

AMELIA BELLA RANDO
Enfermera. Unidad Quirúrgica. Hospital Royo Villanova de Zaragoza

Resección transuretral de próstata

RESUMEN

La hiperplasia benigna de próstata es una patología que afecta al 50% de los varones en edad superior a los 50 años y al 70% a los 60 años; representa el 50% de las consultas urológicas y el 35% de la cirugía de dicha especialidad. La cirugía endoscópica ha supuesto un gran avance en el tratamiento de la hiperplasia prostática al permitir la resección de la misma a través del conducto urinario con visión directa de la uretra, próstata y vejiga. Para ello, se dispone de instrumental endoscópico especializado, diseñado con gran precisión para cada una de sus aplicaciones, y que requiere una correcta utilización y cuidado. El trabajo de enfermería es fundamental en la preparación del quirófano y de los materiales quirúrgicos, en la acogida del enfermo y en el desarrollo de todo el acto quirúrgico. En tal sentido, resultan de gran utilidad los protocolos de enfermería para cada intervención quirúrgica y su aplicación correcta influirá decisivamente en la adecuada resolución de la intervención.

Palabras clave: Hiperplasia benigna de próstata, cirugía endoscópica, resección transuretral, actividades y cuidados de enfermería

SUMMARY

The benign hyperplasia of prostate is a pathology that affects to 50% of the males in superior age to the 50 years and 70% to the 60 years; it represents 50% of the urologics consultations and 35% of the surgery of this specialty.

The endoscopy surgery has supposed a great advance in the treatment from the prostatic hyperplasia when allowing the resection of the same one through the conduit urinal with direct vision of the uretra, prostate and bladder. For it, we have instrumental endoscopy specialized, designed with great precision for each one of their applications, and that it requires a correct use and care.

The infirmery work is fundamental in the preparation of the operating theatre and of the surgical materials, in the sick person welcome and in the development of the whole surgical act. In such a sense, they are of great utility the infirmery protocols for each surgical intervention and their correct application will influence decisively in the appropriate resolution of the intervention.

INTRODUCCIÓN

Desde el año 2000, organizadas por la comisión de docencia del Hospital Royo Villanova de Zaragoza, hemos mantenido unas sesiones clínicas de enfermería quirúrgica con carácter semanal en las cuales hemos tratado diversos temas profesionales relacionados con el trabajo en la unidad quirúrgica; la presente comunicación corresponde al tema de una de dichas sesiones, celebrada durante el año 2002.

La hiperplasia benigna de próstata (HBP) es una patología que, sin ser potencialmente agresiva, tiene una relación directa con la edad, desarrollándose en la mitad de la población masculina mayor de 50 años en un periodo de declinación de la secreción androgénica. Al aumentar a partir de dicha edad la secreción de estradiol, aumenta la concentración intracelular de deshidrotestosterona (DHT), la cual está en relación con el desarrollo de la hiperplasia.

La cirugía endoscópica es la técnica más utilizada desde los años 80 para la resolución de la HBP. La resección transuretral constituye un riesgo quirúrgico considerablemente menor que el de la cirugía abierta y es aplicable en hiperplasias leves, hasta un tamaño de grado II con próstatas de hasta unos 40 gramos de peso.

INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO

La HBP es un agrandamiento adematoso de la glándula prostática que afecta al 50% de los varones mayores de 50 años

y al 70% de los mayores de 60 años, de forma que origina el 50% de las consultas urológicas y el 35% de la cirugía de esta especialidad.

Las causas de su patología no están muy claras, pero parece estar relacionada con el cambio de los niveles hormonales que se experimentan en edad avanzada. Se da el hecho de que en varones castrados en la pubertad no existe HBP, porque no se sintetiza la hormona sexual masculina dehidrotestosterona.

La dehidrotestosterona es el andrógeno intracelular protáctico más importante, la tasa de DHT u hormona sexual masculina aumenta con respecto a la del tejido protáctico normal al avanzar la edad. La acumulación de DHT en la glándula protáctica es una medida hormonal de adenoma.

