



Universidad del Sureste

Escuela de Medicina

Título del trabajo: Reporte de Investigación

Nombre del alumno: Luis David Cano Hernández

Nombre de la asignatura: Técnicas quirúrgicas básicas

Semestre y grupo: 6 B

Nombre del profesor: Dra. Kikey Lara Martínez

# MANIOBRAS BÁSICAS EN CIRUGÍA UROLÓGICA.

## Contenido

<b>INTRODUCCION</b> .....	4
<b>DESARROLLO</b> .....	5
<b>Sonda vesical</b> .....	5
<b>Tipos de sondaje</b> .....	6
<b>Tipos de sondas</b> .....	7
<b>Según el calibre</b> .....	7
<b>Contraindicaciones</b> .....	7
<b>Complicaciones</b> .....	7
<b>Materiales:</b> .....	7
<b>Técnica de sondaje vesical en mujeres</b> .....	8
<b>Técnica de sondaje vesical en hombres</b> .....	8
<b>Retiro de la sonda vesical</b> .....	9
<b>Colocación del paciente:</b> .....	10
<b>Catéter doble J</b> .....	10
<b>Material</b> .....	10
<b>Método endoscópico simple</b> .....	11
<b>Método endoscópico radiológico</b> .....	11
<b>Complicaciones</b> .....	11
<b>Cistostomía suprapúbica de la vejiga</b> .....	13
<b>Indicaciones</b> .....	14
<b>Contraindicaciones</b> .....	14
<b>Material</b> .....	14
<b>Técnica</b> .....	14
<b>CONCLUSION</b> .....	17
<b>Bibliografía</b> .....	18

## INTRODUCCION

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.

Dentro de las técnicas quirúrgicas básicas en urología podemos encontrar el sondaje vesical que es una técnica invasiva que consiste en la introducción de una sonda hasta la vejiga a través del meato uretral, con el fin de establecer una vía de drenaje, temporal, permanente o intermitente, desde la vejiga al exterior con fines diagnósticos y/o terapéuticos.

El problema más común asociado al uso de esta técnica son las infecciones del tracto urinario, es por este motivo que, una vez finalizado el procedimiento, deberemos asegurar el confort del paciente, mediante una buena posición, limpieza, cama y sobre todo no lastimar al paciente con la técnica.

Las causas más frecuentes en las que está contraindicado el uso de cualquier tipo de sondaje vesical a través de la uretra se pueden agrupar en dos categorías principales:

- Alteraciones anatómicas del tracto urinario.
- Sospecha de rotura uretral.

Otro procedimiento quirúrgico básico en urología es la colocación del catéter doble J, este catéter es una sonda flexible de pequeño calibre con curvatura en ambos extremos multiperforados, esto es lo que hace que se evite su desplazamiento; esta es una técnica que se coloca mediante una técnica endoscópica transuretral retrograda. La principal función de este catéter es asegurar el paso de la orina del riñón a la vejiga en el uréter obstruido. Dentro de sus indicaciones más frecuentes podemos mencionar a las litiasis ureterales, estenosis tumorales y fistulas ureterales.

La Cistostomía suprapúbica de la vejiga podemos incluirlo en estas técnicas básicas quirúrgicas urológicas, esta técnica consiste en una cirugía que se hace para crear una apertura en el abdomen del paciente y vejiga. Esta apertura es por donde se mete un catéter para drenar la orina. La orina es excretada por los riñones y pasa por los uréteres. Se almacena por un corto tiempo en la vejiga antes de salir por la uretra.



## DESARROLLO

### Sonda vesical

El cateterismo vesical es un procedimiento que consiste en introducción de una sonda hasta la vejiga a través del meato urinario con el fin de establecer una vía de drenaje, que podría ser temporal, permanente o intermitente, desde la vejiga al exterior con fines diagnósticos y/o terapéuticos, tales como son:

- Retenciones urinarias por obstrucciones de la uretra.
- Intervenciones quirúrgicas: permitir la cicatrización de vías urinarias tras la cirugía.
- Control de la diuresis: control de la cantidad de la diuresis.
- Tratamientos terapéuticos: mantener seca la zona genital en pacientes incontinentes en situaciones especiales, como es el caso del tratamiento de escaras, úlceras o dermatitis de contacto en la región genitourinaria o sacra de difícil manejo.
- Recogida de muestras estériles.

