

Infección de vías urinarias asociadas a catéter urinario

Tapia García Iván Alejandro R5 Infectología Pediátrica

Centro Medico Nacional 20 de Noviembre ISSSTE

Consulta en webbertraining de: Jan Galton BSc, PhD; Lauren Tew.

www.webbertraining.com



○ “La cateterización de los pacientes los coloca en peligro significativo de adquirir una infección de vías urinarias”

Antecedentes

- 15-25% de pacientes hospitalizados cateterizados.
(Tenke et al., 2004)
- A veces innecesariamente.
(Saint et al., 2005)
- Infección relacionada con dispositivo más prevenible
(Salgado et al., 2003)
- Infección relacionada a cuidados de la salud más común en todo el mundo
(Tambyah, 2004)

¡Los riesgos se conocen desde hace años!

- La decisión de usar catéteres debe ser realizada con el conocimiento que involucra el riesgo de producir una enfermedad grave.

(Beeson 1958)

- En esta era de magnífica biotecnología deberíamos poder resolver los problemas aparentemente simples de drenar vejiga sin producir infección.

(Kunin 1988)

Los catéteres pueden matar

- Aumentan la morbilidad al triple.
(Saint et al., 2002)
- La duración de la hospitalización aumentó en más de 3 días.
(Ploughman et al., 1999)
- Mayor riesgo de infección del sitio quirúrgico.
(Salgado et al., 2004)
- Abscesos Perinéfericos, vesiculares y uretrales. prostatitis, orquitis, epididimitis.
(Salgado et al., 2004)

Un peligro significativo

- Los catéteres urinarios son la segunda causa más común de bacteriemia después de los catéteres venosos centrales.

(PHLS, 2002)

- 13-30% de esos pacientes morirán.

(Pratt et al., 2001)

- Afebril al morir - 1/3 pielonefritis en autopsia.

(Tenke et al., 2004)

Razones para el cateterismo

- Obstrucción del Tracto urinario.
 - Retención Agudo o crónico.
 - Vejiga Hipotónico/ Neurogénica.
 - Cirugía pélvica Pre y post.
 - Medir con precisión la producción de orina en UCI
 - Muestra de orina no contaminada
 - Irrigar / tratar la vejiga
 - Investigaciones Urodinámicas
 - Último método de elección para gestión de incontinencia urinaria
- (Pomfret, 1999)

Indicaciones para colocación de catéter urinario

Indicaciones para colocación de catéter urinario

Indicaciones apropiadas

Manejo de retención u obstrucción urinaria.

Retención de coágulos asociada con hematuria macroscópica.

Monitorización para sepsis, trauma, función renal, balance líquido y electrolítico.

Lesión o cirugía que afecta el tracto urinario y/o inmovilidad (enfermedad que involucra la médula espinal).

Investigación, diagnóstico o tratamiento (incluyendo instilación o irrigación de la vejiga).

Manejo de incontinencia urinaria asociado con cuidado de heridas, quimioterapia al final de la vida útil, si otras opciones disponibles afectan negativamente la comodidad del paciente.

Manejo urogenital o de vejiga (por ejemplo manejo de fístula o hematuria).

Manejo de trabajo de labor y parto.

Indicaciones inapropiadas

Como un sustituto del cuidado de enfermería para la incontinencia urinaria, obesidad, confusión, demencia u otras razones.

Para un paciente que requiere descanso en cama o con morbilidad disminuida que no tiene otras razones.

Para monitorizar salida de orina cuando el paciente es capaz de orinar de forma voluntaria o cuando la necesidad clínica ya no está garantizada.

Para la duración prolongada en el postoperatorio en la ausencia de una indicación clínica apropiada para realizar cateterización.

