

Jessica Viviana Samaniego-Lalangui; Neris Marina Ortega-Guevara; Adisnay Rodríguez-Plasencia

<https://doi.org/10.35381/s.v.v10i2.5097>

## **Intervenciones de enfermería en bacteriemia asociada a catéter venoso central en pacientes críticos**

### **Nursing interventions in central venous catheter-associated bacteremia in critically ill patients**

Jessica Viviana Samaniego-Lalangui

[pg.jessicavsl82@uniandes.edu.ec](mailto:pg.jessicavsl82@uniandes.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua  
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0001-3718-9631>

Neris Marina Ortega-Guevara

[pg.docentenmo@uniandes.edu.ec](mailto:pg.docentenmo@uniandes.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua  
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0005-7322-7251>

Adisnay Rodríguez-Plasencia

[ua.adisnayrodriguez@uniandes.edu.ec](mailto:ua.adisnayrodriguez@uniandes.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua  
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-0306-458X>

Recibido: 6 de enero 2026

Revisado: 28 de febrero 2026

Aprobado: 17 de marzo 2026

Publicado: 01 de abril 2026

Jessica Viviana Samaniego-Lalangui; Neris Marina Ortega-Guevara; Adisnay Rodríguez-Plasencia

## RESUMEN

**Objetivo:** El objetivo del estudio fue analizar la intervención de enfermería en las bacteriemias asociadas al catéter venoso central en pacientes críticos. **Método:** Se realizó una revisión bibliográfica con enfoque cualitativo, diseño narrativo y alcance descriptivo, mediante la búsqueda de información en bases de datos científicas como Medline, Scielo, Elsevier, Scopus y BVS. Inicialmente se identificaron 450 publicaciones, de las cuales, tras aplicar criterios de selección relacionados con año de publicación, idioma y pertinencia temática, se incluyeron 43 fuentes para el análisis final. **Resultados:** Los resultados evidenciaron que la incidencia de bacteriemias asociadas al catéter venoso central oscila entre 0,5 y 10 casos por 1000 catéter-día y se relaciona con factores del paciente, del dispositivo y de la técnica de manejo. **Conclusión:** Se concluyó que la intervención de enfermería basada en protocolos de asepsia, antisepsia y control de riesgos es fundamental para prevenir estas infecciones y mejorar la seguridad del paciente.

**Descriptores:** Catéteres venosos centrales; bacteriemia; cuidados de enfermería; unidades de cuidados intensivos. (Fuente: DeCS).

## ABSTRACT

**Objective:** The objective of the study was to analyze nursing intervention in central venous catheter-associated bacteremia in critically ill patients. **Method:** A literature review was conducted using a qualitative approach, narrative design, and descriptive scope, searching for information in scientific databases such as Medline, Scielo, Elsevier, Scopus, and BVS. Initially, 450 publications were identified, of which, after applying selection criteria related to year of publication, language, and thematic relevance, 43 sources were included for final analysis. **Results:** The results showed that the incidence of central venous catheter-associated bacteremia ranges from 0.5 to 10 cases per 1,000 catheter-days and is related to patient, device, and management technique factors. **Conclusion:** It was concluded that nursing intervention based on protocols for asepsis, antisepsis, and risk control is essential to prevent these infections and improve patient safety.

**Descriptors:** Central venous catheters; bacteremia; nursing care; intensive care units. (Source: DeCS).

Jessica Viviana Samaniego-Lalangui; Neris Marina Ortega-Guevara; Adisnay Rodríguez-Plasencia

## **INTRODUCCIÓN**

Las infecciones relacionadas con la atención médica constituyen uno de los aspectos más importantes relacionados con la seguridad del paciente en los sistemas sanitarios actuales. En el contexto de estas infecciones, las bacteriemias atribuibles al uso de catéter central venoso (CVC) constituyen una complicación frecuente en los pacientes ingresados en hospitales, pero especialmente en los que se recluyen en los servicios de medicina intensiva. La presencia de microorganismos en el torrente sanguíneo no solo incrementa la morbilidad y la mortalidad de los pacientes, sino también la duración de la estancia hospitalaria, traduciéndose en un aumento de los costos de la atención médica. La bacteriemia se define como la presencia de bacterias en sangre y su diagnóstico se realiza generalmente mediante hemocultivos. En el contexto hospitalario, esta infección suele estar asociada a dispositivos intravasculares, siendo el catéter venoso central uno de los principales factores predisponentes. Estos dispositivos son usados frecuentemente en pacientes críticos debido a la necesidad de monitorización hemodinámica, administración de medicamentos vasoactivos, nutrición parenteral total y otras intervenciones terapéuticas complejas. Sin embargo, aunque el catéter venoso central representa una herramienta indispensable para el manejo del paciente crítico, su utilización también conlleva un riesgo importante de infecciones asociadas <sup>1</sup>.