Tabla 1 Indicaciones

SONDAS	IMAGEN	TIPOS	INDICACIONES
<b>FOLEY</b>		Son rectas, de dos o tres vías para lavados. En ambos casos incluyen un balón de fijación.	Las de 2 vías para pacientes en general, vaciado vesical y sondajes permanentes sin sospecha de patología urinaria. Las de 3 vías se usan en caso de hematuria.
<b>NELATON</b>		Son rectas, semirrigidas y de una sola vía, sin sistema de fijación.	Para vaciar la vejiga y/o recogida de muestras.

**Tabla 2 Indicaciones**

<b>TIEMANN</b>		Son curvas, con punta olivada y puntiaguda.	En pacientes protáticos o de vaciado dificultoso.
<b>COUVELAIRE</b>		Punta biselada o en pico de flauta.	En pacientes con hematuria o para mantener un circuito de lavado.
<b>MERCIER</b>		Punta acodada y olivada (en forma de palo de golf) y con orificios más anchos.	Se emplean después de la resección del adenoma de próstata.
<b>DUFOUR</b>		Punta acodada, en forma de pico y perforada en el codo.	Para lavados vesicales con coágulos.
<b>FOLYSIL</b>		De punta completamente abierta para poder introducir una guía de referencia.	Postoperatorio de prostatectomía radical.

### **Tipos de sondaje**

Los tipos de sondaje se distinguen según el tiempo de permanencia del sondaje en ellos podemos encontrar:

1. Sondaje permanente de larga duración: Duración mayor de 30 días, en el que la sonda es mantenida en su lugar por un balón que se infla con aire o agua al colocarla. Está indicado en casos de pacientes crónicos con retención urinaria.
2. Sondaje permanente de corta duración: Tiene características muy similares al sondaje permanente de larga duración, pero su duración es menor de 30 días, usándose en caso de patología agudas.
3. El sondaje intermitente.: Se realiza cada cierto tiempo (cada 6 o 8 horas) y es el principal tratamiento de la incontinencia causada por daño medular o daño de los nervios que controlan la micción, y que producen incontinencia con mal vaciado de la vejiga. Este procedimiento consiste en la introducción de un catéter o sonda en la vejiga, a través de la uretra, para vaciarla de orina, siendo retirada inmediatamente después de alcanzar dicho vaciado. La frecuencia del sondaje dependerá del volumen de orina diario y de la capacidad de la vejiga (3 a 4 sondajes diarios).

### **Tipos de sondas.**

Según su composición:

- **Látex:** Este tipo de sonda es usada muy frecuente, sin embargo, las sondas de látex pueden provocar alergia en las personas alérgicas al látex. Para evitarlo existen sondas de látex recubierto por una capa de silicona. Se usan para el vaciado vesical permanente en sondajes con duración inferior a 15 días aproximadamente.
- **Silicona;** Son los que presentan mayor compatibilidad, mayor calibre funcional (luz interior), por lo que pueden ser más finas y tener por tanto mejor tolerancia. Están indicadas en sondajes de duración superior a 15 días o en pacientes alérgicos al látex.
- **Cloruro de polivinilo (PVC):** Conocidas como sondas de Nélaton principalmente se usan en cateterismos intermitentes, para diagnóstico o terapéuticos, instilaciones y para medir residuos. (Protocolo de sondaje vesical. Julio de 2.009)

### **Según el calibre**

Los calibres deben seleccionarse según el sexo, la edad y características del paciente: en el caso de adultos existen sondas desde el calibre 8 al 30.

Los calibres que se utilizan con más frecuencia son:

- Mujeres: 14 y 16
- Hombres: 6-18-20-22

También hay diferencia en el caso de la longitud de la sonda en el sondaje intermitente:

- Hombre 40 cm
- Mujer 20 cm

### **Contraindicaciones.**

Las causas más frecuentes en las que está contraindicado el uso de cualquier tipo de sondaje vesical a través de la uretra se pueden agrupar en dos categorías principales:

- Alteraciones anatómicas del tracto urinario.
- Sospecha de rotura uretral.

