



Universidad del Sureste

Escuela de Medicina

**Reporte de investigación;
Maniobras básicas en cirugía urológica**

TECNICAS QUIRURGICAS BASICAS

Presenta

Dulce Alondra Pinto Pérez

Dra. Kikey Lara Martínez

Comitán de Domínguez, Chiapas

Junio 2020

Introducción

La cirugía urológica es una especialidad que abarca diferentes técnicas quirúrgicas cada una de ellas cuenta con distintos abordajes es decir, con distintos tipos de tratamientos y formas de ejecución.

A lo largo de este reporte de investigación se abarcaran temas relacionados con las distintas técnicas de cirugía de carácter básico tales como, la colocación de sonda trans uretral, cistoscopia, talla supra púbica, catéter doble J, entre otros.

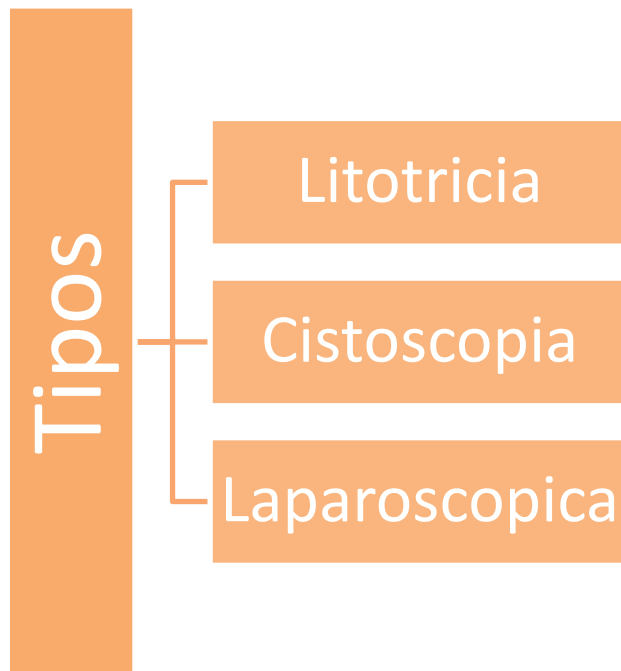
De forma individual permitiendo al lector una fácil comprensión del tema y de las técnicas para así lograr identificar la técnica adecuada de acuerdo a la situación en la que se encuentre el paciente. Siempre tomando en cuenta lo mejor para el paciente y teniendo en cuenta los aspectos éticos más importantes como lo son la autonomía del paciente, la beneficencia esto es muy importante.

Tomar en cuenta los aspectos éticos cada que tenemos a alguien frente a nosotros es de suma importancia, al igual que la humildad, la medicina implica humildad, respeto y amor propio y hacia las demás personas. Siempre debemos de tomar en cuenta que solo el paciente saber el dolor y malestar que siente y la empatía es algo muy importante para hacer sentir bien a los pacientes, y darles una atención de calidad.

En aspectos de cualquier procedimiento que tengamos que hacer con los pacientes debemos de informarles y explicarles de manera entendible tanto al paciente y a los familiares el procedimiento a seguir, cuales son los beneficios y las complicaciones que podemos llegar a tener en estos, no olvidar que para poder hacer un procedimiento tenemos que tener un consentimiento informado firmado por el paciente o el familiar responsable para poder proceder. Ya que si no tenemos eso podemos tener muchos problemas legales en caso de complicaciones.

Cabe mencionar que el nacimiento de la urología tiene lugar a mitad del siglo XIX, misma que se encuentra en tres grande grupos se podría decir, litotricia, precedida de cistoscopia y laparoscopia, de tal forma que surge la necesidad asistencial de crear unidades monográficas en el amplio campo de la cirugía general.

