

Incontinencia urinaria y cirugía prostática abierta

DAVID RENDÓN S., LUIS MARTÍNEZ-PIÑEIRO L.

Servicio de Urología
Hospital Universitario La Paz
Universidad Autónoma de Madrid

La incontinencia urinaria post-cirugía prostática abierta, ya sea por causa benigna (Adenomectomía) o maligna (Prostatectomía radical) es una complicación devastadora que provoca una gran ansiedad en el paciente y preocupación en el cirujano, tanto antes como después de la intervención. Es posible una remisión espontánea, pero también es probable que continúen con grados variables de incontinencia.

Algunos pacientes pueden responder a ejercicios de rehabilitación o a tratamiento farmacológico, pero muchos seguirán presentando incontinencia y deberán asumirlo o recurrir a un tratamiento quirúrgico corrector.

En este capítulo se revisarán algunos aspectos importantes sobre la anatomía y fisiología de la continencia, la frecuencia de incontinencia postprostatectomía abierta, sus posibles causas, la evaluación clínica, algunas técnicas para ayudar a evitarla y su tratamiento.

CONSIDERACIONES ANATÓMICAS Y FISIOLÓGICAS DE LA CONTINENCIA URINARIA

Para comprender la etiología de la incontinencia urinaria es fundamental conocer la anatomía y los mecanismos de la continencia urinaria y así poder preservarlos durante la cirugía prostática (Figura 1).

Desde el punto de vista histológico la uretra esta formada por tres capas:

1. Mucosa con un epitelio transicional idéntico al de la vejiga,
2. Submucosa formada por tejido conectivo rico en fibras elásticas y
3. Muscular, constituida por una capa longitudinal interna y una circular externa¹.

La mucosa uretral no posee cualidad esfinteriana; sin embargo, cuando sus pliegues se encuentran en reposo contribuyen a la presión de cierre uretral.

Aunque la localización del sistema esfinteriano es motivo de discusión y especulación, en la uretra posterior o proximal se distinguen dos zonas de continencia: Una *zona de continencia uretral proximal*, formada por fibras musculares lisas que se continúan con el detrusor y rodean la parte inicial de la uretra prostática, centrada en el cuello de la vejiga, de control involuntario e inervada por el sistema nervioso autónomo (**Esfinter interno**); y una *zona de continencia uretral distal* compuesta por fibras musculares estriadas que rodean la uretra membranosa, que se extiende desde el veru montanum, pasando por el ápex prostático, hasta el dia-

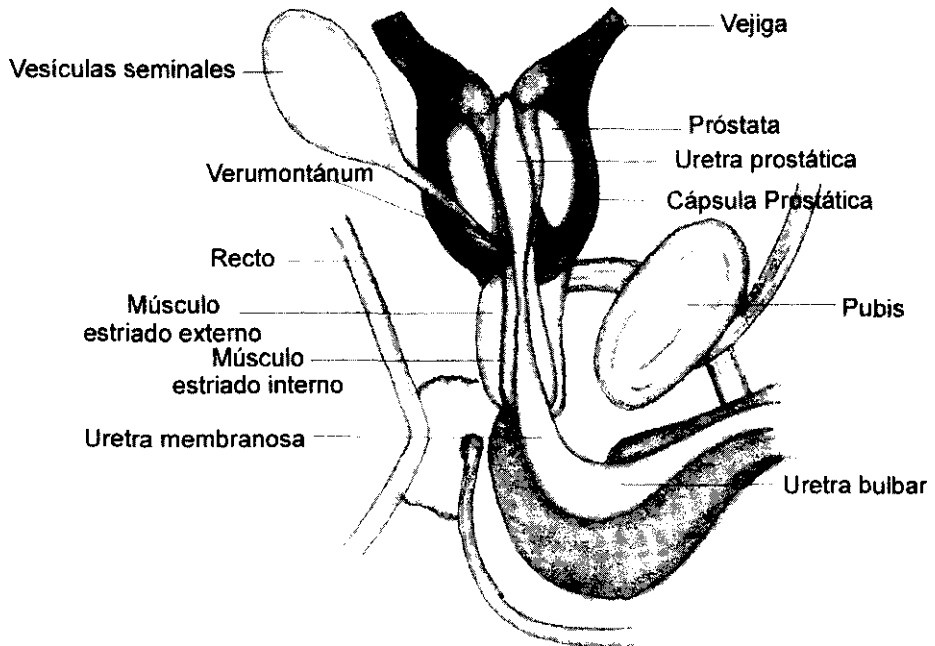


Figura 1. Representación esquemática de la anatomía de los mecanismos de incontinencia.

fragma perineal, de control voluntario, que produce una contracción mantenida sin fatiga, cerrando la luz uretral este posee nervios motores que provienen de los segmentos sacros medulares 2.º, 3.º y 4.º (**Esfínter externo o Rabdoesfínter**).

Estas zonas son importantes desde el punto de vista práctico ya que la cirugía prostática abierta puede afectar a uno u otro de estos mecanismos de continencia.

El músculo estriado del esfínter de la uretra tiene forma de letra omega (Ω); es relativamente deficiente en su porción posterior, extendiéndose algunas fibras anteriormente sobre el vértice de la próstata, envolviendo todas ellas la uretra membranosa².

Toda la porción de uretra posterior desde el cuello de la vejiga hasta el área distal del veru montanum puede considerarse un mecanismo de continencia unificado, lo cual se confirma mediante el registro de presión uretral, que típicamente muestra una curva continua de presión ascendente desde el cuello de la vejiga hasta el mecanismo del esfínter estriado distalmente, a partir del cual decae bruscamente. La longitud de este segmento es la *longitud de la uretra funcional*.

Es importante conocer la forma de la próstata para planificar la cirugía; Se sabe que la próstata y especialmente su porción apical suele tener dos formas básicas³:

- Forma de «DONUT»: es la presentada por la mayoría de las próstatas como consecuencia de la presencia de hiperplasia benigna. Estas tienen un istmo superior fibromuscular relativamente largo entre los lóbulos laterales.
- Forma de «CROISSANT»: menos frecuente que la anterior; es la glándula no hiperplásica, que presenta un istmo corto y una muesca apical anterior entre los lóbulos laterales que alberga el músculo del esfínter uretral estriado y la uretra membranosa (Figura 2).

Durante la prostatectomía radical en una próstata con con forma de «*Croissant*», en primer lugar, al seccionar la uretra es fácil que se alcance erróneamente el ápex en su porción posterior, que se encuentra distal al istmo, y se deje consiguientemente un labio posterior de tejido apical que debe ser resecaado para asegurar una adecuada cirugía oncológica curativa; en segundo lugar la sección de la uretra distal y perpendicularmente el labio posterior del ápex puede suponer la pérdida de una porción significativa de tejido uretral y de tejido de músculo esfínteriano estriado, lo que aumenta el riesgo de incontinencia postoperatoria.

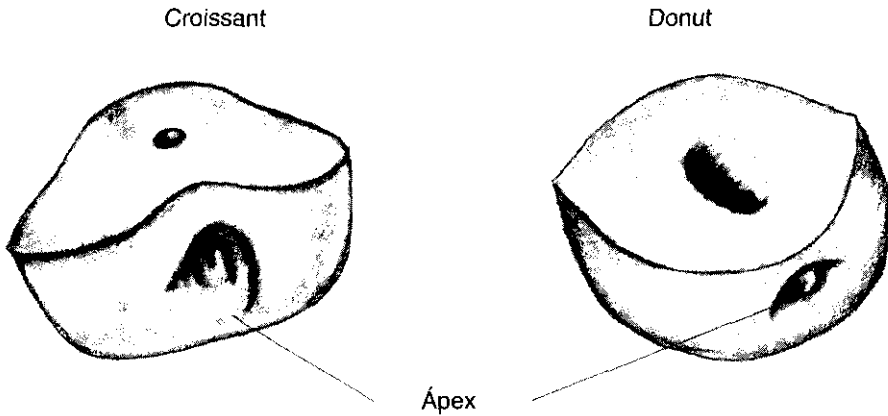


Figura 2. Formas básicas de la próstata. La configuración de Croissant presenta una escotadura («notch») anterior y un labio posterior de tejido prostático apical, que no están presentes en la configuración de «Donut», lo cual hay que tener en cuenta en la disección apical.

