

## Protocolo de cateterismo vesical y prevención de la infección asociada al sondaje vesical

**Servicio: Unidad de Medicina Preventiva.**

**Fecha de entrega: 19 de Noviembre de 2015**

**Destinatario: Personal sanitario del hospital**

**Reg: PCE PT 056**

### CONTROL DE MODIFICACIONES

DESCRIPCION	Nº Versión	Fecha Edición
<b>Creación: Isabel Viúdez Jiménez Eusebio Parrilla López Raquel de la Guía Soto</b>	<b>1</b>	<b>29/09/2010</b>
<b>Creación: Almudena Monteagudo Álvarez del Valle, Rocío Bengala Castilla, Iris Martín Mata, Carolina Condado Ayuso, Ana Isabel Cazorla Vicente, Susana Torres Rodrigo, Esther Ignacio, M<sup>a</sup> Teresa Marcos, Noelia Moreno, Carmen Alvarez, María Vállega, Tania Sanchos, Carolina Medina</b>	<b>2</b>	<b>21/10/2015</b>

**Revisado: Medicina Preventiva y  
Enfermera Calidad  
Fecha: Octubre 2015  
Firma**

**Aprobado: Dirección de Enfermería  
Fecha: Noviembre 2015  
Firma**

## INDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. INDICACIONES/CONTRAINDICACIONES	4
3. TIPOS DE SONDA	5
4. TIPOS DE SONDAJE	8
5. TÉCNICA DEL SONDAJE VESICAL	8
<input type="checkbox"/> Material necesario	
<input type="checkbox"/> Personal necesario	
<input type="checkbox"/> Preparación del Paciente	
<input type="checkbox"/> Preparación del personal	
<input type="checkbox"/> Registro en Selene	
<input type="checkbox"/> Complicaciones del sondaje	
6. CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL PACIENTE SONDADO	14
7. RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE	15
8. LAVADOS VESICALES	16
A) Lavado vesical intermitente	
B) Lavado vesical continuo	
9. RETIRADA DE LA SONDA VESICAL	19
10. PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO (ITU) ASOCIADA AL CATETERISMO URETRAL (CU)	20
<input type="checkbox"/> Infección urinaria asociada al sondaje	
<input type="checkbox"/> Factores de riesgo de la ITU asociada a CU	
<input type="checkbox"/> Recomendaciones para la prevención de la ITU asociada al CU	
<input type="checkbox"/> Selección tipo de catéter vesical	
<input type="checkbox"/> Inserción del catéter vesical	
<input type="checkbox"/> Cuidado y mantenimiento del catéter vesical	
<input type="checkbox"/> Profilaxis y tratamiento de la ITU asociada a CU	
<input type="checkbox"/> Vigilancia de la infección asociada a CU	
11. BIBLIOGRAFÍA	26
ANEXO 1:	29
<input type="checkbox"/> Sistemas de circuito cerrado y sistemas de circuito abierto	

ANEXO 2:	32
<input type="checkbox"/> Recogida de muestras	
-Muestras de pequeño volumen	
-Muestras de gran volumen	
ANEXO 3:	35
<input type="checkbox"/> Criterios de infección sintomática de las vías urinarias	
<input type="checkbox"/> Criterios de otras infecciones de las vías urinarias (riñón, uréter, vejiga, uretra o tejidos de los espacios retroperitoneal o perinefrítico)	
ANEXO 4:	38
<input type="checkbox"/> Clasificación del CDC (Guía 2009) de las medidas preventivas para evitar las ITUs en pacientes con cateterización vesical según la evidencia científica de su eficacia.	

## 1. INTRODUCCIÓN

El sondaje vesical 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.

La técnica del sondaje urinario se debe realizar con una técnica aséptica rigurosa, manteniendo la sonda el **mínimo tiempo preciso**.

## 2. INDICACIONES/CONTRAINDICACIONES

Insertar catéteres sólo en las indicaciones apropiadas y retirar el sondaje tan pronto como sea posible (nivel de recomendación categoría IB).

Las indicaciones de sondaje vesical son las siguientes:

### Fines diagnósticos

- Exploración uretral o vesical.
- Medición del residuo postmiccional.
- Control de la diuresis en pacientes críticos.
- Obtención de muestras de orina

*Nota: El sondaje urinario permanente no se justifica por la existencia de una incontinencia urinaria. En estos casos se deben usar prioritariamente los pañales hidrófugos o los colectores externos, salvo que tengan heridas abiertas en la zona sacra o perineal. En los pacientes con micción espontánea tampoco se deben utilizar el sondaje urinario para obtener muestras de orina destinada a realizar cultivos u otras determinaciones bioquímicas.*

### Fines terapéuticos

- Ante retención urinaria (aguda o crónica).
- Tratamiento crónico de pacientes con fracaso en el vaciado vesical espontáneo (obstrucción infravesical o atonía vesical) cuando no hayan tenido éxito o no sean candidatos a ningún otro procedimiento alternativo.
- Algunos casos de pacientes con vejiga neurógena.
- Administración de terapias endovesicales.
- Postoperatorio de algunas cirugías (uretra, próstata, vejiga).
- Fístulas vesicales y rotura vesical extraperitoneal.
- Hematuria de origen vesicoprostático en pacientes que requieran lavado vesical continuo.
- Tratamiento intraoperatorio y postoperatorio de: intervenciones quirúrgicas prolongadas (en éste caso debe ser retirada en recuperación post-anestésica) o en pacientes con riesgo previsible de retención de orina o prolongada inmovilización (ej. pacientes con trauma espinal, fractura de pelvis), cuando durante el procedimiento quirúrgico sea posible lesionar la vejiga (cesárea por ejemplo), para control hemodinámica intra y postoperatorio.
- Posibilitar la curación precoz de escaras de decúbito en pacientes incontinentes (exclusivamente cuando hayan fracasado otros medios como los colectores externos).

Las contraindicaciones son:

#### Contraindicaciones absolutas

- Prostatitis aguda.
- Uretritis aguda, flemones y abscesos periuretrales, fístulas, lesiones uretrales.
- Sospecha de rotura uretral traumática.

#### Contraindicaciones relativas

- Estenosis o rigidez uretral (valorar individualmente).

### 3. TIPOS DE SONDAS

Según su composición:

- Látex:** son blandas y maleables. Son sondas de primera elección en postoperatorios, control de diuresis, retención aguda de orina. De uso 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 (siliconada).
- Silicona:** Los catéteres de silicona son los que presentan mayor biocompatibilidad y a igualdad de calibre exterior, 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. Son más semirígidas, utilizadas prioritariamente en sondajes dificultosos, sondajes vesicales prolongados, hematurias, pacientes alérgicos al látex, cirugía uretral, etc.
- Cloruro de polivinilo (PVC):** también conocidas como sondas de Nélaton. Se usan en cateterismos intermitentes, para diagnóstico o terapéuticos, instilaciones y para medir residuos.

Según su estructura:

A/

- Con balón: sonda que se fija una vez colocada a través del hinchado de un globo situado en su extremo distal.
- Sin balón: No tiene globo. Se utiliza generalmente en sondajes intermitentes, y en caso de necesidades de fijación ésta se realiza con esparadrapo hipoalérgico o puntos de sutura.

B/

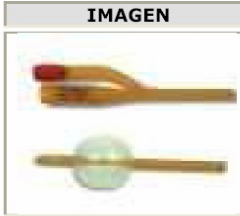



- De una luz: sondas de una sola vía, sin balón. Son generalmente rígidas. Se utilizan para la administración de medicamentos, sondajes intermitentes o pruebas diagnósticas.

- De doble luz: sondas de uso común, una de las luces es la de conexión para la bolsa recolectora y la otra es para el llenado del globo de seguridad.
- De triple luz: sondas utilizadas para irrigación vesical. Una luz es la de conexión a la bolsa recolectora, otra para el llenado de globo de seguridad y otra para la conexión de la irrigación.

C/

Dependiendo de la finalización de la sonda ó punta pueden ser: roma, plana, biselada, cónica u olivar, recta o acodada. Cada una de estas formas está adaptada a una indicación especial.

Las puntas acodadas (Mercier, bequilla o cónica olivar) están especialmente indicadas cuando se trata de atravesar el cuello de la vejiga ocupado por una próstata voluminosa.

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.
Los siguientes tipos de sondas son variaciones de la forma de la punta de las sondas Foley y Nelaton			
<b>FOLYSIL</b>		De punta completamente abierta para poder introducir una guía de referencia.	Postoperatorio de prostatectomía radical.
<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.

Tamaño de la sonda

El cuerpo de la sonda, tiene un calibre exterior y una luz interior. El calibre exterior, es medido en unidades denominadas Charrière (Ch) o escala Francesa (F). Cada una de estas unidades equivale a 1/3 de mm. Una sonda calibre 14 F tiene 14 veces 1/3 de mm de diámetro.

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, siendo siempre la numeración par, (Ej: 8/10/12/14) Los calibres que se utilizan con mas frecuencia son:

- Mujeres: CH 14 y 16
- Varones: CH 16-18-20-22
- Niños: CH6, es el más inferior. Según tipo de sondas, estos calibres llevan guía para facilitar su entrada.

Las sondas vesicales de pequeño calibre con un balón de 10 ml, que permitan un drenaje efectivo, minimizan el trauma uretral, la irritación de la mucosa y la presencia de residuos vesicales, factores que predisponen la infección asociada a catéter. Sin embargo, en los pacientes que han sido intervenidos recientemente de cirugía urológica, la selección del catéter puede ser de mayor calibre para permitir el paso de coágulos de sangre.