Evaluación

- Dispositivo correcto
 - Diámetro, tamaño del globo, longitud, composición.
- Ruta más adecuada
 - Uretral, suprapúbica, uretral intermitente.
- Sistema de drenaje
- - Válvula, longitud, sistema de enlace

Un peligro significativo

- El consentimiento informado es esencial (ACA, 2003).
- Solo es válido si se brinda voluntariamente con elección informada (DH, 2001).
- Muchos pacientes desconocen cómo los catéteres funcionan / por qué se necesitan.
- Necesidad de entender los efectos de cateterismo (Rigby, 1998).
- Es esencial la documentación precisa.

Los catéteres urinarios causan infección

- Rompen las barreras del huésped (Tenke et al., 2004).
- Se formarán biopelículas (Tambyah, 2004).
- Las bacterias formadoras de ureasa pueden tener acceso (Pomfret y Tew, 2004).
- Pueden formarse incrustaciones.
- Puede producirse un bloqueo del catéter.
- Pueden desarrollarse infecciones sistémicas.

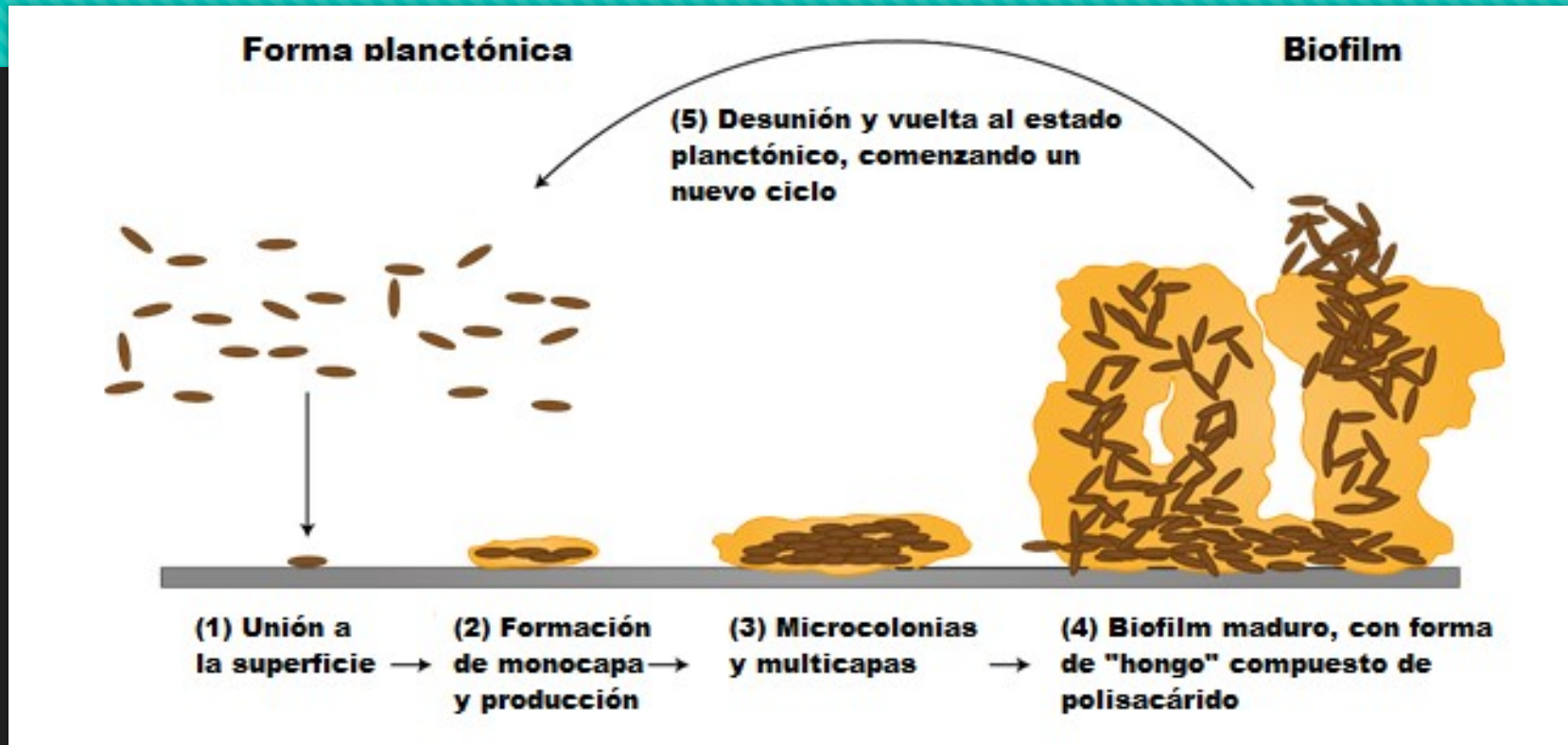
Biofilms

- La influencia de las biopelículas se extiende al diagnóstico, tratamiento y prevención.
- Mecanismo de supervivencia:
 - Resistente a fuerzas de cizallamiento, fagocitosis y agentes antimicrobianos.
 - Crecimiento lento, diferentes especies.
- Se encuentra en catéteres, uroepitelio y sistemas de drenaje (Trautner y Darouiche, 2004).

Biofilms y resistencia antimicrobiana