### **Complicaciones.**

- Perforación uretral (falsa vía) o vesical.
- Infección urinaria.
- Retención urinaria por obstrucción de la sonda.
- Hematuria ex vacuo.
- Uretritis.
- Incomodidad de la/del paciente.

### **Materiales:**

- Guantes no estériles para lavado.

- Agua, jabón y suero fisiológico.
- Guantes estériles desechables.
- Catéter vesical estéril.
- Lubricante urológico anestésico.
- Jeringa de 10 ml.
- Ampolla de agua destilada.
- Recipiente estéril para recogida de muestras (si procede).
- Sistema colector de orina.
- Soporte para bolsa colectora.
- Pinzas, gasas y paños estériles.

(Protocolo de sondaje vesical. Julio de 2.009)

### **Técnica de sondaje vesical en mujeres**

- Como siempre el primer paso será informar al paciente del procedimiento a realizar.
- Debemos recordar que el sondaje vesical es en todo caso una técnica estéril, con lo que debemos tener máximo cuidado para mantenerla en la parte del proceso que sea necesario.
- Debemos lavarnos correctamente las manos para poder proceder a realizar una limpieza de la zona genital. Puede llevarse a cabo con una solución jabonosa yodada, con la que se realizará la limpieza de la zona en sentido pubis-ano, para luego aclarar la zona con suero. Esta parte del proceso no precisa de esterilidad.
- A partir de aquí es preciso mantener la esterilidad. Procedemos al lavado de manos y a la colocación de guantes estériles, preparando el campo estéril y todo el material necesario.
- Inspeccionaremos los puntos anatómicos de referencia: clítoris, meato urinario y vagina. Cogemos la sonda vesical, conectándola a la bolsa colectora si fuese necesario. Lubricamos la punta hasta una distancia de 2,5 - 5 cm.
- Separamos los labios mayores con la mano no dominante. Con la mano dominante introducimos con suavidad la sonda en el meato urinario hasta que drene la orina en la cuña. Si por error se introduce la sonda en la vagina de la paciente, se recomienda dejarla en ese lugar y coger una nueva sonda estéril para introducirla en la uretra. De esta forma se evita introducir también la segunda sonda en la vagina. En ningún caso debe forzarse la entrada de la sonda.
- Activamos el sistema de anclaje, si fuese necesario, llenando el balón con 10 ml de suero fisiológico o agua destilada
- Por último, fijamos la sonda y colocamos la bolsa colectora en un lateral de la cama.

### **Técnica de sondaje vesical en hombres.**

- Empezaremos informando al paciente del proceso a realizar, y realizaremos las mediante una técnica limpia (lavado de manos, uso de guantes.)
- Se debe realizar una limpieza de la zona genital, aclarándola con suero fisiológico. Esta parte del proceso no precisa de esterilidad.



- Empieza entonces la parte del proceso aséptico, con lo que debemos realizar un lavado de manos cuidadoso y calzar los guantes estériles. Necesitamos preparar un campo estéril y tener listo todo el material necesario (sonda, lubricante, jeringa con suero fisiológico en caso de ser necesario, bolsa conectora, etc.)
- Cogemos la sonda vesical, siempre teniendo cuidado de mantener la esterilidad, y lubricamos la punta de la sonda. Sujetamos el pene en posición perpendicular, y se debe realizar una ligera tracción del pene para que quede alineado con el canal urinario, con el objetivo de facilitar la introducción de la sonda.
- Se introduce la sonda lentamente y sin forzar hasta que veamos que sale orina, momento en el que debemos introducir la sonda unos 2-3 cm más. En algunos casos puede ser necesario que una vez introducida la sonda unos 6-8 cm de sonda, debemos colocar el pene en posición horizontal para favorecer el paso por la uretra prostática
- Según el objetivo del sondaje y el tipo de sonda, se cogerá simplemente la orina y se retirará la sonda, o bien se fijará la sonda llenando el balón con 10 ml de suero y también se sujetará la sonda la cara anterior del muslo o sobre el abdomen. Y se colocara la bolsa conectora al lateral de la cama (siempre por debajo del nivel al que esta le vejiga), si se trata de una sonda permanente.
- En el caso de que el paciente tenga retención urinaria debemos tener en cuenta que la vejiga debe vaciarse gradualmente, ya que en caso contrario la descompresión brusca puede producir shock o hemorragia, debido a la variación brusca de la presión intravesical. En este caso debemos extraer un máximo de 200 cc, pinzar la sonda durante 15-20 minutos y repetir este proceso de forma continua hasta lograr el vaciado de la vejiga
- Una vez realizado el procedimiento se hará el registro oportuno