También hay diferencia en el caso de la longitud de la sonda en el sondaje intermitente o autosondaje: hombre 40 cm y mujer 20 cm.

#### Prelubricadas

Se utilizan en sondajes vesicales intermitentes dificultosos, en la administración de BCG y mitomicina endovesical.

## 4. TIPOS DE SONDAJE

Según el tiempo de permanencia del sondaje se distingue entre:

- Sondaje permanente de larga duración**, con una duración mayor de 30 días, en el que la sonda es mantenida en su lugar por un balón que se hincha con agua bidestilada. Está indicado en casos de pacientes crónicos con retención urinaria. Este tipo de sondajes no se justifica por la existencia de una incontinencia urinaria, salvo que tengan heridas abiertas en la zona sacra o perineal. El catéter suele durar 2 meses. Si se mantiene en adecuadas condiciones y limpio de los exudados uretrales, puede durar más.
- Sondaje permanente de corta duración**, de iguales características que el anterior pero con una duración menor de 30 días, usándose en caso de patología agudas. La incidencia de infección urinaria asociada a este tipo de sondaje no está asociada a ningún material específico.
- El sondaje intermitente**, que se realiza cada cierto tiempo (en general, cada 6 - 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. 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 (3-4 sondajes diarios). Además del profesional sanitario, la/el paciente o sus cuidadoras/es pueden ser adiestrados para realizarlo en domicilio (autosondaje).

Alternativas al sondaje vesical:

- Colector urinario externo (pitochín), para varones incontinentes sin obstrucción de la vía urinaria y con reflejo de vaciado conservado
- Cateter suprapúbico en ciertos pacientes urológicos o ginecológicos
- Sondaje intermitente en pacientes con lesiones de la médula espinal o bien en el mantenimiento de la funcionalidad de la vejiga neurógena. También se debe valorar la cateterización intermitente en sondajes prolongados. Se realiza habitualmente cada 6 u 8 horas. Es muy importante realizar una técnica de cateterismo aséptica. El cateterismo intermitente tiene menos incidencia de infecciones, litiasis e insuficiencia renal que el permanente, pero ocasiona más uretritis, falsas vías y lesiones de la mucosa uretral.

## 5. TÉCNICA DEL SONDAJE VESICAL

Antes de la realización del sondaje vesical, realizar una comprobación de los datos del paciente así como de su indicación.

### 5.1 *Material necesario*

- Cuña
- Empapadores
- Guantes de un solo uso
- Guantes estériles
- Jabón (no hace falta que sea antiséptico)
- Agua o suero fisiológico (para realizar el aclarado)
- Clorhexidina acuosa al 0.5%.
- Gasas y/o compresas estériles.
- Dos paños estériles (si es posible uno fenestrado).
- Lubricante hidrosoluble (mejor si es monodosis).
- Jeringa de tamaño adecuado a la capacidad del globo de la sonda.
- Ampolla de agua bidestilada. (no usar suero fisiológico porque puede formar cristales de sodio y obstruir la sonda)
- Sonda vesical (calibre adecuado según paciente).
- Bolsa colectora con grifo y válvula para recogida de muestras. Sistema cerrado (**anexo 1**)
- Gancho para colgar la bolsa.
- Pinza Kocher de plástico
- Esparadrapo hipoalergénico
- En caso se mediciones horarias: urinómetro (equipo medición diuresis horaria)
- Mesa auxiliar, carro o batea.



## 5.2 Personal necesario

- Enfermera
- Auxiliar de enfermería

## 5.3 Preparación del Paciente

Se realizará una entrevista con paciente / familia para conocer causas y circunstancias que puedan condicionar el procedimiento; tales como la existencia de adenoma de próstata, estenosis de uretra, etc.

Exploración física, valorando el aspecto y disposición del meato, existencia de uretrorragias y coágulos, etc. Explicar las maniobras para obtener su colaboración y tranquilizarlo, preservando siempre su intimidad, y dándole la posibilidad de expresar sus dudas y temores.

Es importante informar al paciente sobre los cuidados que debe tener sobre la sonda: llevar la bolsa de diuresis por debajo de vejiga; mantener su higiene genital y corporal, y en el caso de varones mantenimiento de prepucio bajado; evitar tirones y pinzamientos a lo largo del trayecto.

Colocación del paciente:

- Varón, en decúbito supino con las extremidades ligeramente separadas.
- Mujer, en posición ginecológica (decúbito supino con las piernas separadas y flexionadas)

Descubrirle de cintura hacia abajo.

## 5.4 Preparación del Personal

El sondaje vesical es un procedimiento invasivo que sólo se debe realizar bajo prescripción facultativa. Por ser una maniobra invasiva es aconsejable:

- Mantener rigurosa *asepsia durante todo el procedimiento*.
- Introducir la sonda suavemente, sin forzar, para evitar dañar la uretra o provocar una falsa vía.
- *Nunca inflar el globo sin que se produzca primero salida de orina o tengamos certeza de que está en vejiga y no en uretra.*
- **Contraindicado el sistema cerrado en hematuria con coágulos (riesgo de obstrucción de la válvula antirreflujo por coágulos)**

A/ Persona que realiza la técnica no estéril.

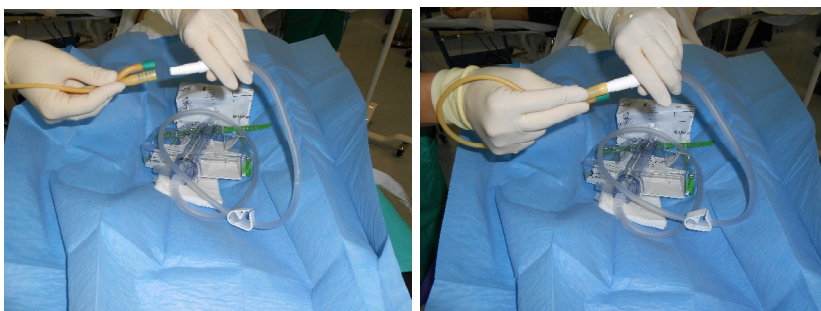
- Llevar todo el material en mesa auxiliar, carro o batea.
- Lavado higiénico de manos y colocación de guantes no estériles.
- Colocar empapador y cuña debajo del paciente.
- Lavar la zona genital minuciosamente con agua y jabón:
  - En varón retraer el prepucio si se trata de un sujeto no circuncidado, limpiando el surco bálano-prepucial.
  - En mujer lavado de los genitales externos, incluyendo el interior de los labios mayores y menores (lavar siempre de arriba hacia abajo, usando distinta gasa cada vez) Separar lo

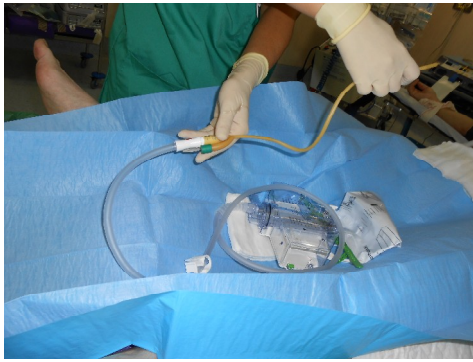
labios menores, hasta visualizar el meato, con el índice y pulgar de la mano no dominante, ejerciendo una ligera tensión hacia arriba y hacia atrás.

- Aclarar con agua o suero fisiológico.
- Secar con toalla la parte entera y con gasas estériles la circundante al meato.
- Aplicar solución de clorhexidina acuosa al 0.5%, y proteger con una compresa. En el caso del varón, en forma circular descendiendo hasta base del pene, y en la mujer de arriba hacia abajo.
- En el caso de que la mujer esté menstruando, se efectuará taponamiento de la zona vaginal con gasa estéril, tras el lavado y antes de aplicar el antiséptico. Este taponamiento se retirará concluido el sondaje.
- En el varón se lubricará la uretra con lubricante urológico, de forma abundante, dejando así unos minutos para que el anestésico que contiene haga su efecto.
- Retirar cuña.
- Quitarse los guantes de un solo uso
- Lavado higiénico de manos y ayudar a la persona que realiza la técnica.

#### B/ Persona que realiza la técnica estéril.

- Lavado antiséptico de manos y colocación de guantes estériles.
- Preparación del campo estéril y del material.  
Paño fenestrado, sonda vesical, gasas estériles, bolsa colectora de orina y jeringa con agua bidestilada. Siempre manteniendo la máxima asepsia posible.
- Comprobar el buen funcionamiento del globo del catéter inyectando la cantidad de agua bidestilada que especifique la ficha técnica de la sonda y esperar unos segundos. Después retirar el agua.
- Montar el sistema de sonda con la bolsa colectora, de esta manera mantenemos sistema cerrado en todo momento. (El sondaje que se realiza sin conectar a bolsa es sistema abierto, con mayor riesgo de infección.)





### EN EL VARÓN

- En varón, lubricar uretra (desinfectar cánula del lubricante), lubricar la sonda 12.7-17 cm ,coger el pene con una gasa con los dedos índice y medio de la mano no dominante y ponerlo en posición vertical (en 90° con respecto al abdomen), traccionando ligeramente con objeto de salvar la primera curva uretral. Se le pedirá al paciente que haga fuerza como si fuera a orinar, lo que relajará los esfínteres y permitirá una penetración más suave. Introducir la sonda unos 20 cm hasta alcanzar la vejiga y comprobar que refluye la orina. Si no introducir la sonda en su totalidad.
- Si aparece resistencia, traccionar suavemente hacia arriba nuevamente y después cambiar el ángulo del pene hacia abajo a la vez que se introduce la sonda con cortos movimientos de rotación hasta conseguir que fluya la orina. Esta posición favorece el paso por la uretra prostática.
- Regresar el prepucio a su posición (si sujeto no circuncidado para evitar parafimosis) y limpiar los restos de lubricante.