En la configuración de «Donut» de la próstata, la uretra membranosa termina de forma abrupta en el ápex prostático, lo que permite hacer una disección de la uretra técnicamente más simple, preservando la musculatura esfinteriana estriada (Figura 3).

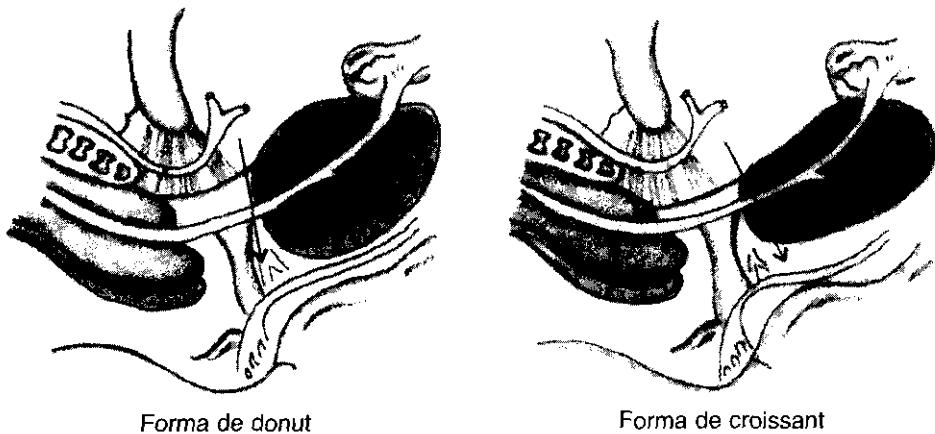


Figura 3. Formas de la próstata, sección de la uretra.

FRECUENCIA DE INCONTINENCIA URINARIA DESPUÉS DE CIRUGÍA PROSTÁTICA ABIERTA

La incidencia de incontinencia post-prostatectomía varía según la definición de incontinencia que se utilice. Algunos autores diagnostican la incontinencia en un paciente aunque éste sólo presente incontinencia de esfuerzo leve, mientras que otros sólo lo hacen si presenta incontinencia total. La clasificación de la incontinencia según la Sociedad Internacional de Continencia es muy útil para establecer el grado de incontinencia de los pacientes y poder comparar series de distintos centros (Tabla n.º 1).

TABLA N.º 1
Clasificación de la incontinencia (ICS)

| | |
|------------|--|
| Grado 0: | Continencia total voluntaria. |
| Grado I: | Pequeñas pérdidas ocasionales ante grandes esfuerzos. No obliga a utilizar protección. |
| Grado II: | Frecuentes pérdidas con esfuerzos habituales. Requiere protección. |
| Grado III: | Incontinencia sin relación con la actividad. |

La incidencia de incontinencia total postprostatectomía abierta varía según diversos autores (Tabla n.º 2). En el caso de una adenomectomía abierta o una resección transuretral se sitúa entre 1 y 3%, y en las series de prostatectomía radical varía de un 0 a un 12,5%. La incontinencia postadenomectomía es más frecuente por inestabilidad o hipotonía del detrusor que por lesión esfinteriana iatrógena; además, usualmente estos pacientes suelen tener mayor edad y pueden estar asociados estados patológicos que favorecen el compromiso de la continencia, como pueden ser trastornos neurológicos, diabetes mellitus, demencia senil o enfermedad de Parkinson.

En cuanto a la prostatectomía radical retropúbica, debido a la gran variabilidad anatómica individual, aun en las manos más experimentadas, al menos un 8% de los pacientes tienen algún grado de incontinencia postoperatoria⁴.

Walsh et al.⁵, en una serie de 593 pacientes sometidos a prostatectomía radical retropúbica lograron continencia urinaria completa en 92% de los pacientes, 8% presentaron incontinencia de estrés, de los cuales el 6% requerían protección de una compresa o menos por día. En 2 pacientes (0,3%) fue colocado un esfínter artificial, y por lo tanto

TABLA N.º 2
 Incidencia de incontinencia postprotatectomía radical

| <i>Referencia</i> | <i>N.º de pacientes</i> | <i>Incontinencia Total</i> | <i>Incontinencia de esfuerzo</i> | <i>Comentarios</i> |
|-------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| Bass y Barrett | 36 | 11% | 39% | Estados pos-RTU |
| Boxer y cols. | 359 | | | |
| Elder y cols. | 30 | 10% | 10% | Estados pos-RTU |
| Ingel y cols. | 692 | | 10% | |
| Krauss y cols. | 30 | | 17% | |
| Lindner y cols. | 38 | | 16% | Estados pos-RTU |
| Lindner y cols. | 105 | | 13% | |
| Nicholas y cols. | 33 | 15% | 42% | |
| O'Donnell y Finan | 34 | 0% | 6% | Preservación de haces nerviosos |
| | 34 | 12% | 18% | Sin preservación de haces nerviosos. |
| Rudy y cols. | 16 | 8% | 83% | |
| Walsh y Jewett | 119 | 0% | 2,50% | |
| Crawford y Kiker | 75 | 1% | 7% | |
| Gibbons | 57 | 0% | 6% | |
| Lange y Reddy | 150 | 1% | 4% | |
| Turner y Belt | 229 | 6,30% | | |
| Colby | 100 | 13% | 10% | |
| Hudson y Howland | 97 | 1% | 11% | |
| Leandri y cols. | 620 | 0% | 5% | |
| Rossignol y cols. | 115 | 0% | 4% | Estados pos-RTU |
| Ritchie y cols. | 100 | 2% | 12% | |
| Pedersen y cols. | 67 | 7% | 21% | |
| Narayan | 125 | 2% | 8% | |
| Klein | 60 | 2% | 10% | |
| Fund. Puigvert | 501 | 0,60% | 7% | |

ningún paciente de la serie presentó incontinencia total. El peso de la próstata, la resección transuretral prostática previa o el estadio tumoral no tuvieron influencia significativa en la preservación de la continencia. De los pacientes mayores de 70 años el 86% lograron continencia completa, no siendo esta diferencia estadísticamente significativa debido al pequeño número de pacientes mayores de 70 años de la serie (4%).

En una serie reciente Walsh⁶ evaluó 64 pacientes sometidos a prostatectomía radical retropúbica, encontrando continencia urinaria total a los 3, 6, 12 y 18 meses en el 54, 80, 93 y 93% respectivamente.

CAUSAS DE INCONTINENCIA URINARIA POST-PROSTATECTOMIA ABIERTA

La incontinencia post-prostatectomía puede atribuirse a:

- Lesiones en el sistema esfinteriano.
- Inestabilidad del detrusor (Contracciones involuntarias del detrusor con presiones mayores de 20 cm de agua).
- Anomalías de la celda prostática.
- Acontractilidad del detrusor.
- Insuficiencia esfinteriana.
- Incontinencia de rebosamiento.

Estas causas pueden actuar independientemente o asociarse, siendo la asociación más frecuente lesión esfinteriana más la inestabilidad del detrusor.

Las **lesiones del esfínter distal** constituyen la causa más frecuente de incontinencia postoperatoria. En el curso de la adenomectomía abierta, se producen al liberar el ápex prostático y al seccionar la mucosa uretral, y en la prostatectomía radical al dividir la uretra a nivel del ápex prostático.

En la **inestabilidad del detrusor**, los escapes de orina se originan en el curso de contracciones no inhibidas del detrusor, lo cual se observa fundamentalmente en pacientes que refieren polaquiuria y micción imperiosa.

Esta inestabilidad puede deberse, entre otras causas, a una obstrucción prolongada del flujo de salida de la vejiga que produzca una deneración parcial del detrusor y el subsiguiente desarrollo de la hipersensibilidad; estos cambios pueden no ser permanentes y remitir con el tiempo en un alto porcentaje de pacientes.

Dentro de las **anomalías de la celda prostática** postadenomectomía abierta cabría citar la retracción o estenosis de la celda, la persistencia de tejido prostático y la inflamación persistente. Todas estas causas pueden originar incontinencia por rebosamiento al provocar de nuevo una obstrucción urinaria infravesical o bien podrían perturbar el normal funcionamiento del esfínter impidiéndole una coaptación adecuada.

La **acontractilidad del detrusor** podría ser secundaria a la obstrucción prostática prolongada o bien ser causada por un problema neurológico previo a la intervención.

