

INFECCIONES ASOCIADAS A CATÉTER VENOSO CENTRAL

Introducción

Las infecciones sanguíneas nosocomiales son una causa importante de morbilidad y mortalidad. Las más frecuentes son primarias y están relacionadas con catéteres venosos centrales (CVC) y se producen principalmente en las Unidades de Cuidados Intensivos. Las secundarias están relacionadas con infecciones en otros sitios, como pulmón, tracto urinario, heridas quirúrgicas, etc.

Cerca del 50% de los pacientes en UCI presentan la inserción de un catéter central y la complicación más importante es la bacteriemia asociada a catéter (BAC). Esta infección puede determinar un aumento de la duración de la estadía hospitalaria, la mortalidad y los costos en salud.

Epidemiología y Factores de riesgo

El Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina (VIHDA) publicó en 2022 la información de 92 establecimientos con un índice de utilización de CVC del 63.44%; las tasas de BAC, que se han mantenido constantes en los últimos años, fueron 5.49/1000 días CVC en UTIs polivalentes.

Los factores de riesgo asociados con BAC son: enfermedad grave crónica, trasplante de médula ósea, inmu-nodepresión (principalmente neutropenia), desnutrición, nutrición parenteral total, BAC previas, edades extremas.

Clasificación

Las Infecciones asociadas a catéter engloban diferentes entidades:

- A) bacteriemia asociada a catéter (BAC);
- B) infección del sitio de inserción (eritema, induración, mayor sensibilidad y/o exudado en un área de 2 cm en torno al punto de exteriorización del catéter);
- C) infección del túnel (eritema, aumento de la sensibilidad y/o induración a más de 2 cm del sitio de salida y lo largo del trayecto subcutáneo de un catéter tunelizado);
- D) infección del bolsillo (eritema y/o induración en el bolsillo subcutáneo de un catéter totalmente

implantable) (6).

Diagnóstico

Se considera infección asociada a catéter cuando éste estuvo colocado al menos durante 48 horas y hasta 48 horas después de retirado.

Desde el punto de vista epidemiológico, las infecciones CVC se definen si cumplen alguno de los siguientes criterios:

- 1 signos clínicos + cultivo (+) de la punta del catéter por técnica de Maki ≥ 15 UFC y/o de Brun Buisson + hemocultivos (+) de muestras tomadas antes de retirar el catéter con recuento ≥ 1000 , o levaduras (+)
- 2 hemocultivo (+) de sangre periférica + cultivo (+) de punta de catéter por técnica de Maki ≥ 15 UFC, en ausencia de otro foco
- 3 hemocultivo (+) + signos de sepsis + imagen (ecodoppler, TC, RM, flebografía) compatible con trombosis de las venas centrales o colección compatible con émbolo séptico o fungoma asociado con la presencia de CVC.
- 4 retrocultivo cuantitativo (+) con un recuento diferencial de colonias $\geq 5 - 10$ veces en relación al recuento de colonias de un mismo microorganismo de hemocultivo periférico clínico o tiempo de positividad < 2 horas entre el retro y hemocultivo, asociado al cuadro del paciente.
- 5 hemocultivo (+) + cultivo (+) por punción del área de inserción del catéter.

Medidas para la prevención.

La prevención de bacteriemias relacionadas al uso de CVC, se focalizan en 3 puntos:

1. *Colocación por técnica estéril del CVC:*

- Higiene de manos antes y posterior al procedimiento
- Se recomienda el seguimiento de Check List de colocación de CVC.
- Utilizar kit preparado con todos los elementos necesarios para realizar el procedimiento.
- Tanto el / los operadores y asistente deben utilizar *precauciones de barrera estériles*: cofia, barbijo, bata, guantes y el operador, también protección ocular.
- Campo estéril amplio, de manera que cubra desde la cabecera de la cama hasta por lo menos las rodillas del paciente, y hacia ambos lados, caer a los costados de la cama.
- Antisepsia de la piel: clorhexidina de base alcohólica 2%.

