

Prevención de bacteriemia relacionada con catéter venoso. Cuidados de enfermería

Autores: Mata Alcaide, María del Carmen (Graduada en Enfermería); Marin Costanilla, Angel (Graduado en enfermería, Enfermero).

Público: ENFERMERÍA. **Materia:** Cuidados Intensivos. **Idioma:** Español.

Título: Prevención de bacteriemia relacionada con catéter venoso. Cuidados de enfermería.

Resumen

Las infecciones nosocomiales son un problema real en nuestro entorno sanitario. Aproximadamente, un 40% de ellas tiene lugar en las unidades de cuidados intensivos (UCI), teniendo en cuenta que el número de camas en estas unidades representa únicamente un 10% del total. La IN se clasifica según su localización en urinaria, respiratoria, por bacteriemia y quirúrgica principalmente. Una de las infecciones que con mayor frecuencia ocurren como consecuencia del cuidado a los pacientes, es la Bacteriemia relacionada con Catéter.

Palabras clave: PREVENCIÓN, INFECCIONES, CATÉTER VASCULAR, CUIDADOS DE ENFERMERÍA.

Title: Prevention of bacteriemia related to venous catheter. Care of nursing.

Abstract

Nosocomial infections are a real problem in our healthcare environment. Approximately 40% of them take place in intensive care units (ICUs), taking into account that the number of beds in these units represents only 10% of the total. IN is classified according to its location in urinary, respiratory, bacteraemia and surgical mainly. One of the most common infections that occur as a result of caring for patients is Catheter-related Bacteremia.

Keywords: PREVENTION, INFECTIONS, VASCULAR CATHETER, NURSING CARE.

Recibido 2017-05-31; Aceptado 2017-06-07; Publicado 2017-06-25; Código PD: 084066

Las infecciones nosocomiales son un problema real en nuestro entorno sanitario. Aproximadamente, un 40% de ellas tiene lugar en las unidades de cuidados intensivos (UCI), teniendo en cuenta que el número de camas en estas unidades representa únicamente un 10% del total. Una de las infecciones que con mayor frecuencia ocurren como consecuencia del cuidado a los pacientes, es la Bacteriemia relacionada con Catéter.

La IN se clasifica según su localización en urinaria, respiratoria, por bacteriemia y quirúrgica principalmente. La bacteriemia asociada a catéteres vasculares está relacionada con una mayor morbimortalidad en pacientes críticos, si bien su prevalencia es de un 0,9% para el total de IN que es de un 7,1% según el estudio EPINE 2011⁸. Y aunque ocupan el menor porcentaje en dicha clasificación, constituyen un grave problema y preocupación por ser en gran medida evitables si se siguen las recomendaciones de prevención y control de la IN relacionada con catéter, según explican sociedades científicas y expertos^{5,12,13}.

La utilización de catéteres intravasculares con fines diagnósticos o terapéuticos es una práctica usual, especialmente en aquellos/as pacientes que se encuentran en una situación crítica o con patologías agudas o crónicas graves. En los hospitales, la infección por catéter es la primera causa de bacteriemia y en las unidades de cuidados intensivos supone una tercera parte de las bacteriemias, y están asociadas con una alta morbilidad y mortalidad, prolongando así el aumento de la estancia hospitalaria y consecuentemente el aumento de los costes (Tratado de enfermería en cuidados críticos y neonatales¹⁴. Según datos obtenidos del estudio ENVIN¹⁵, 1.000.000 de días al año los/as pacientes son portadores de un catéter venoso central en España, es decir, un 80% de su estancia en UCI. Se estima que se producen entre 400 y 600 muertes debidas a estas bacteriemias (9%). Para el sistema sanitario, el coste estimado es de unos 6000 euros por bacteriemia.

Como consecuencia de las elevadas tasas de bacteriemia que ocasionan un aumento de morbimortalidad y de los costes directos o indirectos, ha habido un notable interés por parte de los/as profesionales de la salud para mejorar los resultados del/la paciente y reducir los costos del sistema sanitario en las últimas décadas. Por ello en España, el Ministerio de Sanidad y consumo ha puesto en marcha en las diferentes CCAA numerosos protocolos de prevención de

infecciones nosocomiales por catéter cuyo objetivo han sido el control o la eliminación de estas bacteriemias de todas las áreas de atención al/ la paciente¹⁶. Aunque se trata de un reto, los programas han demostrado tener éxito.