La **insuficiencia esfinteriana** puede ser debida a una lesión del mecanismo esfinteriano previamente comprometido en pacientes con diabetes mellitus, enfermedad de Alzheimer, esclerosis tuberosa, accidente

cerebrovascular, o en pacientes sometidos a radioterapia o reparación de una estenosis uretral tras una prostatectomía previa. La insuficiencia esfinteriana se asocia a incontinencia de esfuerzo, mientras que la inestabilidad del detrusor cursa con incontinencia de urgencia.

La **incontinencia de rebosamiento** se produce como resultado de la obstrucción provocada por un adenoma residual, una contractura del cuello de la vejiga o una estenosis uretral. La hipotonía vesical prequirúrgica secundaria a la obstrucción prostática mantenida es la responsable también, en muchos casos, de retención urinaria postoperatoria, lo que puede llevar a incontinencia por rebosamiento.

El crecimiento apical prostático y procesos infecciosos pueden alterar la integridad del esfínter externo y alterar la continencia postoperatoria. El esfínter externo también puede afectarse en el cáncer prostático avanzado por infiltración tumoral de la uretra membranosa.

Hay que tener en cuenta que las pérdidas de orina que acompañan a la polaquiuria y micciones imperiosas en los primeros días tras la retirada de la sonda uretral no deben ser catalogadas como incontinencia urinaria, ya que hay que dar un tiempo prudencial a los mecanismos de continencia para recuperar el tono y contractilidad, por lo cual sólo hay que iniciar el estudio diagnóstico cuando la incontinencia este estabilizada.

Schatz⁷ evaluó el impacto de la extravasación urinaria tras prostatectomía radical retropúbica en la incontinencia urinaria realizando cistografía el día 18 a 215 pacientes, y no encontró diferencia en la incidencia de incontinencia urinaria en los pacientes que presentaron algún grado de extravasación (11%) con los que no la presentaron.

EVALUACIÓN CLÍNICA DE LA INCONTINENCIA POST-PROSTATECTOMÍA ABIERTA

Cuando nos enfrentamos a un paciente con incontinencia urinaria que ha sido intervenido recientemente de la próstata por vía abierta se deben seguir los siguientes pasos:

- **Entrevista para precisar las características de la incontinencia:** si se presenta sólo con los esfuerzos o también en reposo; durante el día o mientras duerme; la frecuencia miccional, existencia de urgencia, el uso de compresas; comorbilidad, especialmente enfermedades neurológicas; cirugías pelvianas previas (resección abdominoperineal), radioterapia previa, etc.

- **Exploración física completa:** evaluar las características de la pared abdominal, el estado neurológico del periné y de las extremidades inferiores; si se palpa la vejiga nos llevará a pensar en incontinencia por rebosamiento secundaria a obstrucción residual del cuello vesical o hipoactividad del detrusor; tacto rectal para valorar el tono del esfínter anal y el tejido prostático residual.
- **Análisis de sangre:** incluir antígeno específico de próstata, para evaluar posibilidades de carcinoma latente o residual, fosfatasa alcalina, glucemia, etc. Cultivo de orina para descartar la presencia de infección urinaria que impida una cicatrización adecuada y produzca incontinencia de urgencia.
- **Valoración ecográfica o por sondaje uretral del residuo postmiccional:** éste, de estar presente en cantidad significativa podría ser secundario a tejido prostático residual obstructivo, estenosis o retracción de la celda.
- **Uretrocistoscopia:** es útil para descartar lesión esfinteriana (Signo de Nesbit negativo), presencia de restos adenomatosos o esclerosis del cuello vesical.
- **Cistouretrografía miccional y retrograda:** es importante para evaluar la morfología del cuello vesical y la uretra, el estado y situación del esfínter; también nos da información sobre la capacidad vesical y el residuo postmiccional.
- **Estudio urodinámico:** lo iniciamos con vejiga llena, sometiendo al paciente a diversas pruebas de provocación (bipedestación, tos, etc.) con el fin de determinar la presencia o ausencia de incontinencia, así como sus características y cuantía. Seguidamente el paciente orina y se realiza una uroflujometría, seguida de un cateeterismo vesical para medir el residuo post-miccional. A continuación, durante la cistomanometría se evalúa la capacidad del detrusor («compliance») y la presencia de contracciones no inhibidas. El estudio presión-flujo nos permitirá distinguir entre una obstrucción (presión del detrusor alta y flujo urinario bajo) y una hipocontractilidad del detrusor (presión del detrusor baja y flujo urinario bajo). Por último, un perfil de presión uretral, registrando la presión en el cuello vesical, la presión uretral máxima y la longitud funcional de la uretra, nos completará la información sobre el estado del esfínter.

En los pacientes que no hayan recuperado la continencia en un período prudencial de tiempo será de utilidad una electromiografía del esfínter periuretral para evaluar los potenciales de denervación⁸.

TÉCNICAS PARA EVITAR LA INCONTINENCIA POSTPROSTATECTOMÍA

Para realizar una cirugía prostática abierta adecuadamente es imprescindible realizar una precisa disección e identificar minuciosamente todas las referencias anatómicas, incluidas sus variaciones. Un buen conocimiento de la anatomía vesicouretral y del vértice prostático servirá para preservar las estructuras necesarias con el fin de conservar la continencia urinaria, gracias a la conservación del esfínter externo en la cirugía prostática benigna y a la reconstrucción del cuello vesical sin comprometer márgenes quirúrgicos positivos en el caso de patología maligna.

ADENOMECTOMÍA

En la adenomectomía se puede lesionar el esfínter al lesionar el segmento inframontanal de la uretra durante la enucleación. La adenomectomía en próstatas pequeñas o muy elongadas, debe realizarse según la técnica retropúbica transcapsular mediante cuidadosa enucleación de las masas apicales digitalmente y/o con tijeras (Figura 4).

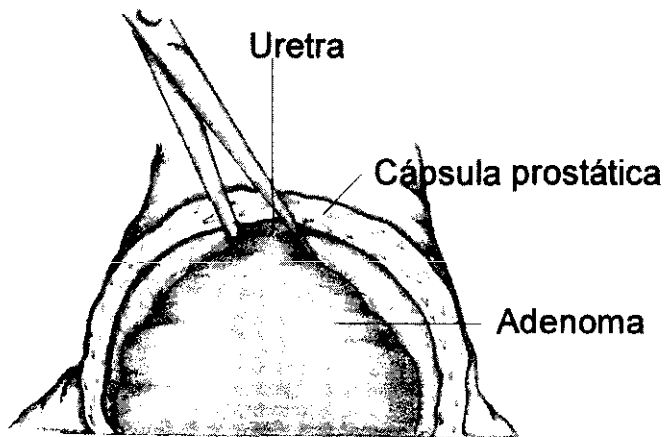


Figura 4. Corte de la uretra a nivel del ápex en adenomectomía

La adenomectomía retropúbica permite realizar el corte de la uretra a nivel del ápex prostático bajo visión directa, mientras que la vía transve-

sical requiere que este corte se realice a «ciegas», lo cual aumenta el riesgo de producir avulsión del esfínter uretral externo.

Dadela y Cols⁹, en una serie de adenomectomías transvesicales en próstatas de más de 100 gr, realizaron inicialmente un corte endoscópico de la mucosa uretral con cuchillete de Collins a nivel del ápex prostático lo que facilita su enucleación y minimiza el compromiso del esfínter uretral externo.

Es importante dejar la celda lo más uniforme posible evitando dejar adenómeros o fragmentos libres, para evitar la obstrucción residual o que estos impidan la correcta coaptación del esfínter. La trigonización o fijación del labio posterior de la mucosa del cuello vesical a la pared posterior de la cápsula, recubriendo el cuello vesical con mucosa, disminuye la incidencia de esclerosis y retracción del cuello.

PROSTATECTOMÍA RADICAL

Al realizar una prostatectomía radical suele haber una relación crítica entre conseguir un margen quirúrgico negativo y mantener la integridad funcional del esfínter. Cuanto más generoso es este margen, mayor es la probabilidad de causar una lesión.