- Realizar el procedimiento bajo guía ecográfica, para lo cual el transductor debe ser enfundado con cobertor de plástico estéril.
- Luego de la colocación del CVC cubrir el sitio de inserción con apósito estéril transparente.
- Bañar a los pacientes > 2 años con clorhexidina 2% en UCI.

2. *Preparación del sistema para infusión de medicación y soluciones endovenosas (EV).*

- Manejo y cuidado de guías de infusión intravenosa (perfus) en forma estéril.
- Utilizar taponos/bioconectores sin agujas en lúmenes sin sistema de infusión permanente y donde se administran bolos de medicamentos o infusión de los paralelos de medicación intermitente. El objetivo es eliminar la manipulación de la rosca de la llave de tres vías y que el sistema permanezca cerrado.

Importante: Previo a la administración de medicación descontaminar el tapón/bioconector mediante fricción con gasa embebida en alcohol 70% o solución de clorhexidina alcohólica 2% durante 15 segundos

Procedimiento para la *Colocación del parche transparente y Curación del CVC:*

1. Realizar el procedimiento con la ayuda de otro profesional.
 2. Higiene de manos.
 3. Materiales:
 - * Gasas
 - *Solución de clorhexidina alcohólica 2%
 - *Apósito transparente o con clorhexidina
 - *Guantes látex y Guantes estériles
 - *Campo estéril
 4. Con guantes no estériles retirar el apósito.
 5. Higiene de manos
 6. Colocarse guantes estériles.
 7. Limpieza por fricción con clorhexidina alcohólica al 2%.
 8. Colocar el apósito correspondiente y fijar alrededor con hypafix o cinta hipo alergénica, *(dejando sitio de inserción visible)*, rotular con fecha de curación y turno.
- En el caso del Apósito con clorhexidina centrar la almohadilla de gel con CHG sobre el sitio de inserción.
9. Curar CVC *cada 7 días o según necesidad* (parche despegado, sangre visible en sitio de

inserción, almohadilla del gel de CHG se desplaza cuando se presiona, etc.) con recambio del sistema de perfus.

10. Rotular el proceso con fecha y turno.

3. *Mantenimiento del CVC y Sistema de Infusión:* Paquetes de Medidas / Bundles de mantenimiento.

Es fundamental retirar cualquier CVC que no sea necesario.

Los puntos a evaluar tanto en CVC como en catéter de hemodiálisis (HD) son:

- *¿Sitio de inserción visible y sin eritema/secreción?*
- *¿Cobertura del sitio de inserción con apósito transparente limpio y seco?*

Cubrir área de inserción del CVC con apósito transparente semipermeable. No cubrir el sitio de ingreso del catéter con gasas que obstaculicen la inspección del mismo para detectar signos de infección.

- *¿Tiene colocada fecha de colocación/curación? (Curación y recambio de apósito cada 7 días)*

La curación del sitio del sitio de inserción y el recambio del apósito transparente se realizará cada 7 días o cuando se observe sucio, húmedo o con bordes despegados. Colocar fecha de última curación.

- *¿Tiene colocado tapones/bioconectores sin agujas en las terminales para bolos de medicamentos?*

Los tapones/bioconectores sin agujas se colocan *donde se administran bolos* de medicamentos. El objetivo es eliminar la manipulación de la rosca de la llave de tres vías y que el sistema permanezca cerrado.

Antes de acceder a los conectores sin aguja aplique vigorosamente *fricción del puerto durante 15 segundos* con clorhexidina alcohólica o alcohol al 70%.

Anexo 1: Apósito transparente

El apósito transparente es una barrera estéril e impermeable, cuyo objetivo es proteger el punto de inserción intravenoso frente a contaminantes externos como bacterias, virus, sangre y fluidos corporales.

Permite la entrada de oxígeno y la salida de vapor húmedo.

El principal beneficio es que permite la vigilancia continua del punto de inserción del catéter, sin necesidad de manipulación, favoreciendo la detección de flebitis, entre otras complicaciones del mismo.

