



UNIVERSIDAD DEL SURESTE
ESCUELA DE MEDICINA

REPORTE DE INVESTIGACION
“MANIOBRAS QUIRURGICAS BASICAS EN
UROLOGIA”

Melanny Guadalupe Roman Salazar
Dra.: Kikey Lara Martínez

TECNICAS QUIRURGICAS

Semestre: 6°

Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas, a 26 de junio del 2020

INDICE

Introducción.....	Pág. 3
Desarrollo	Pág. 4
Urología	Pág. 4
Cateterismo Vesical	Pág. 5
Cistotomía suprapúbica	pág. 7
Cistoscopia	Pág. 9
Catéter doble J o pigtail doble jota	Pág. 11
Litotricia.....	Pág. 12
Conclusión	Pág. 14
Fuentes de información	Pág. 15

MANIOBRAS QUIRURGICAS BASICAS EN UROLOGIA

INTRODUCCION

El presente trabajo trata de un reporte de investigación, el cual es un texto que se presenta al terminar una investigación en torno a un tema específico, en este caso de las maniobras quirúrgicas básicas en urología, el reporte pretende dar respuesta a preguntas de indagación y con ello ampliar el conocimiento respecto al tema ya mencionado. En dicho reporte pueden emplearse gráficos, diagramas, y/o tablas, para sintetizar la información y ampliar nuestro conocimiento.

Antes que nada, hay que hablar acerca de la urología, para la mejor comprensión del tema. “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 retroperitoneo, en ambos sexos, y del aparato genital masculino, sin límite de edad, motivadas por padecimientos congénitos traumáticos, sépticos, metabólicos, obstructivos y oncológicos. (Galvis, 2017, pág. 7)

Una vez entendido el concepto, hay que mencionar que existen muchas técnicas quirúrgicas que serán empleadas en la urología. Desde procedimientos diagnósticos, hasta terapéuticos. Por mencionar algunos procedimientos diagnósticos, se encuentran la calibración uretral y sondaje vesical, endoscopia uretral, vesical, uretral y pielica, punción de cavidades y biopsias de órganos, radiología uretral, vesical, uretral y renal establecida sobre cateterismos vesical o uretral, urodinámica del tracto urinario inferior y superior, sonográficos, con especial mención de la ecografía transrectal prostática.

Por otro lado, ejemplos de procedimientos terapéuticos, como las disfunciones miccionales neurógenas y prostatismo, infección urinaria y genital masculina, tumores genitourinarios de todas las localizaciones, litiasis, cólico nefrítico y dolor urológico en general.

En este reporte de investigación nos enfocaremos mayormente en la técnica de colocación de la sonda uretral, cistoscopia, talla suprapubica, colocación de catéter doble J, y lititripsia. Tocando los puntos más importantes de cada técnica, mencionando un poco de sus generalidades, indicaciones, técnica, contraindicaciones y complicaciones.

Como en todos los procedimientos quirúrgicas, es importante identificar en que situaciones deberán realizarse las distintas técnicas quirúrgicas, es decir saber las indicaciones, así también conocer las contraindicaciones de cada una de ellas y por lo tanto será importante conocer las complicaciones que se presentaran si se produce un error en la técnica o por los malos cuidados posoperatorios.

Los cuidados postoperatorios serán otro punto importante que se mencionaran, ya que será parte fundamental de la recuperación del paciente. A continuación, se hablará de las técnicas más importantes.

MANIOBRAS QUIRURGICAS BASICAS EN UROLOGIA

Urología es la parte de la medicina que se refiere al aparato urinario. Las funciones del aparato urinario son la formación, el almacenamiento y la eliminación de la orina. (GIRONA, 2016, pág. 2). Por lo tanto, también es importante saber quiénes son los médicos especializados en esta área, y son los urólogos. Los urólogos son médicos cirujanos. Ellos están capacitados para detectar, tratar y abordar problemas urinarios y genitales.

