

Universidad del Sureste

Escuela de Medicina

Título del trabajo:

Reporte de investigación “Maniobras básicas en cirugía urológica”

Nombre del alumno: Ricardo de Jesús Aguilar Felipe

Nombre de la asignatura: Técnicas Quirúrgicas Básicas

Semestre y grupo: 6to semestre grupo “A”

Nombre del profesor: Dra. Kikey Lara Martínez

Lugar y fecha

Comitán de Domínguez, Chiapas a 26 de Junio de 2020

ÍNDICE

	Página
Introducción	3
Desarrollo	
Cateterización vesical	4
Consideraciones especiales	5
Dispositivos utilizados para la cateterización vesical	5
Tipos y clasificación de las sondas	5
Consideraciones anatómicas para el procedimiento	10
Material a utilizar	11
Técnica para la instalación de la sonda	12
Complicaciones de cateterización vesical	14
Conclusiones	15
Fuentes de información	16

INTRODUCCIÓN

En este trabajo se hablará de las principales técnicas de cateterización vesical, ya que, pues estas técnicas constituyen un procedimiento muy común en el medio hospitalario, ya que la frecuencia de alteraciones a nivel del tracto urinario es muy común en la población actual. Aunque claro, no todas las patologías o alteraciones a nivel urológico, es significado de la necesidad de sonda, son múltiples las indicaciones de una sonda urinaria, las cuales permitirán entre otras cosas, el vaciamiento de la vejiga en casos de retención urinaria; la irrigación de la misma, a través de un procedimiento denominado cistoclasia, la cual nos servirá para eliminar coágulos, etc.

El cateterismo vesical es uno de los procedimientos médicos más utilizados. Se conoce que desde hace más de 3000 años a. C. existe el registro de catéteres intermitentes hechos de cobre, estaño, bronce y oro; además de que varias culturas como la china o la griega realizaban este procedimiento con la finalidad de aliviar una obstrucción urinaria. En la actualidad se sigue considerando muy esencial como terapia de ciertas patologías urinarias. **(Colocación de sonda vesical. Habilidades básicas II. Facultad de medicina y nutrición. Universidad Juárez del Estado de Durango.)**

La introducción de una sonda a nivel uretral se le denomina cateterismo vesical o uretral, y esta se realiza a través de la uretra hacia el interior de la vejiga urinaria con diferentes fines, dentro de los cuales se pueden encontrar los diagnósticos o los terapéuticos. Esta maniobra se considera invasiva, así como, potencialmente traumática para las estructuras urinarias. **(Leija Hernández C. Rojas Saldaña L. 2014. Técnica de cateterización vesical. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica. Volumen 12. Número 3. Septiembre – Diciembre 2014)**

El cateterismo vesical debe ser utilizado solo en casos exclusivos de alta necesidad de este procedimiento, ya que, trae consigo altos niveles de probabilidad de infecciones, por la introducción de microorganismos a las vías urinarias, o principalmente, al interior de la vejiga, además de eso, es necesaria la realización de forma correcta, con una técnica totalmente estéril. **(Leija Hernández C. Rojas Saldaña L. 2014. Técnica de cateterización vesical. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica. Volumen 12. Número 3. Septiembre – Diciembre 2014)**

DESARROLLO

CATETERIZACIÓN VESICAL

Se denomina así a la introducción de una sonda vesical a través de la uretra, hasta el interior de la vejiga, con una técnica estéril. La cateterización vesical tiene como principales objetivos los siguientes, el de facilitar el drenaje de la orina desde la vejiga, principalmente para aliviar la retención aguda o crónica, así también tiene como objetivo el de la obtención de un continuo drenaje de la vejiga, tanto en el pre, trans y postoperatorio, así también se menciona como objetivo el permitir el drenaje de la orina en pacientes con disfunción de la vejiga neurógena, y el de la determinación de la medición precisa de la cantidad de drenaje de orina en pacientes críticos.