Tras realizar una prostatectomía radical la vejiga ocupa el vacío dejado por la próstata y los músculos elevadores del ano rodean la anastomosis y la vejiga anterolateral adyacente a la región trigonal. Hay una pérdida de continuidad del músculo liso vesicouretral y una pérdida variable de revestimiento fascial que envuelve la uretra membranosa y del músculo elevador; además está interrumpida la conexión nerviosa a la vejiga distal y a la uretra membranosa, lo que tiene, al menos, un cierto efecto sobre el almacenamiento y la micción normal.

La extirpación de la próstata conlleva una disminución de la longitud funcional de la uretra. Un hallazgo importante es que la longitud preoperatoria de la uretra membranosa varía de unos sujetos a otros, lo que puede que explique en parte por qué algunos pacientes queden incontinentes, a pesar de haberles practicado una intervención quirúrgica que parece técnicamente precisa. Probablemente lo que ocurre es que algunos pacientes tienen una longitud mínima de uretra membranosa funcional.

La recuperación gradual de la continencia después de una prostatectomía radical puede deberse, en parte, a la regeneración de la función neurológica perdida, a la adaptación neurológica de mecanismos reflejos alterados durante la disección, al desarrollo del mecanismo esfinteriano distal o a una combinación de estos factores.

La prostatectomía radical anatómica¹⁰ ha minimizado la incontinencia urinaria a través de varios mecanismos:

1. Adecuado control de la hemorragia del complejo venoso dorsal, lo que facilita una precisa disección anatómica, especialmente del ápex de la próstata.
2. Preservación de los plexos pélvicos y ramas que proveen inervación autonómica al esfínter uretral externo.
3. Mejor conocimiento de la anatomía del esfínter externo, con lo cual se trata de minimizar su lesión durante la ligadura del complejo venoso dorsal y facilita una adecuada anastomosis del esfínter externo al cuello vesical.

DISECCIÓN APICAL

Según Myers¹¹ la clave de la continencia tras la prostatectomía radical reside en conseguir la máxima longitud uretral y en la preservación del esfínter estriado completo durante las maniobras de ligadura del complejo dorsal y disección apical. Lo realiza de la siguiente manera: una vez abierta la fascia endopélvica, con una pinza de Babcock larga y curva toma el tejido que contiene todas las venas del complejo venoso dorsal formando un cordón en línea media. Con una tracción suave de este cordón se individualiza el complejo venoso de la cápsula prostática apical y se liga, consiguiendo seccionar el complejo venoso a un nivel más craneal que en la técnica clásica. Posteriormente se seccionan cuidadosamente las fibras del esfínter estriado que se unen al ápex prostático (Figura 5). Mediante un separador de vena se arrastra en dirección craneal el parénquima prostático que cubre la uretra a nivel del ápex, consiguiendo de esta forma seccionar la uretra a nivel del veru montanum y obtener un centímetro extra de uretra (Figura 6).

INCORPORACIÓN DE LOS TEJIDOS A LA SUTURA

Con la intención de mejorar la continencia postprostatectomía radical Walsh¹² ha realizado algunas modificaciones de su técnica. En primer lugar recomienda que, una vez que el complejo venoso dorsal ha sido ligado y seccionado, se debe realizar una sutura continua horizontal sobre el extremo distal de este complejo, con el fin de conseguir una

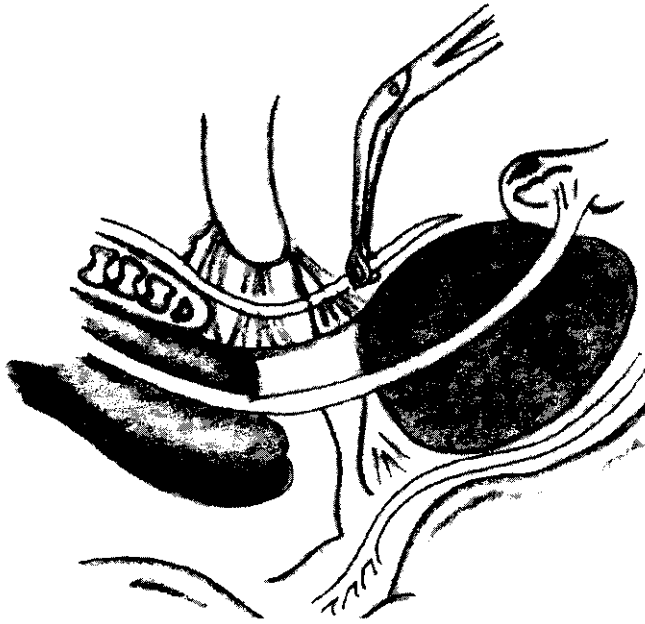


Figura 5. Ligadura del complejo venoso.

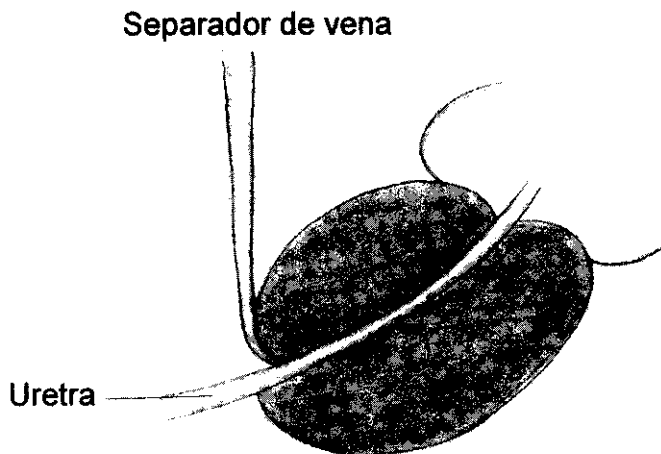


Figura 6. Forma de obtener una mayor longitud de la uretra.

estructura fibrosa, la cual servirá como apoyo firme de las estructuras anastomóticas de las 9, 12 y 3 y permitirá incluir en la anastomosis las fibras musculares del esfínter estriado que se encuentran inmediatamente inferiores al complejo venoso dorsal.

En segundo lugar, señala la importancia de las fibras musculares que se observan tras la sección uretral desde la cara posterior de la uretra que se insertan en el ápex prostático, y que corresponden a las porciones laterales y posteriores del esfínter estriado uretral, las cuales deben ser seccionadas y su extremo distal incorporado a la sutura uretral a las 6.

Klein¹³ ha realizado un estudio prospectivo con estas modificaciones técnicas. En su opinión la clave de esta técnica reside en la sección de la uretra sin paso previo del disector, por lo que la uretra permanece unida a estos tejidos en su cara posterior y a la vez mantiene la máxima longitud uretral. Por otro lado, con el apoyo de estas estructuras, las suturas se pueden realizar en el borde de la uretra y no en profundidad, y por tanto no se acorta la longitud funcional de la uretra. Además, al quedar fija la anastomosis a la fascia pélvica se evitan tensiones y estabiliza la uretra durante los incrementos de presión abdominal.

PRESERVACIÓN DE LIGAMENTOS PUBOPROSTÁTICOS

Los ligamentos puboprostáticos forman parte de un complejo ligamentoso que suspende la uretra prostática y la membranosa. El ligamento pubo-uretral anterior suspende la uretra bulbar proximal y el cuerpo esponjoso; el ligamento pubo-uretral intermedio, que es una continuación del anterior, suspende la uretra membranosa y el esfínter estriado externo del arco subpubiano. El último componente del mecanismo suspensorio uretral del hombre es el ligamento pubo-uretral posterior (**ligamento puboprostático**), continuación de los ligamentos pubo-uretral anterior e intermedio, que suspende la uretra membranosa y la porción ventral del esfínter estriado externo (Figura 7).

Las relaciones anatómicas anteriormente descritas, especialmente la íntima relación de los ligamentos con el esfínter estriado externo, junto con la composición (tejido conectivo denso) de los ligamentos puboprostáticos, sugieren que estos tienen algún papel adicional además de fijar la próstata al pubis.