(Protocolo de sondaje vesical. Julio de 2.009 )

#### **Retiro de la sonda vesical.**

- Lavado de manos según protocolo del hospital.
- Preparar todo el material y llevarlo al lado del paciente.
- Informar al paciente.
- Preservar su intimidad, bien en habitaciones o salas individuales, bien con el uso de biombos o cortinas separadoras.
- Colocar un empapador o cubrecamas debajo de los glúteos de la/del paciente.
- Colocarse guantes de un solo uso no estériles.
- Proceder a la extracción del contenido del balón de la sonda con la jeringa. Asegurarse de extraer el volumen total del contenido del balón, para evitar traumatismos en uretra.
- Algunas sondas no tienen globo y la fijación se realiza exclusivamente con esparadrapo; por tanto, en este procedimiento no se realizará ningún tipo de extracción del balón.
- Retirar la sonda hacia fuera lentamente.
- Realizar higiene de los genitales.
- Ofrecer la posibilidad de orinar (en botella, cuña o WC) si precisa.

**Colocación del paciente:**

- Mujer: posición ginecológica.
- Hombre: decúbito supino, con piernas separadas.

**Catéter doble J**

El catéter de doble J consiste en un sondaje ureteral, se trata de una sonda de fino calibre diseñado para ser colocado dentro del uréter, generalmente desde la vejiga a través de la uretra, con anestesia local y asegurar el paso de orina desde el riñón hasta la vejiga. El catéter doble J puede indicarse de forma indefinida o con carácter temporal, habitualmente con periodos de 1 a 3 meses, principalmente para el tratamiento de los cálculos de riñón o uréter, o para la recuperación del funcionamiento de un riñón dilatado por diversas enfermedades.

Este tipo de sondas son flexibles, generalmente de silicona, que recibe su nombre debido a la curvatura que presentan sus extremos. Normalmente se coloca mediante una técnica endoscópica a través de la uretra, aunque puede realizarse a través de otros procedimientos. Dicho catéter queda colocado a lo largo del uréter de tal manera que uno de sus extremos se sitúa en el riñón y el otro en la vejiga.

La función de este tipo de catéteres es poder asegurar el paso de la orina de una manera adecuada desde el riñón a la vejiga. Una de sus indicaciones más frecuentes es la litiasis uretral, esto causa que se obstruya el paso de la orina, pero podemos observar otras indicaciones como pueden ser malformaciones en las vías urinarias, tumores que obstaculicen el paso de la orina, cirugías de la vías urinarias o trasplante renal, entre otros muchos procedimientos.

Este procedimiento requiere conocimientos, experiencia y destreza del personal médico quien lo realizara, esto para evitar complicaciones; el conocer adecuadamente el procedimiento y de la técnica, nos ayuda poder tener un desarrollo eficaz y seguro del procedimiento, nos ayuda a disminuir el tiempo quirúrgico y posibles complicaciones que puedan surgir en el intraoperatorio.

**Material**

- Catéter doble Pigtail diámetro rizo vejiga: 2 o 4 cm distancia entre rizos desde 14 a 30 cm.
- Clamps.
- Empujador.
- Guía de alambre
- Guantes
- Jeringas de 10cc y 20cc
- Sabanas y paños estériles
- Solución fisiológica sin heparina

- Contraste yodado

Para la colocación existen diferentes medios que pueden ser por vía retrógrada (transuretral) o anterógrada (percutánea transrenal). La retrógrada es la más utilizada en esta vía el doble J se coloca a través de un cistoscopio o un ureteroscopio, o sobre la guía colocada por la luz de un catéter interno-externo previamente insertado. Por vía anterógrada, la maniobra se realiza a través de un nefroscopio o de un ureteroscopio, por una nefrostomía percutánea. En la mayoría de los casos la inserción por cistoscopia o nefrostomía percutánea se puede realizar con una adecuada sedación y analgesia.