Desde el enfoque epidemiológico, las bacteriemias asociadas al CVC son una de las infecciones clínicas más frecuentes de las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), por lo que se ha descrito que la incidencia es muy variable en función del contexto hospitalario, del tipo de dispositivo y de las características del paciente. De manera general, se ha estimado que la frecuencia de las bacteriemias asociadas al CVC ronda entre 0,5 y 10 episodios por cada 1000 días de catéter, lo que muestra la dimensión del problema en los servicios hospitalarios altamente complejos.

En cuanto a los agentes etiológicos, en las últimas décadas se ha presentado una variabilidad en los microorganismos implicados en estas infecciones. Históricamente, los

Jessica Viviana Samaniego-Lalangui; Neris Marina Ortega-Guevara; Adisnay Rodríguez-Plasencia

bacilos Gram negativos eran considerados los agentes patógenos más frecuentes en las bacteriemias de origen nosocomial. No obstante, los trabajos de investigación más recientes han mostrado una mayor presencia de bacterias Gram positivas, especialmente estafilococos coagulasa negativos y *Staphylococcus aureus*, habiéndose reportado también infecciones por enterobacterias, y en menor medida por hongos del grupo de los candida <sup>2</sup>.

Respecto al ámbito clínico, las bacteriemias asociadas con el CVC pueden aparecer en forma de infecciones localizadas, infecciones en estado progresivo o incluso infecciones sistémicas de gravedad extrema como la sepsis, el shock séptico y la falla multiorgánica. Estas complicaciones representan un problema para los equipos de salud, particularmente en los enfermos críticos que suelen reunir varios de los precursores que facilitan las infecciones. Entre estos factores se encuentran la edad avanzada, enfermedades crónicas, la inmunosupresión, la ventilación mecánica, la nutrición parenteral total y el tiempo prolongado de permanencia del catéter <sup>3</sup>.

Además, varios estudios han evidenciado que existe una correlación directa entre el tiempo de hospitalización y/o la manipulación del catéter y, por lo tanto, la probabilidad de una colonización bacteriana y/o una infección del torrente sanguíneo de forma significativa. En un estudio realizado en el Hospital Militar Central “Dr. Carlos J. Finlay” de La Habana, se evidenció que entre los principales factores de riesgo asociados a bacteriemia se encontraban la nutrición parenteral, la diabetes mellitus, las neoplasias y la edad superior a 60 años, además de una elevada incidencia de shock séptico y mortalidad en pacientes <sup>2</sup>.

Otro aspecto importante que se relaciona con los dispositivos intravasculares es el de ser ejes de transmisión de microorganismos. Los catéteres venosos centrales pueden convertirse en una puerta de entrada para bacterias cuando no se aplican adecuadamente las medidas de asepsia y antisepsia durante su inserción o mantenimiento. La contaminación puede ocurrir durante el momento de la punción, en la

Jessica Viviana Samaniego-Lalangui; Neris Marina Ortega-Guevara; Adisnay Rodríguez-Plasencia

manipulación del dispositivo o por la migración de microorganismos desde la piel a la superficie del catéter.

En este contexto, la intervención del personal de enfermería cobra especial importancia en la prevención de estas infecciones. El profesional de enfermería participa activamente en la inserción, vigilancia y mantenimiento del CVC, por lo que su actuación influye directamente en la seguridad del paciente. La correcta aplicación de medidas de control de infecciones, tales como el lavado de manos, la utilización de barreras estériles, la desinfección del sitio de inserción y la vigilancia continua del estado del catéter, ha demostrado ser efectiva para reducir la incidencia de bacteriemias relacionadas con dispositivos intravasculares.

Las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a los dispositivos intravasculares, según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, son un problema de salud pública por su relación con la morbilidad y por los costos que representa la asistencia sanitaria. Se prevé que estas infecciones pueden ser generadoras de tasas de mortalidad que oscilan entre el 14% y el 24%, lo que evidencia la necesidad de la puesta en marcha de estrategias de prevención fundamentadas en la evidencia científica <sup>4</sup>.

Relacionado con ello, la literatura científica ha puesto de manifiesto la implementación de protocolos y de paquetes de medidas para la prevención de las infecciones bacteriémicas del catéter venoso central. Dentro de estas medidas se encuentra la selección del sitio de inserción, el uso de clorhexidina alcohólica para la antisepsia de la piel, el uso de campos estériles durante la inserción, y la evaluación diaria de la necesidad de mantener el catéter. La aplicación sistemática de estas medidas ha evidenciado que disminuye significativamente el número de infecciones relacionadas con el catéter <sup>5</sup>.