Sólo existe HBP en el hombre y en el perro; esta afección no se produce en el resto de las especies animales.

DESARROLLO DE LA CIRUGÍA UROLÓGICA

Nos han llegado descripciones de la HBP desde tiempos muy remotos, como lo prueban algunos documentos recogidos de la antigüedad. En Mesopotamia, en el código de Hamurabi (1.750 años antes de nuestra era) se describen inyecciones en la uretra con un tubo de bronce en cuya boca soplaban fuertemente. En Egipto, en los papiros Edwin-Smith y Ebers (1550 a.C.), se describen remedios para la enfermedad de acumulación de orina y en el papiro Berlin

(1300 a.C.) aparecen soluciones para la uretritis aguda. En China, en los textos de Susruta (siglo V a.C.) hay descripciones que permiten pensar que conocían la hipertrofia prostática; con dicha obra se inaugura el campo de la cirugía urológica.

En Grecia, Hipócrates (460-337 a.C.) describe la supresión de la orina con pesadez en hipogastrio; afirma que la glándula seminal aumenta de volumen y se endurece, siendo entonces irreversible la muerte y comenta, asimismo, la dificultad para orinar en hombres de avanzada edad. En el juramento hipocrático se describe la talla vesical.

En el apogeo del imperio romano (siglo I a.C.), Celso describe tratamientos para la obstrucción urinaria y Galeno hace una descripción de las obstrucciones uretrales.

En el esplendor árabe de la edad media, la enciclopedia urológica de Abulcais (cirujano hispanoárabe del siglo X) reglamenta el uso de las intervenciones de vejiga, testículo y pene y se sabe que su contemporáneo Aviceno (Ibn-Sina) trataba las obstrucciones con sonda vesical.

Y ya en el renacimiento, Francisco Díaz (1510-1515) cita la uretrotomía en su tratado de todas las enfermedades urológicas, se le recuerda como el mejor urólogo del siglo XVI.

DESARROLLO DE CIRUGÍA ENDOSCÓPICA

El desarrollo de la cirugía endoscópica se debe a la labor de muchas personas esforzadas e ingeniosas cuya suma de esfuerzos permite dar pasos eficaces hacia delante; como en su día dijera Newton: «si he podido llegar tan lejos es por los grandes gigantes que me precedieron».

Es en la edad moderna, en la época del romanticismo, cuando aparece la cistoscopia gracias a los trabajos de Nitze y se comienza a aplicar la cirugía endoscópica transuretral, cuyo desarrollo ha sido en todo momento paralelo al tratamiento de la hiperplasia de próstata.

Desde los primeros tratamientos realizados a ciegas para curar las llamadas carnosidades de la uretra y cuello vesical hasta las más sofisticadas técnicas de la actualidad, los objetivos han sido siempre dos: obtener una visión directa de la uretra y la vejiga y desarrollar las técnicas e instrumentos que permitieran la resección de tejidos.

a) Visión directa

Nitze en 1876 construye el primer cistoscopio con óptica, al que en 1879 añade la lámpara incandescente de Edison, lo cual permitió una visión clara de la uretra, próstata y vejiga.

La aplicación de fibra óptica en 1970 mejora en gran medida la visión: los sistemas fibroscopios están compuestos por un núcleo de vidrio rodeado de un material de baja refracción; la luz se transmite a través de fibras ópticas y, después de reflejarse en la superficie interna, es conducida a través de un cordón flexible hasta el cistoscopio y de allí al campo operatorio.

b) Desarrollo instrumental

Desde los tiempos de Hipócrates y Aviceno se conocen téc-

LA HIPERPLASIA BENIGNA DE PRÓSTATA ES UNA PATOLOGÍA QUE TIENE UNA RELACIÓN DIRECTA CON LA EDAD, DESARROLLÁNDOSE EN LA MITAD DE LA POBLACIÓN MASCULINA MAYOR DE 50 AÑOS EN UN PERIODO DE DECLINACIÓN DE LA SECRECIÓN ANDROGÉNICA

nicas de cirugía urológica, atribuyéndose a Ambrosio Paré (siglo XVI) la primera cirugía transuretral para aliviar la obstrucción intravesical ocasionada por carnosidades; al parecer, utilizó una cureta y una sonda afilada hueca para afeitar las carnosidades.

