) no se demostró tono del esfínter. En los tres pacientes con antecedentes de radioterapia se observaron estigmas de cistopatía rádica, aunque sin signos agudos. En los 6 casos con antecedentes de cervicotomía en un primer tiempo se logró sobrepasar la anastomosis uretrovesical en la reevaluación endoscópica. No obstante, en cuatro casos persistía una cierta rigidez de la zona.

Los resultados funcionales de la cirugía se reflejan en la Tabla I (compresas/día) y Tabla II (cuestio-

nario ICIQ-SF). De forma global, 20 pacientes (74%) estaban secos, en cinco (19%) había descendido el número de compresas y en dos (7%) no hubo modificaciones. No obstante, en los siete casos en los que no se retiraron las compresas se observó un descenso significativo del valor del cuestionario ICIQ-IU SF (14.2 preoperatorio a 7.7 postoperatorio)($p=0.02$).

En general, el éxito funcional se obtuvo en el postoperatorio inmediato. Así, los 20 pacientes curados obtuvieron el resultado al retirar la sonda. En otros cuatro casos que estaban secos inicialmente, dos perdieron la continencia a los 3 meses (probablemente por la desaparición del edema uretral) y en dos casos la pérdida de la continencia ocurrió a los 6 meses y a los tres años de la cirugía (objetivando en la radiografía de control movilización de un tornillo proximal a la sínfisis del pubis).

De acuerdo a nuestra valoración preoperatoria, nueve pacientes pertenecían al grupo de buen pronóstico y 18 al grupo de mal pronóstico. El porcentaje de curación fue del 100% en el primer grupo y del 61% en el segundo ($p= 0.03$). Por otra parte, de los 16 pacientes que no mostraron actividad del esfínter durante la cistoscopia preoperatoria, nueve estaban secos en el postoperatorio (56%) y cinco mejoraron el número de compresas/día (31%).

No se observó ninguna complicación intraoperatoria. Durante el postoperatorio inmediato, un paciente (antecedente de radioterapia) cayó en

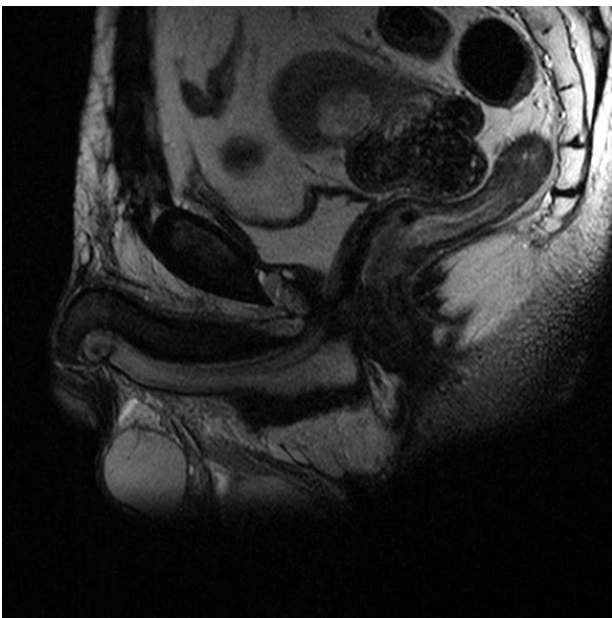


FIGURA 6. Resonancia magnética. Plano sagital preoperatorio.

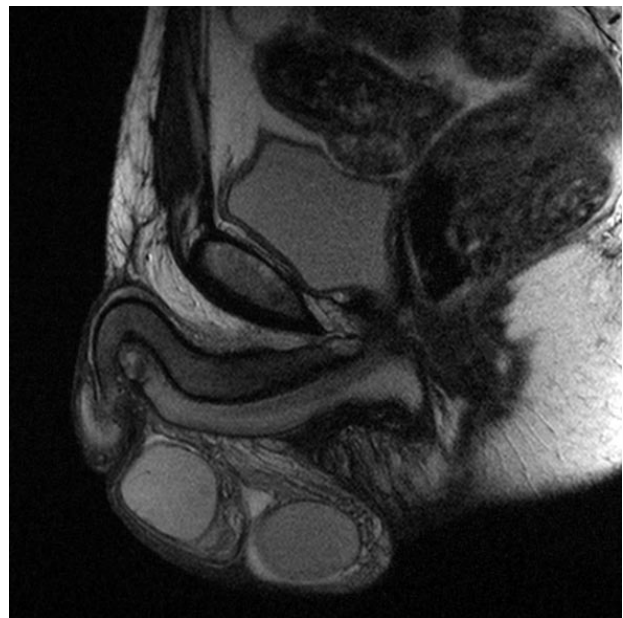


FIGURA 7. Resonancia magnética. Plano sagital postoperatorio.