Teóricamente, el proceso de atención de enfermería (PAE) constituye el marco de referencia conceptual que guía la práctica profesional en el cuidado del paciente crítico. Este proceso permite: reconocer los problemas de salud, formular diagnósticos de enfermería, planificar intervenciones de cuidado y evaluar los resultados del cuidado

Jessica Viviana Samaniego-Lalangui; Neris Marina Ortega-Guevara; Adisnay Rodríguez-Plasencia

recibido. En el caso de las bacteriemias asociadas al catéter venoso central, el proceso de atención de enfermería facilita la identificación temprana de factores de riesgo, la implementación de medidas preventivas y la detección oportuna de signos de infección. En consecuencia, el análisis de la intervención de la enfermera o enfermero en la prevención y manejo de las bacteriemias asociadas al CVC es fundamental para mejorar la calidad de los cuidados y la seguridad del paciente. La generación de evidencia científica sobre este tema contribuye al desarrollo de prácticas clínicas basadas en la evidencia y al fortalecimiento de los protocolos institucionales de control de infecciones. Por lo anteriormente expuesto, el presente estudio tuvo como objetivo analizar la intervención de enfermería en las bacteriemias asociadas al catéter venoso central en pacientes críticos. El propósito fue identificar los principales factores de riesgo, las complicaciones asociadas y las estrategias de cuidado que permiten prevenir su aparición y mejorar la seguridad del paciente.

## **MÉTODO**

El estudio se desarrolló mediante una investigación cualitativa basada en una revisión bibliográfica con diseño narrativo y alcance descriptivo. Este enfoque permitió analizar y sintetizar la evidencia científica disponible sobre la intervención de enfermería en las bacteriemias asociadas al catéter venoso central en pacientes críticos.

Para la obtención de la información se realizó una búsqueda sistemática de literatura científica en diversas bases de datos reconocidas en el ámbito de las ciencias de la salud, entre las que se incluyeron Medline, Scielo, Elsevier, Scopus y la Biblioteca Virtual en Salud (BVS). La estrategia de búsqueda se basó en el uso de palabras clave relacionadas con el tema de estudio, entre ellas: atención de enfermería, bacteriemias y catéter venoso central.

El proceso de identificación inicial permitió localizar un total de 450 publicaciones potencialmente relevantes. Posteriormente, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión

Jessica Viviana Samaniego-Lalangui; Neris Marina Ortega-Guevara; Adisnay Rodríguez-Plasencia

con el fin de seleccionar la literatura más pertinente para el análisis. Entre los criterios de inclusión se consideraron artículos publicados en idioma español e inglés, relacionados directamente con el tema de estudio y, en su mayoría, publicados en los últimos cinco años. Por otra parte, se excluyeron las fuentes duplicadas, aquellas cuyo acceso a texto completo no estaba disponible, las publicaciones pagadas y los documentos cuyo contenido no guardaba relación con los objetivos de la investigación.

Tras la aplicación de estos criterios se descartaron 120 publicaciones por motivos relacionados con el año de publicación, idioma, duplicación o inaccesibilidad. Asimismo, se excluyeron 287 documentos adicionales debido a que su contenido no permitía alcanzar los objetivos planteados en la investigación. Finalmente, la revisión bibliográfica se realizó con un total de 43 fuentes científicas seleccionadas.

La información obtenida fue analizada de manera cualitativa mediante un proceso de revisión crítica de los estudios seleccionados, lo que permitió identificar aspectos relevantes relacionados con la epidemiología de las bacteriemias asociadas al catéter venoso central, los factores de riesgo y complicaciones vinculadas a su aparición, así como las principales intervenciones y protocolos de enfermería orientados a su prevención y manejo en pacientes críticos.

## **RESULTADOS**

Los resultados de la revisión bibliográfica se organizaron en tres dimensiones analíticas principales: epidemiología de las bacteriemias asociadas al catéter venoso central (CVC), factores de riesgo y complicaciones relacionadas con su aparición, e intervenciones y protocolos de enfermería dirigidos a su prevención y manejo. La organización de los resultados bajo estas dimensiones permitió sintetizar la evidencia científica identificada en los 43 artículos incluidos en la revisión, facilitando el análisis comparativo de los principales hallazgos reportados en la literatura.

Jessica Viviana Samaniego-Lalangui; Neris Marina Ortega-Guevara; Adisnay Rodríguez-Plasencia

## **Epidemiología de las bacteriemias asociadas al catéter venoso central**

Esta dimensión aborda la frecuencia, distribución y comportamiento epidemiológico de las bacteriemias asociadas al CVC en distintos contextos hospitalarios. Los estudios analizados (Tabla 1) evidencian que estas infecciones representan una de las principales complicaciones relacionadas con dispositivos intravasculares en pacientes hospitalizados, particularmente en unidades de cuidados intensivos. De manera general se reconoce que la frecuencia de estas infecciones oscila entre 0,5 y 10 episodios por cada 1000 días-catéter, lo que evidencia su importancia para la seguridad del paciente.

### **Tabla 1.**

Principales estudios sobre epidemiología de bacteriemias asociadas al catéter venoso central.