Como todo proceso quirúrgico, la cateterización vesical también tiene sus diferentes indicaciones, al igual que sus contraindicaciones, de acuerdo a los procesos que realmente sugieran la necesidad o el rechazo de este procedimiento. Las indicaciones y contraindicaciones se podrán observar en los siguientes cuadros (cuadro 1 y cuadro 2):

INDICACIONES	
1. Pacientes con estado hemodinámico inestable	2. Hiperplasia prostática
3. Pacientes en el periodo pre, trans y postoperatorio	4. Drenaje de vejiga hipotónica
5. Pacientes sin control de esfínter urinario	6. Para medición de volúmenes urinarios
7. Retención urinaria aguda	8. Irrigar la vejiga (Cistocclisis)
9. Para vaciar completamente la vejiga antes del parto	10. Para el manejo de la incontinencia urinaria
11. Para tomar muestras de orina no contaminada (estéril)	12. Para estudios como cistomanometría, o examen cistoscópico, ureterografía y cistografía.

Cuadro 1. Indicaciones de cateterismo vesical

CONTRAINDICACIONES	
ABSOLUTAS	RELATIVAS
1. Anormalidades anatómicas de la uretra	1. Infecciones del tracto urinario
2. Sospecha de lesión uretral	2. Diabetes Mellitus
	3. Pacientes inmunocomprometidos

Cuadro 2. Contraindicaciones de cateterismo

Consideraciones especiales

Cuando existe riesgo de infección se puede reducir este, teniendo en cuenta cierto factores, que coadyuvan a que se pueda propiciar una infección del tracto urinario, como tal, se puede mencionar las siguientes consideraciones especiales:

1. La realización de una técnica incorrecta de la asepsia del meato urinario, en el cual existe el riesgo muy alto de introducir gérmenes patógenos al tracto urinario o renal, generalmente por vía ascendente.
2. El riesgo de provocar un traumatismo a la mucosa de la uretra, cuando se realiza una introducción forzada de esta, sin lubricación estéril adecuada, o bien, por querer introducir una sonda de mayor calibre que la que necesita el paciente. Ya que de esta forma se puede lesionar la mucosa, y provocar una ruptura de esta, y por consiguiente una uretrorragia y probablemente un absceso periuretral.
3. El insistir al paciente para inducirlo a la micción voluntaria utilizando todos los medios posibles a nuestro alcance para evitar la realización del cateterismo.
4. Observar si existe una estenosis uretral, así como investigar los antecedentes venéreos, cirugías urológicas y edad del paciente para determinar el calibre de la sonda.
5. La permanencia prolongada de una sonda vesical, la cual contribuye a elevar los índices de infección del tracto urinario, por lo que debe ser evaluado la retirada de la sonda tan pronto como sea medicamente indicado.

Dispositivos utilizados para la cateterización vesical

El cateterismo o sondaje vesical es un procedimiento quirúrgico urológico, el cual es invasivo, ya que consiste en la introducción aséptica de una sonda desde la uretra hacia la vejiga urinaria, a través del meato urinario, con la finalidad de establecer una vía de drenaje ya sea temporal, permanente o intermitente, con fines diagnósticos o bien, terapéuticos. Las sondas vesicales utilizadas en estos procedimientos, son tubos flexibles de diversos materiales, así como de diversos diámetros y que además tienen características específicas de acuerdo a su uso, algunas de estas sondas, quedan retenidas por medio de un globo que se infla con agua estéril y lo mantiene en la vejiga.

Tipos y clasificación de las sondas

Las sondas utilizadas en este procedimiento, tienen la posibilidad de poderlas clasificar de diversas formas, y a continuación se presentarán las clasificaciones más comunes. (Gráfica 1 y 2)

Clasificación de acuerdo a el tiempo de permanencia.

En esta clasificación, podemos encontrar solamente a dos tipos de sondas, estas son:

1. Sonda permanente: es aquella sonda que se mantiene dentro de la vejiga con la finalidad de poder recolectar orina, esta sonda se mantiene conectada a una bolsa de drenaje, contiene un globo el cual permite inflarse con agua estéril, lo que permite que la sonda pudiera desplazarse hacia afuera de la vejiga. Los globos de esta sonda,

típicamente vienen en dos diferentes tamaños, los cuales son de 5 cm y de 30 cm, en caso de que se requiera retirar la sonda, simplemente se procede a desinflar el globo.

