

# Infección nosocomial: Cuidados enfermeros para disminuir bacteriemia asociada a catéteres venosos en una unidad de cuidados intensivos

**Autores:** Gonzalez Alonso, Estefania (Graduada en Enfermería, Enfermera en Sespa); González Piniella, Tania (Grado de enfermería, Enfermera).

**Público:** Ambito Sanitario. **Materia:** Enfermería cuidados intensivos. **Idioma:** Español.

**Título:** Infección nosocomial: Cuidados enfermeros para disminuir bacteriemia asociada a catéteres venosos en una unidad de cuidados intensivos.

## Resumen

Definimos la infección nosocomial como la que aparece al ingreso del paciente, que se manifiesta a las 72 h o más del ingreso y que en el momento del ingreso no estaba. Es la complicación más común en pacientes hospitalizados. La cuarta parte de estas infecciones ocurren en Unidades de Cuidados Intensivos. En particular las infecciones intrahospitalaria por el uso de catéteres venosos son la causa mas frecuente de bacteriemia nosocomial. Por todo ello las medidas preventivas son esenciales para disminuir la incidencia de infecciones asociadas a catéteres, donde los cuidados de enfermería juegan un papel muy importante.

**Palabras clave:** infección nosocomial, infección intrahospitalaria, cuidados enfermeros, prevención bacteriemia, catéteres venosos, vías periféricas, vías centrales, unidad de cuidados intensivos, uci.

**Title:** Nosocomial infection: Nursing care to reduce bacteremia associated with venous catheters in an intensive care unit.

## Abstract

We defined the nosocomial infection as the one that appears at the patient's admission, which manifests at 72 h or more of the admission and that was not present at the time of admission. It is the most common complication in hospitalized patients. A quarter of these infections occur in Intensive Care Units. In particular, intrahospital infections due to the use of venous catheters are the most frequent cause of nosocomial bacteremia. Therefore, preventive measures are essential to reduce the incidence of infections associated with catheters, where nursing care plays a very important role.

**Keywords:** nosocomial infection, nosocomial infection, nursing care, bacteremia prevention, venous catheters, peripheral routes, central routes, intensive care unit, uci.

Recibido 2017-11-03; Aceptado 2017-11-21; Publicado 2017-12-25; Código PD: 090018

## INTRODUCCION

Definimos la infección nosocomial como la infección que aparece al ingreso del paciente, que se manifiesta a las 72 h o más del ingreso y que en el momento del ingreso no estaba presente ni en periodo de incubación, pero en la actualidad se extiende a la que se relaciona con los cuidados sanitarios en el sentido más amplio (IACS).(1) Las infecciones nosocomiales o intrahospitalarias pueden ser: Endógenas y exógenas (2)

- Las endógenas, son aquellas donde el enfermo se contamina por sus propios gérmenes, interviniendo en este caso la situación médica del paciente, es decir, su edad y su patología, sus tratamientos, la calidad de los cuidados médicos y la presencia de gérmenes patógenos para ciertos pacientes debilitados.
- Las exógenas, pueden ser también de tres tipos, a saber: aquellas que se transmiten de un paciente a otro, aquellas provocadas por los gérmenes del personal portador de los virus y las infecciones ligadas a la contaminación del medio ambiente hospitalario.

La infección nosocomial, es la complicación más común en pacientes hospitalizados. La cuarta parte de estas infecciones ocurren en pacientes ingresados en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) (10). Constituyen un fenómeno de creciente preocupación entre los profesionales sanitarios, y es una importante fuente de morbi-mortalidad en pacientes hospitalizados, así como de prolongación de estancias hospitalarias y elevación de costes económicos. (3). Aunque en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCIS) solo son tratados un 5-10% de los pacientes hospitalizados, estos son

responsables de más del 25% del total de las infecciones nosocomiales y la incidencia de las mismas en estas unidades es de 5 a 10 veces superior a la observada en otros servicios hospitalarios, llegando a veces a acumular más del 40% de todas las bacteriemias y neumonías(1). En las UCIS, el aumento de los índices de infección nosocomial y el incremento de su morbi-mortalidad probablemente este relacionado con diversos factores como son: índice de gravedad, enfermedad de base, estancia media, uso de técnicas invasivas e instrumentación en general, cirugía previa, presión antibiótica, estructura arquitectónica, procedimientos higiénicos deficitarios y prevalencia de microorganismos multirresistentes.