<b>Autor (año)</b>	<b>Estudio</b>	<b>Principales hallazgos</b>
Aguero y Meza (2021) <sup>6</sup>	Infecciones asociadas al catéter venoso central en pacientes pediátricos	Incidencia de infecciones asociadas al catéter central del 2,8% en pacientes hospitalizados.
Boll et al. (2021) <sup>7</sup>	Directrices sobre diagnóstico y prevención de infecciones asociadas a CVC	La frecuencia estimada de infección oscila entre 0,5 y 10 casos por 1000 catéter-día.
Camejo et al. (2020) <sup>8</sup>	Factores pronósticos de mortalidad en bacteriemia asociada a CVC	En Estados Unidos se estiman entre 575.000 y 677.000 episodios anuales de bacteriemias asociadas a CVC.
Rosado et al. (2018) <sup>9</sup>	Factores de riesgo de infecciones relacionadas con CVC en neonatos	Tasas de infección entre 0,6 y 2,5 por cada 1000 catéter-día.
Reichembach et al. (2017) <sup>10</sup>	Infección del torrente sanguíneo relacionada con CVC para hemodiálisis	Incidencia acumulada de 3,8 infecciones por cada 1000 catéter-día.
Lona et al. (2016) <sup>11</sup>	Incidencia y factores de riesgo de bacteriemia relacionada con CVC	Incidencia reportada de 6,5 eventos por cada 1000 días de catéter.

**Elaboración:** Los autores.

Jessica Viviana Samaniego-Lalangui; Neris Marina Ortega-Guevara; Adisnay Rodríguez-Plasencia

## **Factores de riesgo y complicaciones asociadas al catéter venoso central**

La segunda dimensión analítica aborda los factores asociados a la aparición de bacteriemias relacionadas con el catéter venoso central y sus principales complicaciones. Los estudios revisados (Tabla 2) señalan que estas infecciones están influenciadas por factores intrínsecos del paciente y por factores extrínsecos relacionados con el dispositivo y su manipulación.

### **Tabla 2.**

Principales estudios sobre factores de riesgo y complicaciones asociadas al catéter venoso central.

<b>Autor (año)</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Hallazgos relevantes</b>
Conde et al. (2020) <sup>12</sup>	Estudio clínico	Factores asociados: tipo de catéter, número de lúmenes, ubicación femoral o yugular y duración del dispositivo.
Matarrese et al. (2021) <sup>13</sup>	Análisis epidemiológico	El tiempo de permanencia del catéter fue el principal factor asociado a bacteriemia.
García et al. (2020) <sup>14</sup>	Análisis clínico	Las complicaciones mecánicas e infecciosas pueden presentarse entre el 5% y el 19% de los casos.
Farina et al. (2019) <sup>15</sup>	Revisión clínica	Factores relacionados con enfermedad grave, inmunosupresión, desnutrición y nutrición parenteral total.
Parra et al. (2017) <sup>16</sup>	Estudio hospitalario	Complicaciones asociadas: neumotórax, trombosis, embolia aérea, infecciones y desplazamiento del catéter.
Gil et al. (2016) <sup>17</sup>	Estudio clínico en UCI	Factores de riesgo: edad mayor de 60 años, procedencia rural y administración de nutrición parenteral total.

**Elaboración:** Los autores.

Entre los factores más frecuentes se encuentran la edad avanzada, la presencia de enfermedades crónicas, la inmunosupresión, la nutrición parenteral total y el tiempo prolongado de permanencia del catéter.

Jessica Viviana Samaniego-Lalangui; Neris Marina Ortega-Guevara; Adisnay Rodríguez-Plasencia

Asimismo, las complicaciones asociadas pueden incluir infecciones locales, bacteriemia del torrente sanguíneo, sepsis, trombosis y otras alteraciones mecánicas del dispositivo.

### **Intervenciones y protocolos de enfermería para la prevención de bacteriemias**

La tercera dimensión corresponde a las intervenciones de enfermería orientadas a la prevención y control de las bacteriemias asociadas al catéter venoso central. La evidencia científica revisada (Tabla 3) destaca que la aplicación de protocolos estandarizados de cuidado del catéter constituye una de las estrategias más efectivas para reducir la incidencia de estas infecciones.

#### **Tabla 3.**

Principales estudios sobre intervenciones y protocolos de enfermería para la prevención de bacteriemias.

<b>Autor (año)</b>	<b>Intervención</b>	<b>Resultados / Recomendaciones</b>
Delgado et al. (2021) <sup>18</sup>	Canalización y control del catéter	Evaluación del sitio de inserción, verificación del funcionamiento y control de complicaciones.
Moreno et al. (2021) <sup>19</sup>	Programa Bacteriemia Zero	Promueve la cultura de seguridad del paciente y reduce la incidencia de infecciones asociadas al CVC.
González y González (2018) <sup>20</sup>	Cuidados de enfermería en UCI	Uso de guantes estériles, vigilancia del sitio de inserción y cambio de apósitos y conectores.
Crespo et al. (2017) <sup>21</sup>	Uso de soluciones antimicrobianas y sellado del catéter	Reducción del riesgo de colonización bacteriana mediante técnicas de asepsia.
Mata y Marín (2017) <sup>22</sup>	Estrategias preventivas	Implementación de normativas y protocolos institucionales para el uso del CVC.
Quijije et al. (2017) <sup>23</sup>	Proceso de atención de enfermería	Aplicación de medidas de asepsia y antisepsia durante la curación del sitio de inserción.