La Urología es una especialidad médico-quirúrgica que se ocupa del estudio, diagnóstico y tratamiento de las afecciones médicas y quirúrgicas del aparato urinario y retroperitoneal, en ambos sexos, y del aparato genital masculino, sin límite de edad, motivadas por padecimientos congénitos traumáticos, sépticos, metabólicos, obstructivos y oncológicos. Como tal especialidad, la urología tiene su propedéutica, semiología, nosología y procedimientos específicos diagnósticos y terapéuticos, quirúrgicos, endoscópicos y por medios físicos. Podemos agrupar la cirugía urológica en tres grandes grupos que son;



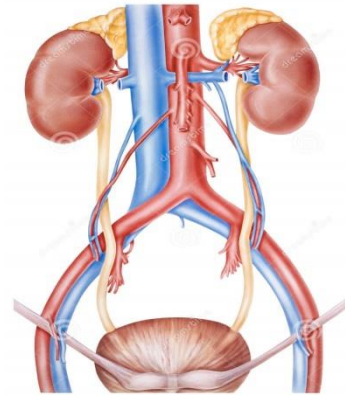
Las estructuras anatómicas que pertenecen al campo de la cirugía genitourinaria incluyen riñones, glándulas suprarrenales, uréteres, vejiga, próstata, vesículas seminales, uretra, conducto deferente y testículos. Algunas de estas estructuras están situadas fuera del peritoneo, pero la cirugía urológica a menudo implica acceso intraperitoneal a los riñones, vejiga y ganglios linfáticos retroperitoneales. Además, los urólogos deben estar familiarizados con las técnicas de cirugía intestinal para los fines de una derivación urinaria y el aumento vesical.

Los riñones son órganos retroperitoneales pares cubiertos por una capa fibroadiposa: la fascia de Zuckerkandl en la parte posterior y la fascia de Gerota por la anterior. Dentro del riñón no existe flujo arterial anastomótico, por lo que estos órganos son proclives al infarto cuando se interrumpen las ramas arteriales. Las venas renales, con trayecto anterior a las arterias renales, drenan en la vena cava de manera directa. La vena renal izquierda pasa por delante de

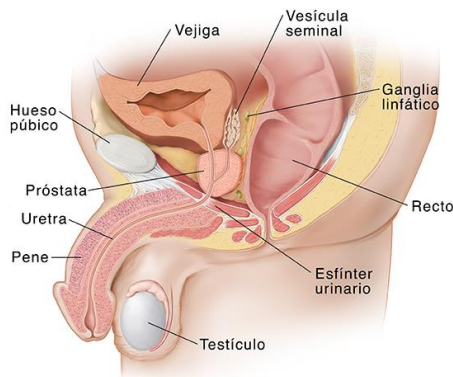


la aorta y es mucho más larga que su contraparte derecha.

Los uréteres son estructuras musculares que siguen un trayecto anterior al músculo psoas desde la pelvis renal a la vejiga. La irrigación de la porción proximal del uréter proviene de la aorta y la arteria renal y se origina principalmente del borde interno. Sin embargo, una vez que cruza los vasos iliacos al nivel del borde pélvico, cerca del sitio donde se bifurcan estos vasos, su irrigación proviene de ramas externas de las arterias iliacas. La irrigación tiene implicaciones en el tratamiento de las lesiones de uréter. Para movilizar la parte distal del uréter para su anastomosis es necesario liberarlo de sus adhesiones laterales, lo cual causa isquemia, por lo que las lesiones ureterales distales casi siempre se corrigen mediante la anastomosis de la parte proximal del uréter con la vejiga.



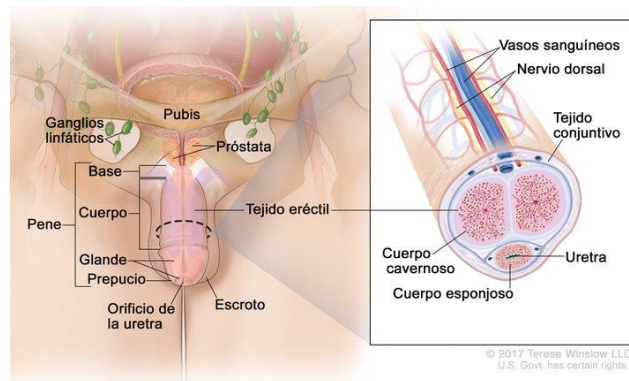
La vejiga se ubica en el espacio retropúbico en posición extraperitoneal. Una parte de la porción superior de la vejiga se encuentra adyacente al peritoneo, de forma que las perforaciones en este sitio pueden ocasionar fuga intraperitoneal de orina. Una vejiga muy distendida puede proyectarse por arriba de la cicatriz umbilical. Con volúmenes fisiológicos (200 a 400 ml) es poca la proporción en la cual la vejiga se ubica en el abdomen.