Lowe¹⁴ realizó un estudio prospectivo caso/control (prostatectomía radical con y sin preservación de los ligamentos puboprostáticos) y encontró que el grupo de preservación alcanzaba antes la continencia. Así el 25,5% de los pacientes eran continentes en el momento de la reti-

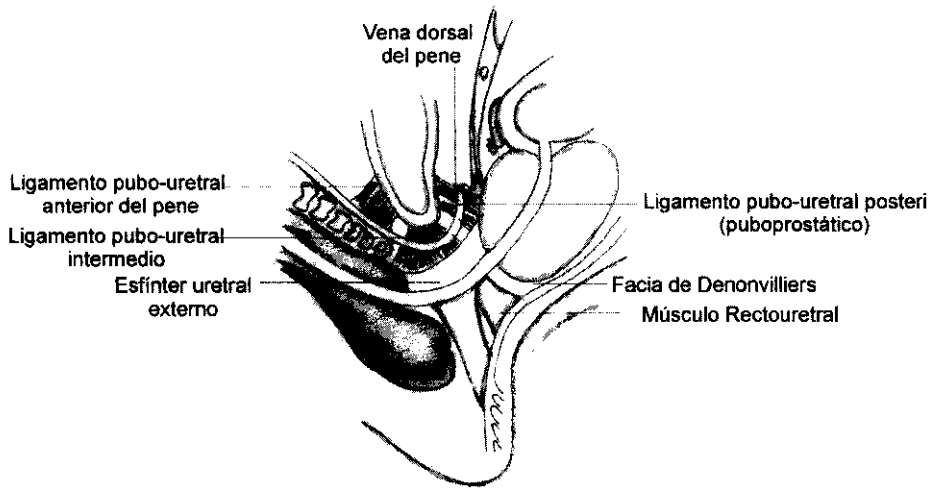


Figura 7. Preservación de ligamentos puboprostáticos.

rada de la sonda, a las 4 semanas un 50% y a los 3 meses el 80,4%, aunque la continencia final al año era similar en ambos grupos, así mismo la hemorragia intraoperatoria era un 34% menor en los pacientes a quienes se les preservaban los ligamentos puboprostáticos.

PRESERVACIÓN DE LOS HACES NEUROVASCULARES.

La preservación de los haces neurovasculares tiene un importante papel en la conservación de la potencia sexual del paciente, pero no está clara la influencia que ejerce en la continencia postprostatectomía radical (Figura 8).

Podría ocurrir que los candidatos a la preservación de haces neurovasculares tienen también mayor probabilidad de ser continentes porque reúnen condiciones de edad, estadio del tumor y estado general que favorecen la recuperación de la continencia.

Walsh et al.⁵ encontraron que la continencia fue lograda en el 94% de los pacientes con preservación de ambos haces neurovasculares y del 92% en los que se preservó sólo un lado, y en el 81% de los que no se preservó ninguno de los haces neurovasculares. Estas diferencias no fueron significativas y tampoco objetivaron una relación significativa entre la potencia y la incontinencia urinaria: 94% de los pacientes potentes y 90% de los impotentes no presentaban incontinencia.

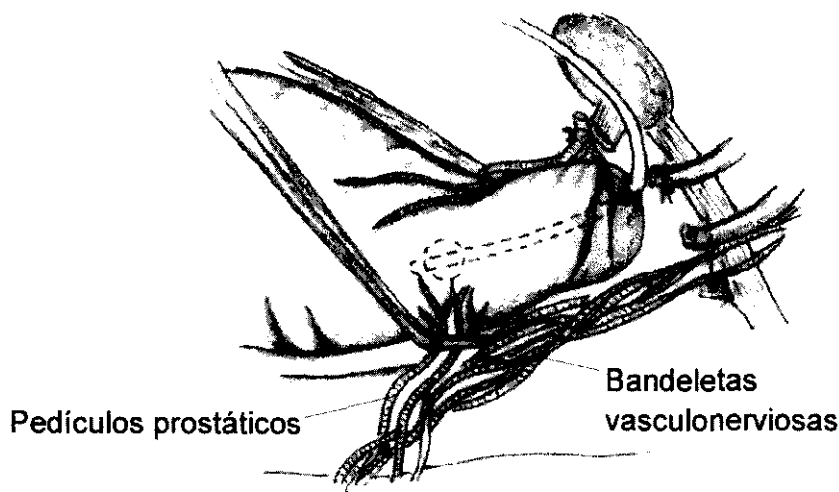


Figura 8. Preservación de los haces neurovasculares.

Catalona et al.^{15, 16} objetivaron en una serie de prostatectomías radicales con preservación de haces neurovasculares que la continencia fue recobrada en 409 de 435 pacientes (94%) dentro de los primeros 18 meses. No encontraron correlación entre la preservación de haces neurovasculares, estadio tumoral, realización previa de resección transuretral de próstata y la edad. Aunque la continencia fue proporcionalmente más elevada en los pacientes más jóvenes, la diferencia no fue estadísticamente significativa. Además lograron continencia postoperatoria inmediata más del 50% de los pacientes, y en los restantes la continencia se recuperó progresivamente en 3 fases:

1. Los pacientes están secos durante la noche.
2. Están secos cuando deambulan.
3. Mantienen continencia cuando se levantan desde una posición sentados.

Tomaron como definición de continencia hombres que no necesitan ninguna protección, incluyendo a quienes ocasionalmente se les escapaba una o dos gotas con grandes esfuerzos.

De los resultados de estas^{5, 15, 16} y otras series^{13, 17, 18} se desprende que la preservación de los haces neurovasculares durante la prostatectomía radical retropúbica no tiene un efecto directo sobre la continencia urina-

ria postprostatectomía radical retropúbica, y es más bien la disección cuidadosa que requiere la preservación nerviosa el factor que favorece la conservación de los mecanismos de continencia.

PRESERVACIÓN DEL CUELLO VESICAL

La preservación del cuello vesical durante la prostatectomía radical ha sido propuesta como recurso para disminuir la incontinencia postoperatoria, aunque no siempre puede realizarse por dificultad técnica, resección endoscópica prostática previa o afectación tumoral del cuello.

En la técnica descrita por Donat y Fair¹⁹ para conservar el cuello vesical, la disección de las vesículas seminales se realiza una vez seccionada la aponeurosis de Denonvilliers. A continuación se aborda el cuello vesical por vía posterior retrayendo suavemente la ampolla de cada conducto deferente y las vesículas seminales cranealmente con una pinza, con lo cual se consigue identificar más fácilmente el plano de clivaje correcto y se puede realizar una mejor conservación de las fibras circulares del cuello de la vejiga. La disección se realiza con tijera curva fina, circundando el cuello vesical hasta identificar la unión vesicouretral, quedando como único nexo de unión prostatovesical la uretra prostática, que se secciona con tijeras cerca de la próstata (Figura 9). La maniobra anterior facilita la realización de una anastomosis mucomucosa precisa, minimizando la

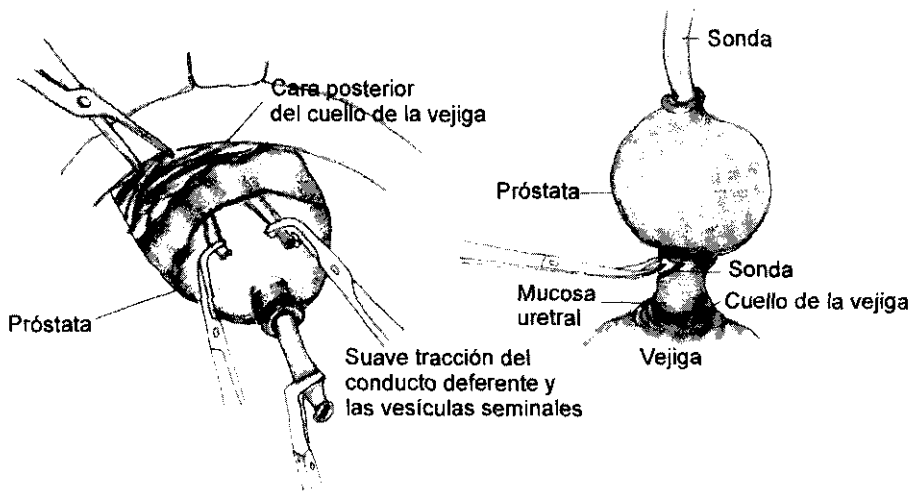


Figura 9. Abordaje posterior de la disección del cuello vesical.

incidencia de estenosis anastomóticas y favoreciendo el restablecimiento más rápido de la continencia urinaria.

Lowe^{14, 20} ha realizado dos estudios prospectivos con y sin preservación del cuello vesical durante prostatectomías radicales, en los cuales no ha demostrado ventajas significativas en cuanto a la continencia urinaria al año, aunque sí encuentra que los pacientes a los cuales se les preservó el cuello adquirirían la continencia más rápidamente.