**Elaboración:** Los autores.

Jessica Viviana Samaniego-Lalangui; Neris Marina Ortega-Guevara; Adisnay Rodríguez-Plasencia

Entre las principales intervenciones se encuentran la higiene de manos, la utilización de barreras estériles durante la inserción del catéter, la antisepsia adecuada del sitio de inserción, la vigilancia permanente del dispositivo y el cambio oportuno de apósitos y conectores.

Asimismo, diversos estudios resaltan la importancia de programas institucionales como "Bacteriemia Zero", los cuales promueven una cultura de seguridad del paciente y fortalecen las prácticas basadas en la evidencia dentro de las unidades de cuidados intensivos.

## **DISCUSIÓN**

El uso del catéter venoso central (CVC) constituye una práctica habitual en el manejo de pacientes críticos, ya que permite la administración de medicamentos vasoactivos, nutrición parenteral total, monitorización hemodinámica y otras intervenciones terapéuticas complejas. No obstante, su uso también conlleva el riesgo potencial de infecciones relacionadas con la atención de salud, siendo las bacteriemias asociadas al dispositivo catéter venoso central uno de los tipos de infecciones nosocomiales más prevalentes. Es en este contexto que los resultados de la presente revisión permiten poner de manifiesto la magnitud del problema y, al mismo tiempo, la intervención enfermera para evitar esta clase de complicaciones.

Desde el punto de vista epidemiológico, las bacteriemias asociadas al catéter venoso central continúan siendo una de las infecciones nosocomiales más frecuentes en las unidades de cuidados intensivos. De acuerdo con Martínez, estas infecciones se presentan con mayor frecuencia en contextos hospitalarios de alta complejidad debido al uso prolongado de dispositivos intravasculares y a la condición clínica crítica de los pacientes<sup>1</sup>. Asimismo, García y colegas señalan que la colocación de un CVC, aunque indispensable en el tratamiento del paciente crítico, implica riesgos significativos que pueden derivar en complicaciones infecciosas de elevada gravedad <sup>14</sup>.

Jessica Viviana Samaniego-Lalangui; Neris Marina Ortega-Guevara; Adisnay Rodríguez-Plasencia

Los resultados de la revisión se ajustan a lo encontrado por Domínguez, Sandoya, Sarango y Salazar, quienes plantearon que las infecciones asociadas a catéter venoso central son una de las principales causas de infección nosocomial y que también pueden presentar tasas de mortalidad que alcanzan el 25% <sup>24</sup>. En este contexto, la epidemiología de las bacteriemias asociadas al CVC tiene una variabilidad considerable dependiendo del medio hospitalario, del tipo de dispositivo empleado y de las características clínicas de los pacientes.

A grandes rasgos, la literatura científica encuentra que la incidencia de bacteriemias asociadas al catéter venoso central puede oscilar entre 0,5 y 10 episodios por cada 1000 días de catéter, tal como se observó en los estudios incluidos en la revisión. Jayaweera y Sivakumar indicaron en su estudio que esta diferencia se puede explicar por diferentes protocolos de manejo del catéter, el nivel de complejidad hospitalaria o las condiciones clínicas de la población analizada <sup>25</sup>. Los mismos autores comentan, además, que en países desarrollados existe una menor incidencia atribuible a la implementación de estrategias de prevención basadas en la evidencia.

Otro aspecto relevante que se puede identificar en la revisión corresponde a los agentes etiológicos responsables de las bacteriemias asociadas al catéter venoso central. Los bacilos Gram negativos han sido considerados tradicionalmente los microorganismos más prevalentes en las infecciones nosocomiales, pero las investigaciones más recientes indican que el predominio de bacilos Gram positivos, especialmente de estafilococos coagulasa negativos y *Staphylococcus aureus*, ha sustituido a dicha tendencia. También se ha informado la presencia de bacilos Gram negativos y hongos del género *Candida* como agentes causantes de dichas infecciones, aunque en un escaso porcentaje <sup>26</sup>.