TABLA I. RESULTADOS FUNCIONALES (COMPRESAS/DÍA).

	n	Curación	Mejoría	Sin cambios
1 compresa/día	9	9 (100%)	-	-
2 compresa/día	10	9 (90%)	1 (10%)	-
3 compresa/día	8	2 (25%)	4 (50%)	2 (25%)
Total	27	20 (74%)	5 (19%)	2 (7%)

retención urinaria y precisó durante 10 días la colocación de una sonda de cistostomía. Otro paciente presentó un hematoma perineal que se resolvió con tratamiento conservador. En la radiografía simple de pelvis postoperatoria se observó en un caso la movilización de uno de los tornillos próximos a la sínfisis del pubis. No obstante, en este paciente se ha mantenido la continencia durante todo el seguimiento. En otros dos casos ya referenciados se observó la movilización a largo plazo.

Durante el seguimiento, siete pacientes (26%) manifestaron molestias perineales difusas, con sensación de acorchamiento de la zona. Solo un caso precisó analgesia oral ocasional durante los seis primeros meses. Cuatro pacientes (15%) presentaban síndrome miccional irritativo. El estudio urodinámico preoperatorio había objetivado hipoacomodación en tres casos y detrusor hiperactivo en uno. Tres de los cuatro pacientes respondieron clínicamente al tratamiento con anticolinérgicos. Hasta la fecha, no se ha

producido ningún caso de erosión uretral ni explante de la malla por infección.

DISCUSIÓN

Hasta la actualidad, el esfínter urinario artificial AMS-800® se ha considerado como el tratamiento patrón de la incontinencia urinaria de esfuerzo tras prostatectomía radical (3). No obstante, en los últimos años se han incorporado nuevas cirugías con el objeto de minimizar alguna de las complicaciones o inconvenientes atribuidos a esta técnica (fallo mecánico y erosión uretral a largo plazo, necesidad de manipulación en cada micción o contraindicación en pacientes con falta de destreza manual para el manejo de la bomba). Entre las nuevas cirugías, se han presentado diferentes mallas suburetrales que permiten la modificación postoperatoria de la tensión, como Remeex® o Argus® (8, 9). Otro nuevo sistema que también permite la variación postoperatoria es el

TABLA II. RESULTADOS FUNCIONALES (ICIQ-SF).

ICIQ-SF	Preoperatorio	Postoperatorio	p
Item 1	4 (3-5)	1.07 (0-4)	0.00
Item 2	3.2 (2-6)	1.62 (0-4)	0.00
Item 3	5.03 (1-10)	0.77 (0-5)	0.00
Global	12.34 (8-21)	3.4 (0-13)	000

sistema ProACT® (dos balones de compresión a nivel del cuello vesical) (10). Finalmente, recientemente se ha incorporado la malla suburetral Advance®, cuya colocación se realiza a través del orificio obturador, de forma similar al procedimiento femenino (7).

La malla suburetral Invance® fue descrita inicialmente por Comiter et al., reportando una tasa de curación inicial del 65% y una mejoría del 15% (6). Según este autor, se trata de un procedimiento mínimamente invasivo, con una técnica quirúrgica reproducible y con escasas complicaciones. Los resultados de continencia eran favorables y se obtenían en el postoperatorio inmediato. Frente al esfínter urinario artificial, la micción se realizaba como un acto natural, no dependiente del estado cognitivo y la destreza manual del enfermo para manipular la bomba. El riesgo esperable de erosión uretral en un mecanismo compresivo se evitaba en este caso, ya que por la disposición de la malla la compresión que se ejercía sobre la uretra no era circunferencial y además, esta se apoyaba sobre el músculo bulbocavernoso y no directamente sobre la uretra bulbar. Por otra parte, la fijación ósea con tornillos de titanio permitía un mantenimiento a largo plazo de la tensión instaurada inicialmente.

Aunque inicialmente algunos autores utilizaron materiales reabsorbibles, Dikranian et al. demostraron una mejor respuesta de los materiales sintéticos no reabsorbibles (malla de polipropileno recubierta de silicona) frente a las mallas reabsorbibles de colágeno porcino (12).