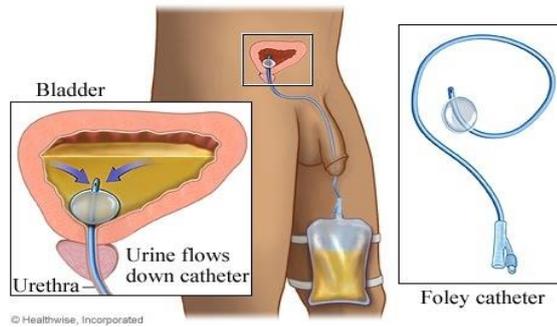


Imagen 1: Sonda vesical permanente con bolsa recolectora

Recuperado de: <https://www.asister.es/es/sondas-vesicales/>

- a) Sondaje permanente de corta duración: cuando la sonda permanente se encuentra ya instalada, puede llegar a permanecer desde 48 horas hasta 30 días, este tipo de sondaje es necesario su utilización en casos de control de la diuresis, vía de drenaje o lavado continuo de la vejiga, o para mantener seca la zona genital, en caso de fistula vesical, hematuria, tratamientos intra y postoperatorios.
- b) Sondaje permanente de larga duración: se le denomina de larga duración ya que, este tipo de sondaje puede permanecer dentro de la vejiga urinaria, por más de 30 días y generalmente es utilizado para el tratamiento crónico de pacientes con fracaso en el vaciado vesical espontáneo o que no sean candidatos a otro tipo de procedimientos.

Aunque la sonda de condón no se introduce por medio de la uretra, se llega a considerar un dispositivo permanente, ya que este dispositivo es utilizado en pacientes hombres con incontinencia, y que sea necesario el cambio a diario. Este dispositivo se coloca en el pene, tal cual, como un condón, pero este va conectado con una bolsa de drenaje.

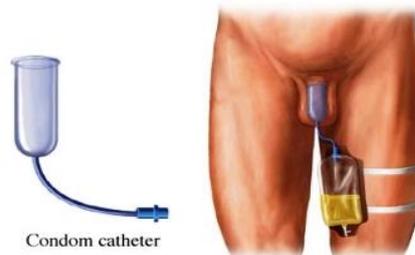


Imagen 2: Sonda de condón

Recuperado de: <https://www.wnyurology.com/content.aspx?chunkid=592604>

2. Sondaje intermitente: es aquella donde la sonda vesical se instala solamente por un corto periodo de tiempo, retirándola de manera inmediata al finalizar el procedimiento. Generalmente este tipo de sondaje es utilizado para el vaciado de la vejiga en casos de retención urinaria, así como para obtener muestras de orina estéril, la exploración de la uretra o de la misma vejiga, así como también, determinar la cantidad de orina residual después de la micción. Este procedimiento puede ser requerido una o varias veces al día, y la frecuencia dependerá de la razón por la que se necesita realizar este método.

- La sonda nélaton: esta sonda es de punta recta, con dos longitudes, larga para el hombre y corta para la mujer

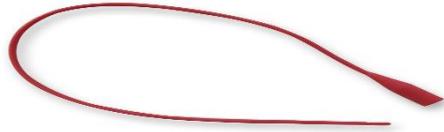


Imagen 3: Sonda nélaton

Recuperado de: <https://grubesa.com.mx/producto/sonda-nelaton-de-latex/#.XvXLvihKjIU>

- La sonda tiemann: de punta acodada y más fina para pacientes de uretra estrecha.



Imagen 4: Sonda tiemann

Recuperado de: <https://www.henryschein.es/es-es/medicina/p/cirugia/sondas-vesicales/sonda-vesical-tiemann-40cm-ch22-1-unidad/905-3185>

Clasificación de acuerdo al número de vías

En cuanto al número de vías nos referimos, podemos mencionar 4 modelos:

1. De una vía: la función de esta sonda, es la de drenar. Las sondas intermitentes, son ejemplos de esta.
2. De dos vías: una de esas vías sirve para poder inflar el globo de la sonda, y la otra vía, servirá para drenar la orina.
3. De tres vías: tiene una vía para poder inflar el globo, una vía utilizada para el drenaje de la orina, y la otra vía que es utilizada para poder realizar la irrigación a la vejiga, que es el principal objetivo de esta sonda, es decir, a través de esta sonda se realiza lo que conocemos como cistocclisis.
4. Cuatro vías: es un modelo que es muy poco utilizado, y la utilidad de sus vías radica en inflar el globo, drenar la orina, la irrigación de la vejiga y así también la irrigación para la cirugía prostática.