Es importante hablar sobre el aparato urinario, para abarcar profundamente este tema. El aparato urinario está constituido por los riñones, uréteres, vejiga y uretra. “El riñón es un órgano doble que elabora la orina con la que se elimina agua y desechos del organismo, además de regular la presión sanguínea y estimular la formación de la sangre. Su peso medio suele oscilar en unos 150 gramos y sus medidas aproximadas son de 11,5 cm de largo, 6 cm de ancho y 3,5 de grosor”. (JJ, 2017, pág. 3)

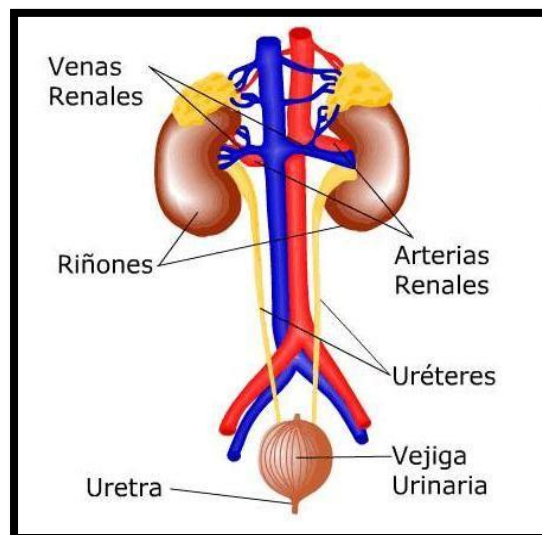


Ilustración 1 Sistema urinario.

Los riñones elaboran la orina a partir de la depuración de la sangre filtrándola. Ésta pasa por los uréteres y llega a la vejiga, donde se almacena. La cantidad diaria de orina suele ser de un litro y medio, aunque ésta puede variar en función de la ingesta de líquidos y de las pérdidas por sudor, heces y transpiración.

Hay dos uréteres que unen los riñones con la vejiga, desembocando en un orificio denominado meato ureteral. La orina se transporta mediante movimientos peristálticos regulados por el sistema nervioso autónomo. No hay verdaderos esfínteres ureterales en la unión con la vejiga, pero el paso oblicuo de éstos hace que al irse llenando la vejiga se cierren mecánicamente de forma que la orina no sea impulsada de forma retrógrada.

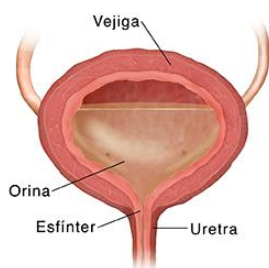


Ilustración 2 Vejiga urinaria.

La vejiga es un órgano único, que se localiza en la parte central de la pelvis. Tiene una forma esférica que continúa con la uretra en su parte inferior. Su función es la de almacenar la orina, acomodándose mediante distensión hasta volúmenes de 250-500 ml. Cuando alcanza su capacidad de llenado, la vejiga se vacía mediante la relajación de los elementos infravesicales –cuello vesical y

esfínter externo uretral— seguido de la contracción del detrusor, músculo vesical constituido por fibras musculares lisas de control vegetativo autónomo que gracias a sus características elásticas es capaz

de distenderse hasta su capacidad máxima, sin apenas modificar la presión interna. La parte triangular comprendida entre los uréteres y la uretra se denomina trígono. (GIRONA, 2016, págs. 11 - 12)

La uretra es el conducto por el que la orina se expulsa al exterior. En el hombre se diferencian cuatro porciones, uretra prostática, membranosa, bulbar y peneana. La uretra, además de conducir la orina, en el momento de la eyaculación conduce el semen. La uretra de la mujer no presenta diferenciación debido a su escasa longitud, cuatro centímetros. La uretra no contiene orina excepto en el momento de la micción porque su luz está ocluida a consecuencia de la tensión de fibras elásticas dispersas en el músculo liso de sus paredes.

Los esfínteres tienen la misión de mantener la orina en la vejiga durante la fase de llenado y la de facilitar su eliminación durante la micción. Podemos distinguir el esfínter liso, interno, que rodea el cuello vesical o porción inicial de la uretra, que está formado por un engrosamiento de las fibras musculares del detrusor y que tiene inervación autonómica, fundamentalmente adrenérgica. El esfínter estriado, externo, situado alrededor de la uretra está formado por fibras musculares circulares que llegan hasta el cuello vesical. Su control es voluntario y depende del sistema nervioso central a través del nervio pudendo.