RECOMENDACIONES E INTERVENCIONES EN LA PREVENCIÓN DE LAS INFECCIONES POR CATÉTER VASCULAR

Se han agrupado en dos grandes bloques:

- Medidas básicas aplicables a profesionales y pacientes, y política hospitalaria.
- Medidas relacionadas con los dispositivos, y cuidado de los mismos

Medidas básicas aplicables a profesionales, pacientes y POLÍTICA hospitalaria.

A) Educación, formación y dotación de personal

- Educar al personal de la salud con respecto a las indicaciones para el uso del catéter intravascular, los procedimientos adecuados para la inserción y el mantenimiento de catéteres intravasculares, y las medidas de control de la infección adecuadas para prevenir las infecciones relacionadas con catéteres intravasculares.
- Evaluar periódicamente el conocimiento y la adhesión a las directrices, de todo el personal involucrado en la inserción y mantenimiento de catéteres intravasculares.
- Designar personal entrenado que demuestren competencias para la inserción y mantenimiento de catéteres intravasculares periféricos y centrales.
- Garantizar personal de enfermería con un nivel de formación adecuado en la UCI. Los estudios sugieren que un mayor manejo de los CVCs de enfermera a paciente dan como resultado una mayor proporción de CRBSI.

B) Higiene de manos y técnica aséptica

- Realizar el lavado de manos con jabón y agua, o con desinfectantes con base de alcohol. Hacerlo antes y después de palpar el lugar de inserción, así como antes y después de canalizar, cambiar, reparar etc. un catéter.
- Mantener una técnica aséptica para la inserción y el cuidado de los catéteres.
- Usar guantes limpios, en lugar de guantes estériles, para la inserción de catéteres periféricos, si el sitio de acceso no se toca después de la aplicación de antisépticos cutáneos.
- Utilizar guantes estériles para la inserción de catéteres arteriales, centrales y catéteres de longitud media.
- Utilizar nuevos guantes estériles antes de manipular un nuevo catéter, cuando se llevan a cabo intercambios de catéter mediante guía.
- Usar guantes limpios o estériles cuando se cambian los apósitos.

C) Medidas de Barrera

- Utilizar las máximas precauciones de barrera estériles, incluyendo el uso de un gorro, mascarilla, bata estéril, guantes estériles, y un campo estéril que cubra todo el cuerpo del paciente, para la inserción de CVC, centrales de inserción periférica, arteriales, intermedios o guías para recambiar catéteres. Categoría IB.
- Utilizar una funda estéril para proteger los catéteres de la arteria pulmonar durante su inserción. Categoría IB.
- Preparación de la piel
- Preparar la piel con un antiséptico (alcohol 70%, tintura de yodo o solución de gluconato de clorhexidina alcohólica) antes de la inserción del catéter venoso periférico. Categoría IB.
- Preparar la piel con una preparación de clorhexidina > 0,5% con alcohol antes de la colocación de un CVC de inserción periférica y catéter arterial y durante los cambios de apósito. Si hay contraindicación a la clorhexidina, usar tintura de yodo, un yodoforo, o alcohol al 70%. Categoría IA.
-

- Tras comparar las preparaciones de clorhexidina con alcohol y povidona-yodada en alcohol para preparar la piel limpia, no se ha demostrado cual de los dos antisépticos es más eficaz. Problema sin resolver.
 - Los antisépticos se debe permitir que se seque de acuerdo a las recomendaciones del fabricante antes de colocar el catéter. Categoría IB
- E) Limpieza paciente
- Lavar con clorhexidina al 2% para la limpieza diaria de la piel, con objeto de reducir
- F) Mejoras del desarrollo profesional
- Cada hospital debe utilizar iniciativas específicas o de colaboración basadas en la mejora del rendimiento de los/as profesionales, frente a las estrategias multifacéticas para mejorar el cumplimiento de las prácticas recomendadas basadas en la evidencia.