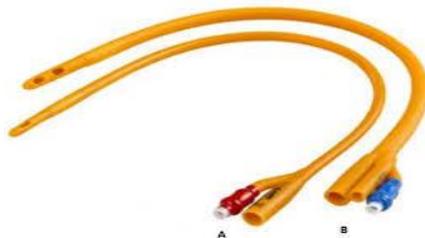


Imagen 5: Sondas Foley de 2 y 3 vías

Recuperado de: http://famen.ujed.mx/doc/manual-de-practicas/b-2017/02_Prac_01.pdf

Clasificación de acuerdo al material de fabricación

Así mismo, de acuerdo al material con el que una sonda se encuentra hecha, puede clasificarse de la siguiente manera:

- **Látex:** se caracteriza principalmente por ser suaves, flexibles y duraderas, sin embargo, el látex puro es un material que es altamente irritante y es común desarrollar alergia en su uso muy prolongado. Los recubrimientos que estos contienen ayudan a reducir la citotoxicidad, siendo los principales recubrimientos:
 - De Elastómero de silicón
 - De Hidrogel
 - De Aleación de plata
 - De Teflón
- **Sondas de látex rojo:** estas por lo general, son rígidas y tienen la característica de ser radiopacas para que, de esta manera, pueda ser localizado en la imagen diagnóstica.
- **Sondas de silicón:** este material es de larga duración e ideal para los pacientes con alergia o sensibilidad al látex o recubrimientos.
- **Sondas de cloruro de polivinilo (PVC):** son más rígidas y mejor toleradas que el látex, aunque no se aconseja en largos periodos por la rápida incrustación que presentan, para el sondaje intermitente es buena opción.

Clasificación de acuerdo a su especialidad

Esas sondas vesicales se pueden clasificar de acuerdo a la forma de la punta de estas, de la siguiente manera:

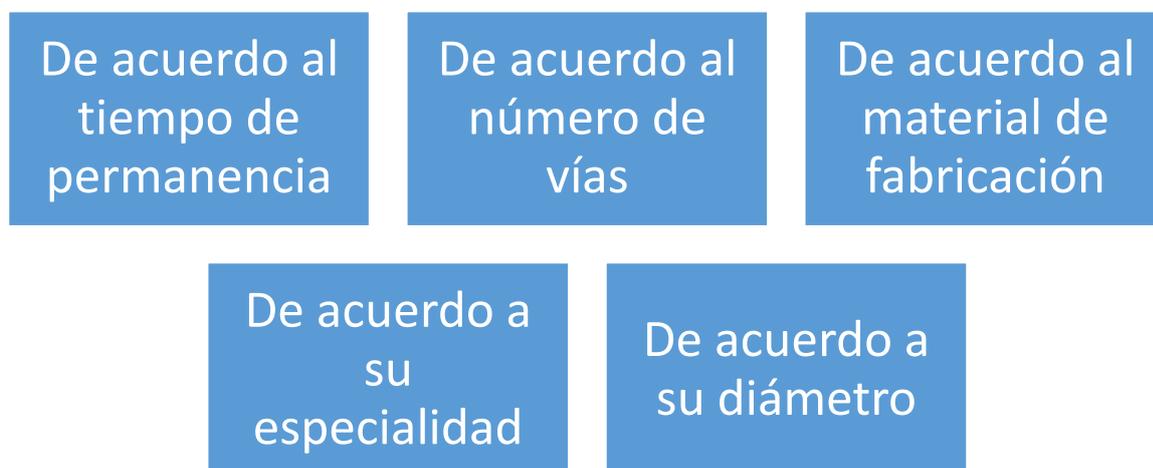
1. **Tiemann o coude:** es una sonda acodada con punta de oliva, que principalmente es utilizada en casos de estenosis uretral masculino. En este modelo la punta de la oliva acodada es más grande (imagen 4).
2. **Council:** esta es instalada en accesos difíciles, la punta es abierta de tipo roma y lisa por donde puede llegar a pasar una guía para dilatar y después introducir la sonda.
3. **Carson:** su punta acodada con oliva se llega a utilizar en pacientes con la uretra estrecha y cuando existen casos difíciles, llega a ser ligeramente más larga que la Tiemann.
4. **Oliva:** tiene una oliva en su punta y tiene como objetivo el buscar una mayor dilatación, es de gran utilidad en casos de estenosis.
5. **Couvelaire:** este tipo de punta es plana y tiene orificios laterales y el orificio de la punta es alargado (punta cóncava abierta) que permite mejorar el drenaje.
6. **Silbato o flauta:** generalmente está abierta al final y permite drenar una gran cantidad de escombros y coágulos.