La coordinación de estos órganos permite el almacenamiento y la eliminación de la orina bajo condiciones fisiológicas con unas características normales. En el proceso de la micción se distinguen dos fases: fase de llenado, en que la vejiga, gracias a su elasticidad, se dilata y recoge la orina que le llega por los uréteres, hasta alcanzar los 250- 500 ml. Las terminaciones vesicales son de tipo propioceptivo (replección) esteroceptivo (tacto, dolor y temperatura) e interoceptivo (distensión abdominal). Este proceso de dilatación se realiza de forma inconsciente hasta alcanzar el volumen máximo. Los esfínteres permanecen cerrados y la presión en la vejiga ayuda a cerrar los orificios ureterales y así dificultar el paso de la orina desde los uréteres a la vejiga y desde la vejiga a los uréteres. En la fase de vaciado los esfínteres se relajan y el detrusor se contrae gracias a la coordinación autonómica y voluntaria del sistema nervioso central. (JJ, 2017, pág. 9)

Al fallar este proceso, ocurren los problemas, las disfunciones, y es ahí donde toma poder la cirugía, con los procedimientos quirúrgicos que son necesarios para restaurar dichas fallas, brindándole al paciente la mejor solución, comenzando con procedimientos mínimos, esperando mejoras, si no es así, se recurre a procedimientos más invasivos.

Cateterismo Vesical

El cateterismo vesical o uretral es la introducción de una sonda, a través de la uretra al interior de la vejiga urinaria con fines diagnósticos y terapéuticos.

La indicación para el cateterismo vesical puede ser transitoria, intermitente y permanente; la prescripción transitoria requiere de un tiempo menor a 5 minutos

de permanencia de la sonda, habitualmente se realiza con fines diagnósticos, el intermitente se utiliza por lo general en pacientes con vejiga

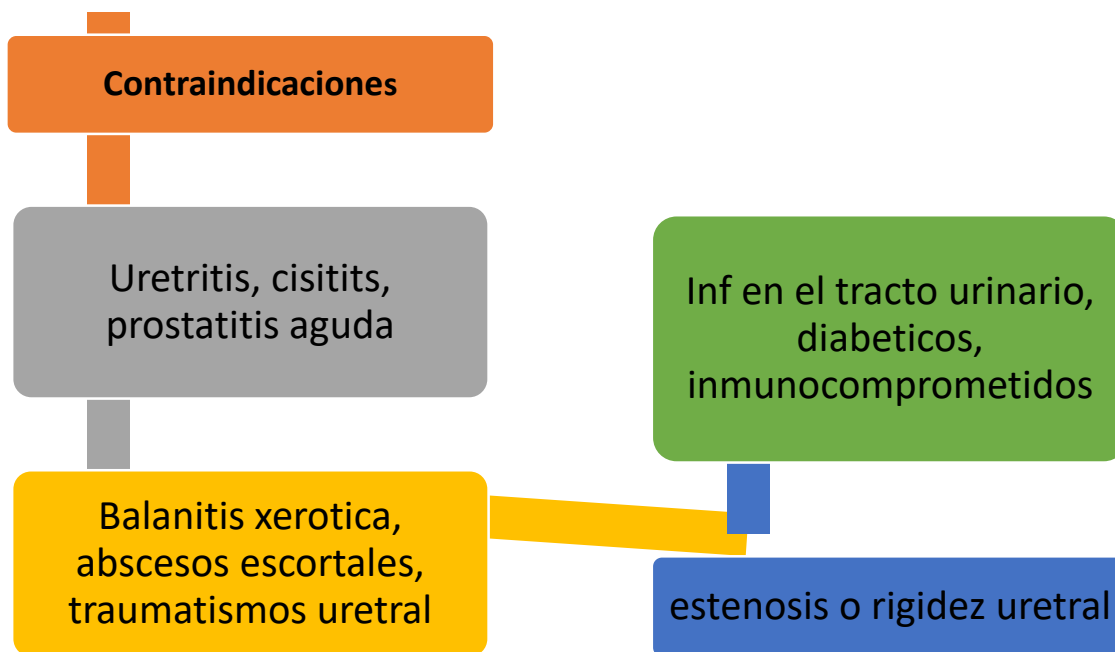
neuropatía, y en cuanto a la permanente, suele mantenerse por días o meses, para vaciar completamente la vejiga antes de la cirugía o del parto, Para mantener la descompresión de la vejiga durante ciertos procedimientos quirúrgicos, en el post-operatorio o en el post-parto para prevenir la distensión vesical cuando el paciente no es capaz de orinar espontáneamente (paciente que se le aplicó anestesia raquídea), para vaciar el contenido de la vejiga y aliviar la distensión vesical por una importante retención de orina, para determinar la cantidad de orina residual en la vejiga después de la micción, controlar la hemodinámica del paciente en estado crítico (control de diuresis en pacientes con choque, deshidratación, estado de coma, valoración del estado