- 22% -89% de la prescripción de antibióticos son inapropiadas.
(Loeb et al., 2001)
- Mayor resistencia en catéteres crónicos (14%)
(Tal et al., 2005)
- 50% de bloqueo.
(Getliffe, 1994)

Patogenia



Patogenia

Látex siliconizado
Silicona pura

Vía exoluminal

Vía intraluminal

Pacientes sin
bacteriuria previa:
biopelículas en
una semana

Pacientes con
bacteriuria previa:
biopelículas en 3
días.

Patogenia

- Bacterias productoras de ureasa (particularmente *Proteus mirabilis*).
- Depósitos de estruvita y apatita (incrustaciones).
- Especies de Proteeae (*P. mirabilis*, *Proteuss pp.*, *Morganella morgagnii* y *Providencia stuartii*), *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Corynebacterium urealyticum*, así como el 60% de las cepas de *Klebsiella pneumoniae* y el 30% de las de *P. aeruginosa* y *S. marcescens* producen ureasa.

Patogenia

Las bacterias se adhieren peor a la silicona que a otros polímeros (excepto si están recubiertos de hidrogel-sales de plata) y los catéteres de silicona pura tardan más en obstruirse por la formación de incrustaciones.

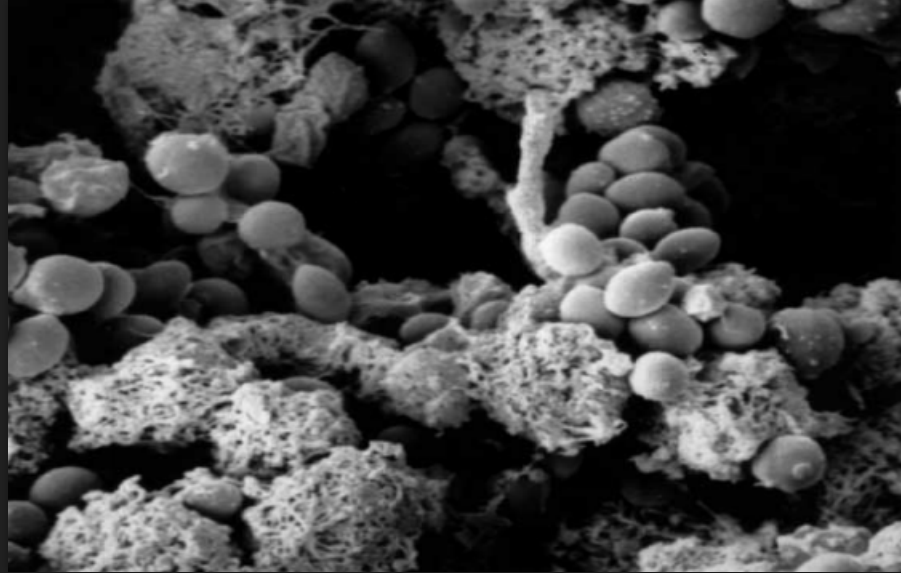
La constatación de que el material desprendido de las SU de látex siliconizado disminuye entre 4 y 16 veces la actividad de los carbapenems frente a *P. aeruginosa* debido a la inhibición reversible de la expresión de la porina OprD.

