

Título: INFECCIÓN URINARIA ASOCIADA A CATÉTER VESICouretral.

Autores:

Dra. Raimara Larreinaga Brunet.

Especialista de 1er. Grado en Medicina Intensiva y de Emergencias.

Dr. Manuel Lescay Cantero.

Especialista de 1er. Grado en Medicina Interna y de 2º Grado en Medicina Intensiva y de Emergencias. Profesor Auxiliar.

Dr. Alexis Martínez Valdés.

Especialista de 1er. Grado en Medicina Interna. Especialista de 2º Grado en Medicina Intensiva y de Emergencias. Profesor Auxiliar.

Servicio de Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente (UCI-5)

Email: uci@hha.sld.cu

Introducción

Las infecciones nosocomiales constituyen en su conjunto un factor que se relaciona con el aumento de la morbilidad y la estancia hospitalaria de los pacientes que la desarrollan. Es un serio problema que enfrenta la medicina moderna y en particular las unidades de cuidados intensivos (UCI). La mayoría de las infecciones detectadas en las UCI se relacionan con la utilización de dispositivos (tubos traqueales, catéteres, sondas uretrales) que alteran las barreras defensivas naturales y facilitan la transmisión cruzada de los agentes patógenos. Después de la neumonía asociada a la ventilación mecánica; habitualmente la infección nosocomial más frecuente en la UCI; la infección de las vías urinarias constituye la segunda o la tercera causa, dependiendo de las características de cada unidad. No puede desestimarse la realidad que un gran número de pacientes que ingresan en las unidades de cuidados intensivos portan por múltiples causas una sonda uretral, siendo esta vía la más documentada como promotora de la sepsis de vías urinarias. En estudios

realizados en la unidad de serie de pacientes la infección urinaria relacionada con sonda vesical ha tenido una incidencia del 33%. Se hace necesario entonces protocolizar la conducta ante el paciente con catéter urinario que ingresa en nuestra unidad.

Objetivos

- Identificar al precozmente al paciente portador de infección urinaria que ingresa en la unidad.
- Reducir la incidencia y morbilidad de esta infección asociada a los servicios sanitarios.

Desarrollo

Definición:

Se define como Bacteriuria, a la presencia de gérmenes en el tracto urinario más allá de la uretra anterior. Las infecciones del tracto urinario son las infecciones que con más frecuencia se adquieren en el hospital; el 80% de estas infecciones son atribuibles al uso de catéter uretral. El riesgo diario de adquirir una infección urinaria varía entre un 3% y un 7% cuando se mantiene colocado el catéter vesical. Alrededor de un 3% de estos pacientes pueden presentar bacteriemia y sepsis. Está reconocida como la causa más frecuente de bacteriemias por gram negativos, la cual constituye una etiología importante de morbilidad y mortalidad por sepsis en cuidados intensivos.

Clasificación:

- Bacteriuria sintomática de las vías urinarias
- Bacteriuria asintomática de las vías urinarias

Criterios Diagnósticos:

- Bacteriuria sintomática de las vías urinarias

Es diagnosticada por cualquiera de los 2 siguientes criterios:

1. Presencia de uno de los siguientes signos o síntomas: fiebre ($> 38^{\circ}\text{C}$), tenesmo, polaquiuria, disuria o dolor suprapúbico, y en pacientes geriátricos agitación psicomotora sin otra explicación y cultivo de orina con más de 105 UFC/mL con no más de dos especies de organismos.
 2. Presencia de dos de los siguientes signos o síntomas: fiebre ($> 38^{\circ}\text{C}$), tenesmo, polaquiuria, disuria o dolor suprapúbico, más cualquiera de los siguientes:
 - Nitratos o leucocito-estearasa positivo.
 - Piuria > 10 leucocitos/mL.
 - Visualización de microorganismos en la tinción de Gram.
 - Dos urocultivos con $> 10^3$ UFC/mL del mismo germen.
 - Urocultivo con $\geq 10^5$ UFC/mL de orina de un solo patógeno en paciente tratado con terapia antimicrobiana apropiada.
- Bacteriuria asintomática de las vías urinarias:

Se diagnostica con el siguiente criterio:

1. Paciente asintomático (ausencia de fiebre, tenesmo, polaquiuria, disuria y dolor suprapúbico), al que se le detecta una concentración

bacteriana mayor de 105 UFC/mL con no más de 2 especies de microorganismos y que ha tenido un catéter urinario colocado dentro de los siete días previos al cultivo urinario.