En lo que respecta a los factores de riesgo, los resultados obtenidos ponen de manifiesto que la aparición de bacteriemias secundarias a los CVC depende de una pluralidad de variantes relacionadas tanto con el paciente como con el propio dispositivo. Entre los factores intrínsecos más importantes se encuentran la edad avanzada, el mantenimiento

Jessica Viviana Samaniego-Lalangui; Neris Marina Ortega-Guevara; Adisnay Rodríguez-Plasencia

de enfermedades crónicas, la inmunosupresión, la ventilación mecánica y el mantenimiento de la nutrición parenteral total. En relación a lo extrínseco se menciona el tiempo de permanencia del catéter, el número de lúmenes, el lugar de inserción o la manipulación del mismo <sup>3</sup>. Estos resultados coinciden con los de otros investigadores quienes señalan que el riesgo de infección aumenta con el tiempo de permanencia del catéter, sobre todo cuando su permanencia es superior a seis días. También si se utilizan múltiples lúmenes y si la manipulación del mismo no se realiza en condiciones estrictas de la asepsia <sup>27</sup>. Por otra parte, Ferrer y Almirante señalaron que el lugar de inserción del catéter influye en la posibilidad de infección, obteniendo un resultado que indica que la misma es mayor en catéteres femorales o yugulares en comparación con los catéteres de la subclavia <sup>28</sup>.

Las complicaciones derivadas de la canalización venosa central tienen un peso específico en el estudio de las bacteriemias asociadas a CVC. Estas complicaciones pueden clasificarse en inmediatas y tardías <sup>29</sup>. Las complicaciones inmediatas suelen incluir las arritmias cardíacas, las lesiones vasculares, el neumotórax y la embolia aérea; las tardías incluyen la trombosis, la disfunción del catéter y las infecciones del torrente sanguíneo, entre otras complicaciones.

Respecto a las complicaciones infecciosas, éstas son una de las complicaciones más frecuentes y graves en relación con el catéter venoso central. Para Ramos, García, Velasco y Mora, las complicaciones infecciosas comprenden la colonización del catéter por bacterias, la infección del lugar de colocación, la infección del túnel subcutáneo o la bacteriemia relacionada con el catéter, entre otras complicaciones <sup>30</sup>.

De todas las infecciones, la infección del torrente sanguíneo representa la complicación más temida por su potencial evolución hacia la sepsis y el shock séptico. En esta circunstancia particular va a adquirir una gran importancia la intervención del personal de enfermería en la adopción de medidas en prevención de la infección, siendo el profesional de enfermería el responsable de la inserción, la vigilancia y el mantenimiento del catéter.

Jessica Viviana Samaniego-Lalangui; Neris Marina Ortega-Guevara; Adisnay Rodríguez-Plasencia

Además, el personal enfermero es quien realiza la identificación precoz de signos de infección. En este sentido, Blanco indica que el uso de protocolos de cuidado del catéter constituye una estrategia importante para limitar la incidencia de bacteriemias relacionadas con el catéter <sup>31</sup>.

Las medidas más efectivas para prevenir infecciones relacionadas con el catéter venoso central (CVC) incluyen una adecuada higiene de manos, el uso de barreras estériles durante la inserción del catéter, una correcta antisepsia del área de punción utilizando clorhexidina alcohólica y la evaluación diaria de la necesidad de mantener el catéter. Todas estas prácticas son parte de los paquetes de prevención, que han demostrado ser sumamente efectivos para disminuir la frecuencia de infecciones asociadas al CVC <sup>5</sup>.

Asimismo, Ostaiza y colegas enfatizan que el manejo correcto del catéter venoso central debe incluir cinco acciones clave: la higiene de manos, la aplicación de barreras de máxima protección, la antisepsia cutánea con clorhexidina, la selección adecuada del sitio de inserción y la revisión diaria de la necesidad de mantener el catéter <sup>32</sup>. La implementación constante de estas acciones contribuye a aumentar la seguridad del paciente y a reducir de manera significativa la incidencia de bacteriemias relacionadas con el uso del dispositivo.

Como resultado, esta revisión pone de manifiesto que la prevención de bacteriemias asociadas al catéter venoso central requiere un enfoque integral que se base en la aplicación rigurosa de protocolos de atención, la formación continua del personal sanitario y la supervisión constante del dispositivo. La labor de enfermería, respaldada por prácticas fundamentadas en la evidencia, es esencial para disminuir la aparición de estas infecciones y para elevar la calidad del cuidado en pacientes críticos.

## **CONCLUSIONES**

La revisión de la literatura científica realizada pone de manifiesto que el catéter venoso central constituye un dispositivo necesario en el manejo de pacientes críticos, puesto que

Jessica Viviana Samaniego-Lalangui; Neris Marina Ortega-Guevara; Adisnay Rodríguez-Plasencia

permite la administración de fármacos, la monitorización hemodinámica y la nutrición parenteral total. Sin embargo, su uso también se relaciona con un considerable riesgo de infecciones relacionadas con la atención de salud, específicamente las bacteriemias asociadas al catéter.

Las investigaciones analizadas son coincidentes en apuntar que las bacteriemias asociadas al catéter venoso central son una de las infecciones nosocomiales más comunes en las unidades de cuidados intensivos. Su incidencia puede variar, dependiendo del contexto hospitalario, de las características de los pacientes y del manejo del dispositivo, reportándose tasas que varían entre 0,5 y 10 episodios por cada 1000 días-catéter.