hidroelectrolítico del paciente), para mantener el drenaje constante de la orina, para irrigar al paciente o introducir ciertos medicamentos, para tomar muestras de orina estéril en algunos pacientes incontinentes en que la orina expulsada estará inevitablemente contaminada. (Figler, 2018, pág. 2)



Ilustración 3 Materiales para cateterismo vesical.

Menciona que anteriormente se utilizaba el sondeo temporal para obtener una muestra de orina estéril, pero, esto ya no se recomienda excepto en casos muy especiales debido al riesgo que implica la infección asociada al sondeo. El método que se recomienda es utilizar una técnica limpia, estudios urodinámicos como cistomanometría o examen cistoscópico ureterografía, cistografía. (Márquez, Colocacion de sonda vesical , 2014)



Entre las complicaciones que se pueden presentar: Falsa vía, estenosis uretral, ghipersensibilidad, cálculos vesicales, lesión uretral, hematuria ex-vacuo, infección transuretral, arrancamiento accidental de la sonda o si el globo del catéter no se infla.

Indicaciones generales antes de realizar la técnica:

Explicar al paciente el procedimiento a realizar, asegurar la privacidad del paciente, percudir y palpar la vejiga para valorar la distensión vesical, colocar al paciente en posición litotomía o ginecológica, realizar asepsia y antisepsia.

Técnica (sexo femenino)

1. Separar labios mayores y menores
2. Visualizar orificio de la uretra
3. Introducir el catéter unos 4 cm
4. Una vez que se introduce y desaparece, se comienza a inflar, estando seguros que está dentro de la vejiga.

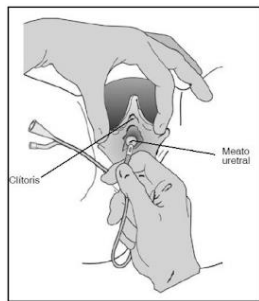


Ilustración 4 Colocación de sonda vesical en mujeres.

Técnica (Sexo masculino)

1. Tomar el pene y colocarlo suavemente en ángulo recto con respecto al cuerpo
2. Introducir el catéter lubricado
3. Introducir el catéter unos 24 cm aprox.
4. Insuflar el balón una vez introducido.

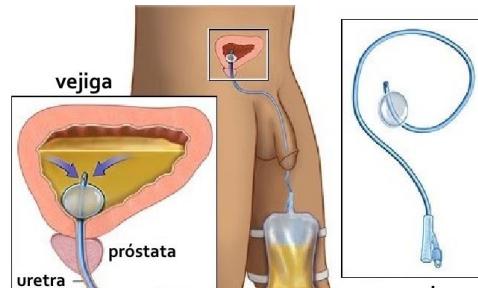


Ilustración 5 Colocación de sonda vesical en hombres.