### EN LA MUJER

- En la mujer, lubricar la sonda 2.5-5 cm, con la mano no dominante separar los labios menores para visualizar el meato y lubricar abundantemente la punta de la sonda vesical. Se le pedirá al paciente que realice inspiraciones profundas y prolongadas, a la vez que empuja hacia abajo con los músculos de la pelvis para facilitar la penetración. Introducir suavemente la sonda vesical, con la mano dominante, por el meato hasta que salga orina por la sonda. Avanzar 2 o 3 centímetros más.
- En la mujer, si se encuentra resistencia, angular ligeramente la sonda hacia la sínfisis púbica.
- Si no hay reflujo de orina después de insertar la sonda de 8 a 10 cm, y la paciente no está deshidratada o ha hecho una micción recientes, puede ser que se haya introducido por error en la vagina. Repetir el procedimiento utilizando otro par de guantes y otra sonda, desinfectando de nuevo la zona.
- En sondas acodadas, insertar la sonda con la punta hacia arriba.

- Durante la técnica, si se produce el roce de la sonda con cualquier superficie no estéril, se debe cambiar por una sonda nueva.
- Antes de insuflar el globo de seguridad, es importante cerciorar (sobre todo en el caso del varón) que se esté en el interior de la vejiga, para ello introduciremos la sonda totalmente hasta el pabellón. Si el globo estuviera situado en uretra podría producirse lesiones por distensión.
- Se comprobará que no salga líquido por la válvula, y se registrará los cc que se introducen en el globo.
- Traccionar suavemente la sonda hasta notar resistencia.
- Retirar el paño.
- Siempre que el sondaje se realice por presentar el paciente una retención urinaria, se procederá a pinzar de forma intermitente el tubo de la bolsa colectora, para evitar hemorragias por descompresión vesical brusca. Se pinzará el sistema una vez drenado un máximo de 300-400cc, despinzando pasado 15 minutos, así sucesivamente.
- En pacientes con hipertrofia prostática o postoperados puede ser difícil la introducción del catéter más allá de la glándula prostática. Igualmente hay pacientes que presentan estenosis uretrales en algún tramo de la uretra, en ambos casos la colocación de la sonda deber ser efectuada por un urólogo.
- \*\* En niños no olvidar retirar la guía antes de inflar el balón. (SI LA HUBIERA)
- Dejar una pequeña curvatura en forma de bucle. Si el paciente estuviera encamado, se pasa la sonda por encima del muslo, y se fija al soporte, colgando éste en el lateral de la cama. Si el paciente deambulara, es recomendable realizar alguna fijación más a la cara interna del muslo para evitar posibles lesiones uretrales por tirones. Si existe herida quirúrgica o UPP intentar que la sonda quede hacia el lado contrario. Si el paciente está encamado y es varón, fijar la sonda a hipogastrio, se disminuye así la presencia de inflamación en el pene.



- Vigilar salida de orina.

- Recoger y ordenar el material utilizado.
- Colocar al paciente en posición confortable si está encamado.
- Eliminar los residuos correctamente.
- Retirar guantes antes de salir de la habitación.
- Lavado higiénico de manos.
- Anotar en la hoja de enfermería: Incidencias del sondaje, fecha de realización, el tipo de sonda utilizada, el calibre y la cantidad de orina excretada, así como sus características (colúrica, hematúrica, clara).

### **5.5 Registro en Selene**

Buscar el paciente en cuestión, abrir su historia, seleccionar formularios, gráfica de enfermería y pulsar el icono de nueva toma. Se abrirá una nueva grafica. Seleccionar sondas y catéteres y cumplimentar la información siguiente:

- Registrar fecha y hora de la técnica realizada.
- Incidencias si las hubiera.
- Tipo y calibre del catéter.
- Tipo de bolsa de drenaje (abierto o cerrado).
- Cantidad de orina drenada y su aspecto.
- Fecha aproximada de próximo cambio (consultar recomendaciones del fabricante) ó cuando hay que retirarla por orden del facultativo. Actualmente tenemos:
  - Casa Coloplast:
    - Folsil, de silicona, recomendado cambio cada 30 días máximo.
    - Folatex: látex recubierta de silicona, hasta 30 días.
    - Foley Neolex y PVC: 2 semanas
    - Foley látex: 7 días
  - Casa Rüsç SoftSimplastic, PVC, 42 días.

El procedimiento en el sondaje vesical intermitente es el mismo, únicamente se diferencia en la retirada inmediata de la sonda, una vez alcanzado el fin por el cuál se produjo el sondaje.

### **5.6 Complicaciones del Sondaje vesical**

- Formación de falsa vía uretral
- Infección urinaria
- Retención urinaria por obstrucción de la sonda
- Hematuria ex vacuo
- Estenosis uretral
- Hematuria por tracciones involuntarias

## **6. CUIDADOS DE ENFERMERIA EN EL PACIENTE SONDADO**

- Observar periódicamente la permeabilidad de la sonda.
- Fijar el tubo de drenaje adecuadamente: en pacientes varones encamados en el abdomen, resto de pacientes en el muslo. Esta medida va encaminada a minimizar los movimientos de

entrada y de salida de la sonda, que favorecen la entrada de gérmenes hacia la uretra desde el exterior.

- Indicar al enfermo que mantenga la bolsa del drenaje por debajo del nivel de la vejiga, para favorecer un correcto drenaje de la orina. En caso de tener que movilizar la bolsa por encima, no es necesario pinzar, ya que los actuales sistemas colectores poseen válvula antirreflujo.
- Nunca dejar la bolsa en contacto con el suelo. Mantener la bolsa en el lateral de la cama. Si el paciente se levanta al sillón, sujetar la sonda al lateral del sillón con sus ganchos correspondientes. Si el paciente va en silla de ruedas, la bolsa irá en el lateral de la silla con su gancho correspondiente.
- La válvula/grifo final del sistema recolector, debe estar colocada en su soporte adecuado de la bolsa, a modo de evitar contacto con el suelo.
- Evitar desconexiones de la sonda innecesarias. Siempre que se pueda utilizar sistemas cerrados de drenaje. En el momento que se desconecta un sistema de drenaje (ya sea de manera accidental o por necesidad) se convierte en sistema abierto.
- Para recoger muestras de pequeño volumen (sedimento y/o cultivo de orina), se pinchará en la válvula correspondiente, mediante técnica aséptica. Muestras de mayor volumen, se empleará el sistema de grifo que dispone la bolsa colectora de orina. **Anexo 2.**
- Excepto que esté contraindicado (pacientes con fallo renal o cardiaco) estimular el aporte de líquidos de dos a tres litros por día, para aumentar el flujo urinario y evitar el riesgo de infección.
- Limpieza diaria de genitales y punto de inserción de la sonda con agua y jabón, no hace falta que sea antimicrobiano. Secar meato con gasas o compresas estériles
- Después del lavado, intentar girar la sonda, haciéndola rotar, al menos una vuelta, para evitar adherencias.
- Vigilar lesiones por decúbito producida por la sonda.
- Lavarse las manos antes y después de manipular la sonda y bolsa.
- Valorar los indicadores de infección urinaria (aumento de la temperatura, escalofríos, dolor en flanco o suprapúbico, orina turbia o mal oliente, hematuria).
- Cuando haya que pinzar la sonda, hacerlo siempre en el tubo de la bolsa recolectora de diuresis, nunca en la sonda, ya que la podemos dañar. Se realizará lo más cerca posible de la conexión con la sonda. Si se precisa pinzar la sonda, realizarlo en la parte final (Y), en la luz que conecta a la bolsa.
- La bolsa colectora debe vaciarse cada vez que esté llena en dos tercios de su capacidad, para evitar la tracción que produce el peso de la orina; y cambiarse cuando se encuentre deteriorada, sucia ó mal aspecto. Por rutina, no se cambiará y se mantendrá hasta el siguiente sondaje.
- No desconectar sistema cerrado salvo lavados. Realizar éstos de manera aséptica. **Punto 8.**
- Ayudar al paciente a controlar los espasmos realizando respiraciones profundas y relajantes
- Tener registrado la fecha de cambio de sonda consultando las recomendaciones del fabricante.

## 7. RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE:

- Todas las anteriormente citadas en cuidados de enfermería.
- En pacientes que deambulan, la bolsa de la orina se puede llevar por debajo de la ropa, sujeta a la pierna. Para ello hay sistemas de sujeción que mantienen la bolsa sujeta, colocándola en la parte externa de la misma, con el fin de que al andar, la bolsa no roce con la otra pierna.

- Es conveniente que los varones usen calzoncillos tipo slip de algodón, ya que son los que mas sujeción proporcionan y permiten llevar el pene hacia arriba sacando la sonda por la parte superior del mismo.
- Si ha de estar mucho tiempo en cama, es conveniente fijar la sonda al abdomen en el caso de los varones para evitar lesiones del conducto urinario (uretra).