En 1830, los franceses Mercier, Civiali y D'Ethoiles introducen a través de una sonda hueca una hoja estrecha y cortante con la que seccionaban a ciegas el cuello vesical y, en 1888 Hertz emplea la corriente de alta frecuencia para seccionar tejidos; una mejora importante se produce con la utilización en 1860 de la uña diseñada por Joaquín Albarrán, médico cubano afincado en Barcelona y que sirve para introducir catéteres.

El desarrollo tecnológico del siglo XX permitió sucesivas mejoras en los materiales e instrumentos: en 1926 Ster diseña un asa de alambre de tungsteno que podía ser utilizada con corriente de alta frecuencia para reseca tejidos, conocida con el nombre de cistoscopia sacabocados; McCarthi agrupa en 1932 muchos de

los avances anteriores, al introducir el resectoscopio provisto de un sistema óptico de visión oblicua, asa de resección y electrocauterio.

En un principio se utilizó como líquido de irrigación el agua destilada, con el consiguiente riesgo de hemólisis, posteriormente se introdujo la glicina que es un preparado isotónico no hemolítico; en 1970, Iglesias introduce el resectoscopio de flujo continuo (irrigación-aspiración), el más utilizado en la actualidad, y Reuter diseña el trocar suprapúbico de drenaje para mantener una presión constante con distensión vesical y salida continua de líquido, para las resecciones transuretrales de próstata. Aunque se trabaje con rector de flujo continuo es necesario aspirar con regularidad los fragmentos resecaados, lo cual se realiza con evacuador de kellit o jeringa de Toomey.

En los años 80 se aplicaron video-cámaras que mejoran la calidad de imágenes y la comodidad del cirujano y permiten que todo el equipo quirúrgico tenga una la visión directa; en 1985, el 95% de las prostatectomías se realizaban en Estados Unidos por resección transuretral, la cual ha facilitado considerablemente la detección del cáncer de próstata.

En los años 90, el Dr. Valdivia introdujo el trocar suprapúbico de Amplatz (30 ch) con salida de fragmentos resecaados a través del mismo.

ANATOMÍA PATOLÓGICA

La próstata es una glándula con dos lóbulos laterales y un istmo o lóbulo medio, rodeada por una cápsula muy vascularizada; el 30% de la glándula es una masa muscular con vasos sanguíneos, linfáticos y nervios, mientras que el resto es glandular compuesto por conductos y acinos. La próstata

está situada extraperitonealmente en el espacio pélvico por debajo del cuello vesical rodeando la uretra.

La próstata está constituida por:

- la uretra que la atraviesa;
- el veru-montanum, estructura residual revestida de un epitelio que recuerda al endometrio;
- los conductos eyaculadores que, tras atravesarla, desembocan en el suelo de la uretra, a ambos lados del veru-montanum;
- y las vesículas seminales y la ampolla de los conductos deferentes, que salen por la parte posterior.

La próstata se desarrolla con la edad alcanzando su maduración en la pubertad. Su función es esencialmente sexual: interviene en la secreción del líquido seminal que acompaña al semen durante la eyaculación; tal secreción está formada por fosfatasa alcalina, ácido cítrico y varias encimas proteolíticas.

FISIOLOGÍA

Al localizarse la próstata rodeando la uretra y bajo el cuello vesical, su patología dificulta o impide el libre flujo de la orina al exterior. La micción normal se efectúa por una contracción del músculo detrusor (pared de la vejiga) para aumentar la presión intravesical; la anatomía de la base vesical se modifica produciendo una embulización que permite la expulsión de la orina a baja presión y causa a la vez una relajación del esfínter interno.