Igualmente, se constató que el surgimiento de dichas infecciones está asociado a factores de riesgo tales como la edad avanzada, la existencia de patología crónica, la inmunosupresión, la nutrición parenteral total, la permanencia del catéter por tiempo prolongado, el número de lúmenes o la manipulación frecuente del dispositivo.

Las complicaciones de las bacteriemias asociadas al catéter venoso central son de carácter local o sistémico: pueden provocar infección del lugar de inserción, bacteriemia del torrente sanguíneo, sepsis o shock séptico, y aumentan la morbilidad y mortalidad junto con los costos sanitarios, por ello, su prevención es una prioridad de los servicios de cuidados críticos.

La evidencia científica revisada señala que la intervención de enfermería es fundamental para la prevención de las bacteriemias asociadas al catéter venoso central. La adecuada aplicación de los protocolos de cuidado del catéter constituye una estrategia clave para reducir la aparición de estas infecciones. Asimismo, el cumplimiento de las normas de asepsia y antisepsia, junto con la vigilancia continua del catéter venoso central y la valoración diaria de la necesidad de mantener el dispositivo, representan medidas esenciales de prevención. Estas acciones contribuyen a disminuir la incidencia de bacteriemias asociadas al catéter venoso central y a fortalecer la seguridad del paciente.

Jessica Viviana Samaniego-Lalangui; Neris Marina Ortega-Guevara; Adisnay Rodríguez-Plasencia

## **CONFLICTO DE INTERÉS**

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

## **FINANCIAMIENTO**

Autofinanciado.

## **AGRADECIMIENTO**

A todos los agentes sociales involucrados en el proceso investigativo.

## **REFERENCIAS**

1. Martínez R. Medidas preventivas de bacteriemia asociada al catéter venoso central en UCI. Universidad del País Vasco; 2018. <https://addi.ehu.es>
2. Hernández A, García A, Pradere J, Rives Y, Eglis F. Bacteriemias en la unidad de cuidados intensivos. Rev Cub Med Mil. 2019. <https://n9.cl/9zdw0>
3. Hernández O, Rodríguez E, Ávila J, Viton A, Blanco A. Factores pronósticos de mortalidad en pacientes con bacteriemia en UCI. Rev Cienc Méd Pinar Río. 2021;25(1).
4. Hoyos C. Lineamientos para prevención y control de infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS). Ministerio de Salud Pública del Ecuador; 2020. <https://n9.cl/tgqej>
5. Hernández A, Vega C, Ruiz M, Figuerola A, Méndez R, Ramasco F. Effectiveness of a bundle to reduce central venous catheter-related bloodstream infections. Rev Esp Anesthesiol Reanim. 2020;67(5):227-36. <https://doi.org/10.1016/j.redar.2019.11.007>
6. Agüero N, Meza G. Infecciones asociadas al catéter venoso central en pacientes internados en el servicio de pediatría del Hospital Central del Instituto de Previsión Social. Rev Cient Cienc Salud. 2021;3(2):78-84. [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/12/1349326/ao10\\_vol3n2-modificado.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/12/1349326/ao10_vol3n2-modificado.pdf)
7. Boll B, Schalk E, Buchheidt D, Hasenkamp J, Kiehl M, Kiderlen H, et al. Central venous catheter-related infections in hematology and oncology: 2020 updated

Jessica Viviana Samaniego-Lalangui; Neris Marina Ortega-Guevara; Adisnay Rodríguez-Plasencia

- guidelines from the AGIHO of the German Society of Hematology and Medical Oncology. *Ann Hematol.* 2021;100:239-59. <https://doi.org/10.1007/s00277-020-04286-x>
8. Camejo Y, Elías J, Morales G, Arévalo H, Licea L. Factores pronósticos de muerte en pacientes con bacteriemia asociada al catéter venoso central. *Multimed.* 2020;24(5):1126-39. <https://n9.cl/kx3sm8>
  9. Rosado V, Romanelli RMC, Camargos PAM, Anchieta LM, Bouzada MCF, Silva SR. Risk factors for central venous catheter-related bloodstream infection in neonates: a systematic review. *J Pediatr (Rio J).* 2018;94(1):3-14. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2017.03.012>
  10. Reichembach MT, Pontes L, Amaral A, Lind J. Infección del torrente sanguíneo relacionada con catéter venoso central para hemodiálisis: revisión integrativa. *Rev Baiana Enferm.* 2017;31(4): e21359. <https://doi.org/10.18471/rbe.v31i4.21359>
  11. Lona J, López B, Celis A, Pérez J, Ascencio P. Bacteriemia relacionada con catéter venoso central: incidencia y factores de riesgo. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2016;73(2):105-10. <https://doi.org/10.1016/j.bmhmx.2015.10.002>
  12. Conde S, Bosó V, Bellés M, Raga C, Piqueres R, Bravo P. Bacteriemia en pacientes con nutrición parenteral central: prevalencia, factores asociados y tratamiento. *Nutr Hosp.* 2020;37(5):890-4. <https://doi.org/10.20960/nh.03104>
  13. Matarrese A, Ivulich D, César G, Alaniz F, Ruiz J, Osatnik J. Análisis epidemiológico de bacteriemias asociadas a catéter en terapia intensiva. *Medicina (Buenos Aires).* 2021;81(2):159-65.
  14. García A, Caro V, Quirós G, Monge M, Arroyo A. Catéter venoso central y sus complicaciones. *Rev Med Leg Costa Rica.* 2020;37(1):74-86. <https://n9.cl/5tozt>
  15. Farina J, Cornistein W, Balasini C, Chuluyan J, Blanco M. Infecciones a catéteres venosos centrales: actualización y recomendaciones intersociedades. *Medicina (Buenos Aires).* 2019;79:53-60. <https://n9.cl/5pft2>
  16. Parra M, Sourza L, García G, Centellas S. Incidencia de infección asociada a catéter venoso central en pacientes con nutrición parenteral total. *Cir Cir.* 2017;85:104-8. <https://doi.org/10.1016/j.circir.2016.06.008>