### **Método endoscópico simple**

En este procedimiento el catéter doble J perforado en un solo extremo es, introduciendo la guía metálica en su interior con el extremo rígido de esta hacia adelante y fijando ambos con una pinza. El empujador se introduce sobre la guía hasta hacerlo contactar con el extremo inferior del doble J y se fija también sobre ésta de manera que doble J, guía y empujador conformen una unidad. Se introduce entonces a través del cistoscopio como si fuera un catéter simple y se sube por el uréter.

Al poder visualizar el extremo inferior del catéter en el interior de la vejiga, se retira la guía y se mantiene el catéter fijo mediante el empujador. De esta manera se forman las jotas superior e inferior. Este método se utiliza en los casos en que no exista ningún obstáculo en la vía urinaria y no se disponga de un equipo de radiografía con arco en C.

### **Método endoscópico radiológico**

El catéter doble J debe estar perforado en sus dos extremos. Es importante primero subir una guía hasta el sistema colector renal, se logrará habitualmente mediante la introducción de un catéter ureteral simple perforado hasta la pelvis renal o hasta el obstáculo ureteral. Colocando la guía a su través y comprobando radiológicamente su correcta ubicación (extremo anterior en cavidades renales). Se retirará entonces el catéter ureteral y se introducirá el doble J deslizándolo sobre la guía, apoyándonos por el empujador. Una vez que su extremo anterior ha penetrado en el sistema colector renal, se retira la guía y se comprueba por radioscopia la formación de la jota superior.

Este método es muy seguro y puede ser utilizado en todos los casos, pero es especialmente útil cuando existen obstáculos en la vía urinaria, pues permite la realización de ciertas maniobras que posibilitan poder quitar la obstrucción.

### **Complicaciones**

- Infección urinaria.
- 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.

**Tabla 4 Material Básico**

### **MATERIAL BÁSICO**

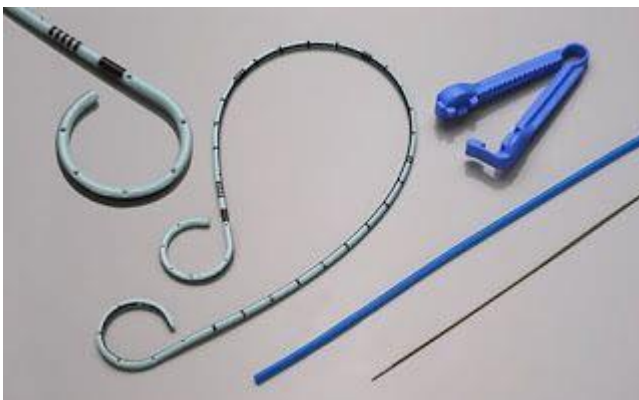
- Equipo de RTU.
- Batas, guantes, mangos de luz.
- Gasas y compresas c/c.
- Fundas de cámara y arco de Rx.
- Jeringa: 20cc, 10cc y 50cc.
- Lubricante estéril.
- Goma de aspiración.
- Sistema de irrigación .
- Suero fisiológico de 3 litros.