La HBP altera la fisiología de la micción dando lugar a disfunciones progresivas:

- una primera fase de prostatismo congestivo (disminución del calibre del chorro);
- a la que sigue una fase de retención crónica incompleta
- pudiendo llegar a una fase de distensión vesical crónica con incontinencia (D.V.C.I.).

En la primera fase el detrusor aumenta su tono muscular para compensar la obstrucción; posteriormente el aumento del tono muscular es insuficiente y aparece la hipertrofia del músculo vesical, aumentando el espesor de la pared vesical, originando las llamadas «celdas» y «columnas» (salientes o relieves producidas por las haces musculares hipertróficas).

La vejiga se dilata por fracaso del detrusor en su función evacuadora al persistir la resistencia uretral en el flujo urinario y aparece la retención crónica incompleta, por la imposibilidad de expulsar todo el contenido vesical durante la micción (orinando muchas veces poca cantidad). Si esta situación es continuada puede implicar al aparato urinario superior, debido a que la orina residual favorece las infecciones.

En la tercera fase de distensión vesical crónica con incontinencia por rebosamiento la obstrucción supera la capacidad expulsiva del detrusor y hace distender la vejiga con pérdida pasiva constante; en el rebosamiento no sólo participa la vejiga, sino todo el aparato urinario, produciendo incluso insuficiencia renal.

DESDE NITZE, LA ESTRUCTURA BÁSICA DE LA ENDOSCOPIA NO HA VARIADO, AUNQUE SE HAYAN INCORPORADO SIGNIFICATIVAS MEJORAS; EL RESECTOSCOPIO INTRODUCIDO POR IGLESIAS EN 1970 ES UNA PIEZA FUNDAMENTAL EN LA UROLOGÍA ENDOSCÓPICA POR SU SISTEMA DE FLUJO CONTINUO

Asimismo pueden presentarse otros síntomas complementarios:

- Hematuria por rotura de venas congestivas de la submucosa o cuello vesical.
- Infección por retención crónica.
- Cistitis, adenomitis u orquiepididimitis.
- Litiasis vesical con dolor.

DIAGNÓSTICO

- Exploración física, palpación y percusión abdominal.
- Tacto rectal, que resulta ser el diagnóstico más rápido e inocuo.
- Analíticas completas.
- Determinación del antígeno prostático específico (PSA).
- Ecografías transrectales.
- Uretrocistoscopias con visión directa.
- Estudios dinámicos.

INSTRUMENTAL Y MATERIAL NECESARIO

Desde Nitze (1879), la estructura básica de la endoscopia no ha variado, aunque se hayan incorporado significativas mejoras; el resectoscopio introducido por Iglesias en 1970 es una pieza fundamental en la urología endoscópica por su sistema de flujo continuo, que permite mantener un volumen de líquido intravesical constante, evitando la hiperpresión. En tal sentido es importante recordar que nunca debe haber una presión superior a la venosa y, por ello, se debe trabajar con irrigación a baja presión.

SINTOMATOLOGÍA

– Disuria inicial, retraso o dificultad al inicio de la micción junto a una disminución de la fuerza del calibre del chorro miccional, estableciéndose una dificultad miccional paulatina, sin producción de dolor.

– Polaquiuria fundamentalmente nocturna relacionada con el de decúbito prolongado.

– Congestión de los plexos venosos intrapélvicos.

– Polaquiuria diurna a veces con micción imperiosa.

– Disuria posteriormente en todo el acto miccional con chorro fino entrecortado y goteo terminal prolongado.

– Retención incompleta.

– Micción por rebosamiento o falsa incontinencia, acompañada en muchos casos de anorexia, vómitos, adelgazamiento e hipertensión.

La evolución de la sintomatología puede ser muy lenta aunque, en ocasiones, se desarrolla muy rápidamente; depende de enfermos y no siempre sigue un orden cronológico.



El resector como tal consta de cuatro elementos fundamentales: vaina simple o doble (Iglesias) con su obturador; óptica 30° (visión frontal o panorámica); elemento de trabajo, y asa de tungsteno para reseca.