En relación a los detalles técnicos, la observación más importante es la realización de una correcta disección del bulbo uretral (Figura 1 y 2) con el objeto de permitir una buena compresión de la uretra por la malla e intentar disminuir las molestias perineales postoperatorias. Esta maniobra es similar a la que se lleva a cabo en la colocación de una malla suburetral Advance® 7, aunque lógicamente no se disecciona la uretra bulbar y el objetivo es distinto.

La asociación de disfunción eréctil e incontinencia urinaria es muy frecuente y se está incrementando progresivamente el número de pacientes que demandan una solución quirúrgica conjunta de ambas complicaciones. Rhhe et al. describen el implante sincrónico de prótesis de pene e Invance® (13). Basados en su experiencia, llevamos a cabo el implante dual en un paciente, obteniendo éxito funcional sin complicaciones añadidas.

El mecanismo de actuación de Invance® se atribuye a la compresión de la uretra bulbar (6, 14). Este efecto ha sido corroborado en alguno de nuestros pacientes, en los que hemos realizado resonancia magnética pélvica pre y postoperatoria (Figura 6 y 7). Sin embargo, esta compresión no actúa como mecanismo obstructivo, afirmación basada en estudios urodinámicos comparativos pre y postoperatorios. En dichos estudios, la colocación de la malla suburetral provocaba un incremento de la presión retrograda de fuga (RLLP) (30 cm de H₂O a 60 cm H₂O) sin un descenso significativo del pico de flujo máximo (15, 16). Fischer et al. evaluaron la modi-

TABLA III. RESULTADOS DE LA LITERATURA.

Autores	n	Seguimeinto	Curación*	Mejoria**
Guimaraes et al. (17)	12	48 meses	67%	17%
Fassi-Fehri et al. (20)	51	12 meses	85 %	
Comiter C.V. (16)	21	48 meses	65%	21%
Rajpurkar et al. (18)	48	24 meses	37%	37%
Castle et al. (19)	38	18 meses	39%	16%
Fischer et al. (3)	62	15 meses	58%	10%

* Curación: sin utilización de compresas

**Mejoría: disminución uso compresas/día

ficación del flujo máximo en 45 pacientes intervenidos, observando que no se producía un descenso del mismo (3). Finalmente, tampoco se ha descrito incremento en la presión del detrusor durante la fase de vaciado (15).

Clínicamente, los pacientes que durante el postoperatorio han presentado una retención urinaria lo han hecho de forma temporal. En estos casos está indicada la colocación de una sonda de cistostomía. Guimaraes et al. (17) han descrito en pacientes con radioterapia un mayor riesgo de esta eventualidad (de hecho el único paciente de nuestra serie que precisó sondaje tenía este antecedente). Para este y otros autores, la traducción clínica de que no se produce una obstrucción infravesical es el hecho de que solo se hayan descrito casos aislados de urgencia de novo durante el seguimiento (dato también reproducido en nuestra serie) (17, 18). De hecho, Fischer et al. observan un caso de urgencia de novo y no demuestran obstrucción infravesical en el estudio (3).

Por su mecanismo de acción compresivo y a diferencia de la malla suburetral transobturadora Advance® (7), Invance® no precisa de la indemnidad del mecanismo esfinteriano (valorado mediante endoscopia o estudio urodinámico). De hecho, de los 16 pacientes que no tenían tono esfinteriano, un 56% estaban secos y un 31% presentaron una mejoría durante el seguimiento. De acuerdo a nuestra experiencia, este dato resulta muy importante a la hora de la indicación en incontinencias leves en los que creemos que el implante de una esfínter urinario artificial podría no estar justificado.

Los resultados funcionales de las principales series se reflejan en la Tabla III. En general todos los autores consideran como curación la no necesidad de compresas en el postoperatorio. Existe un consenso generalizado en citar como factor de riesgo funcional la incontinencia severa (17-20). Aunque el punto de corte en el número de compresas es variable en cada caso. De modo más preciso, Fischer et al. consideran como candidatos ideales a los pacientes con pad-test de 24 horas inferior a 400 gramos (3). Por otra parte y dado que el mecanismo de acción es compresivo la radioterapia es considerada como factor de mal pronóstico, al provocar una cierta rigidez uretral que dificulta la coaptación (17, 19, 20). De forma similar se ha citado la colocación previa de de una esfínter artificial o la cirugía uretral (19).