**Tabla 3 Material Especifico**

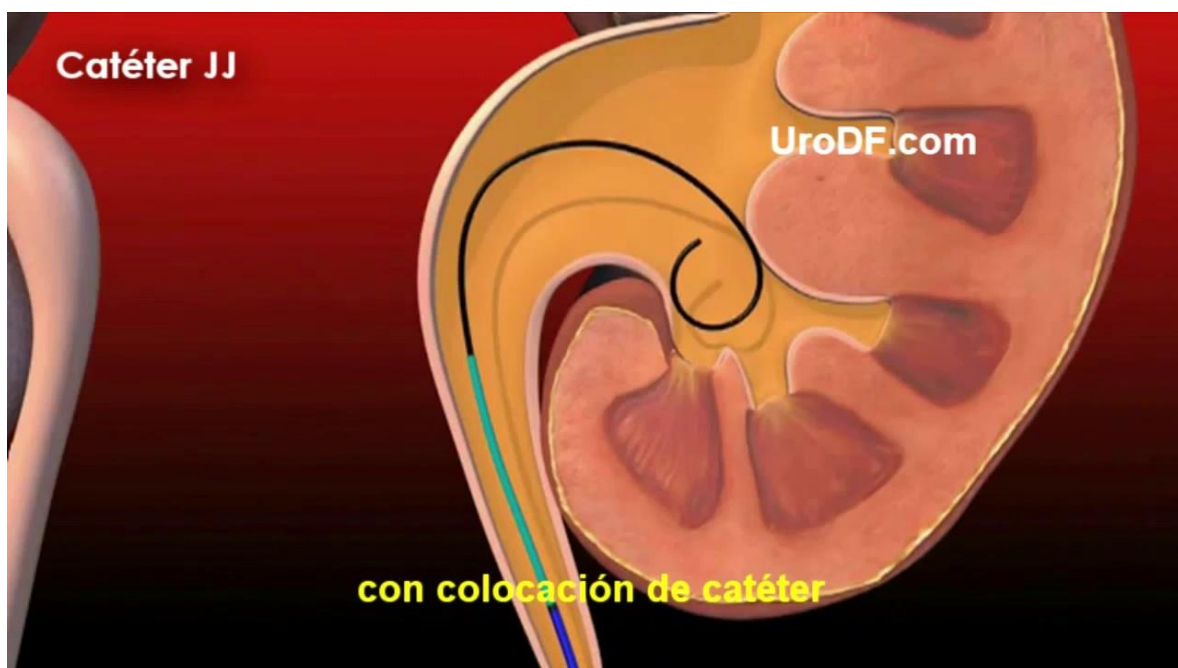
### **MATERIAL ESPECÍFICO IDÓNEO:**

- Torre laparoscópica.
- Arco de RX.
- Pieza RX de la mesa quirúrgica.
- Aspirador.
- Cistoscopia.
- Óptica 30º, 5mm.
- Contraste.
- Catéter ureteral coaxial.
- Guía hidrofílica.
- Catéter doble J.
- Sonda vesical de 2 luces + bolsa orina.

**Tabla 5 Catéter doble Jota**



**Tabla 6 Colocación**



### **Cistostomía suprapúbica de la vejiga**

Es una cirugía que se hace para crear un estoma en el abdomen y vejiga. Esta apertura es por donde se mete un catéter para drenar la orina. La orina es excretada por los riñones y pasa por los uréteres. Se almacena por un corto tiempo en la vejiga antes de salir por la uretra.

### **Indicaciones**

- Retención urinaria aguda en los casos en que haya resultado imposible el sondaje de la vejiga y la introducción de sondas filiformes, o ambos procedimientos estuvieran contraindicados.
- Necesidad de drenaje vesical en caso de infección uretra) 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 infraumbilicales.