Cistotomía supra púbica

Es una técnica de la que se tiene referencia desde la antigüedad. La cistotomía es un procedimiento urológico que consiste en drenar la orina hacia el exterior del organismo mediante la implantación de un catéter en la vejiga a través de la pared abdominal. Es importante resaltar que la cistotomía puede ser temporal o permanente (definitiva), esta dependerá de la condición en que se encuentre la salud del paciente. Es un procedimiento urológico común y ampliamente utilizado con baja morbilidad. Se utiliza con varias indicaciones y tiene varias técnicas para su realización. (F., 2013)

INDICACIONES

Retención aguda de orina en hiperplasia prostática no franqueable

Vejiga neurogenica

Incontinencia persistente

Vejiga neurogenica

Reflujo vesiculouretral

En falla a la realización de la maniobra de crede.

Lesion uretral de forma temporal

Contraindicaciones: Vejiga no palpable, especialmente en caso de anuria de origen renal, infección de vejiga, presencia de cicatrices medias infraumbilicales.

Técnicas

Existen diferentes técnicas para la cateterización suprapubica.

- La cistotomía abierta es el método más antiguo y considerado por muchos como el método más seguro. Sus ventajas son la exposición directa de la vejiga y consecuentemente la disminución del riesgo de lesiones viscerales inadvertidas.
- El abordaje percutáneo ha ganado mucha aceptación entre los urólogos, ya sea guiado por fluoroscopia o ultrasonografía
- El abordaje fluoroscópico, por lo general, es realizado con la técnica de Seldinger con una punción inicial con aguja de 21 Gauge y con una dilatación del tracto y colocación de un catéter de 10 a 24 F.
- El abordaje percutáneo con guía ultrasonográfica es seguro, comprueba rápidamente la presencia de retención aguda de orina y tiene en tiempo real una baja morbilidad y es mucho más seguro que el abordaje ciego
- El uso de la endoscopia en los abordajes percutáneos asegura una inserción más segura del catéter de cistotomía y minimiza el riesgo de lesión de vísceras adyacentes.

Procedimiento:

1. Confirmar por palpación que la vejiga está distendida.
2. Rasurar, preparar y cubrir con campos la zona suprapúbica.
3. Utilizar guantes y preparar el campo operatorio.
4. Infiltrar anestesia local.
5. Incisión cutánea.
6. Introducir el trocar en la vejiga.
7. Cateterizar la vejiga.
8. Volver a comprobar la posición del catéter mediante aspiración.
9. Suturar el catéter a la piel.
10. Conectar el catéter al sistema colector de orina.

11. Colocar el apósito estéril.

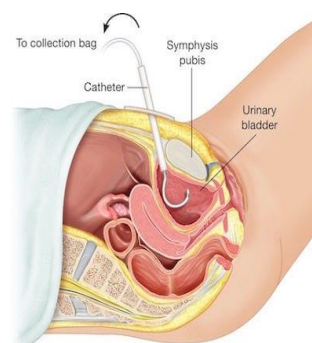
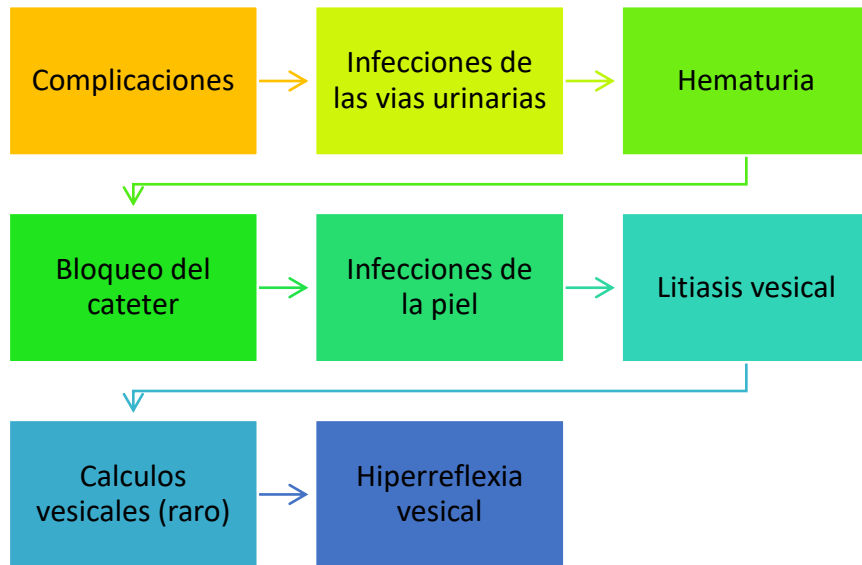


Ilustración 6. Técnica de cistotomía.