En particular las infecciones intrahospitalaria por el uso de catéteres venosos son la causa más frecuente de bacteriemia nosocomial, siendo causantes de un importante aumento de la morbimortalidad y de los costes asistenciales. En las unidades de cuidados intensivos la infección relacionada a catéteres es la infección nosocomial más frecuente.

El principal mecanismo patógeno es la entrada de microorganismos desde la piel, generalmente por el sitio de inserción. (7) Existe una gran evidencia de que los catéteres venosos centrales son causantes del 90% de infecciones asociadas a catéteres, pudiendo ser locales (en el punto de entrada) o generalizadas (bacteriemias), que pueden dar lugar a complicaciones severas. El número de catéteres, cuidados del catéter, número de manipulaciones, número de luces, uso exclusivo para NPT, duración de la cateterización y presencia de llaves de 3 vías, son factores de riesgo relacionados directamente con las infecciones asociadas a catéteres venosos centrales. (4) Aunque los catéteres centrales sean los principales causantes de infecciones asociadas a catéteres no debemos de olvidarnos de los accesos venosos periféricos, los cuales después de revisar la bibliografía se puede decir que también pueden ser causa de infección intrahospitalaria.

Esto es así, ya que una de las complicaciones relacionadas con el uso de catéteres periféricos es la flebitis la cual puede originar una bacteriemia nosocomial, ya que la presencia de inflamación puede favorecer, si persiste, el desarrollo de una infección al facilitar la colonización bacteriana inicial. Además, muchos episodios de bacteriemia por catéteres venosos periféricos se producen sin datos locales de inflamación.(5)

Por otra parte, es importante saber que un tercio de las IN pueden prevenirse, especialmente aquellas que se relacionan con la utilización de dispositivos (catéteres vasculares, sondas urinarias, ventilación mecánica, etc.)La prevención de las IN incluye medidas generales comunes para todas las infecciones y otras específicas para cada localización, que se basan en la fisiopatología de cada infección y ambas vertientes deben implementarse a través de la educación, la disminución de los factores de riesgo, la existencia de protocolos y guías y la adherencia a las mismas. (6)

Por todo ello las medidas preventivas son esenciales para disminuir la incidencia de infecciones asociadas a catéteres y están basadas en una adecuada técnica de inserción y en el control y mantenimiento del sitio de inserción, donde los cuidados de enfermería juegan un papel muy importante.

## **OBJETIVOS**

Determinar y demostrar con la evidencia científica encontrada, la eficacia de los cuidados enfermeros en la disminución de las infecciones nosocomiales asociadas al uso de accesos venosos.

## **MATERIAL Y METODOS**

Para realizar la búsqueda bibliográfica se ha planteado la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los cuidados más eficaces para disminuir la bacteriemia asociada al uso de catéteres venosos?, en lenguaje natural.

También me he planteado otras cuestiones para complementar la pregunta principal, usando las palabras infección nosocomial, cuidados enfermería, relacionadas con bacteriemia por infección de los catéteres vasculares.

Palabras clave en español: infección nosocomial, infección intrahospitalaria, cuidados enfermeros, prevención bacteriemia, catéteres venosos, vías periféricas, vías centrales, unidad de cuidados intensivos, uci; mediante el sistema tesoro: MeSH y DeCS

Palabras clave en inglés: nosocomial infection, hospital infection, nursing care, prevention bacteremia, venous catheters, peripheral pathways, central pathways, intensive care unit, uci

Las bases de datos consultadas fueron principalmente: Scielo, Cochrane, Medline, Pubmed-NCBI y el buscador Google Académico.

Para la revisión sistemática de la evidencia científica, una vez establecidos los objetivos, se procedió a definir los criterios de inclusión y exclusión que debían cumplir los artículos a revisar y que fueron los siguientes:

- Los criterios de inclusión utilizados para realizar la selección de artículos fueron elegir solo artículos a texto completo, gratuitos, desde hace 10 años o menos, en castellano y en inglés.
- Los criterios de exclusión han sido estudios económicos y farmacológicos sobre el tema.