2. Comentarios:

- Un cultivo positivo de una punta de catéter urinario no es una prueba de laboratorio aceptable para diagnosticar una infección del aparato urinario.
- Los cultivos de orina deben ser obtenidos usando una técnica apropiada, logrando una recolección limpia o por cateterización.
- Aún con recuentos de más de 105UFC/ml, pueden considerarse “contaminantes” los microorganismos que colonizan comúnmente la uretra distal y piel periuretral de ambos sexos o la vagina en las mujeres, como son el Estreptococo alfa hemolítico, Staphylococcus epidermidis, Staphylococcus coagulasa negativo, por lo que al menos se requiere el aislamiento en 2 urocultivos para no declararlos contaminación (CDC,2002,CDC, 2012)

Usualmente las infecciones en pacientes con un catéter vesical son asintomáticas. Es a menudo difícil reconocer en un paciente en UCI con cateterismo vesical la presencia de síntomas, muchos tienen niveles de conciencia alterado, la presencia de la sonda enmascara las manifestaciones disúricas y se puede encontrar además hematuria y piuria en ausencia de infección, relacionada con la inflamación estéril y el trauma inducido por el propio catéter urinario, por lo que el diagnóstico microbiológico es de gran importancia.

Diagnóstico básico:

- Estudios microbiológicos: La toma de urocultivo en pacientes con catéter vesical debe realizarse mediante la punción del mismo teniendo en cuenta los siguientes pasos:
 - Clampear la sonda en su extremo distal y esperar que se llene la vejiga.
 - Descontaminar la zona externa próxima (del catéter) al meato con iodopovidona.
 - Para la punción, aspirar la orina con jeringa y aguja estéril.
 - Colocar la orina en un frasco estéril. Enviar de inmediato al Departamento de Microbiología.

Se procederá a realizar urocultivos como parte del pesquizaje de de la manera siguiente y de la forma previamente expuesta en pacientes de alto riesgo:

- Pacientes que se reciban en el Servicio con cateterismo vesical procedente de otras áreas de hospitalización.
- A partir del cuarto día de colocada la sonda vesical
- Ante la presencia de sepsis sin foco conocido.
- En caso de positividad de un urocultivo repetir estudios evolutivos después de cambio de sonda.
- En caso de recibir tratamiento específico realizar estudios evolutivos tras culminar el mismo.

Se consideran pacientes de alto riesgo aquellos que presenten las siguientes condiciones:

Se dividen en factores de riesgo intrínseco y extrínseco

1. Factores intrínsecos.

- Edad avanzada
- Sexo femenino
- Enfermedad patológica de base como diabetes mellitus, insuficiencia renal, malformaciones urológicas.
- Pacientes inmunosuprimidos

2. Factores extrínsecos.

- Cateterismo vesical
- Uso no justificado de catéter
- Duración del cateterismo
- Fallas en el cuidado del catéter
- Cistoscopia
- Cirugía urológica
- Uso de antibióticos

Recomendaciones terapéuticas

Tratamiento preventivo

Educar al personal respecto a las técnicas de inserción y mantenimiento de las sondas:

1. Evitar los sondajes innecesarios. Colocar el catéter urinario solo cuando sea necesario para el cuidado del paciente y dejarlo colocado solo mientras exista la indicación:

- **Indicaciones del sondaje vesical**

- ➡ Control de diuresis para evaluar estado hemodinámico en pacientes con shock u oligoanuria o si requiere obtener una diuresis forzada.
- ➡ Retención urinaria.
- ➡ Cirugía mayor o cirugía sobre la uretra.

2. Lavarse las manos antes y después de cualquier manipulación de la sonda.

3. Insertar la sonda de forma aséptica utilizando un equipo y guantes estériles.

4. Fijar la sonda después de su inserción para evitar la tracción y traumatismo uretral:

- ➡ El catéter vesical puede fijarse sobre la cara interna del muslo para evitar la tracción que puede causar el movimiento de los pacientes

5. Utilizar sistemas de drenaje cerrado, evitando la desconexión entre sonda, tubo y bolsa y mantener separado a 20 cm del piso.

6. Usar guantes, campos y apósitos, solución antiséptica para la higiene del meato urinario y frasco de lubricante estéril para la colocación.

7. Usar el catéter de diámetro más pequeño posible para minimizar el trauma uretral, pero que permita el drenaje constante de orina.

8. Mantener el flujo de orina sin obstrucciones.

9. Vaciar la bolsa de drenaje regularmente, utilizar un recolector de orina individual para cada paciente, y evitar que el pico de la bolsa toque el recolector de orina.

10. Mantener la bolsa del sistema de drenaje de orina por debajo del nivel de la vejiga todo el tiempo.

Tratamiento medicamentoso

La modalidad terapéutica más importante es la retirada del catéter si la condición del paciente lo permite. En cuanto al tratamiento de las bacteriurias asintomáticas en pacientes sondados, la mayoría de los autores coinciden en que no deben ser tratadas, ya que el uso abusivo de antimicrobianos podría favorecer la presencia de gérmenes resistentes que darían lugar a infecciones nosocomiales de difícil tratamiento y complicado control. Sólo estaría justificado el uso de antibióticos en las siguientes situaciones:

- ➡ En los pacientes que van a ser sometidos a cirugía o manipulación urológica.
- ➡ Trasplante renal.
- ➡ Pacientes con neutropenia o estados de inmunosupresión.
- ➡ Si persiste bacteriuria después de 48 horas de removido el catéter
- ➡ Eventualmente, el tratamiento también puede estar indicado en las infecciones por *Proteus* spp. (riesgo de formación de cálculos de estruvita) y en los pacientes diabéticos.
- ➡ Pacientes con valvulopatía cardíacas.