Cistoscopia

La cistoscopia es la introducción de un instrumento de fibra óptica rígido o flexible dentro de la vejiga.

Las indicaciones son las siguientes:

- Ayudar en el diagnóstico de trastornos urológicos (p. ej., tumores vesicales, cálculos en la vejiga, hipertrofia prostática benigna)
- Tratar estenosis uretrales
- Acceder a la vejiga para obtener radiografías de los uréteres o colocar tutores JJ ("doble J") (catéteres con los extremos enrollados que se colocan en la pelvis renal y la vejiga)
- Colocar o retirar un stent ureteral.
- Instilar medicina dentro de la vejiga.
- Realizar una biopsia del tracto urinario quitando pequeñas partes de tejido para su análisis. (Figler B. D., 2017)

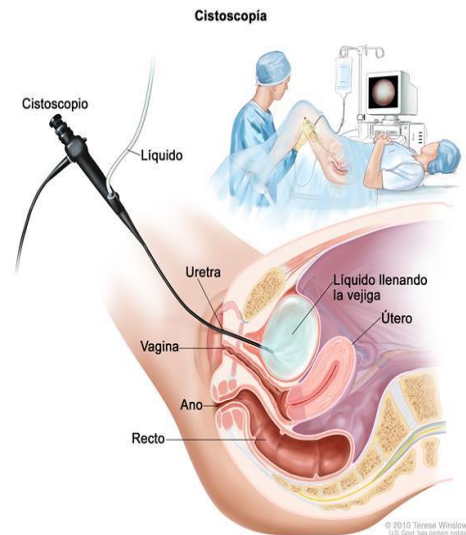


Ilustración 7. Técnica de cistoscopia

Procedimiento:

- Explicar al paciente el procedimiento a realizar.
- El paciente deberá firmar el consentimiento informado
- La prueba puede realizarse: • Con anestesia local: el paciente no necesita guardar ayuno. Puede realizarse de forma ambulatoria en el hospital o en la consulta. • Con anestesia general o epidural: los pacientes no deberían comer o tomar nada durante al menos las 6 h previas (a veces hasta 12 h previas), generalmente después de la medianoche previa a la cistoscopia.
- En ambos casos, el paciente tendrá que vaciar la vejiga antes de someterse a la prueba.
- La noche previa a una cistoscopia, los pacientes deberían beber mucha cantidad de líquidos (principalmente agua) para aumentar el flujo de orina.
- El método para introducirlo varía, pero el examen es el mismo. Si se usa el cistoscopio estándar rígido, la persona debe permanecer en la posición de litotomía (acostada sobre la espalda y con las rodillas flexionadas y separadas). Puede ser más sencillo insertar el cistoscopio flexible que el modelo estándar rígido, ya que no es necesario adoptar la posición de litotomía.
- Después del proceso de asepsia y antisepsia se aplica un gel anestésico lubricante (10 a 15 ml en varones; 5 a 10 ml en mujeres).
- se introduce el aparato a través de la uretra hasta llegar a la vejiga. Los procedimientos endoscópicos más complejos deberán realizarse con anestesia general o regional por vía epidural.
- A través del cistoscopio se introduce agua destilada o solución fisiológica estéril hasta llenar la vejiga.
- A medida que el agua llena la vejiga, la pared vesical se estira, permitiendo una mejor observación.

Complicaciones

Infección del tracto urinario

Hemorragia

Retención urinaria

Perforación de la vejiga

Catéter doble J o pigtail doble jota

El catéter doble J, es una sonda flexible de pequeño calibre con curvatura en ambos extremos multiperforados (que evita su desplazamiento). Se coloca mediante técnica endoscópica transuretral retrograda. Uno de los extremos se sitúa en pelvis renal y el otro la vejiga. (ALONSO, 2004, pág. 2)



Ilustración 8. Imagen de catéter doble J.