## **8. LAVADOS VESICALES:**

### A/ LAVADO VESICAL INTERMITENTE CON SISTEMA ABIERTO

- Hay que evitar realizar lavados intermitentes de manera habitual para minimizar el riesgo de infección urinaria.
- Para evitarla sólo realizaremos la técnica cuándo sea estrictamente necesario.

#### **8.A.1.- Material necesario**

- Guantes estériles
- Pinza de plástico
- Paño estéril
- Jeringas 50cc de cono ancho
- Suero fisiológico
- Gasas estériles
- Antiséptico
- Esparadrapo
- Batea o recipiente para eliminar la orina extraída

#### **8.A.2.- Personal necesario**

- DUE
- Auxiliar de Enfermería

#### **8.A.3.-cedimiento**

- Clampar con la pinza la sonda que conecta con la bolsa colectora de orina
- Limpiar con gasas impregnadas en antiséptico la conexión de la sonda y la bolsa colectora de la orina
- Lavado de manos y colocación de guantes estériles
- Abrir paño estéril y colocarlo bajo la conexión de la sonda vesical y la recolección de la orina con ayuda de la auxiliar
- Cargar la jeringa con suero fisiológico.

- Desconectar la sonda de la bolsa colectora utilizando gasas estériles y conectar la jeringa cargada con el suero
- Retirar la pinza
- Introducir lentamente el suero
- Aspirar con suavidad el contenido vesical hasta conseguir al menos el volumen introducido, si es necesario repetir el procedimiento sin forzar la extracción para evitar el daño en mucosa y no colapsar sonda hasta que el líquido salga claro o se resuelva la obstrucción.
- Desconectar la jeringa y conectar la bolsa de recolección de orina (una nueva para evitar infecciones)
- Desclampar la sonda y comprobar que sale orina hacia la bolsa.
- Registrar técnica en historia clínica

#### **8.A.4.-sideraciones:**

- Utilizar una jeringa y un suero estéril nuevo en cada lavado, no se dejarán nunca en la mesilla del paciente jeringas utilizadas ni sueros abiertos para posibles futuros lavados. No debe haber aire en la jeringa nunca
- El extremo del tubo del sistema colector de orina, se mantendrá siempre en el campo estéril, no tocando sábanas ni suelo. Para ello procuraremos su sujeción para evitar desplazamientos, o bien, se cambiará de bolsa.
- En caso de dificultad en entrada y salida de líquido, se valorará el cambio de sonda



#### **B/ LAVADO VESICAL CONTINUO**

##### **8.B.1.-Objetivo:**

- El lavado vesical continuo tiene por objeto el cese de la hematuria al impedir la formación de coágulos y evitar así la obstrucción de la sonda utilizándose en pacientes que bien por haber sido sometidos a intervención quirúrgica, o por otras patologías genitourinarias la presentan. Las intervenciones más frecuentes en las que se utiliza el lavado continuo son:
  - 1.- RTU de vejiga: generalmente portadora de sonda de tres vías.
  - 2.- RTU de próstata: suelen llevar también sonda vesical de tres vías.
  - 3.- Adenomectomía prostática: llevan sondas de tres vías, más talla vesical ,más drenaje hipogástrico.



### **8.B.2.- Material necesario**

- Bolsa de suero de lavado de 3000 cc estéril.
- Equipo de irrigación para conectar el suero a la sonda.
- Guantes estériles.
- Sistema de drenaje cerrado de alta capacidad
- Solución antiséptica.
- Gasas estériles.
- Lubricante.
- Jeringa de 10 o 20 cc.

### **8.B.3.- Procedimiento**

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Conectar el equipo de irrigación a la bolsa de suero y colgarlo (no es conveniente que entre aire en la vejiga).
- Sondar al paciente con sondas de triple vía (veinte, veintidós y dieciocho).
- Fijar la sonda al abdomen para disminuir los espasmos vesicales
- Pinzar la conexión de la sonda y conectar el equipo a la vía de entrada, dejándolo fluir por gravedad.
- Controlar la entrada y salida de suero.



## 9. RETIRADA DE LA SONDA VESICAL

Una vez preparado el material, se puede proceder a realizar la técnica, para la que se seguirán los siguientes pasos:

- Informar al paciente del procedimiento que se le va a realizar y comentar que es bastante más sencillo que el del sondaje.
- Realizar el lavado y la desinfección de los genitales (Clorhexidina acuosa al 0.5%).
- Conectar la jeringa en la válvula de la sonda y vaciar todo el contenido del balón.
- Decir al paciente que respire lenta y profundamente. Con esta medida se favorece la relajación del esfínter interno de la uretra.
- Extraer con suavidad la sonda hasta retirarla completamente.
- Si el paciente es autónomo indicarle que se lave bien la zona, si no lo es, proceder a su limpieza.
- Retirar la cuña.
- Qúitese los guantes y lávese las manos.
- Anotar la diuresis existente en la bolsa de drenaje, y las características de la misma, así como la hora en que se realiza la retirada.
- Controlar las micciones tras la retirada de la sonda por si apareciera alguna alteración. En pacientes postoperados puede aparecer disuria y polaquiuria, ambas alteraciones son normales después de una intervención y mejora con el paso del tiempo.
- No existen evidencias suficientes sobre el beneficio de pinzar la sonda antes de la retirada definitiva de la misma.
- Siempre que sea posible retirar la sonda a media noche en vez de por la mañana, ya que se asocia a un mayor volumen de orina en la primera micción y en una recuperación más temprana de las pautas urinarias normales. Valorar siempre cada caso de manera particular (por ejemplo, postponer hasta la mañana en cesáreas para un mayor descanso de la madre y menor riesgo de sangrado)

## 10. PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO (ITU) ASOCIADA AL CATETERISMO URETRAL (CU)

### 10.1 Infección urinaria asociada al sondaje

La infección urinaria es la de mayor incidencia entre los pacientes ingresados. Constituyen el 20,8% de todas las infecciones nosocomiales según los últimos datos del EPINE. La mayor parte de las infecciones se asocian a instrumentación del tracto urinario (alrededor del 80%), principalmente el sondaje uretral, estimándose una tasa de infección de 3,1-7,5 infecciones por 1000 catéter-día (datos

del NHSN en 2006). La incidencia de bacteriuria en pacientes cateterizados durante un período de 2 a 10 días es del 26%, aumentando un 5% por cada día de instrumentación.

La patogenia de las infecciones asociadas a cateterismo uretral se explica por la invasión del tracto urinario por vía ascendente de microorganismos desde una fuente endógena (flora intestinal y uretral del paciente) o exógena (microorganismos propios del personal sanitario o por transmisión cruzada de otro paciente).

Existen diferentes vías de acceso de los microorganismos:

- Perisonda o vía extraluminal. Es la vía más frecuente. Los microorganismos ascienden por el espacio entre la mucosa uretral y la superficie externa del catéter.
- Vía intraluminal o por migración retrógrada a través del sistema de drenaje (unión catéter-tubo colector y orificio de drenaje de la bolsa colectora).
- Durante la inserción del catéter, se arrastran hacia el interior los microorganismos del extremo distal de la uretra.

## 10.2 Factores de riesgo de la ITU asociada a CU

- Existen factores de riesgo intrínseco, relacionados con el paciente, que alteran los mecanismos de defensa normales (flora periuretral habitual, acidez de la orina, inmunidad humoral, superficie mucosa intacta, vaciado vesical). Entre éstos se cuentan la edad avanzada, el sexo femenino, patología de base como la insuficiencia renal, diabetes mellitus, inmunodepresión, malformaciones, etc.
- Los factores de riesgo extrínseco son fundamentalmente el tratamiento antibiótico (porque puede alterar la flora) y el sondaje vesical (especialmente el sistema abierto), ya que produce un trauma local con inflamación, lo que facilita la infección.
- El principal riesgo de infección asociada a cateterismo uretral está relacionado con la inserción, el cuidado y mantenimiento, la duración del catéter y la susceptibilidad del paciente, por lo que se debe ser muy estricto en la indicación del sondaje, retirándolo lo más precozmente posible. Las infecciones urinarias asociadas al sondaje vesical pueden ser fácilmente evitables si se siguen meticulosamente los procedimientos de inserción y mantenimiento de los catéteres uretrales.
- La duración del sondaje vesical es el factor de riesgo más importante para el desarrollo de bacteriuria, la cual aumenta el uso innecesario de antibióticos y constituye un reservorio frecuente de bacterias multirresistentes.

## 10.3 Recomendaciones para la prevención de la ITU asociada al CU

Las infecciones urinarias asociadas al cateterismo uretral pueden ser fácilmente evitables si se siguen meticulosamente las indicaciones, procedimientos de inserción y mantenimiento de los catéteres uretrales.

Las recomendaciones PRINCIPALES para la prevención y control de la infección nosocomial asociada al sondaje urinario, respecto a sus cuidados, son:

- Retirar el sondaje vesical lo antes posible. En los pacientes quirúrgicos se retirarán en las primeras 24-48 horas post-intervención, salvo que se presente alguna complicación clínica con compromiso hemodinámico.
- Utilizar sistemas de drenaje cerrados. Recomendación fundamental para la prevención de la infección del tracto urinario, pues es la medida que ha demostrado ser más efectiva junto con la restricción en el uso de los CU. El riesgo de infección se reduce de un 97% cuando se utiliza un sistema de drenaje abierto a entre 8-15% cuando es cerrado.