En varones la próstata tiene continuidad con el cuello vesical y la uretra la atraviesa. La próstata tiene un componente muy significativo de músculo liso y puede proporcionar continencia urinaria aun

en ausencia de un esfínter externo de músculo estriado. Los ligamentos puboprostáticos unen la próstata con la sínfisis del pubis; en las fracturas pélvicas a menudo aparecen lesiones proximales en la uretra por la tracción ocasionada por estos ligamentos.

El pene está compuesto de tres cuerpos principales, junto con fascias, estructuras neurovasculares y piel. Los cuerpos cavernosos son estructuras pares, cilíndricas y son los principales cuerpos eréctiles del pene. Los dos cuerpos cavernosos tienen numerosas interconexiones vasculares, de forma que funcionan como un compartimiento. Las arterias carvernosas son ramas de la

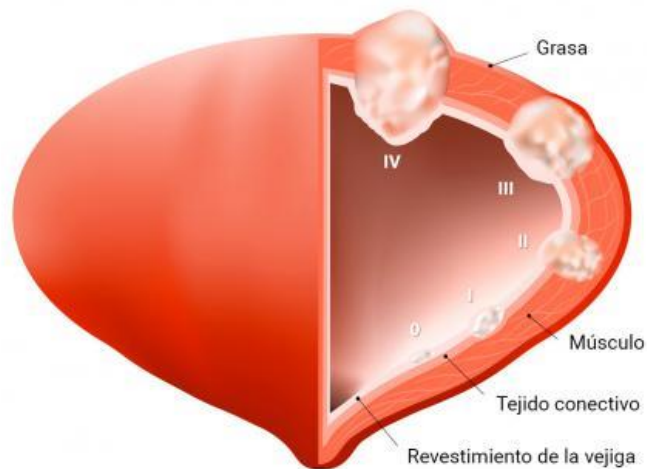


arteria peniana y siguen su trayecto en el centro del tejido sinusoidal de los cuerpos cavernosos. El tejido sinusoidal está inervado por los nervios cavernosos, nervios autonómicos que se originan en el plexo hipogástrico y desempeñan una función decisiva en la erección.

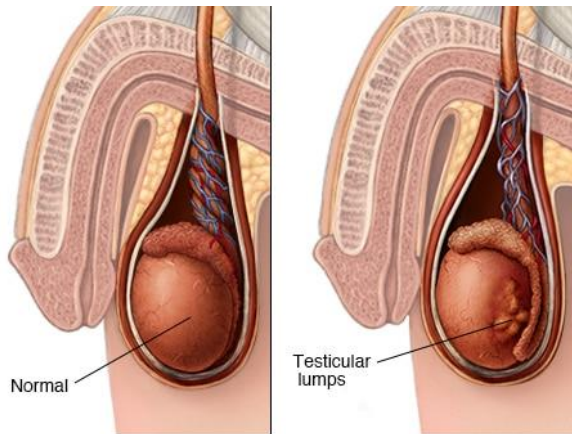
Las afecciones del aparato urológico por las cuales muchas veces se tiene que realizar un procedimiento son muy variados entre ellos podemos encontrar, los vamos a clasificar en tres grandes grupos;



Los tumores urológicos malignos los podemos encontrar en diferentes zonas, como pueden ser cáncer vesical, cáncer testicular, cáncer renal, y cáncer de próstata. La presentación más frecuente es el carcinoma urotelial. El consumo de tabaco es el factor de riesgo más frecuente, seguido por la exposición laboral a varios materiales carcinógenos, como el material del escape de automóviles o solventes industriales. Sin embargo, muchos pacientes desarrollan cáncer vesical sin tener riesgos identificables. Otras formas de cáncer vesical, como el adenocarcinoma y el carcinoma epidermoide, ocurren en poblaciones de pacientes distintivas. Los pacientes con irritación crónica por catéteres, cálculos vesicales o



esquistosomosis tienen riesgo de la variante epidermoide, mientras que aquellos con remanentes del uraco o extrofia vesical tienen mayor riesgo de adenocarcinoma. Sin embargo, la variante histológica mencionada no debe confundirse con el carcinoma urotelial con una transformación variante. El cáncer vesical puede clasificarse en invasivo y no invasivo. El tratamiento del carcinoma urotelial varía mucho, según el grado de invasión. El cáncer testicular es el tumor sólido más común en varones entre 15 y 35 años de edad.⁶ La mayor parte de los varones se diagnostica con una tumoración asintomática que aumenta de tamaño en forma progresiva. Un factor de riesgo importante para el desarrollo de cáncer testicular es la criptorquidia.