En cuanto a sus funciones, permite asegurar el paso de la orina del riñón a la vejiga en el uréter obstruido.

Indicaciones

Litiasis ureterales

Estenosis tumorales, quirúrgicas o inflamatorias

Fistulas ureterales

Fibrosis, adenopatias, tumores.

Cirugía (cicatrización uretral)

Técnica quirúrgica:

1. Introducción del cistoscopio
2. Distensión vesical mediante irrigación de SF.
3. Canalización del meato ureteral con catéter ureteral coaxial.
4. Realización de pielografía.
5. Introducción de guía hidrofílica.
6. Retirada del catéter coaxial.
7. Introducción del doble J a través de la guía y colocación mediante un aplicador.
8. Sondaje vesical.

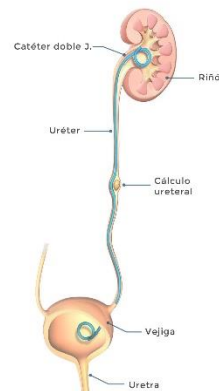


Ilustración 9. Catéter en ubicación correcta.

Complicaciones:

- Obstrucción. En caso de doble J, es necesaria su retirada y sustitución si precisa continuar llevándolo.
- El catéter doble J, por su larga permanencia, puede facilitar la formación de cálculos.
- Puede no quedar en la situación exacta deseada y ser necesaria su recolocación. En el caso del catéter doble J, puede incluso precisar alguna intervención endoscópica o por cirugía abierta para su extracción.
- Perforación del uréter.
- Rotura del catéter.
- Hematuria (pérdida de sangre con la orina), que en algunas ocasiones puede ser intensa o persistente y requerir transfusión de sangre.
- Alteraciones hemodinámicas, incluso shock, por efecto del anestésico local y/o reacción vagal.
- Molestias vesicales del tipo cistitis.
- En algunos casos se ha hecho espontáneamente un nudo sobre sí mismo y raramente ha sido necesaria una intervención para extraerlo.
- En el 100% de los portadores de catéter ureteral doble J se produce un reflujo vesicoureteral, consistente en el ascenso de orina hacia el riñón durante la micción, pudiendo provocar alguna molestia en la región renal.
- Fracaso de la técnica, siendo necesario un segundo intento diferido u otro tipo de intervención.

Litotricia

La litotricia es un procedimiento médico que utiliza ondas de choque para romper cálculos que se forman en el riñón, la vejiga o el uréter (el conducto que lleva la orina de los riñones a la vejiga). (Márquez, 2011)

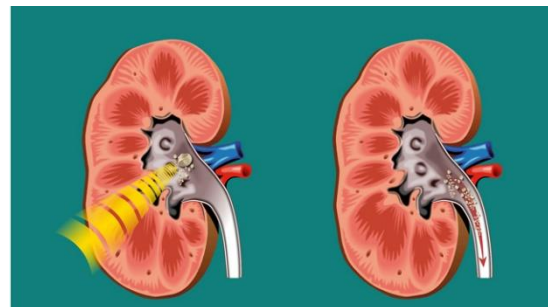


Ilustración 10. Ondas de choque, por Litotricia

Indicacion mas
frecuente



Litiasis renal

Procedimiento:

1. La litotricia normalmente se realiza bajo sedación. El procedimiento generalmente dura 45-60 minutos.
2. Las ondas de choque de alta energía, también llamadas ondas sonoras, atraviesan el cuerpo hasta que golpean los cálculos renales. Se puede experimentar una sensación de golpecitos ligeros cuando el procedimiento comienza.
3. Las ondas rompen los cálculos en pedazos diminutos que, en principio, van a ser expulsados por la orina.
4. El efecto secundario más frecuente es orinar sangre después del tratamiento. Con la ingesta de agua y en unas horas-días, desaparecerá. La mayoría de las personas puede irse a casa el mismo día del procedimiento. (Dore, 2014)



Ilustración 11. Litotripsia extracorpórea.