La vaina doble (propia del resector Iglesias) permite adaptar un sistema de irrigación aspiración constante: a la vaina interna de menor calibre se conecta, mediante un grifo, la entrada de líquido de irrigación mientras que la vaina externa de mayor calibre tiene el extremo distal multiperforado para la aspiración a través de un grifo; de esta forma el líquido fluye a la vejiga a través de la vaina interna y aspira a través del espacio entre ambos. El extremo distal de la vaina interna está aislado eléctricamente para evitar quemaduras en la superficie uretral. El obturador se utiliza para introducir la vaina en la cavidad vesical sin dañar los tejidos al tener el extremo distal cilíndrico.

Se utiliza óptica de 30° porque da una visión panorámica para poder ver cualquier plano vesical.

El elemento de trabajo sirve para fijar la óptica y el asa de resección (tungsteno) que queda anclada, dándole movimiento longitudinal al eje, para poder cortar; también se acoplan a él asas de Colling para capsulotomía, de bola para hemostasia, de banda o rodete (resección) o bien cuchilletes en caso de estenosis acoplado al uretrótomo-sasche para ampliación de uretra.

El cable de luz fría se acopla a la óptica y el cable de electro bisturí se conecta al elemento de trabajo.

Junto con el resector se utilizan también:

- Meatótomo para dilatación uretral.
- Jeringa de Toomey para evacuación de fragmentos.
- Evacuador de Ellik para evacuar fragmentos reseca.

Accesorios para la endoscopia:

- Torre de endoscopia:
 - Fuente de luz fría.



- Cámara de video.
- Monitor de televisión.
- Electro bisturí con pedal.

Otros materiales complementarios:

- Equipo textil RTU (resección transuretral) en una sola pieza que cubre al paciente, con perneras, bolsa de desagüe con malla colador para recoger los fragmentos reseca, dedal de goma para tacto rectal y posibilidad de apertura para talla vesical suprapúbica.

- Bata urológica con protección de líquidos y espalda abierta.

- Equipo instrumental de RTU:

- Tijera.
- 2 Pean.
- 1 Mosquito.

- 1 Batea con suero para globo de sonda y lavados vesicales.

- Equipo de irrigación de doble vía Uroline.

- Goma de desagüe.

- Funda estéril para cámara de video.

- Sonda vesical de tres vías.

- Glicina y suero fisiológico bolsas de 3 litros para irrigación.

- Lubricante xilocaina.

- Frasco con formol para recoger los fragmentos reseca.

TAREAS RELATIVAS A LA PREPARACIÓN DEL PACIENTE

- Recibir y acoger al enfermo a su llegada al quirófano, realizando las presentaciones de quirófano y personal que le vaya a atender en todo el proceso.

- Comprobar que se ha realizado correctamente todo el preoperatorio pautado.

- Revisar el rasurado, profilaxis antibiótica y alergias así como la historia clínica completa, comprobando su veracidad en comunicación verbal con el enfermo.

- Anestesia generalmente raquídea, en ocasiones general según patología y condiciones del enfermo.

- Colocación en posición ginecológica con los glúteos ligeramente fuera de la mesa para facilitar el tacto rectal si



fuera necesario y el mejor manejo de los instrumentos endoscópicos.

– Altura de la mesa quirúrgica que deberá colocarse de tal forma que, con el cirujano sentado, el resector se encuentre horizontal en relación con el eje del cuerpo del enfermo.

INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA

Se coloca el campo estéril acomodando y conectando todos los cables, gomas de irrigación-aspiración y cámara de video a sus aparatos correspondientes y al instrumental endoscópico.

Se inicia la intervención calibrando el meato uretral con el meatometro y abundante lubricante y seguidamente se introduce el resector con su obturador y las gomas de irrigación-aspiración conectadas; una vez introducido éste en uretra, se retira el obturador y, a través de la vaina del relector, se introduce el elemento de trabajo con la óptica, el asa de resección y los cables de luz fría y bisturí eléctrico conectados.