Clasificación de acuerdo al diámetro de la sonda

El tamaño del diámetro de las sondas vesicales, generalmente viene calibrado por unidades francesas (Fr), que puede medir la circunferencia externa, dentro de los equivalentes se dice que un French equivale a 1/3 de mm, es decir 0.33 mm, por lo tanto, decir que una sonda es de 3 Fr, es decir que la sonda tiene 1 mm de diámetro, existen sondas desde 3 a 30 French. Los diámetros de las sondas vesicales, cambian de recomendaciones de acuerdo a la edad y género de los pacientes (cuadro 3).

DIAMETROS DE SONDAS RECOMENDADOS POR EDAD Y GÉNERO	
Mujeres	14 y 16 Fr
Hombres	16, 18, 20 , 22 Fr
Pediátricos	5 a 12 Fr
Neonatos de término	3.5 a 5 Fr
Neonatos prematuros	3.5 Fr

Cuadro 3. Diámetros y recomendaciones del cateterismo vesical



Gráfica 1. Maneras de clasificar las sondas vesicales



Gráfica 2. Maneras de clasificar las sondas vesicales y ejemplos

Consideraciones anatómicas para el procedimiento

Para poder realizar este procedimiento, es de vital importancia la anatomía de acuerdo a que sí es un paciente masculino o uno femenino, y será importante recordar las siguientes variantes anatómicas:

- Sexo femenino: se deberá separar los labios mayores y menores de la vulva para intentar visualizar el orificio de la uretra, que se encontrará a 2.5 cm por debajo del clítoris, y se presentará como un orificio circular fruncido o como una depresión. No se debe olvidar que la uretra femenina es de aproximadamente 4 cm, y el balón y el resto del extremo distal del catéter aproximadamente suman lo mismo, por lo cual la orina empezará a fluir por el catéter antes de que el balón desaparezca por el meato.

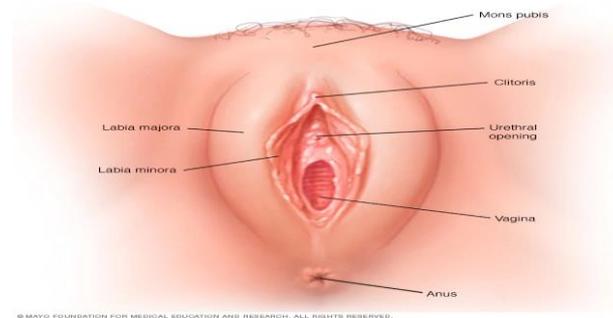


Imagen 6: Anatomía de la vulva femenina

Recuperado de: <https://www.mayoclinic.org/es-es/vulva/img-20005974>

- Sexo masculino: por lo general es más fácilmente localizable el orificio externo de la uretra. Pero a pesar de eso, implica un mayor riesgo. La uretra masculina, es de aproximadamente 20 cm de longitud, no es uniforme en diámetro ni en dirección, por lo que habrá que tomar el pene y colocar en ángulo recto con respecto al cuerpo, e introducir el catéter debidamente lubricado, una vez localizado de esta forma solamente se tendrá que pasar una curva en la uretra membranosa para llegar a la vejiga. La sonda se debe introducir unos 24 cm aproximadamente, la orina comenzará a fluir al estar en la uretra membranosa, por lo cual se deberá hacer pasar unos 3 o 4 cm más, para llegar a la vejiga.