Lepor et al²¹ en una serie de 100 prostatectomías radicales retropúbicas, encontraron que la preservación del cuello vesical no comprometía significativamente los márgenes quirúrgicos.

En el grupo de Shelfo²² de 365 prostatectomías radicales con preservación del cuello vesical sólo el 0,5% de los pacientes presentaron afectación del cuello como único margen quirúrgico. Catalona et al²³ en 250 prostatectomías radicales con preservación del cuello vesical encontraron tumor en el cuello en el 5%, pero sólo el 1,4% tenían afectación del cuello como único margen quirúrgico positivo.

DIFERENTES TÉCNICAS DEL CIERRE DEL CUELLO VESICAL

Walsh²⁴ recomienda la eversión de la mucosa vesical para garantizar la coaptación precisa entre la mucosa vesical y la mucosa uretral, y prevenir de este modo la contractura del cuello de la vejiga. Utiliza sutura continua de catgut crómico 4-0 para evertir la mucosa sobre los bordes musculares denudados del cuello vesical, y éste lo cierra con uno o dos puntos de catgut crómico 2-0 para estrecharlo hasta el calibre de un catéter Foley 20 Fr.

La tubulización del cuello vesical trata de mejorar la continencia tras la cirugía (Figura 10). Steiner et al²⁵ compararon la reconstrucción convencional «en raqueta» y la tubulización del cuello a partir de un colgajo de cuello vesical anterior, consiguiendo una recuperación más precoz de la continencia a los 3 y 6 meses tras la cirugía en el segundo caso.

Connolly et al²⁶, en un estudio prospectivo comparando las dos técnicas del cierre del cuello vesical, encontraron que con la tubulización del cuello vesical se conseguía una longitud funcional de la uretra significativamente mayor (4,6 cm) que con la técnica clásica (3,4 cm).

INFLUENCIA DE LA TÉCNICA DE ANASTOMOSIS

Se conocen dos tipos de anastomosis del cuello vesical a la uretra tras la extirpación de la próstata: la sutura directa, utilizada por la mayoría de

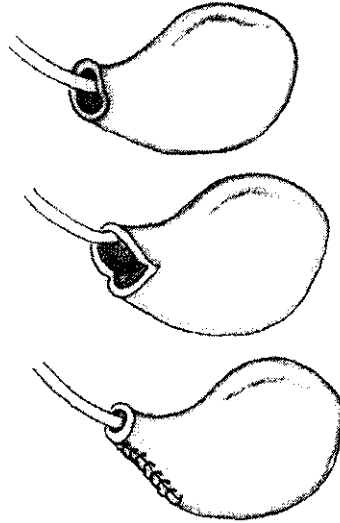


Figura 10. Tubulización del cuello vesical.

los cirujanos y que tiene la ventaja de ser una unión mucosa-mucosa; y la anastomosis mediante tracción perineal (anastomosis de Vest²⁷), que consiste en el uso de puntos tractores laterales con sutura no reabsorbible desde el cuello vesical a través del periné y fijados al exterior. La ventaja teórica reside en que, al no existir material de sutura en la anastomosis no reduce la longitud uretral funcional, siendo especialmente útil en las uretras cortas (Figura 11).

Novicki et al²⁸ realizaron 247 prostatectomías radicales retropúbicas utilizando la anastomosis directa y 259 anastomosis según la técnica de Vest. Al valorar la continencia al año de la intervención observaron que el grupo con técnica de Vest conseguía ligeramente mejor continencia. Sin embargo el grupo de la técnica de Vest presentó mayor número de estenosis de la anastomosis (1,2% frente a 8,2% respectivamente). Recomiendan la anastomosis tipo Vest cuando existan peculiaridades anatómicas que impidan el uso de la sutura directa, y en pacientes en los que se requiera terminar rápidamente la intervención. Puede usarse también en combinación con la anastomosis directa para proveer un soporte adicional en pacientes que tengan comprometida por algún motivo la cicatrización de la sutura (radioterapia previa, uso crónico de esteroides, diabetes mellitus).

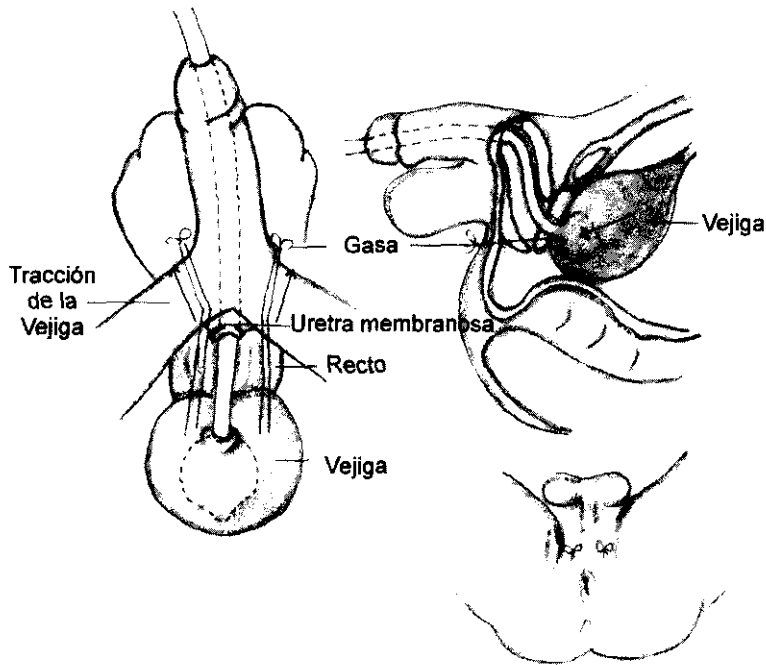


Figura 11. Técnica de Vest.

Myers²⁹ comparó la sutura directa con la sutura de Vest, la cual realizaba en los pacientes que presentaban en la uretrografía preoperatoria una distancia del veru al bulbo uretral de menos de 1,5 cm. y en pacientes con una uretra corta visible durante la cirugía; no encontró diferencias entre los dos grupos ni en la tasa de incontinencia, ni en el tiempo de recuperación de la continencia tras la retirada de la sonda uretral.

INFLUENCIA DE LA EDAD DEL PACIENTE EN LA CONTINENCIA TRAS PROSTATECTOMÍA ABIERTA

Dentro del proceso de envejecimiento normal se produce atrofia muscular, que modifica la anatomía del esfínter estriado y que altera su circunferencia, tamaño y capacidad de contracción. Además es posible que la inestabilidad vesical forme parte de la fase de envejecimiento, lo cual puede explicar en parte las tasas de continencia más altas y el menor tiempo transcurrido hasta el restablecimiento de la continencia registra-

dos en pacientes jóvenes tras prostatectomía radical, en comparación con pacientes de mayor edad.

En general, los pacientes menores de 70 años tardan menos tiempo en recuperar la continencia tras la prostatectomía radical que los mayores de 70 años, aunque pasado un año o más de la intervención no se aprecian diferencias significativas de las tasas de continencia entre los dos grupos de edad¹⁸.

Catalona et al.^{15, 17}, en una extensa revisión de prostatectomías radicales (1870 pacientes) realizando preservación de haces neurovasculares por lo menos en un lado en el 93% de los pacientes, evaluaron la relación existente entre el estadio tumoral, la preservación nerviosa y la edad. Solo encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la edad: así, el 94% de los hombres menores de 70 años y el 87% de los mayores de 70 años recuperaron la continencia urinaria dentro de los primeros 18 meses de la prostatectomía radical. Utilizaron como definición de incontinencia la presencia de pérdida urinaria que requería protección de cualquier tipo (como pañales o compresas).

Aunque varios estudios señalan diferencias estadísticamente significativas de incontinencia postprostatectomía radical en los pacientes de mayor edad^{13, 17, 30, 31, 32} otros no encuentran estas diferencias significativas^{18, 33}. En lo que parece haber consenso es en el hecho de que la continencia se consigue más precozmente en los pacientes más jóvenes.