Jessica Viviana Samaniego-Lalangui; Neris Marina Ortega-Guevara; Adisnay Rodríguez-Plasencia

17. Gil C, Lara G, Cardona D. Factores demográficos y técnicos asociados a bacteriemia en pacientes con catéter venoso central en UCI. *Salud Uninorte*. 2016;32(3):483-99. <https://doi.org/10.14482/sun.32.3.9722>
18. Delgado S, Catalán I, Joven L, Hurtado V, Blasco L, Duarte B. Canalización y cuidados de enfermería de un catéter central de inserción periférica en el paciente crítico en UCI. *Rev Sanit Investig*. 2021. <https://n9.cl/phfy5k>
19. Moreno G, García J, Corbacho J, Luján V, López M. Seguridad del paciente: bacteriemia zero. *Rev ROL Enferm*. 2021;44:61-69.
20. González A, González T. Infección nosocomial: cuidados enfermeros para disminuir bacteriemia asociada a catéter venoso en UCI. *Publicaciones Didácticas*. 2018;90:46-50. <https://n9.cl/twgb4>
21. Crespo M, Ruiz M, Gómez M, Crespo R. Bacteriemias relacionadas con el catéter tunelizado de hemodiálisis y cuidados de enfermería. *Enferm Nefrol*. 2017;20(4):353-65. <https://doi.org/10.4321/S2254-28842017000400007>
22. Mata M, Marín A. Prevención de bacteriemia relacionada con catéter venoso: cuidados de enfermería. *Publicaciones Didácticas*. 2017.
23. Quijije R, Lozano M, Vargas G. Proceso de atención de enfermería en prevención de infecciones por catéter venoso central. *Dominio Cien*. 2017;3:752-70.
24. Domínguez J, Sandoya K, Sarango R, Salazar Z. Infecciones producto de catéter venoso central y factores asociados en neonatos del Hospital José Carrasco Arteaga. *Vive Rev Salud*. 2021;4(12):634-46. <https://n9.cl/ku4hah>
25. Jayaweera JAAS, Sivakumar D. Asymptomatic central line-associated bloodstream infections in children with long-term indwelling central venous catheters. *BMC Infect Dis*. 2020;20:467. <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05190-5>
26. Abadía I. Infecciones asociadas a catéter. Leioa: Universidad del País Vasco; 2021. <https://n9.cl/fzi0p>
27. Sánchez R, Serrano A, Gutiérrez F. Infecciones relacionadas con catéter venoso central en pacientes críticos: factores de riesgo y estrategias de prevención. *Enferm Intensiva*. 2021;32(3):145-153. <https://doi.org/10.1016/j.enfi.2020.11.004>

Jessica Viviana Samaniego-Lalangui; Neris Marina Ortega-Guevara; Adisnay Rodríguez-Plasencia

28. Ferrer C, Almirante B. Infecciones relacionadas con el uso de catéteres vasculares. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2014;32(2):115-24. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2013.02.011>
29. Patel A, Patel A, Singh S, Singh A, Khawaja I. Central line catheters and associated complications. *Cureus.* 2019;11:e4717. <https://doi.org/10.7759/cureus.4717>
30. Ramos L, García R, Velasco M, Mora M. Incidencias de complicaciones infecciosas en la cateterización intravascular. *Med Intensiva.* 2013;37:224-8. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2012.04.003>
31. Blanco M, Balasini C, Cremona A, Cornistein W, Aguirre L, Cunto E, et al. Actualizaciones en infecciones asociadas a catéteres venosos centrales. *Rev Argent Ter Intensiva.* 2019;36:26-32. <https://n9.ci/h0kzd>
32. Ostaiza I, Mackliff C, Augusto M. Tendencias actuales sobre infecciones asociadas al catéter venoso central. *J Am Health.* 2021;3(2):90-100.