Como casi todas las masas sólidas testiculares son cancerosas, cualquier masa observada en la exploración física o documentada en la ecografía es maligna hasta que se demuestre lo contrario. Los estudios iniciales deben incluir marcadores tumorales, que incluyen fetoproteína α , gonadotropina coriónica humana β y deshidrogenasa láctica. Las cifras elevadas de marcadores tumorales son casi exclusivas de los tumores de células germinales no seminomatosos,

aunque hasta 10% de los pacientes con seminomas localizados y 25% de aquellos con seminomas metastásicos tienen un aumento leve de la gonadotropina coriónica humana β .

El sitio de diseminación más frecuente son los ganglios linfáticos retroperitoneales que se extienden desde los vasos ilíacos primitivos hasta los vasos renales y deben obtenerse imágenes abdominales en todos los pacientes. La biopsia percutánea de masas testiculares no se realiza por a) el riesgo de siembra en la pared escrotal; b) cambio del drenaje linfático retroperitoneal natural del testículo (porque los testículos tienen un patrón de drenaje linfático muy predecible), y c) la propensión de la masa testicular a ser cancerosa.

El adenocarcinoma renal (RCC, renal cell carcinoma) es un tumor maligno del epitelio renal que puede originarse en cualquier componente de la nefrona. Las lesiones benignas, frecuentes en presencia de una tumoración renal pequeña, incluyen los oncocitomas y angiomiolipomas. Los tumores renales suelen ser sólidos, pero también pueden ser quísticos. Los quistes simples son muy comunes y no son malignos, pero los quistes complejos pueden ser malignos. La clasificación de Bosniak se basa en el grado de tabicación, calcificación y reforzamiento y se utiliza para valorar la probabilidad de cáncer;

Clasificación de Bosniak de los quistes renales por tomografía computarizada

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	RIESGO DE MALIGNIDAD/TRATAMIENTO
I	Quiste de pared delgada con densidad similar a la del agua sin tabicaciones o calcificaciones	0%/no quirúrgico
II	Quistes de pared delgada con pocos tabiques delgados que pueden contener calcificaciones finas o de espesor muy limitado. También incluye quistes homogéneos hiperdensos de menos de 3 cm	0%/no quirúrgico
II F	Múltiples tabiques delgados o ligeramente engrosados sin reforzamiento mensurable. Pueden contener calcificaciones nodulares. También incluye los quistes hiperdensos de más de 3 cm	Cercano a 5%/deben vigilarse en busca de progresión
III	Paredes irregulares o engrosamiento uniforme o tabiques con reforzamiento mensurable	Cercano a 50%/quirúrgico
IV	Igual que III, pero con reforzamiento de los componentes sólidos	Casi 100%/quirúrgico

Adaptado con autorización de Israel GM, Bosniak MA: An update of the Bosniak renal cyst classification system. *Urology*. 2005;66:484. Copyright Elsevier.

Los sitios más comunes de metástasis son los ganglios linfáticos retroperitoneales y pulmones, pero sitios de diseminación comunes incluyen hígado, hueso y cerebro. Hasta 20 a 30% de los pacientes pueden presentar enfermedad metastásica, en cuyo caso la cirugía de citorreducción puede mejorar la supervivencia, como se ha demostrado en estudios clínicos con asignación al azar y grupo testigo.

Las técnicas de mínima invasión para cirugía renal han cambiado mucho el campo del cáncer renal. La cirugía renal laparoscópica y laparoscópica con asistencia robótica permite una convalecencia más corta y reduce los requerimientos de narcóticos. Aunque la nefrectomía parcial laparoscópica es difícil y sólo la realizan cirujanos expertos por su elevada tasa de complicaciones, el advenimiento de la cirugía con asistencia robótica ha cambiado el panorama. Ahora, los cirujanos son capaces de realizar suturas intracorpóreas con mucha mayor facilidad. Las técnicas de ablación, como la crioablación y ablación por radiofrecuencia también son alternativas populares, sobre todo para pacientes que no son elegibles para cirugía. Sin embargo, todavía se desconocen los resultados de largo plazo con estas técnicas, por su desarrollo reciente.