Bacteriuria sintomática:

Los episodios de infección urinaria sintomática siempre deben ser tratados.

La elección del antibiótico dependerá del mapa epidemiológico de la unidad y de la gravedad del paciente, así como de la posibilidad de disponer con rapidez de un antibiograma.

El tratamiento de la Candiduria es una situación particular:

El recambio del catéter es una medida poco eficaz, sin embargo la retirada del catéter se acompaña de un 40% de erradicaciones.

El tratamiento antifúngico puede realizarse con Fluconazol por su buena eliminación urinaria y debe reservarse para aquellos pacientes con:

- ➡ Candiduria sintomática
- ➡ Riesgo de infección ascendente en pacientes con candiduria asintomática y que tengan las siguientes condiciones:
 - Neutropénicos
 - Inmunosuprimidos
 - Manipulación urológica

INDICADORES

INDICADORES DE ESTRUCTURA		Estándar
Recursos humanos:	% Intensivista y personal auxiliar entrenados en contenido del PA	> 95 %
Recursos materiales	% de disponibilidad de instrumental y equipos médicos	> 95 %
	% de disponibilidad de medios de cultivos microbiológicos y antibiogramas	> 95 %
	% de disponibilidad de material gastable no reutilizable (catéteres urinarios todos calibres)	> 90 %
Recursos organizativos	% de planillas para la recogida de datos % de pacientes recogidos en la base de datos	100 % 100 %
INDICADORES DE PROCESOS		Estándar
% de pacientes con correcta realización de estudios microbiológicos		95%%
% de pacientes con tratamiento antimicrobiano guiado por antibiograma		95 %

INDICADORES DE RESULTADOS	Estándar
% de cumplimiento de uso correcto del catéter vesico-ureteral.	0.48-0.94 %
% de bacteriemia asociada al catéter (episodios/1000 días o densidad de incidencia)	<8.9 %

Bibliografía

-Calandra T, Cohen J (2005): The international sepsis forum definition of infection in the ICU consensus conference. Crit Care Med 33(7):1538-40pp
 -Centers for Disease Control and Prevention (2002): Guideline for Prevention of Catheter-associated Urinary Tract Infection.

- Centers for disease Control and Prevention . HICPAC - Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee [Internet]. (2012): Guidelines for prevention of catheter - Associated Urinary Tract Infections. www.cdc.gov/

- Chen YY, Chi MM, Chen YC, Chan YJ, Chou SS, Wang FD. (2013):Using a criteria-based reminder to reduce use of indwelling urinary catheters and decrease urinary tract infections. Am J Crit Care:22(2):105–114pp
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23455860>

-Echevarría-Zarate J , Sarmiento Aguilar E , Osoro-Plenge F(2006): Urinary tract infection and antibiotic treatment Acta Med Per. 23(1).

- Fonseca Andrade VL· Veludo Fernandes FA. (2016): Prevention of catheter-associated urinary tract infection: implementation strategies of international guidelines . Rev Lat Am Enfermagem; 24: e2678.

-Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. (2008): CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. Am J Infect Control; 36:309-32pp.

-Irwin, Richard S.; Rippe, James M, Irwin and Rippe's (2008: Infectious Disease Problems in the Intensive Care Unit: Urinary Tract Infections, In Intensive Care Medicine, Ed Lippincott Williams & Wilkins 6th Edition, Section 6. Chapter 82.

-Laupland KB, Zygun DA, Davies HD, et al (2002): Incidence and risk factors for acquiring nosocomial urinary tract infection in the critically ill. J Crit Care 17(1):50.

-Nicolle LE, Bradley S, Colgan R, et al (2005): Infectious Diseases Society of America guidelines for the diagnosis and treatment of asymptomatic bacteriuria. Clin Infect Dis 40:643.

Nicolle LE, Bradley S, Colgan R, for the Infectious Diseases Society of America, American Society of Nephrology, American Geriatrics Society. Infectious Diseases Society of America (2005): Guidelines for the diagnosis and treatment of asymptomatic bacteriuria in adults. Clin Infect Dis.; 40:643-654pp

-Saint S, Kaufman SR, Rogers MAM, Baker PD, Boyko EJ, Lipsky B. (2006): Risk factors for nosocomial urinary tract related bacteremia: a case-control study. Am J Infect Control; 34:401-407pp

-Wagenlehner FM, Naber KG. (2006): Treatment of bacterial urinary tract infections: presence and future. Eur Urol.; 49(2):235-44pp.