Los apósitos transparentes con CHG protegen contra la contaminación extraluminal y está comprobado que reducen las infecciones del torrente sanguíneo relacionadas al catéter y la colonización del catéter. Se activa inmediatamente y mantiene niveles consistentes de actividad antimicrobiana durante 10 días.

No está claro si hay un beneficio adicional con el uso de un apósito con clorhexidina cuando está establecido el baño diario con clorhexidina y viceversa.

Bibliografía

1. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Vital signs: central line-associated blood stream infections--United States, 2001, 2008, and 2009. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2011; 60: 243-8.
2. Prowle JR, Echeverri JE, Ligabo EV, et al. Acquired bloodstream infection in the intensive care unit: incidence and attributable mortality. *Crit Care* 2011; 15: R100.
3. Cai Y, Zhu M, Sun W, Cao X, Wu H. Study on the cost attributable to central venous catheter-related bloodstream infection and its influencing factors in a tertiary hospital in China. *Health Qual Life Outcomes*. 2018; 16: 198.
4. Vergara T, Fica A. Estudio de costo de las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéter vascular central en pacientes adultos en Chile. *Rev Chilena Infectol* 2015; 32: 634-8.
5. Reporte Anual VIHDA 2022. <http://sgc.anlis.gob.ar/handle/123456789/2593>
6. Mermel LA, Allon M, Bouza E, et al. Clinical practice guide-lines for the diagnosis and management of intravascular catheter-related infection: 2009 Update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin infect Dis* 2009; 49: 1-45.
7. Ibarra Camou B ,Alonso L, Balasini C et al. Documento de Consenso Interinstitucional. Estrategia multimodal de intervención Aspectos generales, medidas de aislamiento, desinfección y limpieza del entorno del paciente, paquetes de medidas para la prevención de infecciones asociadas a dispositivos. <http://sgc.anlis.gob.ar/handle/123456789/561>
8. Pronovost PJ. Ensuring that guidelines help reduce patient harm. *J Oncol Pract* 2013; 9: e172-3.
9. Grady N, Alexander M, Burns L, et al. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, 2011. En: [https://www.cdc.gov/hai/pdfs/bsi-guidelines-](https://www.cdc.gov/hai/pdfs/bsi-guidelines-2011.pdf) 2011.pdf, consultado agosto 2018
10. Farina J, Cornistein W, Balasini C, Chuluyan J, Blanco M. Infecciones asociadas a catéteres venosos centrales: Actualización y recomendaciones intersociedades. *MEDICINA (Buenos Aires)*, 2019; 79(1), 53-60.
11. Documento interinstitucional: ADECI, INE, SADEBAC, SADI Vol.1, mayo 2022.-
12. Guía fase para la prevención de infecciones asociadas al uso de dispositivos venosos. Consejería de salud, Servicio andaluz de salud, Estrategia de cuidados de Andalucía. Año 2017.
13. Carmen Ferrer, Benito Almirante. Infecciones relacionadas con el uso de los catéteres

vasculares. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2014; 32(2):115–124.

14. Proyectos Bacteriemia Zero. Ministerio de Sanidad. Gobierno de España. Octubre 2021.

15. Documento de consenso interinstitucional - Estrategia multimodal de intervención: Aspectos generales, Medidas de aislamiento, Desinfección y limpieza del entorno del paciente, Paquetes de medidas para la prevención de infecciones asociadas a dispositivos. Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS) Dr. G. Malbrán. Capítulo 4: 49-76. Febrero 2021. 1ra edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

16. Farina Javier, Cornistein Wanda, Balasini Carina, et al. Infecciones asociadas a catéteres venosos centrales. Actualización y recomendaciones intersociedades. *Medicina (Buenos Aires)* 2019; 79: 53-60 - ISSN 1669-9106.

17. Buetti N, et al. (2022). Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute-care hospitals: 2022 Update. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 43: 553–569, <https://doi.org/10.1017/ice.2022.87>

18. Guía provincial de Infecciones asociadas a accesos vasculares: diagnóstico, tratamiento y prevención. Ministerio de Salud de Neuquén. www.saludneuquen.gob.ar.