A la vez que se va introduciendo el relector, siempre con líquido de irrigación (glicina), se realiza una exploración de la uretra, esfínter, próstata, cuello vesical y vejiga. Una vez completada la inspección de uretra, esfínter veru-montanum,



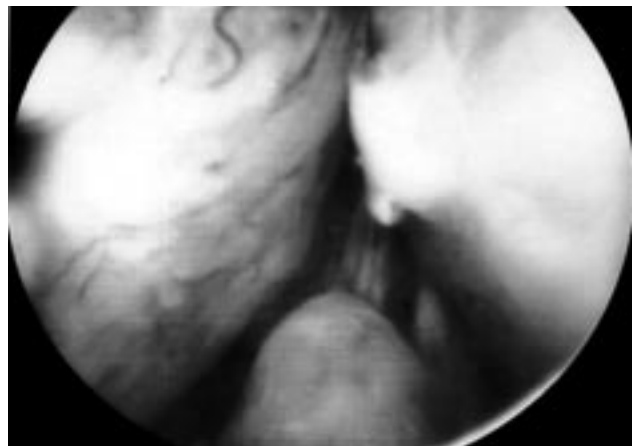
próstata, su tamaño y morfología, localización de los uréteres, vejiga forma, tamaño y estructura de su pared, se comienza la resección.

Es muy importante mantener una presión constante del líquido intravesical durante todo el acto quirúrgico porque, al ser la vejiga un órgano capaz de distenderse, la próstata se aleja del campo óptico a medida que la vejiga se llena de líquido. Durante la resección se va haciendo hemostasia para evitar el sangrado que también dificultaría el campo visual.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

Durante el acto quirúrgico, además del apoyo en la anestesia, vigilancia del estado general del paciente y campo estéril, la enfermera debe ocuparse de que el flujo de líquidos sea constante tanto de entrada como de salida hasta finalizar el acto quirúrgico.

Durante la resección se utiliza como líquido de irrigación glicina por ser un buen conductor de la electricidad y ser isotónico, no hemolítico. La glicina es un ácido aminoacético que contiene simultáneamente funciones ácida y amina con una reacción neutra; se introducirá caliente para evitar hipotermias del enfermo y deberá de estar situada a una altura de 30 a 50 cm como mínimo de la sínfisis púbica del enfermo;



se debe evitar en todo momento la entrada de burbujas, ya que dificultan la visión en el campo quirúrgico.

La aspiración de líquido debe ser constante en salida a través del resector y cuando sea necesario a través de la bolsa de desagüe del equipo; ambas salidas de líquido conectadas a un aspirador simultáneamente. A lo largo de la resección los fragmentos resecaados se aspiran con los evacuadores de jeringa de Toomey o Ellik según gustos del cirujano; cualquiera de los sistemas evacuadores se acoplan directamente al resector retirando el elemento de trabajo y el líquido evacuado, junto con los fragmentos, caen a la bolsa del equipo, éstos quedan en la malla de la bolsa y el líquido es aspirado.

Se debe de hacer balance continuo de la entrada y salida de líquidos: la salida debe de ser igual o superior a la entrada; el balance positivo es debido a sangrado o diuresis, mientras que un balance negativo indica salida al exterior del líquido de irrigación o aspiración (desconexiones), reabsorción de líquido, perforación o alguna otra patología que pudiera tener el enfermo. Siempre se debe de notificar al cirujano y anestesista los balances, sobre todo si son negativos.

Los cambios de las bolsas receptales de aspiración deben ser rápidos para favorecer la aspiración continua; es importante contabilizar el tiempo de resección.

Una vez acabada la resección se hace una revisión de hemostasia de todo el lecho prostático, finalizada la cual se cambia la glicina por suero fisiológico, líquido lavador que el enfermo mantendrá hasta la retirada del lavador y o sonda. Y por último se coloca una sonda vesical de tres vías para lavar y evacuar residuos que pudieran quedar y evitar la formación de coágulos por el sangrado que quede. Debe mantenerse el flujo constante y continuo de líquido de entrada y salida, así como la contabilización del balance; se recogerán los fragmentos de la resección para su envío a anatomía patológica; asimismo, durante el traslado del enfermo debe prestarse especial atención al flujo de líquidos para que éste permanezca continuo.