Otras recomendaciones son:

- No cambiar la sonda y el sistema de drenaje de forma sistemática. Se cambiará cuando el flujo urinario esté interrumpido, obstrucción de la sonda que no se puede revertir, rotura de la sonda, o en caso de infección. Sobre el cambio rutinario del catéter, no hay datos suficientes que lo recomienden (ej. cada 2-4 semanas) en pacientes con catéteres permanentes de larga duración uretrales o suprapúbicos, para disminuir el riesgo de bacteriuria asintomática ni ITU, incluso en aquellos con episodios de repetición de obstrucción por incrustaciones. (CDC 2009). [Siempre hay que valorar las recomendaciones del fabricante](#)
- No realizar irrigaciones vesicales con antimicrobianos ni añadir agentes antibacterianos (clorhexidina, peróxido de hidrógeno o povidona yodada) en la bolsa de drenaje ya que no se ha demostrado la reducción de la infección asociada a sondaje urinario cerrado.
- Educar al paciente y a sus familiares sobre las medidas a seguir para que el mantenimiento de la sonda sea adecuado, e informar de los signos y síntomas por los que debería acudir al médico.
- La obtención de muestras de orina debe realizarse mediante técnica y material estéril, recomendándose:
  - Para microbiología: (muestras de pequeño volumen) se realizará a través de la válvula más próxima a la sonda mediante punción con aguja y jeringa estéril previa desinfección de la zona de punción con antiséptico. (**Anexo 2**)
  - Para bioquímica: (muestras de mayor volumen) se efectuará a través de la válvula de la bolsa colectora o llave distal, con medidas asépticas. (**Anexo 2**).

### 10.3.1 Selección del tipo de catéter vesical

La mejor evidencia científica disponible, indica que la incidencia de infección urinaria asociada a sondaje urinario de corta duración no está asociada a ningún material específico. Así, la selección del tipo de catéter se realiza según:

- La experiencia clínica del facultativo, el estado de salud del paciente, el material que induzca menor reacción alérgica, y una previsión sobre el tiempo que el paciente ha de permanecer con la sonda.
- Emplear la sonda de menor calibre que permita un drenaje efectivo. Las sondas vesicales de pequeño calibre con un balón de 10 ml que permitan un drenaje efectivo, minimizan el trauma uretral, la irritación de la mucosa y la presencia de residuos vesicales, factores que predisponen a la infección asociada a catéter. Sin embargo, en aquellos pacientes que han sido intervenidos recientemente de cirugía urológica, la selección del catéter puede tener mayor calibre para permitir el paso de coágulos de sangre.

### 10.3.2 Inserción del catéter vesical

Las recomendaciones en cuanto a la inserción del catéter para la prevención de la infección son:

- Insertar la sonda vesical usando material estéril y técnica aséptica.
- Realizar higiene de manos antes y después de cualquier manipulación del sistema.
- Utilizar guantes desechables para el lavado y estériles para la inserción.
- Antisepsia del meato uretral antes de insertar el catéter con clorhexidina acuosa al 0,5% o agua y jabón para reducir la entrada de microorganismos al introducir la sonda vesical.
- Usar un lubricante hidrosoluble estéril de uso único o gel anestésico para facilitar la introducción de la sonda y minimizar el trauma uretral y con ello la posible infección.
- Fijar la sonda después de su inserción, para evitar movimiento y la tracción uretral.
- Proporcionar formación y entrenamiento adecuado a los profesionales sanitarios para reducir al mínimo el trauma, el malestar y el potencial riesgo de infección.

### 10.3.3 Cuidado y mantenimiento del catéter vesical

Las recomendaciones para la prevención de la infección respecto a sus cuidados, son:

- Retirar el sondaje vesical lo antes posible. En los pacientes quirúrgicos se retirará en las primeras 24-48 horas post-intervención, salvo que se presente alguna complicación clínica con compromiso hemodinámico.
- Registrar en la historia clínica la inserción, cambios y cuidados de la sonda.
- Higiene de manos y uso de guantes limpios, no estériles, antes de manipular la sonda e higiene de manos después de quitarse los guantes.
- Higiene diaria, y siempre que sea necesario, del meato uretral y de la sonda con agua y jabón.
- Utilizar sistemas de drenaje cerrados. Se considera sistema de circuito cerrado aquél que permite mantener la asepsia en el manejo de orina y que dispone de:
  - Dispositivo para la toma de muestras microbiológicas
  - Válvula antirreflujo para evitar la ascensión intraluminal de los microorganismos a la vejiga
  - Llave de vaciado y para toma de muestras bioquímicas en la parte distal de la bolsa.
- Evitar desconectar el sistema de drenaje cerrado (no separar la unión catéter-tubo de drenaje), salvo si existe indicación clínica, lavados vesicales o se precise un cambio de la bolsa según las recomendaciones del fabricante. Si en algún momento se altera el sistema cerrado, volver a sondar.

- Evitar realizar lavados vesicales salvo que se prevea la obstrucción del sistema de drenaje (hemorragia en cirugía prostática o vesical) para no alterar el sistema de drenaje cerrado. En caso de que sean necesarios lavados vesicales se colocará sonda de tres vías.
- Sustituir la bolsa de drenaje cuando se cambie la sonda, se rompa, presenta escapes o cuando se acumulen sedimentos en exceso o presente un olor desagradable.
- Mover la sonda en sentido rotatorio, con el fin de evitar adherencias.
- Asegurar que la sonda permanezca bien fijada mediante esparadrapo en forma de bucle para:
  - Prevenir la contaminación perineal y la irritación uretral con el movimiento.
  - Reducir las úlceras uretrales por presión y la penetración de los microorganismos a la vejiga.
- Asegurar siempre un flujo de orina descendente y continuo. Mantener la bolsa colectora por debajo del nivel de la vejiga, colgándola en el soporte y no dejándola nunca en el suelo. Si el paciente está encamado la fijación se mantendrá en el lateral de la cama. En el caso de pacientes ambulatorios se fijará a la pierna y en los enfermos en silla de ruedas se fijará en situación declive en el lateral de la silla.
- Evitar la formación de acodaduras.
- Vaciar la bolsa colectora cada 8 horas y siempre que sea necesario por llenado de dos tercios, utilizando un recipiente para cada enfermo. La llave de vaciado de la bolsa nunca debe entrar en contacto con el recipiente de recogida de orina.
- No cambiar la sonda y el sistema de drenaje de forma sistemática. Se cambiará cuando el flujo urinario esté interrumpido o en caso de infección.

#### 10.4 Profilaxis y tratamiento de las ITU asociadas a CU

La profilaxis antibiótica sistémica no está indicada de forma rutinaria en la prevención de la infección del tracto urinario (ITU) en los pacientes con catéteres vesicales de corta o larga duración, inclusive aquellos que serán sometidos a cirugía, por la selección de microorganismos resistentes.

- Bacteriuria asintomática: La mayoría de los autores coinciden en que no debe ser tratada la bacteriuria asintomática en pacientes con catéteres vesicales permanentes, ya que el uso abusivo de antimicrobianos podría determinar una selección de microorganismos resistentes que darían lugar a infecciones nosocomiales de difícil tratamiento y complicado control. Además, se conoce poco sobre los factores que determinan el paso de una bacteriuria asintomática a una infección clínicamente manifiesta. Sólo en las siguientes circunstancias estaría justificado el uso de antibióticos:

Gestantes con bacteriuria confirmada.

Pacientes que van a ser sometidos a cirugía urológica (incluida la RTU) para evitar sepsis postquirúrgica.

Pacientes con sondajes de larga duración e historia de obstrucciones repetidas en los que se detecte la existencia de microorganismos productores de ureasa (ej: *Proteus mirabilis*).

No está indicado el screening ni el tratamiento de la bacteriuria asintomática en mujeres premenopáusicas no gestantes, diabéticas, ancianos no institucionalizados, ni portadores de catéter vesical mientras éste se mantenga.

En mujeres asintomáticas con bacteriuria asociada a sondaje que persiste tras 48 horas de su retirada está indicado el tratamiento para prevenir la ITU asociada a CU, si bien no hay evidencia científica

suficiente para hacer una recomendación respecto al cribado de todas las mujeres tras la retirada de un catéter.

En el caso de los hombres tampoco hay evidencia para hacer recomendaciones sobre cribado o tratamiento de la bacteriuria persistente.

- Profilaxis antibiótica: No está demostrado que se reduzca el riesgo de bacteriuria con la administración profiláctica de antibióticos ante la inserción, cambio o retirada de los catéteres uretrales.

