

**PROTOCOLO DE ATENCIÓN DE
ENFERMERÍA PARA LA PREVENCIÓN
DE BACTEREMIAS ASOCIADAS A LA
INSERCIÓN, MANTENIMIENTO
Y RETIRO DE CATÉTER PERIFÉRICO
Y VENOSO CENTRAL**

PROTOCOLO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA PARA LA PREVENCIÓN DE BACTEREMIAS ASOCIADAS A LA INSERCIÓN, MANTENIMIENTO Y RETIRO DE CATÉTER PERIFÉRICO Y VENOSO CENTRAL

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial existen estadísticas de infecciones asociadas a catéteres, tanto en las salas generales como en las unidades de cuidados intensivos (UCI), que forman parte del programa de control de infecciones que debe haber en cada establecimiento de salud. La incidencia de bacteremia asociada a catéter venoso central se estima de acuerdo con el número de episodios por 1000 días de catéter venoso central (CVC). En Estados Unidos se registran 15 millones/días de catéteres intravasculares centrales o CVC. Las infecciones asociadas a catéteres aumentan la estancia hospitalaria en promedio de 7 días y los costos de la atención sanitaria entre US\$10,000 y US\$26,000.

Las medidas de prevención tienen un gran impacto en el caso de bacteriemias relacionadas con catéteres (BCR). Las estrategias educacionales del personal sanitario, centradas en problemas específicos detectados tras la observación de las prácticas empleadas en el manejo y cuidado del catéter, representan la piedra fundamental y son altamente efectivas si se llevan a cabo adecuadamente y con estricta supervisión, siendo la más importante el lavado de manos y la práctica de adecuadas medidas de asepsia y antisepsia al colocar, mantener y retirar el catéter.

1. OBJETIVO

Prevenir el riesgo de infecciones asociada a catéter en los lugares de inserción del paciente, proporcionando herramientas basadas en la mejor evidencia disponible para disminuir complicaciones y mortalidad de los usuarios.

2. EVIDENCIA

Guía para la prevención de infecciones relacionadas con el catéter extravascular periférico. CDC, 2011.

3. USUARIOS DEL PROTOCOLO

Profesionales y auxiliares de enfermería.

4. POBLACIÓN DIANA

Pacientes que precisen de la inserción, mantenimiento y/o retiro de un catéter venoso periférico o central

5. INSERCIÓN DE CATÉTER VENOSO PERIFÉRICO

5.1 Materiales y equipos para la inserción de catéter venoso periférico

- Mesa y bandeja de cirugía menor
- Solución indicada
- Equipo de infusión, bajantes
- Catéteres: no. 22, 24, 18, 20
- Guantes no estériles
- Antisépticos transparentes y cinta adhesiva, micropore
- Gasas estériles
- Torniquete
- Contenedor para desecho de punzo cortantes
- Bolsa de desechos

5.2 Descripción del procedimiento de inserción de catéter venoso periférico

- Explique al paciente el procedimiento a realizar.
- Lávese las manos con agua y jabón.
- Coloque en una mesa limpia el equipo y material a utilizar.
- Prepare la solución a utilizar.
- Libere el aire al bajante.
- Interrogue al paciente sobre cuál es su mano dominante.
- Seleccione el lugar anatómico de inserción, iniciando por las venas de las manos.
- En los adultos, utilice preferentemente como lugar de inserción las zonas radial, branquial o dorsal del pie frente a las zonas femoral o axilar, para reducir el riesgo de inserción
- Seleccione el catéter de acuerdo al propósito y la duración del tratamiento.
- Abra la envoltura del catéter.
- Coloque el torniquete en la parte superior al sitio seleccionado para la punción.
- Colóquese guantes limpios.
- Utilice una gasa o torunda impregnada con alcohol al 70%, yodóforo o clorhexidina; en niños utilizar clorhexidina al 0.2%.
- Realice asepsia en el lugar de inserción con la torunda impregnada de alcohol
- Inserte catéter con el bisel hacia arriba.
- Verifique el retorno venoso en la cámara del catéter.
- Retroceda una pequeña parte de la guía metálica y deslice el catéter.