Los artículos que responden a los criterios expuestos son revisados, para su lectura crítica y evaluación de calidad se utilizan listas de chequeo de Critical Appraisal Skills Programme (CASP), Programa de habilidades en lectura crítica (CASPe). La clasificación por niveles de evidencia y el desarrollo del grado de recomendaciones se realiza siguiendo la estructura del Joanna Briggs Institute (JBI).

La búsqueda total fue de 25 artículos, de los cuales tras valorar si se ajustaban a los objetivos de este trabajo, y aplicar las parrillas Caspe, me quedé con 10 de ellos.

## RESULTADOS

Después de analizar la literatura encontrada se puede concluir que existe evidencia científica que demuestra la importancia de los cuidados enfermeros en el uso de accesos vasculares, tanto en la inserción como en el mantenimiento de los mismos, tanto periféricos como centrales, ya que si se realizan estos cuidados adecuadamente disminuye notablemente la incidencia de infecciones relacionadas con el uso de catéteres, y con ello la morbi-mortalidad y los costes añadidos a esta situación. (7)

Se han identificado una serie de cuidados que son comunes tanto para los accesos periféricos como para los centrales, siendo estos:

- El lavado de manos previo a cualquier intervención
- Aplicación de antiséptico para las manos.
- Uso de guantes
- Correcta asepsia a la hora de realizar nuestros cuidados y la retirada temprana del catéter.

Esta serie de cuidados que son comunes para ambos y que pueden resultar tan simples son el primer eslabón de la cadena y son necesarios para prevenir cualquier infección, ya que la aplicación de los mismos demuestra que disminuye notablemente la bacteriemia asociada a estas técnicas. (8)

Una vez analizados los cuidados comunes para ambos accesos vasculares, se han identificado una serie de cuidados más específicos, dependiendo de si se trata de catéteres periféricos o centrales, y estos son los que describimos a continuación:

### CUIDADOS ACCESOS VENOSOS PERIFERICOS

#### DURANTE INSERCIÓN:

1. Limpieza con cualquier antiséptico (alcohol al 70%, tintura de yodo o clorhexidina),
2. En adultos insertar los catéteres en las extremidades superiores siempre que se pueda.
3. Usar guantes limpios, no hace falta que sean estériles, si no se toca la piel desinfectada durante la inserción.
4. No usar antibióticos ni cremas tópicas.
5. Hay que fomentar el registro informatizado de los catéteres periféricos, incluyendo las siguientes variables: Fecha y lugar de inserción, Revisión diaria, Motivo de su utilización, Fecha de retirada y causa (5)

#### MANTENIMIENTO

1. Revisar a diario el punto de inserción mediante palpación, levantando el apósito si hay sospecha de infección o dolor y realizar cura desinfectando el punto de inserción con antiséptico y posteriormente cubrir con nuevo apósito

2. Extraer siempre el catéter si existen signos de flebitis, sospecha de infección o malfuncionamiento.
3. Irrigar siempre después de cada uso. Si no se usa por un espacio de tiempo se debe irrigar cada 8 horas.
4. Si el catéter se usa exclusivamente para extracción de sangre, irrigar después con 1cc de solución de heparina a 20 ui/ml. Será necesario, antes de la extracción, desechar los primeros 4 cc.
5. El cambio del apósito completo se hará cada 72 h desinfectando el punto de inserción. También habrá que cambiar el apósito si está mojado, levantado o visiblemente sucio.
6. Cambiar sistemas de infusión cada 72 h y el catéter de vía periférica cada 72 - 96 horas, rotando las zonas de punción. Retirar el catéter venoso tan pronto como deje de ser necesario.
7. Mantener los puntos de conexión de la llave de tres pasos o de la válvula siempre tapados. Desechar los tapones y cambiar por nuevos cada vez que se use el catéter venoso.
8. En caso de usar una válvula bidireccional, minimizar el riesgo de contaminación del catéter limpiando el acceso con antiséptico adecuado antes de su uso y acceder solamente con dispositivos estériles(5)
9. Si obstrucción, no empujar el coágulo al torrente sanguíneo, aspirar suavemente con una jeringa de 2 cc con solución salina, y en caso de no resolverse, cambiar el catéter
10. Advertir al paciente que debe comunicar cualquier molestia o cambio que perciba en la localización del catéter.  
(9)