INFLUENCIA DE PROCEDIMIENTOS PREVIOS SOBRE LA INCONTINENCIA URINARIA EN PACIENTES SOMETIDOS A PROSTATECTOMÍA ABIERTA

RESECCIÓN TRANSURETRAL DE PRÓSTATA PREVIA

Kaye et al.³² señalan en su serie de prostatectomía radical retropública que la resección transuretral prostática previa no tuvo efecto adverso significativo en cuanto a la incidencia de incontinencia postprostatectomía radical, pero sí en el tiempo de lograr la continencia. Así, en el grupo con resección prostática previa el promedio de tiempo para conseguirla fue de 119 días, comparada con 64 días en los que no tenían resección prostática como antecedente.

La resección transuretral de próstata previa a una prostatectomía radical no tuvo significación estadística adversa en términos de consecución de la continencia según diversos autores^{5, 115, 118, 30, 31}.

RADIOTERAPIA

Una de las alternativas cuando la radioterapia fracasa como tratamiento para el cáncer de próstata (tres aumentos consecutivos del antígeno específico de próstata³⁴), es la prostatectomía radical, en pacientes con recidiva local documentada y con nivel de antígeno específico prostático antes de la radioterapia inferior a 10 ng/ml y actual inferior a 10 ng/ml.³⁵

La radioterapia causa fibrosis del cuello de la vejiga y del esfínter uretral externo, retardo en la cicatrización de la anastomosis vesicouretral y prolongada extravasación urinaria, por lo cual la prostatectomía radical de salvamento se asocia a más complicaciones que la prostatectomía radical primaria, teniendo mayor posibilidad de lesión rectal, ureteral, contractura del cuello vesical e incontinencia urinaria³⁶.

TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA CONTINENCIA SEGÚN LA TÉCNICA

Kaye et al³² comparan los resultados obtenidos con tres técnicas diferentes de disección apical. En un primer grupo de 280 pacientes utiliza la técnica clásica con paso de disector de ángulo recto, el cual afecta probablemente al esfínter estriado e incluye el complejo venoso dorsal en la ligadura. En un segundo grupo de 134 pacientes la disección apical la realiza según la modificación de Walsh¹², en la cual el complejo venoso y el esfínter son seccionados y suturados de forma transversal creando una «visera fibrosa» que luego incorporan a la anastomosis. En un tercer grupo de 70 pacientes utilizan la técnica de Myers¹¹, en la cual fajan con unas pinzas babcock el tejido que contiene las venas del complejo venoso dorsal para luego seccionarlo a nivel del ápex prostático, con lo cual logran seccionar las fibras del esfínter estriado que se unen al ápex prostático, consiguiendo preservar toda su longitud. La continencia al año fue de 90, 93 y 99% respectivamente, existiendo diferencias significativas entre los grupos uno y tres. El tiempo medio en que consiguieron la continencia tras la retirada de la sonda vesical fue de 68 días, siendo 100, 52 y 30 días por grupo respectivamente, existiendo diferencia estadísticamente significativa entre los tres grupos.

Ghavamian y Zincke³⁷, realizando preservación modificada de haces neurovasculares, comenzando la disección por la parte lateral de la próstata, disección uretral posterior, preservación de los ligamentos

puboprostáticos y eversión con sutura continua de la mucosa vesical lograron una continencia a las 48 hrs. de retirada de la sonda vesical del 80% y al año del 95%.

Eastham et al³⁰, utilizando la técnica descrita por Walsh¹², realizaron 581 prostatectomías radicales, fijando el complejo dorsal suturado al periostio de la sínfisis del pubis para simular la función de los ligamentos puboprostáticos. El 86 y 91% de los pacientes recobraron la continencia total a los 12 y 24 meses respectivamente. La media de recuperación de la continencia tras la retirada de la sonda fue de 2,1 meses.

Klein¹³ realizó 60 prostatectomías radicales retropúbicas utilizando la incorporación de la fascia posterior de la uretra dentro de la anastomosis vesicouretral; consiguió que 55% de los pacientes alcanzaran la continencia total a las 6 semanas y el 83% a los 3 meses de la retirada de la sonda.

TRATAMIENTO

Una vez establecida la incontinencia urinaria postprostatectomía hay que realizar un tratamiento según la etiología de la misma. En primer lugar hay que informar y tranquilizar al paciente pues en un gran porcentaje de casos la incontinencia será transitoria e irá disminuyendo a medida que pasa el tiempo y el mecanismo esfinteriano recupera su contractilidad.

Entre las alternativas iniciales para mejorar la continencia están las técnicas de modificación de la conducta: restricción de ingesta de líquidos, controles horarios de la micción para intentar retrasar progresivamente las micciones, la realización de ejercicios de entrenamiento de la musculatura abdominal y del periné de forma aislada o acompañados de técnicas de *biofeedback*. Otro método es la estimulación eléctrica de la musculatura pélvica.

En la vejiga acontractil se puede utilizar el clorhidrato de Bethane-col, agente colinérgico que estimula los receptores muscarínicos del detrusor desencadenando contracciones vesicales con el subsiguiente vaciamiento vesical, en dosis de hasta 200 mg/día. Está contraindicado en pacientes con obstrucción infravesical, o en casos de pacientes con enfermedad de Parkinson, bradicardia, hipotensión o hipertiroidismo. En estos mismos pacientes se pueden realizar sondajes intermitentes o permanentes, pinzando y despinzando cada cierto tiempo, con lo cual se puede conseguir tras varios meses que el paciente realice el vaciamiento vesical ayudado de la prensa abdominal.

La incontinencia urinaria derivada de las alteraciones de la acomodación y contractilidad vesical como **inestabilidad** del detrusor se tratará inicialmente con fármacos anticolinérgicos como son: Propantelina (Pro-Banthine®), Cloruro de oxibutinina (Ditropan®), Cloruro de trospio (Uraple®), Tolterodina (Urotrol o Detrusitol®), fenilpropanolamina (Ornade®) o Imipramina (Tofranil®).

En el caso de insuficiencia esfinteriana leve podrían utilizarse medicamentos como la fenil-propanolamina, que actúa mediante estímulo de los receptores adrenérgicos Alfa 1, provocando la contracción de la musculatura lisa del cuello vesical y la uretra proximal, aunque con escasos resultados.

En la insuficiencia esfinteriana franca el tratamiento quirúrgico es la mejor posibilidad, mediante la implantación de un esfínter urinario artificial o inyección periuretral de una sustancia que aumente la coaptación uretral y logre un aumento de la resistencia (grasa autóloga, teflón, colágeno, etc.).

Iselin³⁸ recomienda el uso de inyecciones periuretrales en pacientes que no hayan recibido radioterapia, con incontinencia de poca magnitud, sin inestabilidad del detrusor, sin contractura del cuello vesical y con un punto de presión de pérdida mayor o igual a 60 cm de agua.

Las indicaciones para la colocación de un esfínter artificial serían³⁹: paciente con una disfunción esfinteriana, sin inestabilidad del detrusor o inestabilidad controlable farmacológicamente, ausencia de patología concomitante del tracto urinario, suficiente integridad de las estructuras anatómicas del lugar de la implantación, ausencia de infección activa, destreza manual suficiente y buenas expectativas de vida.

Según una revisión reciente de 5 series⁴⁰ de colocación de esfínteres (286 pacientes) y 17 series de inyecciones periuretrales (748 pacientes) se logró continencia total en el 76% y mejoría en el 27% de los pacientes con implantación de un esfínter artificial. En los casos de inyección periuretral la continencia total fue del 23% y mejoría en un 27%.

En algunos pacientes con marcada disminución de la distensibilidad vesical estaría indicada la ampliación vesical para reducir la presión intravesical y aumentar la capacidad de almacenamiento.

Otro método que se ha usado para tratar la incontinencia urinaria postprostatectomía es la colocación de un cabestrillo a nivel del bulbo uretral. Schaeffer⁴¹ consiguió curación de la incontinencia en 56% de los pacientes y mejoría significativa en un 8%.

En los casos en los que la incontinencia es por rebosamiento y es debida a tejido prostático residual, sería necesario una nueva resección transuretral de próstata. Si la incontinencia por rebosamiento se debe a

una retracción de la celda estaría indicada una sección endoscópica del cuello con cuchillete eléctrico.