Medidas relacionadas con los dispositivos, y cuidado de los mismos

- A) Selección del catéter y lugar de inserción

Catéteres periféricos y catéteres de longitud media

- Es de elección la extremidad superior. Cambiar un catéter insertado en una extremidad inferior, a una extremidad superior tan pronto como sea posible.
- En los/as pacientes pediátricos/as, elegir las extremidades superiores o inferiores o el cuero cabelludo (en recién nacidos/as o lactantes jóvenes) para insertar el catéter.
- Seleccionar catéteres En base de la finalidad prevista y duración de uso, complicaciones infecciosas y no infecciones (por ejemplo, la flebitis y la infiltración), y según la experiencia de quien lo inserta y mantiene.
- Utilizar un catéter de línea media o catéter central de inserción periférica (PICC), en lugar de un catéter periférico corto, cuando la duración de la terapia intravenosa es probable que exceda de seis días.
- Palpar el sitio de inserción a diario a través del apósito buscando signos de infección incipientes, y por inspección en apósitos transparentes. Gasas y apósitos opacos no deben ser retirados si el/la paciente no presenta signos clínicos de infección. Si el/la paciente tiene sensibilidad local u otros signos de posible CRBSI, se debe retirar el apósito opaco e inspeccionar el punto de inserción.
- Retirar los catéteres venosos periféricos si el/la paciente desarrolla signos de flebitis (calor, sensibilidad, eritema o cordón venoso palpable), infección, o un catéter que no funciona bien.

Catéteres venosos centrales

- Sopesar los riesgos y beneficios de la colocación de un dispositivo venoso central en un sitio recomendado para reducir las complicaciones infecciosas con el riesgo de complicaciones mecánicas (por ejemplo, neumotórax, punción de la arteria subclavia, laceración de la vena subclavia, estenosis de la vena subclavia, hemotórax, trombosis, embolia gaseosa, y mala colocación del catéter).
- Evitar el uso de la vena femoral para acceso venoso central en pacientes adultos.
- Utilizar subclavia, en lugar de una yugular o femoral, en pacientes adultos para reducir al mínimo el riesgo de infección para la colocación de CVC no tunelizados.

- No se pueden hacer recomendaciones sobre el lugar de inserción que más minimiza el riesgo de infección. Problema sin resolver.
- Evitar subclavia en pacientes en hemodiálisis con enfermedad renal avanzada, para evitar la estenosis de la vena subclavia.
- Utilizar una fístula o un injerto en pacientes con insuficiencia renal crónica en lugar de un CVC para acceso permanente para diálisis.
- Utilizar la guía del ultrasonido para colocar catéteres venosos centrales (si esta tecnología está disponible) para reducir el número de intentos de canulación y complicaciones mecánicas. La guía ecográfica sólo debe ser utilizado por aquellos/as con una formación en su técnica.
- Utilizar un CVC con el número mínimo de puertos o lúmenes esenciales para la gestión del/la paciente.
- Retirar de forma inmediata cualquier catéter intravascular cuando no sea esencial.
- Cuando la adherencia a la técnica aséptica no se puede garantizar (es decir, catéteres insertados durante una emergencia médica), reemplazar el catéter lo antes posible, IE, dentro de las 48 horas.

B) Apósitos

- Usar gasa y apósito estéril, transparente semipermeable para cubrir el sitio del catéter.
- Cambiar apósito si se humedece, se afloja, o está visiblemente sucio.
- No usar sistemáticamente (salvo diálisis) pomada tópica con antibióticos en los puntos de inserción, por el riesgo de infecciones por hongos y resistencia a los antibióticos.
- Preservar catéter, sistema y conexiones de la inmersión en agua. Permitido ducharse pero preferible proteger con apósito impermeable.
- Cambiar de apósitos de gasa en CVC (de uso corto plazo) cada 2 días.
- Cambiar de apósitos en CVC (de uso de corto plazo) cada 7 días para Apósitos transparentes.
- Cambiar de apósitos transparentes en CVC 1 vez/semana (salvo suciedad o que esté suelto) con cura del punto de inserción.
- Usar funda estéril en catéteres de arteria pulmonar.
- Vigilar los sitios de inserción del catéter visualmente cuando se cambia el apósito y por palpación a través de un apósito intacto. En caso de dolor en el sitio de inserción, fiebre sin foco evidente, o sugerencias de infección local, retirar apósito para examinar.
- Educar a los/as pacientes a comunicar cualquier cambio o molestia relativa a su catéter.
- Fijar el catéter sin suturas.