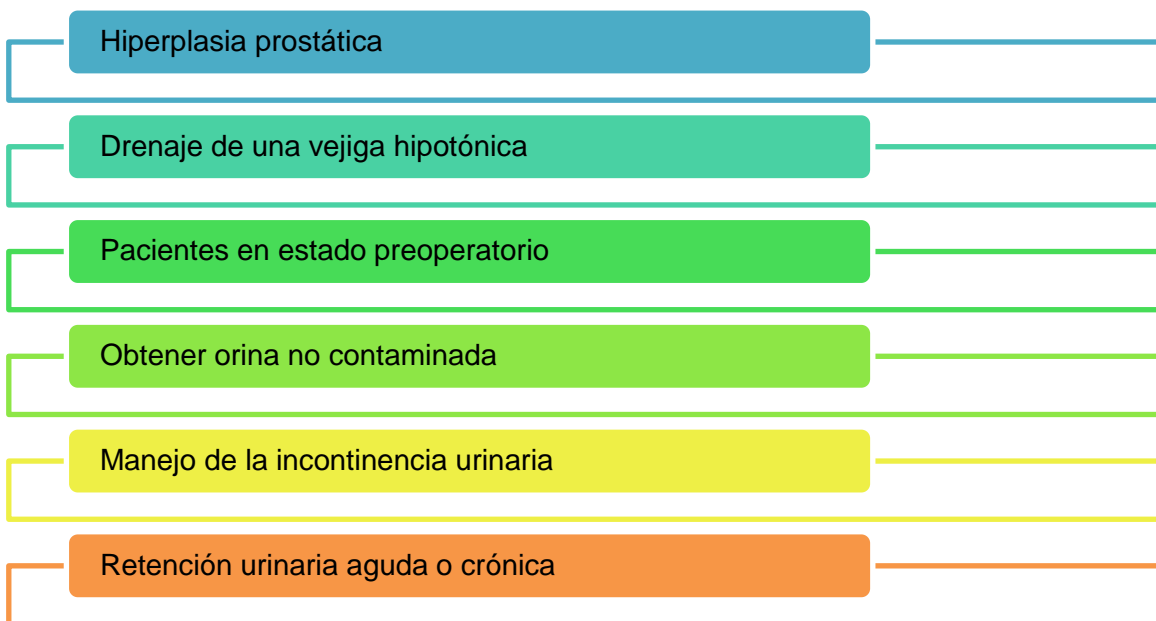
Hasta 10% de adenocarcinomas renales invaden la luz de la vena renal o cava. El grado de extensión venosa afecta directamente el acceso quirúrgico. Los pacientes con trombos debajo del nivel del hígado pueden tratarse con pinzamiento transversal por arriba y por abajo del trombo y extracción del mismo a través de una incisión en la vena cava en el punto de inserción de la vena renal. Por lo común el trombo no se adhiere a la pared del vaso. Sin embargo, el pinzamiento transversal de la vena cava por arriba de las venas hepáticas puede reducir notablemente la precarga cardíaca y por lo tanto a menudo es necesario llevar a cabo técnicas de derivación.

Colocación de sonda transuretral

La colocación de la sonda de Foley vesical a permanencia tiene igualmente fines diagnósticos y terapéuticos. La obtención de sangre por la sonda puede indicar lesión de la vejiga, sobre todo en los casos de trauma de abdomen inferior, en donde existe la posibilidad de que se produzca lesión e incluso estallamiento de la vejiga si se encontraba

llena al momento del traumatismo. Esto ocurre en las caídas, donde se golpea sobre la pared abdominal, lo cual produce una fisura en la cúpula peritonizada y el consecutivo derramamiento de orina a la cavidad abdominal. Asimismo, la hematuria puede ser de origen más alto y revelar trauma renoureteral.