No está indicado el screening ni el tratamiento profiláctico para reducir la bacteriuria ni la ITU asociada al sondaje vesical en los pacientes con:

1. Lesiones neurológicas que requieren de sondaje intermitente.
  2. Catéter uretral permanente (tanto de corta como de larga duración).
  3. Otros catéteres, excepto en gestantes y pacientes que se someterán a procedimientos urológicos en los que se prevé sangrado de la mucosa del tracto urinario.
- Infección urinaria sintomática:
    - Cualquier infección del tracto urinario que origine síntomas debe ser tratada con el antibiótico más apropiado según el urocultivo. Se aconseja que cuando se decide tratar una infección urinaria se proceda también al cambio de la sonda vesical si lleva al menos 12 semanas, ya que los microorganismos que están adheridos a sus paredes pueden minimizar la acción de los antibióticos y provocar nuevas infecciones.
    - La elección del antibiótico dependerá de criterios microepidemiológicos y de la gravedad del paciente, así como de la posibilidad de disponer con rapidez de un antibiograma. Las fluoroquinolonas pueden ser una buena opción para iniciar un tratamiento empírico oral en las infecciones leves y moderadas, mientras se esperan los resultados del cultivo y del antibiograma. También podría estar indicado un tratamiento de 5 días con levofloxacino en los pacientes con clínica leve. Si la infección urinaria tiene criterios de mayor gravedad puede emplearse una cefalosporina de 3ª generación con actividad anti-pseudomonas (ceftazidima) por vía parenteral o si se desea cubrir la posibilidad de un enterococo, puede administrarse una ampicilina asociada a un aminoglucósido activo frente a pseudomonas (tobramicina) también por vía parenteral y siempre a la espera de los resultados del cultivo y del antibiograma. En caso de sospecha de infección por E. coli BLEE emplear un carbapenem.
    - La duración del tratamiento de la ITU asociada a CU es de 7 días cuando existe una respuesta precoz al mismo y de 10-14 cuando la respuesta es tardía. Se pueden considerar tratamientos de 3 días en las mujeres de 65 años a las que se ha retirado un catéter permanente y desarrollan ITU asociada a CU sin síntomas del tracto superior.
    - Las candidurias, presentes frecuentemente en pacientes sondados, casi nunca requieren tratamiento antifúngico específico y suelen desaparecer con la retirada de la sonda. Sólo ocasionalmente en casos de candidurias con relevancia clínica puede hacerse necesario el uso de irrigaciones vesicales con anfotericina B o antifúngicos sistémicos (flucitosina, fluconazol, etc.).

## 10.5 Vigilancia de la ITU asociada a CU (Guía CDC 2009)

1. Aconsejan vigilar infecciones urinarias asociadas al sondaje vesical como indicador de riesgo (II)

- Identificar el grupo de pacientes o unidades para realizar la vigilancia según la frecuencia de uso de catéter y el potencial riesgo de ITUAC.
2. Usar una metodología estandarizada para la vigilancia de ITUAC (como la del NNIS). (IB). Ejemplos de indicadores que recomiendan utilizar:
    - a. Numero de ITUAC por 1000 días-catéter
    - b. Numero de BTM secundaria de ITUAC por 1000 días-catéter
    - c. Razón de utilización de cu: (días cu/días-paciente) x 100
  3. No está recomendada la monitorización rutinaria de los pacientes cateterizados para detectar bacteriuria asintomática (BA) (II)
  4. Devolver información sobre las tasas de infección a los sanitarios al menos cada 4 meses (II)



## 11. BIBLIOGRAFÍA.

- <http://www.fisterra.com/material/tecnicas/catetvesical/catetvesical.asp#colector>
- [http://www.fisterra.com/recursos\\_web/enfermeria/protocolos.asp#Prevenci%C3%B3n%20de%20la%20infecci%C3%B3n](http://www.fisterra.com/recursos_web/enfermeria/protocolos.asp#Prevenci%C3%B3n%20de%20la%20infecci%C3%B3n)
- <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol23/suple2/suple11a.html>
- <http://www.e-rol.es/normas/vancouver.php>
- <http://www.eccpn.aibarra.org/temario/seccion9/capitulo141/capitulo141.htm>
- <http://www.eccpn.aibarra.org/temario/sección10/capitulo166/capitulo166.htm>
- CONSELLERIA DE SANITAT GENERALITAT VALENCIANA. La Ribera. Área de salud 10
- MEDICINA CLINICA. VOL. 106 NÚM 14
- RECOMENDACIONES AL ALTA AL PACIENTE PORTADOR DE SONDAJE VESICAL; procedente de Z:\Directorio General\NREA\Urgencias.
- Tvde, M: Performance of Kombikon needle free sample`port, test report; Department of clinical microbioly, Rigshospitalet, University of Copenhagen, Julio 2004.
- Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009. The Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) and Division of Healthcare Quality Promotion Centers for Disease Control and Prevention.
- Prevención y Control de la Infección Nosocomial. Comunidad de Madrid. Consejería de Sanidad y Consumo .Madrid, 2007.
- Guía para la prevención y control de la infección en el hospital, 2003. Comisión clínica de infecciones. Hospital la Paz. Madrid
- Epine 2009 (Anexo 2)
- Hooton et al. Diagnosis, Prevention, and Treatment of Catheter-Associated Urinary Tract Infection in Adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America Clinical Infectious Diseases 2010; 50:625 663.
- Martínez Gorostiaga S., Urío T., Garrón L., Sáinz de Murieta J., Uriz J., Bermejo B. Vigilancia y control de la infección urinaria asociada a catéter. ANALES Sis San Navarra 2000, 23 (Supl. 2): 123-128.
- Updated National Guidelines for Preventing HAIC **preventing hospital-acquired infections** in NHS Hospitals 2007.
- Nicolle et al. Infectious Diseases Society of America Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Asymptomatic Bacteriuria in Adults. Clinical Infectious Diseases 2005; 40:643 54.
- BD Vacutainer. Indicaciones
- Protocolo de cateterismo vesical y prevención de la infección asociada al sondaje vesical. Hospital Infanta Cristina. 2010.

- ANALES Sis San Navarra 2000, vol 23, Suplemento 2.
- Articulo Diez MB. Ossa MR. Cateterismo uretral. Invest educ enfer 2005.
- Centro de documentación médica de Latinoamérica.
- Consejería de Sanidad de la región de Murcia.
- Medicina de familia de atención primaria de Tarragona.
- Protocolo de inserción y mantenimiento y retirada de sondaje vesical del sescam, Albacete.
- Sondaje vesical paso a paso de Canyet-Badalona
- Protocolo de sonda vesical de la junta de Andalucía.
- Protocolo de sondaje vesical, uso, inserción, mantenimiento y retirada. Abasolo, I; Arrieta, R; Gómez, Y; Múgina, A; Rezola, B; Sarasola, J.C.; coordinación Aguirre, R. Hospital Universitario Donosita, octubre 2014.

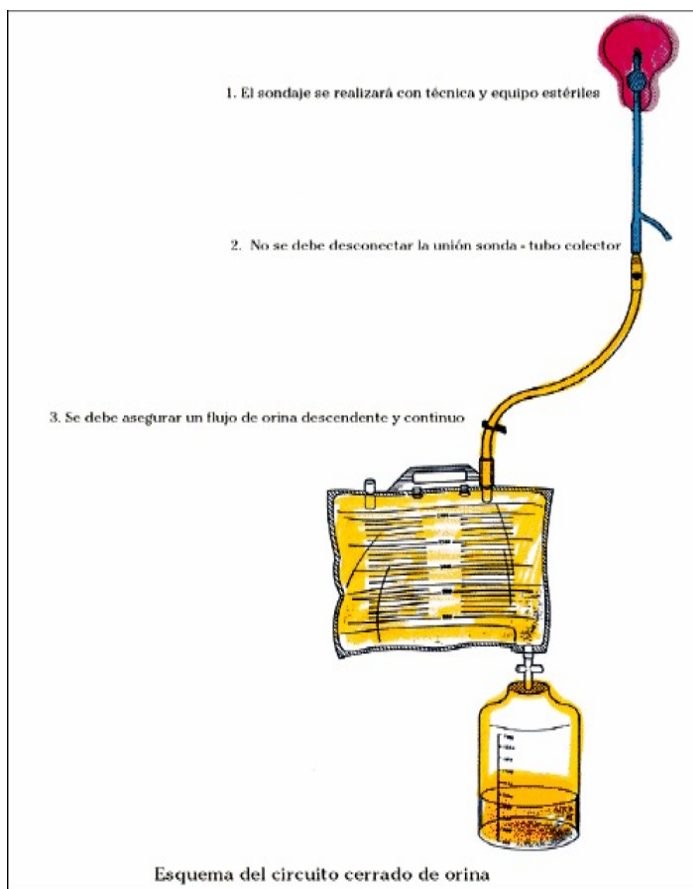
## **ANEXO 1:**

### **A/ Sistema colector cerrado**

Es el más completo y seguro, ya que presenta varios mecanismos que dificultan la contaminación bacteriana. Consta de las siguientes partes:

- tubo de drenaje. Es un tubo flexible que se encuentra en la parte superior de la bolsa y que está unido herméticamente a ella. Puede disponer de una o dos válvulas unidireccionales (una en la porción del tubo que conecta con la sonda urinaria y la otra en la zona de conexión con la bolsa de drenaje) que dificultan el reflujo de la orina. Estas válvulas se pueden obstruir en caso de pacientes con hematuria importante y riesgo de formación de coágulos.

- Dispositivo para la recogida de muestras microbiológicas. Situado en este tubo inicial. **Anexo 2.**
- Tubo de drenaje de la bolsa (grifo final). Se halla situado en la parte inferior de la bolsa y también está unido herméticamente a ella. Posee una llave de paso que, al abrirla, permite el vaciado de la bolsa así como la posibilidad de tomar muestras (manteniendo de esta manera siempre sistema cerrado). Sólo se recogerán muestras de gran volumen. Para muestras de pequeño volumen, sedimento de orina y microbiología, se realizará la extracción a través de la válvula de la bolsa, siempre de manera estéril. **Anexo 2.**
- Respiradero de la bolsa. Es un pequeño orificio por el que entra aire, con el fin de facilitar el vaciado de la bolsa.
- Filtro para bacterias. El orificio del respiradero posee un filtro que impide que las bacterias del medio externo penetren en el sistema.
- Dispositivo para colgar la bolsa. Se encuentra en su parte superior. Posee dos agujeros que permiten colgar la bolsa al lateral de la cama o al lateral del sillón, con el uso de unos ganchos adecuados.
- Escala graduada. Permite conocer la cantidad de orina existente en la bolsa en un momento dado.
- La bolsa se debe vaciar mediante la llave de paso cuando esté llena en sus dos tercios.
- La bolsa se cambiará cuando se rompa, presente escapes, cuando se acumulen sedimentos o cuando adquiera olor desagradable (NO CAMBIARLA SISTEMÁTICAMENTE CON FRECUENCIA PREFIJADA). Si se precisa medición por turno, ésta se vaciará por la parte del grifo y se medirá la diuresis en un contenedor graduado para ello, teniendo especial cuidado de no tocar con el grifo superficies contaminadas.
- Por ello, el cambio de bolsa se intentará que coincida con el cambio de sonda.