C) Dispositivos de aseguramiento del catéter

- Utilizar un dispositivo de fijación sin sutura para reducir el riesgo de infección para los catéteres intravasculares.

D) Catéteres impregnados en antimicrobianos / antiséptico

- Si después de la implementación de una estrategia global para reducir las tasas de bacteriemias, dicha tasa de bacteriemias no es decreciente, utilizar clorhexidina / sulfadiazina de plata o minociclina / CVC impregnados con rifampicina en pacientes con catéter que se espera que se mantenga en su lugar > 5 días. La estrategia integral debe incluir al menos los siguientes tres componentes: la educación de las personas que insertan y mantienen los catéteres, el uso de máximas precauciones de barrera estéril, y una preparación de clorhexidina > 0.5% con alcohol para la antisepsia de la piel durante la inserción del CVC.

E) Profilaxis antibiótica sistémica

- No administrar profilaxis antimicrobiana sistémica rutinariamente antes de la inserción o durante el uso de un catéter intravascular para prevenir la colonización del catéter o CRBSI.

F) Pomadas antibióticas y antisépticas

- Utilizar pomada antiséptica de yodo povidona o pomada de bacitracina/gramicidina/polimixina B en el sitio de salida del catéter de hemodiálisis después de la inserción del catéter y al final de cada sesión de diálisis si esta pomada no interactúa con el material del catéter de hemodiálisis según las recomendaciones del fabricante.

G) Sustitución de catéteres periféricos y catéteres centrales de inserción periférica.

- No es necesario sustituir los catéteres periféricos dentro de las 72-96 horas para así reducir el riesgo de infección y flebitis en adultos.
- No se recomienda reemplazar catéteres periféricos en adultos de manera rutinaria, sino sólo cuando esté clínicamente indicado. Problema sin resolver.
- Reemplazar catéteres periféricos en los/as niños/as sólo cuando esté indicado clínicamente.
- Reemplazar catéteres centrales de inserción periférica sólo cuando existe una indicación específica.

H) Sustituir los CVC, incluyendo PICC y catéteres de hemodiálisis.

- No sustituir rutinariamente o en plazos previamente establecidos CVCS, PICC, catéteres de hemodiálisis o catéteres de arteria pulmonar para el control de la infección.
- No retirar CVC o PICC (de inserción periférica) ante fiebre aislada. Utilizar el juicio clínico sobre la conveniencia de retirar el catéter si la infección se manifiesta en otro lugar o si se sospecha de una causa no infecciosa de la fiebre.
- No recambiar con guía catéteres con sospecha de infección Categoría IB.
- Recambiar con guía un catéter que funcione mal si no hay evidencia de infección.
- Cambiar guantes estériles antes de manipular el nuevo catéter, cuando se recambian con guía.

O) Sustitución de Equipos de administración

- En pacientes con perfusiones continuas que no reciben sangre o derivados, o emulsiones grasas, no sustituir sistemas y llaves antes de 96 horas y no más tarde de cada 7 días.
- Cambiar sistemas de sangre o derivados, o de nutriciones o productos nutrientes dentro de las 24 horas de iniciar la infusión.
- Cambiar sistema de infusiones de propofol cada 6 o 12 horas, cuando el vial se cambia.
- Limpiar el acceso al catéter con esterilidad y con un antiséptico adecuado (clorhexidina, povidona yodada, un yodóforo, o alcohol al 70%).
- Son preferibles las llaves de tres pasos a los sistemas mecánicos.