### **Material**

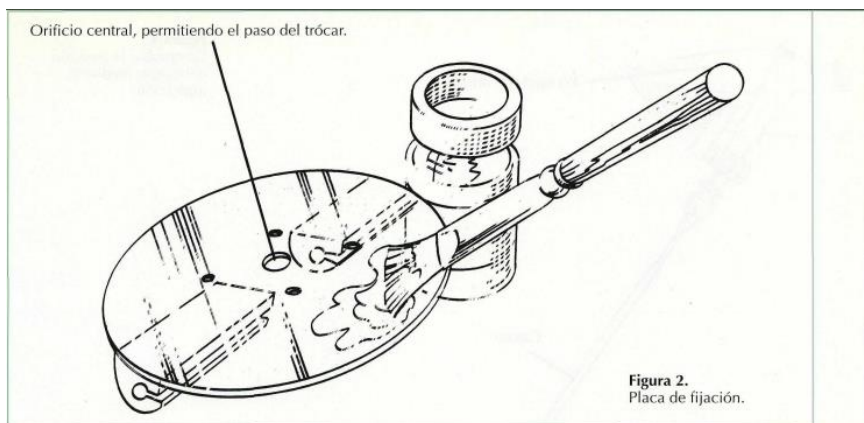
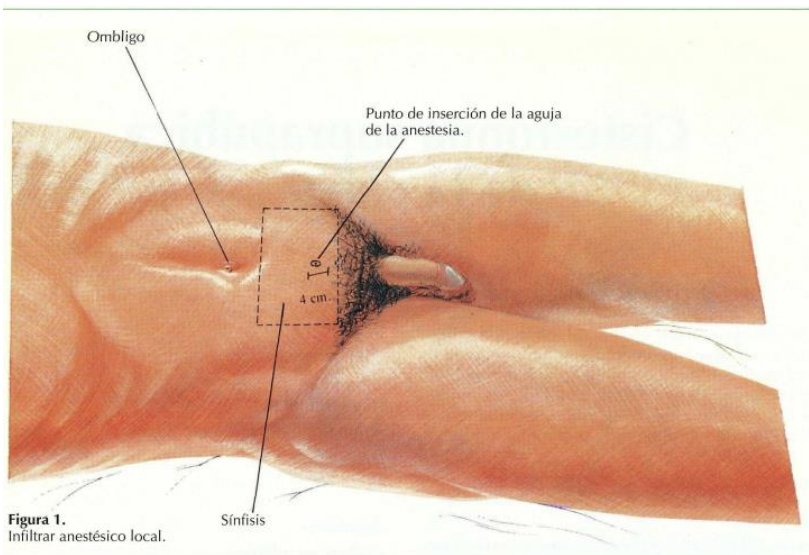
- Máquina de afeitar.
- Gasas estériles.
- Solución de povidona yodada.
- Solución de alcohol-acetona.
- Mascarilla y guantes.
- Paños, 4.
- Paño fenestrado.
- Jeringa de 3 cc.
- Aguja calibre 22, de 4 cm.
- Lidocaína al 1 %, 5 cc.
- Compresas estériles.
- Pomada tipo Betadine.
- Esparadrapo de 3 cm
- Mango de bisturí n.º 3.
- Hoja de bisturí n.º 11.
- Catéter de 30 cm, calibre 14.
- Trócar con mandril.
- Jeringa de 50 ml.
- Sistema cerrado de drenaje (catéter i.v. estéri 1 y frasco de suero vacío).
- Seda quirúrgica 2-0 en aguja curva triangular.
- Portaagujas.
- Tijeras.
- Disco de fijación del catéter a la pared abdominal.
- Material para fijar el catéter, si el disco no es autoadhesivo.

### **Técnica**

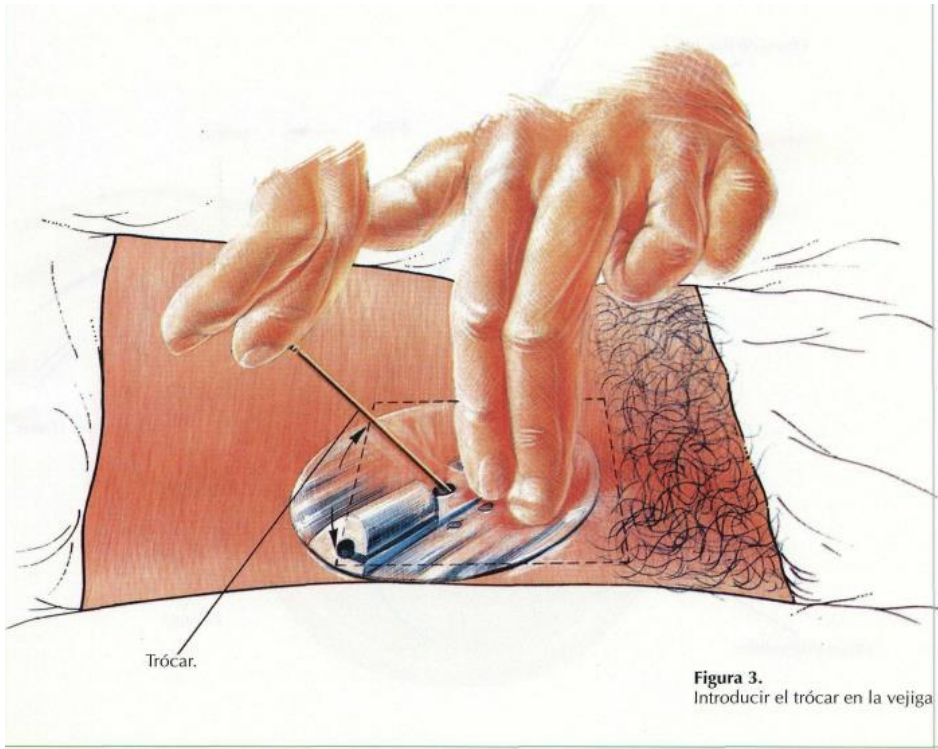
1. Confirmar por palpación que la vejiga está distendida.
2. Rasurar, preparar y cubrir con campos la zona suprapúbica.
3. Utilizar guantes y preparar el campo operatorio.