## **B/ Sistema colector abierto**

Sistema que no presenta la totalidad de los siguientes requisitos:

- Dispositivo para la toma de muestras microbiológicas
- Válvula antirreflujo para evitar la ascensión intraluminal de los microorganismos a la vejiga.
- Llave de vaciado y para toma de muestras bioquímicas de gran volumen en la parte distal de la bolsa

En algunos casos la bolsa posee únicamente la escala graduada y el tubo de drenaje inicial al que va conectada la sonda. Esto presenta una serie de inconvenientes, ya que no se puede vaciar salvo que se desconecte de la sonda. También puede tratarse de bolsas que presentan drenaje final para evacuación de la diuresis, que estén graduadas, pero que no tengan válvula para recogida de muestras de microbiología, haciendo necesaria su desconexión en caso necesario.

Características:

- No se puede vaciar cuando está llena de orina. Por ello, cada vez que se precisa el recambio de la bolsa, hay que desconectar el tubo de drenaje y conectar a la sonda una bolsa vacía (sistema abierto). *Todo ello favorece la contaminación bacteriana.*
- La toma de muestras se realiza desconectando sistema de drenaje y sonda, pasando a sistema abierto.
- Para recoger muestras biológicas con el sistema abierto, se debería proceder mediante desinfección de la conexión sonda-bolsa con solución antiséptica, pinzando previamente la sonda, para evitar pérdidas y suciedad altamente patógena en la sonda. Si la sonda se viera manchada de restos de diuresis, se debería limpiar. En pacientes domiciliarios el uso de sistema abierto es un uso muy frecuente. La indicación más acertada en estos caso, es proceder al cambio de bolsa y colocar bolsa de sistema cerrado cuando acudan a urgencias.
- Estas bolsas no tienen válvulas antireflujo que se puedan obstruir con los coágulos de sangre.

## ANEXO 2.

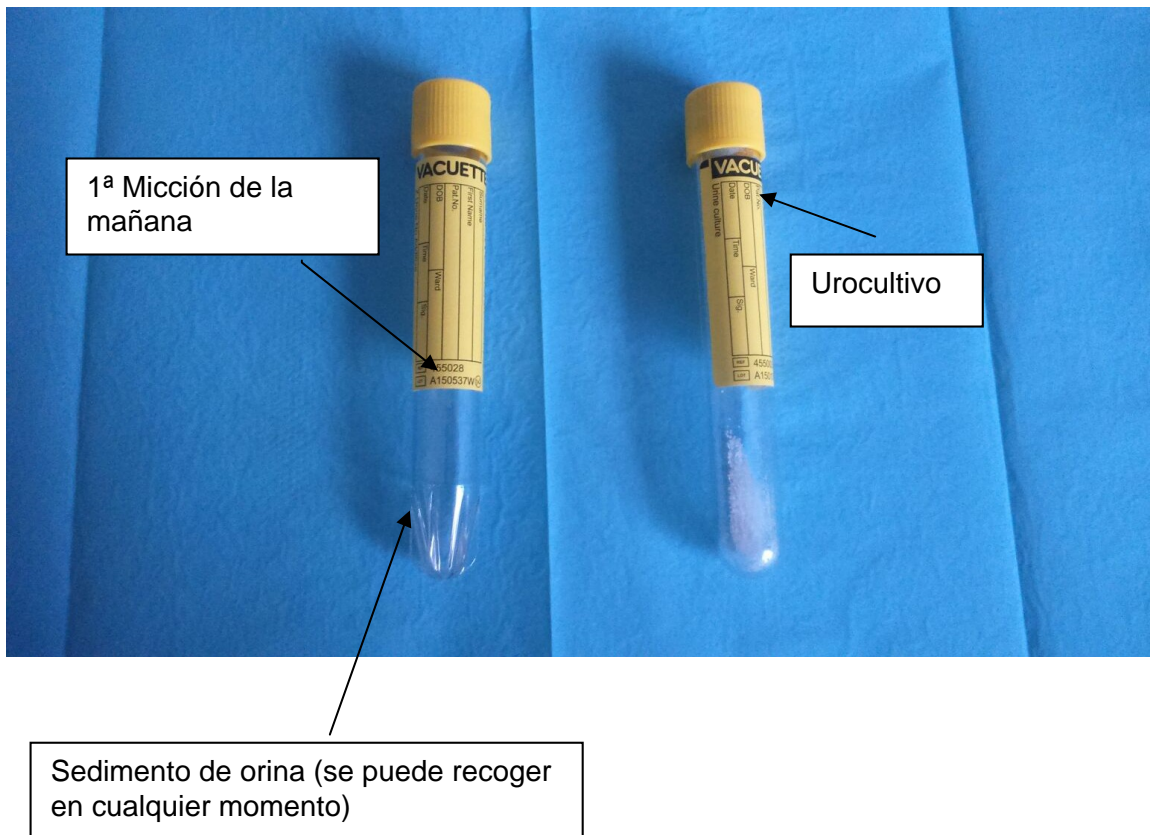
### RECOGIDA DE MUESTRAS

#### A). Muestras de pequeño volumen: técnica y material estéril (grado de recomendación IA):

- Las muestras de orina para cultivo y/o sedimento de orina y/o primera micción, se deben tomar a través de punción en la válvula correspondiente del tubo de drenaje. Para ello, pinzaremos el sistema de drenaje, nunca la sonda, lo más cerca posible de la conexión:



- El sistema se mantendrá pinzado el tiempo necesario para crear volumen y poder recoger muestra deseada (generalmente con 30 minutos es suficiente, depende del nivel de hidratación del paciente).
- Se desinfectará la válvula con clorhexidina 0.5 % alcohólica ó povidona iodada, evitando en todo momento su manipulación sin medidas asépticas adecuadas.
- Lavado antiséptico de manos y guantes estériles para recoger muestra.
- Material de extracción de diuresis en condiciones estériles.
- Extraer la muestra necesaria en una sola técnica (aunque hayan pedido varias muestras).
- Cambiar la aguja
- Se rellenará primero el tubo de bioquímica posteriormente el urocultivo, pues este tubo lleva ácido bórico como conservante, pudiendo contaminar la bioquímica (consultado con laboratorio).
- Cada muestra irá identificada con su pegatina correspondiente: S Orina; Contenedor estéril; 1ª micción.
- El Urocultivo una vez lleno hay que homogeneizar la muestra, invirtiendo el tubo varias veces para asegurar una total disolución del conservante. Si la muestra no se manda inmediatamente a laboratorio, precisa ser mantenido en refrigeración (4º C), y remitirlo antes de las 24 horas.



Si no se dispone de sistema con válvula, las muestras se obtendrán a través del extremo distal de la sonda vesical, previa desinfección con solución antiséptica de la sonda y de la conexión con el sistema de drenaje. Emplearemos Clorhexidina 0.5% alcohólica, y en su defecto povidona yodada.

En este caso, si es necesario pinzar la sonda para crear volumen de muestra (30- 60 minutos, para generar volumen de diuresis). Las pinzas a emplear se intentarán que sean sin dientes, para no dañar la sonda.

La recogida también se realizará de manera ASÉPTICA.

- Lavado antiséptico y empleo de guantes estériles, desconexión del sistema manteniendo la máxima asepsia posible. En este caso, es preciso el empleo de botes DE RECOGIDA DE ORINA con sistema VACUTAINER. De aquí se obtendrán las muestras deseadas, mediante el sistema interno, no volviendo a abrir la tapa azul del bote.
- EL SISTEMA DESCONECTADO SE CAMBIARÁ POR OTRO.

Recipiente con dispositivo de transferencia integrado. Se despegan la pegatina y se recogen mediante sistema de aspiración por vacío las muestras deseadas



**B). Muestras de gran volumen:** Se pueden obtener muestras de forma aséptica a través de la bolsa de drenaje. IA



Ejem: Orina 24 horas. orina 12 horas .

A medida que la bolsa de drenaje se va llenando, se va traspasando al contenedor adecuado, mediante la apertura del sistema llave del extremo distal de la bolsa. Se mantendrán medidas asépticas adecuadas, y se evitará contacto de llave de sistema con suelo u otros materiales (bote)

El bote estará correctamente identificado con los datos del paciente, y permanecerá en la habitación del paciente, las horas que dure la recogida.