En las series a medio plazo se ha observado un buen mantenimiento de los resultados funcionales durante el seguimiento. Así, Guimaraes et al., con un seguimiento a 4 años, reportan los mismos resultados de continencia durante la primera visita que durante

la última (17). Fassi-fehri et al. (20) refieren que solo un caso de los 51 pacientes intervenidos inicialmente ha precisado un segundo procedimiento por empeoramiento de los síntomas. Estos resultados han sido adjudicados al correcto anclaje que proporciona los tornillos de titanio a la rama isquiopubiana. En nuestra serie y tras el periodo inicial postoperatorio, la tasa de éxito se mantuvo estable durante todo el seguimiento, a excepción de dos casos. En los dos casos la radiografía evidenció una movilización de los tornillos. Castle et al. discrepan de esta afirmación, ya que sí observan una pérdida de la continencia durante el seguimiento (19). No obstante, en su técnica quirúrgica (a diferencia de los demás) con el objeto de evitar la erosión, colocan una capa adicional de dermis porcina entre la malla y el músculo bulbocavernoso. La reabsorción de esta capa podría ser la causante de la pérdida de efectividad en el seguimiento.

Una de las principales ventajas de Invance® es el escaso número de complicaciones. En este apartado el dato más relevante son las molestias perineales, descritas por el paciente como sensación de acorchamiento. Su frecuencia oscila mucho, en función de que se considere o no la necesidad de analgesia. Fassi-Fehri et al. refieren un 12% de pacientes con dolor perineal que necesitan analgesia (20), mientras que Fischer lo describe en un 8% de los casos (3).

Los cuadros de retención urinaria aguda son temporales y se resuelven con cistostomía. Así, Fassi-Fehri et al. describen un 12% de pacientes con necesidad de sonda suprapúbica temporal (20), aunque Fischer et al. (3% de incidencia) prefieren la realización de autocateterismos en pacientes con residuos postmicciones elevados (3).

Sin duda, la complicación más temida a la hora de colocar una malla es la infección de la misma y la consecuente necesidad de exéresis. La mayoría de autores publican casos aislados y la incidencia varía entre el 2% y el 7.9% en función del tamaño de la serie (20, 19, 18). La prevención de esta complicación es primordial y se basa en los mismos criterios que rigen cualquier implante, cultivo de orina negativo preoperatorio reciente, correcta profilaxis antibiótica, estricta asepsia en quirófano y acortamiento en lo posible de los tiempos quirúrgicos. En caso de necesidad, inicialmente se recomienda retirar solo la malla infectada, no siendo preciso la retirada de los tornillos de fijación (18-20). Por otra parte, también son aislados los casos en los que es necesario retirar la malla por erosión. Fischer et al. retiran la malla en tres de los 62 pacientes y Castle et al. tienen un caso de erosión uretral (19, 3). A diferencia de otras

técnicas de incontinencia femenina con anclaje óseo, no se han publicado casos de osteitis derivada de los tornillos de fijación (21, 3, 18).

En los pacientes en los que no se consigue un resultado óptimo puede plantearse la realización de otra cirugía. De acuerdo a la literatura, la colocación de un Invance® no hipoteca la colocación posterior de un esfínter urinario artificial. Fassi-Fehri et al. publican dos casos con éxito y Fischer et al. cinco, en cuatro pacientes tras fracaso funcional y en uno tras explante por erosión (20, 3). En estos casos, la exéresis de la malla es relativamente sencilla, dado que el recubrimiento de silicona de la misma la protege de la fijación a los tejidos y no es necesario retirar los tornillos de fijación. Además, al haber respetado inicialmente el músculo bulbocavernoso, la disección de la uretra bulbar para colocar el manguito se realiza en un terreno no disecado previamente

CONCLUSIONES

De acuerdo a nuestros resultados, Invance® es una técnica eficaz, que garantiza una cifras elevadas de continencia en pacientes seleccionados. Se trata de una cirugía reproducible y con escaso número de complicaciones, requisito fundamental en la cirugía de la incontinencia. Los pacientes con escape leve-moderado, sin alteración del estudio urodinámico y sin antecedentes de radioterapia son los candidatos ideales. Con un seguimiento a medio plazo, no se ha observado pérdida de continencia y el riesgo de erosión uretral es nulo según nuestra experiencia. No obstante, son necesarios estudios a largo plazo para evaluar las cifras de continencia y el riesgo definitivo de erosión uretral.