Material a utilizar

- Jabón antiséptico.
- Lubricante hidrosoluble.
- Tela adhesiva o Micropore.
- Tijeras.
- Riñon

Todo el material que a continuación se describe debe estar estéril:

- Recipiente (riñón o budinera de acero inoxidable o de plástico).
- Gasas.
- Campos quirúrgicos.
- Dos pares de guantes.
- Una jeringa de 5 cc.
- Una bolsa de drenaje.
- Solución de irrigación o fisiológica.

- Sonda de Foley de tamaño adecuado a cada caso.



Imagen 7: Material a utilizar para cateterismo vesical

Recuperado de: http://famen.ujed.mx/doc/manual-de-practicas/b-2017/02_Prac_01.pdf

Técnica para la instalación de la sonda

- Preparación del paciente

El paciente deberá saber que este procedimiento es molesto y en ocasiones doloroso. Para ello la sonda deberá ser introducida de manera suave y lentamente, con la finalidad de disminuir el dolor y molestias que causan. Se le debe pedir al paciente su total confianza ya que, de lo contrario, puede hacer imposible el paso de sonda a causa de espasmos del esfínter interno.

- Posición del paciente

La posición del paciente va a variar de acuerdo al sexo del paciente, al hombre se le colocará en posición supina y a la mujer con las rodillas flexionadas y las piernas separadas o también flexionar ambas rodillas y se colocan las plantas de los pies juntas, tan próximas al periné como sea posible, respete siempre la intimidad y pudor del paciente.

A continuación, se mencionarán los pasos a seguir de acuerdo al sexo del paciente:

Técnica en hombres

1. Realización adecuada de la antisepsia de la zona a intervenir, así como pubis, pliegues inguinales, pene y escroto, con jabón, y posteriormente limpiar la zona.
2. Coloque el riñón lateral a las piernas del paciente, para drenar la orina que se obtenga al momento de introducir la sonda.
3. Retire un par de guantes (evitar contaminar los que se encuentran debajo).
4. Tome la sonda vesical (previa verificación de la integridad del globo)
5. Con la mano no dominante sujete el pene. Empleando una gasa retraiga el prepucio. Rectifique la uretra sosteniendo y traccionando suavemente el pene con la mano no dominante en un ángulo de 90°.
6. Lubrique la sonda con gel hidrosoluble.

7. Tome la sonda con la mano dominante e introdúzcala cuidadosamente por el meato urinario, hasta la aparición de orina.
8. Al obtener orina, continúe introduciendo la sonda 5 cm aproximadamente, para asegurar que el globo será inflado en vejiga y no en la uretra.
9. Infle el globo de la sonda con solución salina o agua inyectable.
10. Traccione la sonda suavemente hasta sentir resistencia, de esta manera se asegura que el globo esta adecuadamente inflado y la sonda no se saldrá.
11. Conecte la sonda a la bolsa colectora y sujétela en un nivel más bajo que la vejiga (por ejemplo, en el barandal de la camilla si el paciente está hospitalizado).
12. Fije la sonda en la cara interna del muslo empleando tela adhesiva.
13. En caso de haber retraído el prepucio regresarlo nuevamente para evitar parafimosis.



Imagen 7: Sonda Foley en Varones

Recuperado de: https://www.drugs.com/cg_esp/retiro-de-la-sonda-de-foley-ambulatory-care.html

Técnica en mujeres

1. Realizar una técnica adecuada de antisepsia, realizar la limpieza con jabón en el área a intervenir, limpie la región púbica, la parte externa de los labios mayores y los pliegues inguinales, separar los labios con la mano no dominante y con la otra mano realizar la antisepsia, y posteriormente limpiar la zona.
2. Coloque el riñón lateral a las piernas del paciente, para drenar la orina que se obtenga al momento de introducir la sonda.
3. Retire un par de guantes (evitar contaminar los que se encuentran debajo).
4. Tome la sonda vesical (previa verificación de la integridad del globo)
5. Lubrique la sonda con gel hidrosoluble.
6. Con la mano no dominante separe los labios mayores e identifique el meato urinario, con la mano dominante tome la sonda e introdúzcala cuidadosamente por el meato urinario, hasta que comience a drenar orina y continúe introduciéndola de 2-2.5 cm.
7. Infle el globo de la sonda con solución salina o agua inyectable.
8. Traccione la sonda suavemente hasta sentir resistencia, de esta manera se asegura que el globo esta adecuadamente inflado y la sonda no se saldrá.
9. Conecte la sonda a la bolsa colectora y sujétela en un nivel más bajo que la vejiga (por ejemplo, en el barandal de la camilla si el paciente está hospitalizado).