#### CUIDADOS ACCESOS VENOSOS CENTRALES

##### DURANTE INSERCIÓN:

1. El profesional que inserta el catéter: debe llevar gorro, mascarilla, bata y guantes estériles Se realizara una limpieza exhaustiva del lugar de inserción con un antiséptico (clorhexidina)Es muy importante que seamos conscientes de que se trata de una técnica antiséptica y se utilizara también un campo estéril .
2. Limpiar con clorhexidina los restos de sangre y colocar apósito estéril transparente.(7)

##### MANTENIMIENTO:

1. Usaremos siempre guantes estériles cuando se manipula un catéter venoso central y si fuese necesario realizar un cambio de apósito siempre con guantes estériles
2. La manipulación de equipos, conexiones y válvulas se hará siempre con guantes limpios
3. Vigilancia del punto de inserción (c/24 h).Exploración de la zona de inserción si apósito transparente (visualmente y palpación)
4. Cuidado de la zona de inserción (limpieza con suero salino)
5. Punto de inserción rezumando (poner apósito gasa)
6. Cambio apósitos transparentes y conectores (c/7 días o sucios, húmedos o despegados)
7. Cambio equipos de infusión(c/72h o sucios)
8. Cambio de equipos de infusión nutrición parenteral (c/ 24 h o sucios)
9. Cuidado de conectores (desinfección clorhexidina)
10. Cambio de conectores (cada 7 días o cuando estén sucios u obstruidos)
11. Número de luces del catéter (por norma general se utilizarán los de menor número de luces posible)(10)

#### **CONCLUSIONES**

Debido a la importancia de las infecciones nosocomiales y al gran impacto que suponen en la sanidad, es importante que intentemos prevenir la aparición de estas, y para ello es necesario realizar una buena praxis enfermera, como hemos visto en la literatura, tanto en la inserción como en el mantenimiento de accesos vasculares, por ello es muy importante que los profesionales tengan siempre en cuenta que si no se llevan a cabo los cuidados de forma correcta podría producir un mal peor en el paciente, como son las infecciones nosocomiales, por ello todo profesional sanitario y en concreto

enfermería debería conocer y llevar a cabo técnicas adecuadas para prevenir una infección nosocomial y además es necesario que se lleven a cabo programas donde se fomente la actualización de conocimientos continua.

### Bibliografía

1. Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos Ligados a la Hospitalización(2006). ENEAS. Ministerio de Sanidad y Consumo, Madrid.
2. Comisión central en seguridad del paciente. Guía de prevención de la infección nosocomial. Santander: Servicio Cántabro de Salud; 2008.
3. Palomar M., Rodríguez P., Nieto M., Sancho S.. Prevención de la infección nosocomial en pacientes críticos. Med. Intensiva [revista en la Internet]. 2010 Nov [citado 2015 Mar 25] ; 34(8): 523-533. Disponible en:[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S021056912010000800005&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S021056912010000800005&lng=es).
4. Mermel L.A. Prevention of intravascular catheter-related infections. Ann Intern Med. 2000; 132:391-402.
5. Capdevila J. El catéter periférico: El gran olvidado de la infección nosocomial. Rev Esp Quimioter (Internet) 2013;26(1):1-5
6. EVADUR: Eventos Adversos ligados a la asistencia en los servicios de urgencias de hospitales españoles. Emergencias 2010; 22: 415- 428 425.
7. Alguacil P, Rumayor Z, Fernández M, Valverde S, Barberán R, Santiago S. Reducción del riesgo de complicaciones relacionadas con los catéteres venosos centrales: una propuesta para mejorar la seguridad del paciente. Trauma Fund MAPFRE (2013) (internet) Vol. 24 nº 3:182-187
8. Villegas M, Arias M, Hernández M. Acciones educativas dirigidas al personal médico y de enfermería para disminuir las infecciones Del tracto sanguíneo relacionadas a catéteres venosos centrales Rev.Enfermería Actual en Costa Rica, (2014) (internet)27,1---11. DOI
9. Micaela S.V . Relación entre conocimiento y práctica sobre cateterismo venoso periférico en los enfermeros de hospitalización de medicina general del hospital nacional Hipólito unanue, 2011. Rev per obst enf 8(1) 2012. (Internet).
10. Telechea H, Rodríguez M, Menchaca A. Incidencia y etiología de la bacteriemia asociada al uso de catéteres venosos centrales en una unidad de cuidados intensivos pediátricos. Arch Pe diatr Urg 2013; 84(3):181-186.(Internet)