BIBLIOGRAFÍA y LECTURAS RECOMENDADAS (*lectura de interés y **lectura fundamental)

1. AUA Guidelines. Guideline for the Management of Clinically Localized Prostate Cancer: 2007 update. Disponible en <http://www.auanet.org/guidelines>. 2008.
2. Burgio KL, Goode PS, Urban DA, Umlauf MG, Locher JL, Bueschen A et al. Preoperative biofeedback assisted behavioral training to decrease post-prostatectomy incontinence: a randomized, controlled trial. *J Urol*. 2006; 175(1): 196-201.
3. Fischer MC, Huckabay C, Nitti VW. The male perineal sling: assessment and prediction of outcome. *J Urol*. 2007; 177(4): 1414-8.
4. Van Kampen M, De Weerd W, Van Poppel H, De Ridder D, Feys H, Baert L. Effect of pelvic-floor re-education on duration and degree of incontinence after radical prostatectomy: a randomised controlled trial. *Lancet*. 2000; 355(9198): 98-102.

5. Schlenker B, Gratzke C, Reich O, Schorsch I, Seitz M, Stief CG. Preliminary results on the off-label use of duloxetine for the treatment of stress incontinence after radical prostatectomy or cystectomy. *Eur Urol*. 2006; 49(6): 1075-8.
- **6. Comiter CV. The male sling for stress urinary incontinence: a prospective study. *J Urol*. 2002; 167: 597-601.
7. Rehder P, Gozzi C. Transobturator sling suspension for male urinary incontinence including post-radical prostatectomy. *Eur Urol*. 2007; 52(3): 860-6.
8. Sousa-Escandon A, Cabrera J, Mantovani F, Moretti M, Ioanidis E, Kondelidis N et al. Adjustable suburethral sling (male remeex system) in the treatment of male stress urinary incontinence: a multicentric European study. *Eur Urol*. 2007; 52(5): 1473-9.
9. Romano SV, Metrebian SE, Vaz F, Muller V, D'Ancona CA, de Souza EA et al. [Long-term results of a phase III multicentre trial of the adjustable male sling for treating urinary incontinence after prostatectomy: minimum 3 years]. *Actas Urol Esp*. 2009; 33(3): 309-14.
10. Martens FM, Lampe MI, Heesakkers JP. ProACT for stress urinary incontinence after radical prostatectomy. *Urol Int*. 2009; 82(4): 394-8.
11. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn*. 2002; 21(2): 167-78.
12. Dikranian AH, Chang JH, Rhee EY, Aboseif SR. The male perineal sling: comparison of sling materials. *J Urol*. 2004; 172(2): 608-10.
13. Rhee EY. Technique for concomitant implantation of the penile prosthesis with the male sling. *J Urol*. 2005; 173(3): 925-927.
- *14. Onur R, Rajpurkar A, Singla A. New perineal bone-anchored male sling: lessons learned. *Urology*. 2004; 64(1): 58-61.
15. Ullrich N, Comiter CV. The male sling for stress urinary incontinence: urodynamic and subjective assessment. *J Urol*. 2004; 172(1): 204-6.
16. Comiter CV. The male perineal sling: intermediate-term results. *Neurourol Urodyn*. 2005; 24(7): 648-53.
- Guimaraes M, Oliveira R, Pinto R, Soares A, Maia E,
- **17. Botelho F et al. Intermediate-term results, up to 4 years, of a bone-anchored male perineal sling for treating male stress urinary incontinence after prostate surgery. *BJU Int*. 2009; 103(4): 500-4.
- **18. Rajpurkar AD, Onur R, Singla A. Patient satisfaction and clinical efficacy of the new perineal bone-anchored male sling. *Eur Urol*. 2005; 47(2): 237-42.
- *19. Castle EP, Andrews PE, Itano N, Novicki DE, Swanson SK, Ferrigni RG. The male sling for post-prostatectomy incontinence: mean followup of 18 months. *J Urol*. 2005; 173(5): 1657-60.
- *20. Fassi-Fehri H, Badet L, Cherass A, Murat FJ, Colombel M, Martin X et al. Efficacy of the InVance male sling in men with stress urinary incontinence. *Eur Urol*. 2007; 51(2): 498-503.
21. Goldberg RP, Tchetchgen MB, Sand PK, Koduri S, Rackley R, Appell R et al. Incidence of pubic osteomyelitis after bladder neck suspension using bone anchors. *Urology*. 2004; 63(4): 704-8.