BIBLIOGRAFIA

1. STEERSS, WD. Physiology of the bladder. En Campbell's Urology. Sixth edition, Ed. Saunders, Walsh, Retik, Stamey, Vaughan. 1992 Philadelphia, 142-76.
2. TANAGHO EA. Anatomy of the lower urinary tract. En Campbell's Urology. Sixth edition, Ed. Saunders, Walsh, Retik, Stamey, Vaughan. 1992 Philadelphia, 40-69.
3. MYERS RP, GOELINER JR, CAHILL DR. Prostate shape, external striated urethral sphincter and radical prostatectomy: The apical dissection. *Journal Urology* 1987. 138: 543-550.
4. CATALONA WJ, RAMOS CG, CARVALHAL GF. Prostatectomía radical para cáncer de próstata. Resultados contemporáneos de la prostatectomía radical anatómica, *Urología Panamericana* 1999; Vol. 11, N.º 4- 34-41.
5. WALSH PC, PARTIN AW, EPSTEIN JI. Cancer control and quality of life following anatomical radical retropubic prostatectomy: Results at 10 years. *Journal Urology* 1994; 152-183136.
6. WALSH PC, MARSCHKE P, RICKER D, BURNETT AL. Patient-Reported urinary continence and sexual function after anatomic radical prostatectomy; *Urology* 2000; 55: 58-61.
7. SCHATZ G, MADERSBACHER S, HOFBAUER J, PYCHA A, REITER WJ, SVOIBA G, MARBERGER M. Impacto de la extravasación urinaria tras prostatectomía radical retropúbica en la incontinencia urinaria y en las estenosis de la anastomosis, *European Urology* 2000, Edición Española, Vol. II, N.º 1: 23-6.
8. SALINAS J, VIRSEDA M, FERNÁNDEZ H y cols. Urodinámica de la incontinencia urinaria postprostatectomía radical. En *Archivos Españoles de Urología* 1998; 51: 801-810.
9. DALELA D, SINGH KM, ARAWAL R, CHANDRA H. Transurethral circum-apical incision of the prostate: minimizing sphincteric injury during transvesical prostatectomy for large prostates, *British Journal Urology* 2000; 85: 996-968.
10. WALSH PC. Anatomic radical prostatectomy. Evolution of the surgical technique. *Journal Urology* 1988- 160: 2418-24.
11. MYERS RP. Improving the exposure of the prostate in radical retropubic prostatectomy longitudinal burring of the deep venous plexus. *Journal Urology* 1989, 142- 1282-84.
12. WALSH PC, QUINLAN DM, MORTON RA, STEINER MS. Radical retropubic prostatectomy. Improved anastomosis and Urinary continence. *Urologic Clinics of North America* 1990; 17: 679-84.

13. KLEIN E. Early continence after radical prostatectomy, *Journal Urology* 1992, 148: 92-5.
14. LOWE BA. Preservation of the anterior urethral ligamentous attachments in maintaining post-prostatectomy urinary continence: A comparative study. *Journal Urology* 1997, 158: 2137-41.
15. CATALONA WJ, BASLER JW. Return of erections and urinary continence following nerve sparing radical retropubic prostatectomy. *Journal Urology* 1993; 150: 905-07.
16. MC CARTHY JF, CATALONA WJ. Prostatectomía radical retropública con preservación de nervios, *Urología panamericana* 1998, 10: 20-7.
17. CATALONA WJ, CARVALHAL GF, MAGER DE, SMITH DS. Potency, continence and complication rates in 1,870 consecutive radical retropubic prostatectomies, *Journal Urology* 1999; 162: 433-38.
18. STEINER MS, MORTON RA, WALSH PC. Impact of anatomical radical prostatectomy on urinary continence. *Journal Urology* 1991; 145: 512-15.
19. DONAT SM, FAIR WR. Prostatectomía retropública radical: Conservación del cuello vesical; *AUA Update Series*, Vol. 1, lección 7, 1996; 39-44.
20. LOWE BA. Comparison of bladder neck resection to bladder neck preservation in maintaining postprostatectomy urinary continence, *Urology* 1996, 48: 889-93.
21. LEPOR H, CHAN S, MELAMED J. The role of bladder neck biopsy in men undergoing radical retropubic prostatectomy with preservation of the bladder neck. *Journal Urology* 1998; 160: 2435-39.
22. SHELFOW SW, OBEK C, SOLOWAY MS. Update on bladder neck preservation during radical retropubic prostatectomy: Impact on pathologic outcome, anastomotic strictures and continence. *Urology* 1997; 51: 73-8.
23. CATALONA WJ, BIGG SW. Nerve sparing radical prostatectomy evaluation of results after 250 patients. *Journal urology* 1990; 143- 538-44.
24. WALSH PC. Radical retropubic prostatectomy. En *Campbell's Urology*. Sixth edition, Ed. Saunders, Walsh, Retik, Stamey, Vaughan. 1992 Philadelphia, 2865-86.
25. STEINER MS, BURNETT AL, BROOKS JD. Tubularized neourethra following radical retropubic prostatectomy. *Journal urology* 1993; 150: 407-10.
26. CONNOLLY JA, PRESTI JC, CARROLL PR. Anterior bladder neck tube reconstruction at radical prostatectomy preserves functional urethral length a comparative urodynamic study. *British Journal* 1995; 75: 766-70.
27. VEST SA. Radical perineal prostatectomy. *Surgery Gynecol Obstet* 1940; 70: 935-37.
28. NOVICKI DE, LARSON TR, ANDREWS PE, SWANSON SK, FERRINGI RG. Comparison of the modified Vest and the direct anastomosis for radical retropubic prostatectomy. *Urology* 1997; 49: 732-36.
29. MYERS RP. Radical retropubic prostatectomy- Balance between preserving urinary continence and achievement of negative margins. *European Urology* 1995, 27 (2): 32-3.

30. EASTHAM JA, KATTAN MW, ROGERS E, GOAD JR, OHORI M, BOONE TB, SCARDINO PT. Risk factors for urinary incontinence after radical prostatectomy. *Journal Urology* 1996; 156: 1707-13.
31. DAVIDSON PJT, OUDERT DV, SCHROEDER FH. Prostatectomía radical. Valoración prospectiva de mortalidad y morbilidad, *European Urology* 1996; Vol. M. Número 4. 330-35.
32. KAYE KW, CREED KE, WILSON GJ, D'ANTUONO M, DAWKINS HJS. Urinary continence after radical retropubic prostatectomy. Analysis and Synthesis of Contributing factors: a unified concept. *British Journal Urology* 1997, 80: 444-51.
33. GOLUBOFF ET, SAIDI JA, MAZER S, BAGIELLA E, HETTJAN DF, BENSON MC OISSON CA. Urinary continence after radical prostatectomy the columbia experience. *Journal Urology* 1998; 159: 1276-80.
34. American Society for Therapeutic radiology and oncology consensus panel: Consensus statement: Guidelines for PSA following radiation therapy. *Int. J. Radiat Oncol Biol Phys* 1997; 37: 1035.
35. ORNSTEIN DIK, OH J, HERSCHMAN, ANDRIOLE GIL. Evaluación y tratamiento del cáncer prostático tras el fracaso de una terapia curativa primaria. *Clínicas urológicas de Norteamérica* 1998; Vol. 4, 641-53.
36. LERNER SE, BLUTE MIL, ZINCKE H. Critical evaluation of salvage surgery for radio-recurrent/resistant prostate cancer. *Journal Urology* 1995; 154: 1103-09.
37. GHAVAMIAN R, ZINCKE H. An updated simplified approach to nerve - sparing radical retropubic prostatectomy. *British Journal urology* 1999; 84: 160-63.
38. ISELIN CE. Periurethral collagen injections for incontinence following radical prostatectomy, does the patient benefit? *Current Opinion Urology* 1999; 9: 209-12.
39. PONTONES JL, OSCA GARCÍA JM, RODRIGO ALIAGA M, JIMÉNEZ CRUZ JF. Incontinencia urinaria postprostatectomía. *Urología geriátrica* 1999: 139-59.
40. MONTAGUE DK, ANGERMEIER KW. Prostatectomy urinary incontinence: The case for artificial urinary sphincter implantation. *Urology* 2000; 55: 2-4.
41. SCHAEFFER AJ, CLEMENS JQ, FERRARI M, STAMEY TA. The Male bulbourethral sling procedure for post-radical prostatectomy incontinence. *Journal Urology* 1998; 159: 1510-15.