P) Catéteres arteriales periféricos y dispositivos de control de la presión en adultos y niño

- En adultos, el uso de la radial, braquial o dorsal del pie son lugares preferidos a la inserción en femoral o axilar, ya que reduce el riesgo de infección.
- En los/as niños/as, no se debe utilizar el sitio braquial. El radial, el dorsal del pie y tibial posterior son lugares preferidos de inserción, más recomendables que en femoral o axilar.

- Un mínimo de un gorro, máscara, guantes estériles y un pequeño paño fenestrado estéril debe utilizarse durante la inserción del catéter arterial periférica.
- Durante la inserción arteria axilar o femoral, deben utilizarse máximas precauciones de barrera estériles.
- Volver a colocar catéteres arteriales sólo cuando hay una indicación clínica.
- Retirar el catéter arterial tan pronto como ya no se necesite.
- Utilizar desechables, en lugar de reutilizables, cuando sea posible.
- No sustituir habitualmente catéteres arteriales para prevenir las infecciones relacionadas con el catéter.
- Reemplazar transductores desechables o reutilizables, a intervalos de 96 horas. Volver a colocar otros componentes del sistema (incluyendo el tubo, el dispositivo continua-ras, y la solución de lavado) en el momento en que el transductor se sustituye.
- Mantener todos los componentes del sistema de control de presión (incluidos los dispositivos de calibración y solución flush) estéril.
- Reducir al mínimo el número de manipulaciones y entradas en el sistema de monitoreo de presión. Utilizar un sistema de descarga cerrada (es decir, a ras continua), en lugar de un sistema abierto (es decir, uno que requiere una jeringa y llave de paso), para mantener la permeabilidad de los catéteres de control de la presión.
- Cuando se accede al sistema de control de la presión debe ser a través de un diafragma, en lugar de una llave de cierre, fregar el diafragma con un antiséptico adecuado antes de acceder al sistema.
- No administrar soluciones que contienen dextrosa o líquidos de nutrición parenteral a través del circuito de control de presión.
- Esterilizar transductores reutilizables de acuerdo con las instrucciones del fabricante si el uso de transductores desechables no es factible.

Q) Sistemas de catéteres intravasculares sin aguja

- No se ha encontrado ningún beneficio cambiar los sistemas antes de las 72 horas.
- Cambiar conectores cada 72 horas o según las recomendaciones del fabricante con el objetivo de reducir las tasas de infección.
- Asegurarse de que los componentes del sistema se encuentra en buen estado para minimizar las fugas y roturas en el sistema.
- Minimizar el riesgo de contaminación limpiando el puerto de acceso con un antiséptico adecuado (clorhexidina, povidona yodada, un yodóforo, o 70% de alcohol) y manipulando al puerto sólo con los dispositivos estériles.
- Utilizar un sistema de agujas para acceder a tubos intravenosos.

Cuando se utilizan sistemas sin agujas, los dispositivos con válvulas de tabique de separación puede ser preferible a algunas válvulas mecánicas debido a un mayor riesgo de infección.

Bibliografía

- *Semicyuc*. Barcelona: grupo de trabajo de enfermedades infecciosas de SEMICYUC, 2012 [11 de abril 2013]. La tasa de infección nosocomial en UCI, al mínimo histórico; [aproximadamente 2 pantallas] Disponible en la URL: <http://www.fisterra.com/herramientas/recursos/vancouver/#electronico>
- *Organización Mundial de la Salud (OMS)* la Organización. 2012 [acceso 17 de mayo 2013]. Resistencia a los antimicrobianos (RAM) [aproximadamente 4 pantallas]. Disponible en la URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs194/es/>
- *WHO [base de datos en internet]*. Directrices de la OMS sobre la higiene de manos en atención sanitaria. 2005. Disponible en: http://www.who.int/patientsafety/information_centre/Spanish_HH_Guidelines.pdf
- *Cdc.gov, Centers for Disease Control and Prevention*. Estados Unidos: cdc.gov, 2009 [actualizado: 14 de noviembre del 2012; consultado 11 abril del 2013]. Disponible en la URL: <http://www.cdc.gov/>