### ANEXO 3.

#### Criterios de infección sintomática de las vías urinarias

---

Una infección sintomática de las vías urinarias debe cumplir al menos **1** de los siguientes criterios:

- 1) Uno de los siguientes en ausencia de otra causa reconocible: fiebre ( $>38^{\circ}$ ), urgencia miccional, polaquiuria, disuria o tensión en zona suprapúbica **y** el urocultivo ha sido positivo (más de  $10^5$  colonias/ml) a dos microorganismos diferentes como máximo.
- 2) Dos de los siguientes en ausencia de otra causa reconocible: fiebre ( $>38^{\circ}$ ), urgencia miccional, polaquiuria, disuria o tensión en zona suprapúbica **y** al menos **uno** de los siguientes:
  - a) La tira reactiva es positiva en orina para la esterasa leucocitaria y/o nitratos.
  - b) Piuria (10 leucocitos o más por ml, o 3 leucocitos o más por ml, al analizar con un objetivo de gran aumento una muestra de orina no centrifugada).
  - c) En una tinción Gram de orina no centrifugada se han visualizado microorganismos.
  - d) En dos cultivos de orina no obtenida por micción espontánea se han aislado más de 100 colonias/ml del mismo uropatógeno (Bacterias Gram-negativas o *Staphylococcus saprophyticus*).
  - e) En un paciente sometido a tratamiento antibiótico correcto, el aislamiento en un urocultivo de menos de  $10^5$  colonias/ml de un único uropatógeno.
  - f) Existe un diagnóstico médico.
  - g) El médico ha prescrito el tratamiento antibiótico adecuado.
- 3) Un paciente de 12 meses de edad o menor, con cualquiera de los siguientes en ausencia de otra causa reconocible: fiebre ( $>38^{\circ}$  rectal), hipotermia ( $<37^{\circ}$  rectal), apnea, bradicardia, disuria, letargia o vómitos **y** un urocultivo positivo (más de  $10^5$  colonias/ml) a dos microorganismos diferentes como máximo.
- 4) Un paciente de 12 meses de edad o menor, con al menos **uno** de los siguientes en ausencia de otra causa reconocible: fiebre ( $>38^{\circ}$  rectal), hipotermia ( $<37^{\circ}$  rectal), apnea, bradicardia, disuria, letargia o vómitos **y** al menos **uno** de los siguientes:
  - a) La tira reactiva es positiva en orina para la esterasa leucocitaria y/o nitratos.
  - b) Piuria ( $\geq 10$  leucocitos por ml, o  $\geq 3$  leucocitos por ml al analizar con un campo de gran aumento una muestra no centrifugada).
  - c) Visualización de microorganismos en una tinción de Gram de orina no centrifugada.
  - d) En dos cultivos de orina no obtenida por micción espontánea se han aislado más de 100 colonias/ml del mismo uropatógeno.
  - e) En un paciente sometido a tratamiento antibiótico adecuado, el aislamiento en un urocultivo de menos de  $10^5$  colonias/ml de un único uropatógeno.
  - f) Existe un diagnóstico médico.
  - g) El médico ha prescrito el tratamiento antibiótico adecuado.



## **Criterios de otras infecciones de las vías urinarias (riñón, uréter, vejiga, uretra, o tejidos de los espacios retroperitoneal o perinefrítico).**

Deben cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

- 1) En el cultivo de un tejido o fluido (que no sea orina) de la zona afectada se ha aislado un microorganismo.
- 2) Por inspección directa, o en una intervención quirúrgica o en un estudio anatomopatológico se ha observado un signo claro de infección (un absceso, por ejemplo).
- 3) **Dos** de los siguientes en ausencia de otra causa reconocible: fiebre ( $>38^{\circ}$ ), dolor o tensión en la zona afectada  
**y** al menos **uno** de los siguientes:
  - a) Drenaje purulento de la zona afectada.
  - b) Aislamiento de un microorganismo en el hemocultivo que sea compatible con estas localizaciones.
  - c) Evidencia radiológica de infección.
  - d) Existe un diagnóstico médico.
  - e) El médico ha prescrito el tratamiento antibiótico adecuado.
- 4) Al menos uno de los siguientes signos o síntomas en un paciente de edad menor de 12 meses en ausencia de otra causa reconocible: fiebre ( $>38^{\circ}$  rectal), hipotermia ( $<37^{\circ}$  rectal), apnea, bradicardia, disuria, letargia o vómitos,  
**y** al menos **uno** de los siguientes:
  - a) Drenaje purulento de la zona afectada.
  - b) Aislamiento de un microorganismo en el hemocultivo que sea compatible con estas localizaciones.
  - c) Evidencia radiológica de infección .
  - d) Existe un diagnóstico médico.
  - e) El médico ha prescrito el tratamiento antibiótico adecuado.

### **Comentarios:**

- Un cultivo positivo de una punta de sonda urinaria no es una prueba de laboratorio aceptable para diagnosticar una infección del tracto urinario.
- Para que una muestra de orina sea valorable para el diagnóstico de una infección nosocomial, debe obtenerse de forma aséptica, utilizando una técnica adecuada (recogida limpia, cateterización de vejiga, aspiración suprapúbica).
- En lactantes, el urocultivo debería obtenerse por cateterización vesical o punción suprapúbica: un urocultivo positivo obtenido de una muestra de bolsa colectora de orina no es fiable, y debería ser confirmado por una muestra obtenida de forma aséptica por cateterización vesical o punción suprapúbica.

## **ANEXO 4. Clasificación del CDC (Guía 2009) de las medidas preventivas para evitar las ITUs en pacientes con cateterización vesical según la evidencia científica de su eficacia.**

### **Categoría I: Adopción altamente recomendada**

- Educar al personal respecto a las técnicas de inserción y mantenimiento de las sondas.
- Evitar los sondajes innecesarios. Utilizar sondaje únicamente para las indicaciones apropiadas y retirar lo antes posible (postquirúrgicos preferiblemente antes de 24 horas)
- Lavarse las manos antes y después de cualquier manipulación de la sonda.
- Insertar la sonda de forma aséptica utilizando un equipo y guantes estériles.
- Fijar la sonda después de su inserción para evitar el movimiento y la tracción uretral.
- Utilizar sistemas de drenaje cerrado, evitando la desconexión entre sonda, tubo y bolsa. Si hay una ruptura en la técnica aséptica, desconexión u ocurre una pérdida, se recomienda reemplazar el catéter y el sistema de drenaje usando técnica aséptica.
- Si es necesaria la irrigación, se usará un método de irrigación intermitente.
- Las muestras de orina se obtendrán por métodos asépticos.
- El vaciado de la bolsa colectora ha de ser regular y utilizando un contenedor separado y limpio, para cada paciente; evitando el contacto de la punta de salida de la bolsa de drenaje con el contenedor no estéril.
- Se mantendrá siempre un flujo urinario constante, libre de obstáculos.
- Mantener la bolsa de colectora por debajo del nivel de la vejiga en todo momento, no apoyando la bolsa en el suelo.
- Si es necesaria cateterización intermitente, hacerlo a intervalos regulares que eviten sobre-distensión de la vejiga. Considerar el uso de dispositivos portátiles de ultrasonido para evaluar el volumen de orina, en pacientes sometidos a cateterización intermitente y reducir la inserción innecesaria de catéter. (II) Si se utiliza un scanner de ultrasonido de vejiga, asegurarse que la indicación esta claramente establecida, que la enfermera está entrenada en su uso y que la limpieza y desinfección del dispositivo es adecuada entre pacientes. (IB)

### **Categoría II: Adopción moderadamente recomendada**

- Reeducar periódicamente al personal respecto al mantenimiento de las sondas.
- Utilizar la sonda de menor calibre posible.
- El uso de lubricantes estériles no es necesario.
- No se recomienda la irrigación continua de la vejiga como medida antiinfecciosa de rutina, tan sólo si se sospecha obstrucción. En ese caso debe ser una irrigación continua cerrada.
- No realizar cuidados rutinarios del meato con desinfectantes o antimicrobianos tópicos, sino higiene habitual.
- No cambiar la sonda de forma reiterada en intervalos fijos. No están recomendados los cambios del catéter permanente o de la bolsa de drenaje en forma rutinaria. Se aconseja el cambio de catéter y la bolsa de drenaje en base a criterios clínicos tales como infección, obstrucción o cuando el cierre del sistema cerrado está comprometido.
- Considerar el uso de cateterizaciones externas como una alternativa al sondaje permanente en pacientes masculinos cooperadores, sin retención urinaria u obstrucción de vejiga.
- Considerar alternativas a la cateterización permanente crónica, tal como cateterización intermitente, en pacientes con daño neurológico espinal, pacientes con disfunción de vaciado de vejiga o niños con mielomeningocele y vejiga neurógena.
- No se recomienda pinzar el catéter permanente antes de su retirada.

- Los catéteres hidrofílicos son preferibles a los catéteres estándar en los pacientes que requieren cateterización intermitente.
- Los catéteres de silicona son preferibles a los de otros materiales, para reducir el riesgo de incrustación en pacientes con cateterización prolongada, con obstrucciones frecuentes.

**Categoría III. Medidas que requieren consideración en los que no hay recomendación (no resuelto).**

- El beneficio de utilizar antisépticos o agua estéril o s. salino para la higiene periuretral previo a la inserción.
- El beneficio de usar stent uretrales como alternativa a la cateterización permanente en pacientes con obstrucción de vejiga.
- Los riesgos y beneficios de catéteres supra-púbicos como alternativa al catéter uretral permanente en determinados pacientes que requieren cateterización de corta o larga permanencia, principalmente por complicaciones relacionadas con el lugar de inserción del catéter.
- El uso de soluciones antisépticas versus agua estéril para la limpieza peri-uretral antes de la inserción del catéter
- El efecto de los catéteres impregnados en antimicrobianos/antisépticos para reducir el riesgo de ITU sintomática.
- El beneficio de los catéteres con válvula para reducir el riesgo de infección y otras complicaciones.