Se recomienda tener cuidado y antes de colocar la sonda descartar la posible lesión de la uretra cuando haya datos para sospechar dicha lesión, como el desplazamiento de la próstata detectado durante el tacto rectal, sangre en el meato urinario o un hematoma escrotal. Ante la sospecha, debe descartarse la posible fractura de la uretra mediante uretrografía retrógrada, inyectando medio de contraste yodado a través de una delgada sonda de Nélaton calibre 12 Fr. En caso de lesión de la uretra tal vez esté indicado efectuar cistostomía suprapúbica. La colocación de sonda estará indicada;



Y estará contraindicada en las siguientes afectaciones;

Absolutas

Traumatizado en el que se sospeche lesión uretral

La presencia de anomalías anatómicas

Relativas

Estenosis

Formación de falsas vías

Lesión de alguna porción uretral

Técnica

Punción y lavado del peritoneo. Brinda excelentes resultados en el descubrimiento precoz de hemoperitoneo. Esta técnica causó interés desde su publicación original por Root, en 1965, y por los trabajos de Baumann y colaboradores, en Francia en 1968. Previo al sondeo vesical, se introduce una aguja trocar a 2 cm por debajo del ombligo, sobre la línea media, hasta que se percibe haber, traspasado el peritoneo; luego en dirección pélvica, hacia el fondo de saco de Douglas, se introduce un catéter. En caso de no obtener sangre libre peritoneal en ese momento, se administran 500 ml de solución de Ringer con lactato, y si el estado del paciente lo permite, se gira hacia ambos lados con el fin de agitar el líquido introducido y que se disemine lo suficiente dentro de la cavidad abdominal; a continuación, por aspiración baja, se extrae el líquido para observar sus características. El resultado es positivo si se obtiene líquido francamente hemático, o más rara vez si es biliar o turbio. La prueba es negativa cuando el líquido sale limpio.

Tipos de sonda

Foley



- Es un tubo flexible que permanece en la vejiga por medio de un balón inflado
- Tiene con tres canales, para instilar fluidos, para irrigar la vejiga
- La longitud mínima de un catéter para hombre es de 38 cm, y para mujer de 22 cm

Nelaton



- Es un catéter flexible, de uso a corto plazo
- No tiene balón en su extremo
- Son de látex de 35 - 40 cm de longitud

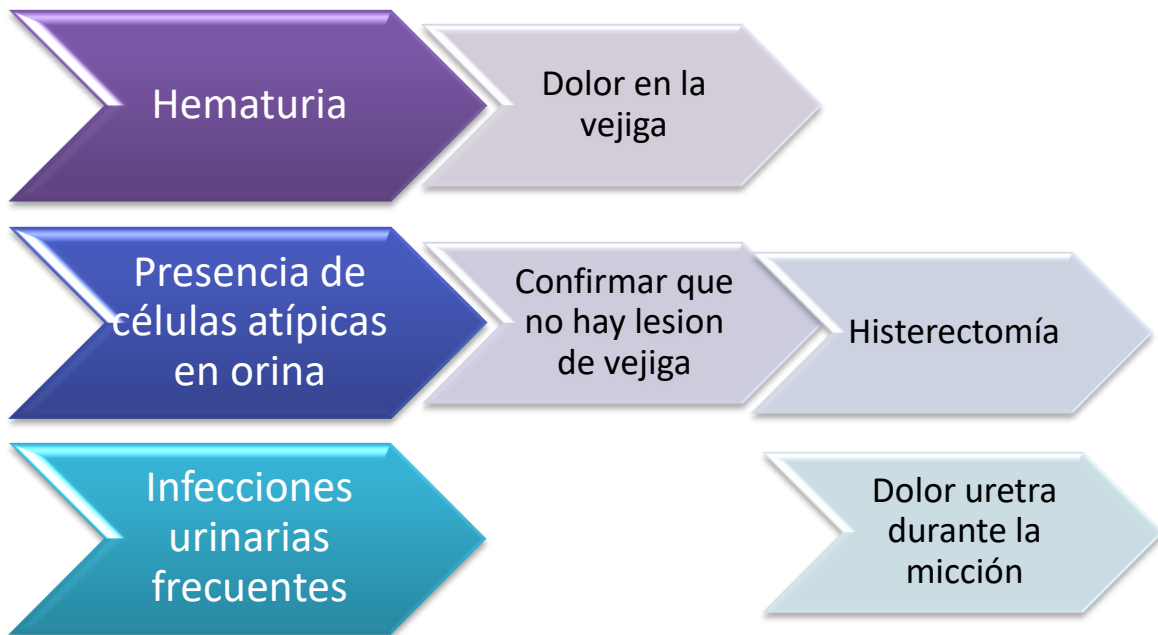
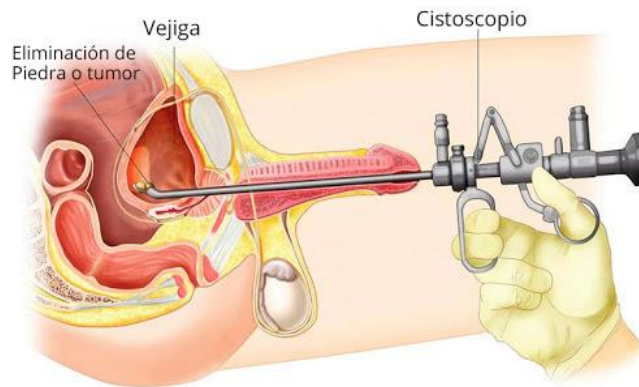
Calibres