10. Fije la sonda en la cara interna del muslo empleando tela adhesiva.

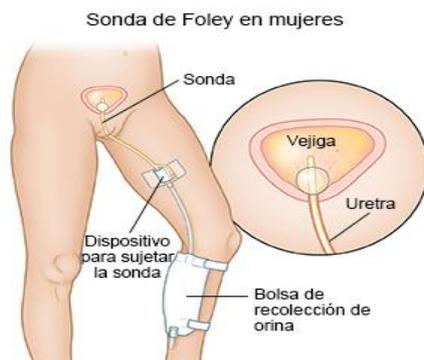


Imagen 8: Sonda Foley en Mujeres

Recuperado de: https://www.drugs.com/cg_esp/retiro-de-la-sonda-de-foley-ambulatory-care.html

Complicaciones de cateterización vesical

Las complicaciones que se pueden presentar al momento de la realización de este procedimiento, así como después tal, se describen en la tabla

COMPLICACIONES	
1- Infecciones del tracto genito – urinario por inadecuada técnica de instalación	2- Sangrado por traumatismo uretral durante el procedimiento
3- Formación de falsas vías, con mayor frecuencia en hombres	4- Obstrucción producida por el catéter (estenosis)
5- Lesión de alguna porción uretral	6- Parafimosis
7- Abscesos periuretral	

Cuadro 4. Complicaciones del cateterismo vesical

CONCLUSIONES

Este procedimiento es tan importante en la actualidad, ya que como se vio, son múltiples las indicaciones para la utilización de la cateterización vesical, aunque también es importante mencionar que no siempre en todo proceso patológico del tracto urinario, o en todo procedimiento tiene que ser significado de utilización de cateterización vesical, por lo tanto, se recomienda limitar el uso de este procedimiento a aquellas situaciones clínicas en la que está completamente indicada su utilización, en otro tipo de situaciones se tendrá que valorar el riesgo beneficio, del procedimiento y la calidad de vida del paciente.

Es muy importante mencionar que es necesaria la utilización de una técnica totalmente estéril, ya que esto nos evitará complicaciones, que un proceso no estéril o infeccioso pueda desencadenar, sobre todo en pacientes que tengan previo compromiso inmunológico. Es por eso que también es muy necesario el aseo genital al menos cada 24 horas o según las necesidades del paciente ya que los microorganismos pueden emigrar a la vejiga a lo largo de la superficie exterior de las sondas.

En casos de que exista algún tipo de contaminación del sistema, que existan fugas, en caso de que haya obstrucción del drenaje de la orina o deterioro de la bolsa de recolección, deberá evaluarse la necesidad del cambio de la sonda vesical, y así mismo evaluar las necesidades y condiciones del paciente. Se recomienda que se le mencione a los pacientes que la bolsa recolectora se mantenga por debajo del nivel de la vejiga, así como evitar que la orina se acumule en el tubo, para evitar los riesgos de infecciones.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- Leija Hernández C. Rojas Saldaña L. (2014). *Técnica de cateterización vesical*. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica. Volumen 12. Número 3. Septiembre – Diciembre 2014
- Argüelles Martínez A. Martínez Bueno B. (2011). *Cateterismo o sondaje vesical*. Manual de procedimientos de enfermería. Edición 04. Hospital Universitario Central Asturias.
- Secretaría de Salud. *Protocolo para la estandarización del cuidado al paciente con sonda vesical, enfocado en la prevención de infecciones asociadas a la atención de la salud*. México, DF.
- Preza Rodríguez L. *Colocación de sonda vesical. Habilidades básicas*. Facultad de medicina y nutrición. Universidad Juárez del Estado de Durango.