COMPLICACIONES

a) Complicaciones intraoperatorias:

- Hemorragia: es la complicación más frecuente sobre todo al profundizar la resección, habida cuenta de que el lecho prostático está muy vascularizado.
- Perforación de la vejiga por resección muy profunda.
- Lesión uretra–glándula por la fricción uretral de los instrumentos, que puede producir una estenosis, sobretodo cuando hay resecciones repetidas.

Es importante, para evitar estas complicaciones, una maniobra muy cuidadosa y tener en cuenta el calibre de los instrumentos.

b) Complicaciones postoperatorias:

- Hemorragia o retención de coágulos.
- Si la hemorragia persiste en el postoperatorio inmediato se debe hacer un lavado vesical y tracción sobre la sonda, apoyando el globo de la misma sobre el cuello vesical para favorecer la hemostasia, o aumentar el globo de la sonda; tales maniobras deberán tener autorización médica.

- Intoxicación hídrica por reabsorción del líquido de irrigación, glicina, que puede llegar a producir edema generalizado o incluso ceguera temporal.
- Infección urinaria, cuya incidencia suele ser del 15%.
- Estenosis uretral producida por fricción de los instrumentos.
- Dolor relacionado con el espasmo vesical posterior a la resección.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL POSTOPERATORIO INMEDIATO

- Vigilancia continua del estado general del enfermo.
 - Posición de Fowler si es anestesia raquídea.
 - Vigilancia continua del lavado vesical y contaje del balance.
 - Mantenimiento de la permeabilidad de la sonda vesical, evitando su obstrucción por coágulos o restos de fragmentos.
 - Vigilancia del dolor y espasmos.
- La extirpación de la glándula prostática no produce impotencia ni pérdida de los caracteres sexuales masculinos pero si puede originar una eyaculación retrógrada al seccionar los conductos eyaculadores en su desembocadura en la uretra. ▼

BIBLIOGRAFÍA

- Datos proporcionados por el Área de Epidemiología Ambiental y Cáncer. Centro Nacional de Epidemiología Carlos III. 2002.
- WALSHI, RETIK, SAMEY, VOUCHAN. Cambell Urología. Sexta edición. Volumen 3. Editorial Panamericana. 1994.
- NYHUS, BAKER, FISHCHER. El dominio de la cirugía Mastery of Surgery. Tercera edición. Editorial Panamericana. 1999.
- WOLF HEIDEGGER. Atlas de anatomía humana. Editorial Salvat.
- LEYVA GALVIS O. y RESEL ESLEVEZ L. Urología Vesalio. Universitat. Edición 1992.
- GIMENEZ CRUZ J.F. y RIOJA SANZ L.A. Tratado de urología. JR Pons Editores. Tomo II. Edición 1993.
- FULLER J.R. Instrumentación quirúrgica, principios y práctica. Editorial Panamericana. 3ª edición. Buenos Aires. 1995.
- Fotografías de intervenciones quirúrgicas. Quirófano 1. Área quirúrgica del Hospital Royo Villanova de Zaragoza. 2002.
- Enfermería quirúrgica en urología y laparoscopia. Curso teórico práctico. Unidad Mixta de Investigación. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Universidad de Zaragoza. 2001.
- EQUIPO DE ENFERMERÍA. Plan de acogida al bloque quirúrgico, protocolos de enfermería. Hospital Royo Villanova de Zaragoza. Actualizado en el año 2000.
- Revista de la Asociación Española de Enfermería Urológica. nº 78. Mayo 1999.
- THIBODEAU GAY, A. PPTON, KEVIN T. Enfermería Mosby 2000. Cuarta edición, versión española. Volumen I: anatomía y fisiología. Volumen VIII: médico-quirúrgica. Ediciones Harcourt S.A. Madrid 2000.