Calibre 16 a 18: varones adultos.
Calibre 12 a 14: en estrechez uretral
Calibre 18: en caso de sospecha por obstrucción.
Calibre 14: en jóvenes o cateterismo temporal.
Calibres 5 a 12: en niños.



Cistoscopia

La cistoscopia es un procedimiento mediante el cual se visualiza el interior de la uretra y la vejiga a través de un instrumento óptico llamado cistoscopio. Se realiza cuando principalmente hay existe una complicación en la vejiga, el médico puede usar un cistoscopio para examinar el interior de la vejiga y uretra. La uretra es el tubo que conduce la orina desde la vejiga hasta su salida fuera del cuerpo. Se puede realizar una cistoscopia para ayudar a confirmar un diagnóstico o establecer la causa de síntomas como;



Tipos de cistoscopio

El cistoscopio flexible es un telescopio delgado del calibre aproximado de un lápiz que se introduce en la vejiga a través de la uretra. Como el cistoscopio es flexible usualmente pasa fácilmente a través de las curvas de la uretra. Su punta flexible puede ser movilizada y permite al médico evaluar el interior de las paredes vesicales y la desembocadura de los uréteres.



El cistoscopio rígido, es un telescopio corto y rígido, que permite la introducción de instrumentos a través de este, de manera que el médico puede por ejemplo tomar una biopsia o inyectar en el interior de la vejiga.

A veces es necesario realizar una cistoscopia rígida después de una cistoscopia flexible.

El riesgo de complicaciones con este procedimiento es bajo, e incluye:

- ✓ infección urinaria
- ✓ sangrado
- ✓ lesión de la vejiga o la uretra
- ✓ Reacciones alérgicas anestésicos

Talla supra púbrica

A pesar de la aparente sencillez del sondaje vesical, en muchos casos se hace imposible ni aun con la ayuda de dilatadores filiformes; otras veces, es la presencia de infección severa la que contraindica el hacerlo y en estos casos, frente a una vejiga palpable y distendida, no queda otra solución que la talla supraumbilical

INDICACIONES

- ✿ Retención urinaria
- ✿ Necesidad de drenaje vesical en caso de infección uretral o prostática
- ✿ Ruptura uretral debida a traumatismo pélvico

CONTRAINDICACIONES

- Vejiga no palpable, especialmente en caso de anuria de origen renal
- Infección de vejiga
- Presencia de cicatrices medias inframbilicales

Conclusión

En resumen, se puede decir que conocer a detalle cada una de las técnicas de cirugía básica es netamente importante puesto que son estas mismas técnicas que permitirán realizar una correcta ejecución en casos necesarios con pacientes que presenten enfermedades que requieran o necesiten de algún tipo de intervención quirúrgica.

Mismos que fueron mencionados con anterioridad. Esperando haber brindado al lector más información de la adquirida en las sesiones de clase antes ejecutadas y haya nutrido más el conocimiento propio del lector, se agradece el tiempo brindado a dicho reporte.

Bibliografía

Charles, B. F. (2015). *Schwartz Principios De Cirugia*. China: Mc Graw Hill Educación.

Archundia, A. (2011). *Cirugia 1 Educación quirurgica*. Mexico D.F: Mc Graw Hill.

Ferraina, P. (2008). *Cirugia de Michans*. Buenos aires: Editorial El Ateneo