La incidencia de piuria en pacientes bacteriúricos puede oscilar entre el 37-46% y más del 90%, dependiendo de que la cateterización sea transitoria o prolongada, respectivamente.

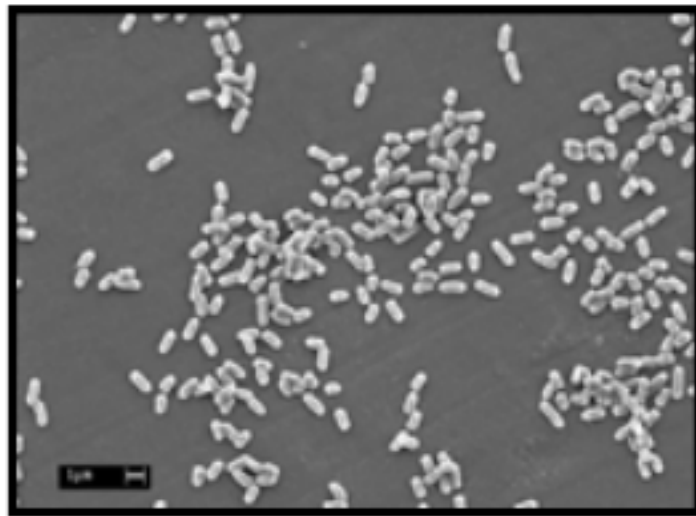
Las adhesinas implicadas en la adherencia al urotelio y el desencadenamiento de la respuesta inflamatoria probablemente varían con los distintos microorganismos.

Escherichia coli: las frimbrias de tipo 1, presentes en todas las cepas, fijan la bacteria al urotelio mediante la unión a los residuos de manosa de una proteína de superficie denominada uroplaquina.

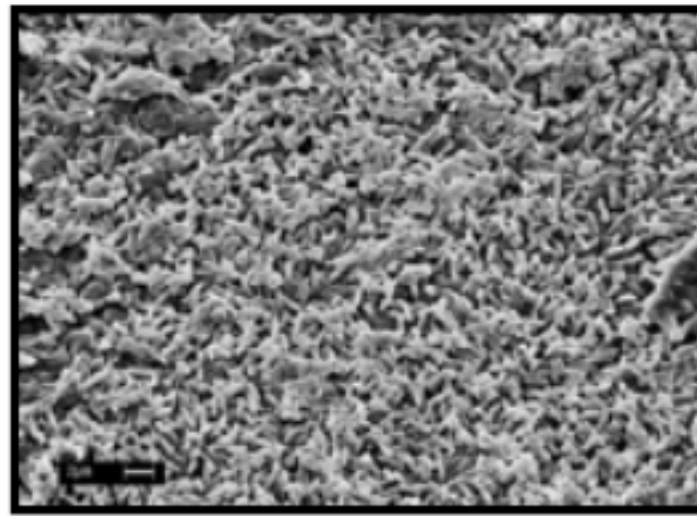
Biofilms



¿Qué tan rápido se multiplican las bacterias?