4. Infiltrar anestesia local
5. incisión cutánea.
6. Introducir el trócar 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.

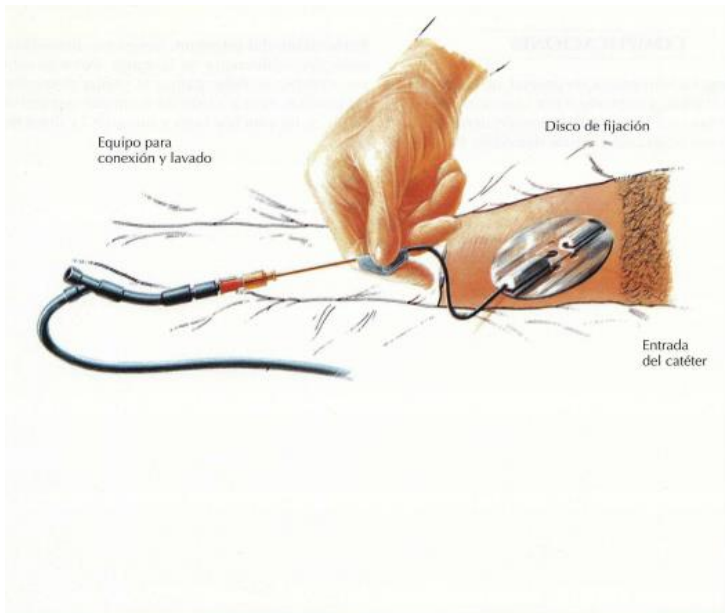
### Ilustración 1



### Ilustración 2



**Ilustración 3**



**Ilustración 4**



## CONCLUSION

Para poder concluir este trabajo debemos tener muy en claro que estos procedimientos son muy utilizados en la práctica clínica, especialmente el sondaje vesical que se utiliza a diario en los medios hospitalarios, clínica, es por ello que debemos contar con todos los conocimientos necesarios para este tipo de prácticas.

Debemos saber que 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. Siempre debemos considerar que el cateterismo vesical es una maniobra invasiva y potencialmente traumática a la estructura de las vías urinarias estériles, excepto en la parte final de la uretra que se considera no estéril; en el procedimiento del cateterismo vesical existe un alto riesgo de infección del tracto urinario, por la introducción de microorganismos al interior de la vejiga. Por lo tanto, se debe valorar cuidadosamente la necesidad de la realización del procedimiento en forma correcta, además de realizarlo con la técnica estrictamente estéril.

A pesar de la aparente sencillez del sondaje vesical, en muchos casos se hace imposible; 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 cistostomía. Es por ello que también debemos conocer perfectamente este procedimiento., aunque es un procedimiento más complicado debemos estar bien preparados para cualquier situación.

**Bibliografía**

Cistostomía suprapúbica de la vejiga, 2009.

Colocación endoscópica del catéter doble j. Unidad quirúrgica hospital infanta leonor, madrid

Protocolo de sondaje vesical. Julio de 2.009