Complicaciones:

Se producen bien por la propia acción del cálculo o sus fragmentos, o bien por la acción de las ondas de choque. Presentamos un caso de rotura ureteral secundaria al tratamiento de un cálculo ureteral mediante litotricia extracorpórea por ondas de choque, que derivó en un absceso retroperitoneal periureteral, y fue tratado mediante nefroureterectomía.

Las complicaciones derivadas del tratamiento de los cálculos urinarios mediante LEOC pueden clasificarse en: complicaciones ocasionadas por la acción del cálculo o sus fragmentos y complicaciones ocasionadas por la acción de las ondas de choque. En muchas ocasiones la complicación es una consecuencia de la interacción de ambos mecanismos de acción.

La complicación más frecuentemente observada es la hematuria, cólico nefrítico, sintomatología irritativa del tracto urinario inferior, hematomas renales. Otras complicaciones menos frecuentes son: sepsis urinaria y anuria.

CONCLUSION

Las maniobras básicas en urología, son importantes en esta rama de la medicina, ya que permitirá solucionar problemas relacionados con el sistema urinario. Como pudimos ver comenzamos definiendo a la urología, a los médicos especialistas en esta rama. Sabemos que existen técnicas desde simples a complejas, transitorias, intermitentes y permanentes, la cual se seleccionara dependiendo de las necesidades que tenga el paciente, o de la situación en la que se encuentre.

Como se mencionó anteriormente, lo primero es comprender el concepto de la cirugía urológica a nivel general, teniendo en cuenta las diferencias de cada uno de los procedimientos que existen, así también hay que determinar las funciones y cuidados específicos que se deben tener para cada maniobra quirúrgica que se realice.

Se mencionaron los puntos más importantes de las técnicas más básicas y frecuentes en la urología, como que son, sus indicaciones, sus procedimientos, las contraindicaciones que puede presentar, así también como las complicaciones de cada una de ellas. Se elegirá la técnica que más ayude a tratar los padecimientos que el paciente presente, deberá tenerse mucho cuidado al momento de elegir la técnica, los materiales y se deberá ser muy cuidadoso al momento de realizar el procedimiento, no dejando a tras todas las medidas generales, como en toda técnica.

Algo importante para poder realizar dichos procedimientos es conocer que existen pues técnicas transitorias, intermitentes y permanentes. Así también, se debe conocer los materiales con los que se realizaran las maniobras quirúrgicas. Desde los materiales con que debemos realizar la asepsia y antisepsia, hasta las sondas, instrumentos de ayuda para realizar las técnicas y más.

Este es un tema amplio al que debemos prestar suma atención, ya que los problemas urológicos son frecuentes en todas las personas, además de que algunas técnicas serán empleadas a modo de medidas diagnosticas o terapéuticas, por lo que debemos centrarnos en realizar más investigación, en cada día empeñarnos por aprender más de este tema y de todo.

Como se mencionó en todo el desarrollo de la investigación, todas las maniobras quirúrgicas, tienen sus indicaciones especiales, las cuales nos guiaran para brindar el mayor bienestar a los pacientes. No quitándole importancia a los cuidados postoperatorios que deben seguir los pacientes, ya que serán vitales para evitar complicaciones.

Fuentes de información

- ALONSO, A. R. (2004). Cateter doble jota . *Scielo* , 8.
- Dore, B. (2014). Litotricia extracorporea. *EM urolgy* , 5.
- F., D. J. (2013). Procedimientos urologicos . *Manual de semiologia urologica* , 38.
- Figler, B. D. (2017). Citoscopia . *M Northwestern Medicine* , 5.
- Figler, B. D. (2018). Cateterismo vesical . *Manual MSD*, 6.
- Galvis, Ó. L. (2017). Urología . *Revista Española* , 4 - 5 .
- GIRONA, L. (2016). Urología . *Farmacia hospitalaria* , 2 - 3 .
- JJ, T. S. (2017). Urología basica . *Revista Mexicana de Urologia* , 3.
- Márquez, D. J. (2011). Litotricia . *Clinica Las condes* , 4.
- Márquez, D. J. (2014). Colocacion de sonda vesical . *Habilidades basicas* , 12.