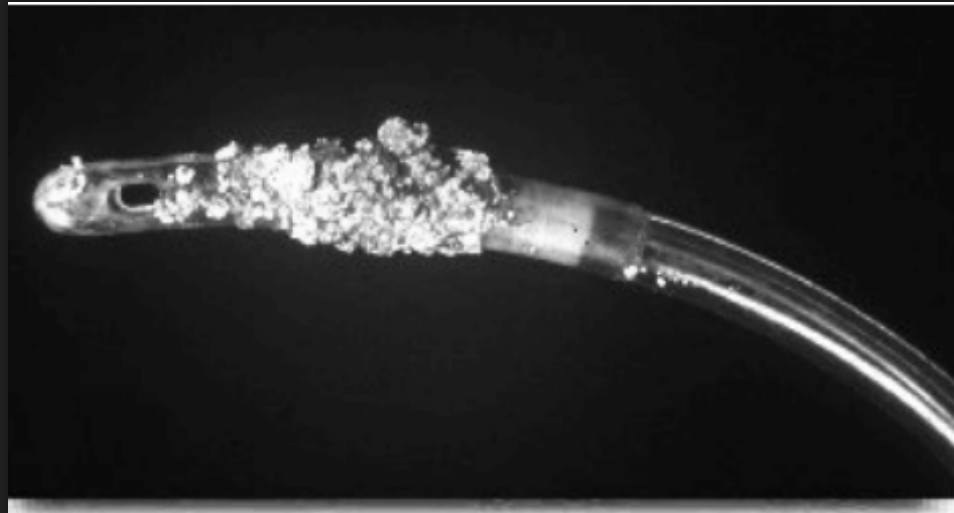


Pseudomonas aeruginosa
2hrs on a 100% Silicone
Foley Catheter



Pseudomonas aeruginosa
18hrs on a 100% Silicone
Foley Catheter

Biofilms



Factores de riesgo del paciente

- Cateterismo prolongado
- Mujer
- Otras infecciones
- Diabetes
- Desnutrición
- Insuficiencia renal
- Tubo de drenaje por encima de la vejiga
- Factores de virulencia microbiana
- Mayor edad

(Salgado et al. (2003), Tambyah (2004))

¿Está realmente indicado el cateterismo?

- Hasta el 56% de los cateterismos no están indicados
- Las sondas urinarias inapropiadas causan una ITU, permanencia más prolongada y costosa
- "Apropiada" e "Inapropiada" varía según el individuo médicos, equipos clínicos, unidades e instalaciones

¿Cuáles son las indicaciones correctas para la cateterización?

- Hasta hace poco, no hay una lista universal de indicaciones
- Las pautas de los CDC y EAUN "carecen de adopción generalizada"
- Otras pautas también están disponibles "recomendaciones inconsistentes"

Lista de verificación de pasos al colocar una sonda

1. El procedimiento es explicado al paciente y el consentimiento es obtenido.

Realiza higiene de manos al entrar a la zona del paciente

El consentimiento verbal debe de obtenerse del paciente o persona cargo

Paso opcional en cateterización masculina: el meato uretral se limpia, se realiza higiene de manos, la lidocaína es correctamente insertada en el pene, se realiza higiene de manos

2. El equipo está montado en el carro

El carrito esta limpio

Se realiza higiene de manos

Equipo reunido

El bote de basura se encuentra cerca

Se vuelve a realizar higiene de manos

3. La cama y el paciente se encuentran posicionados correctamente

La privacidad del paciente se mantiene

Paciente se encuentra en posición supina

Cateterización femenina: las rodillas deben de ser flexionadas y separadas y pies planos en la cama, como 60 cm aparte.

Adecuada iluminación

Hoja protectora es colocada debajo del paciente

4. Si ya se encuentra un catéter in situ, el catéter es removido.

Se realiza higiene de manos

Guantes no estériles, protección ocular y el delantal se coloca

El globo se desinfla de forma pasiva con jeringa de 10 ml

El catéter es removido y descartado

Guantes son removidos y la higiene de manos es realizada

Lista de verificación de pasos al colocar una sonda

5. El campo estéril es colocado de forma correcta

Todo el equipo requerido es colocado en el campo estéril
Guantes estériles son abiertos en una superficie limpia.

6. El equipo de protección se coloca de manera correcta

Protección ocular y delantal se coloca
Higiene de manos para procedimientos asépticos (30-60 segundos)
Guantes estériles son colocados

7. Equipo es preparado correctamente

Jeringa es llenada con 5-10 ml con agua estéril
Catéter es removido de su protector plástico, se mantiene estéril
Cateterización masculina: si la lidocaína no se insertó previamente en la boquilla se adjunta a la jeringa de lidocaína
La punta del catéter es lubricada

8. Meato uretral es limpiado correctamente

Si se utilizan gasas estériles son mojadas con solución fisiológica al 0.9%
Se utilizan trazos descendentes
La gasa estéril es desechada después de cada uso
En hombres no circuncidados: el prepucio es retraído antes de realizar limpieza
En mujeres: los labios menores son separados y el meato uretral es expuesto
La bandeja de limpieza se desecha después de su uso
Alternativamente irriga con SF0.9%
Si los guantes se contaminan, deben ser removidos, higiene de manos es realizada y se colocan nuevos guantes estériles

Lista de verificación de pasos al colocar una sonda

9. El catéter es insertado correctamente

Se coloca un paño fenestrado sobre los genitales del paciente
La bandeja del catéter se coloca entre los genitales del paciente

Cateterización masculina:

El pene se sostiene en ángulo recto con el cuerpo, la boquilla de lidocaína se inserta en el pene. El gel de lidocaína es inyectado en la uretra asegurando un sello firme alrededor del meato

El pene se sostiene a 90° respecto al cuerpo. El catéter es insertado gentilmente dentro del meato uretral-

El pene se baja si se siente resistencia

El catéter es insertado hasta que el inicio de la unión en y del catéter

El globo del catéter se infla con agua estéril posterior a que la orina fluye

Cateterización femenina

Labios menores son separados y el meato uretral es expuesto

El catéter es insertado 5-7 cm dentro del meato uretral y luego se avanza unos 2-3 cm más después de que fluye la orina

El globo se infla con agua estéril

Catéter es gentilmente retirado hasta que se sienta resistencia

10. Catéter es conectado y asegurado

El catéter es conectado al sistema de drenaje

El catéter y el sistema de drenaje son asegurados de forma hermética

La bolsa de drenaje es posicionada debajo del nivel de la vejiga sin tocar el piso

No deben visualizarse vueltas o torceduras en el catéter

El paciente se encuentra seco, cubierto y comfortable

11. Los desperdicios son dispuestos en forma apropiada de acuerdo a los políticas locales de desperdicios

¿Que puedo hacer para evitar una infección de tracto urinario en mi estadía en el hospital?

Higiene de manos antes de tocar el catéter urinario o la bolsa recolectora

Mantener el catéter seguro en tu cuerpo-fijación adecuada-

Asegurarse que siempre el catéter urinario esta conectado a la bolsa recolectora

Checar que no existan torceduras o nudos

Mantener la bolsa recolectora a un nivel debajo de tu cadera y sin tocar el suelo

Se debe realizar asepsia al insertar el catéter posterior solo baño diario

What can I do to help prevent a urinary tract infection while I am in hospital?



Wash your hands before and after touching the catheter or bag.



Keep the catheter secured to your body.



Make sure the bag is always connected to the catheter.



Check for kinks or loops.



Keep your bag below the level of your hip, and off the floor.



Shower daily and wash around where the catheter has been inserted.

What should I look out for?

Tell your doctor or nurse immediately if you feel or notice any of these things:

Constipation

Urine level has not changed in 4 hours

Blood in your urine

Cloudy or smelly urine

Stomach or lower back pain

Chills or fever

Any pain or discomfort around your catheter

Feeling confused or not like your usual self

If your catheter moves out of place or falls out

¿Que debo buscar?

Dile inmediatamente a tu médico o enfermera si notas cualquiera de lo siguiente

Estreñimiento

El nivel de orina no cambia en 4 horas

Orina con sangre

Orina turbia u olorosa

Dolor de estomago o lumbar

Fiebre o escalofrió

Cualquier dolor o molestia alrededor del catéter

Sentirte confundido o como te sientes usualmente

Si tu catéter se mueve de lugar o se sale

GRACIAS



webbertraining.com