- Coloque una gasa por debajo del pabellón del catéter.
- Retire el torniquete, haga presión en la parte superior de la vena que se canalizo, mientras termine de extraer la guía metálica para evitar la salida de sangre.
- Conecte el equipo de infusión, abra la llave de paso y cerciórese del adecuado flujo.
- Retire la gasa y deposítela en la bolsa de desechos.
- Utilice gasa estéril o apósito estéril transparente y semi permeable para cubrir el sitio de inserción del catéter.
- Retire los guantes de ambas manos y deséchelos.
- Fije el equipo de infusión sobre la piel del paciente con cinta adhesiva.
- Coloque una etiqueta o rótulo con la fecha de instalación, calibre del catéter y nombre de la persona que lo instaló, sin obstruir la visibilidad del sitio de inserción.
- Retire el material y equipo.
- Lávese las manos.
- Deje cómodo al paciente.
- Registre las anotaciones en los formatos correspondientes.
- Evite la palpación del sitio de inserción después de la aplicación de antiséptico, salvo que se mantenga la técnica aséptica.

5.3 Mantenimiento del catéter venoso periférico

- Lávese las manos con agua y jabón y use guantes limpios para manipular el catéter.
- Valore diariamente las condiciones del lugar de inserción del catéter mediante palpación y visualización directa a través del apósito transparente o retiro de la cinta adhesiva.

- Retire el catéter venoso periférico si el paciente presenta signos de flebitis:
 - Calor
 - Sensibilidad
 - Eritema y cordón venoso palpable
 - Infección o mal funcionamiento del catéter.
- Sustituya el apósito del sitio de inserción del catéter si se humedece, se afloja o está visiblemente sucio.
- No hay necesidad de sustituir los catéteres periféricos con una frecuencia superior a 72-96 horas, para reducir el riesgo de infección y flebitis en adultos.
- Sustituya los catéteres periféricos en los niños solo cuando esté clínicamente indicado.
- Evite el uso de agujas metálicas para la administración de fluidos y medicación, ya que puede producir necrosis por extravasación.
- Retire rápidamente cualquier catéter intravascular que ya no sea imprescindible.

5.4 Retiro del catéter venoso periférico

a) Material necesario:

- Guantes limpios
- Gasas estériles
- Torundas o almohadillas alcoholadas estériles

b) Antes de proceder a su retiro:

- Informe al paciente la retirada de la vía y el motivo por el cual se realiza.
- Coloque en posición cómoda y adecuada.

c) Técnica

- Lávese las manos con agua y jabón.
- Prepare el material.
- Suspenda el paso de flujo de la infusión.
- Póngase los guantes.
- Evite conversación mientras realiza el procedimiento.
- Retire el apósito transparente estirando suavemente la película sobre sí misma, no utilice alcohol para removerlo. Si es micropore, retire suavemente en el orden en que está colocado.
- Extraiga el catéter con suavidad y deséchelo.
- Haga presión sobre el sitio de inserción con una to-
runda alcoholada de 3 a 5 minutos.
- Verifique hemostasia.
- Retírese los guantes.
- Retire el material.
- Realice higiene de manos con solución a base de al-
cohol.
- Deje cómodo al paciente.
- Realice anotaciones en el formato correspondiente,
hora de retiro y motivo de la misma.

5.5 Signos de alerta

- Infiltración
- Flebitis:
 - Calor
 - Sensibilidad
 - Eritema y cordón venoso palpable.
 - infección o mal funcionamiento del catéter.

6. INSERCIÓN DE CATÉTER VENOSO CENTRAL, CVC.

6.1 Materiales y equipos para la inserción del CVC

- Ropa de cirugía estéril, 2 campos y batas.
- Guantes quirúrgicos estériles, gorro, mascarilla, un paño quirúrgico de cuerpo entero estéril.
- Antisépticos: alcohol al 70%, tintura de yodo, un yodóforo o clorhexidina mayor de 0.5%; si se trata de niños utilice clorhexidina al 0.2%.
- Bandeja de cirugía menor.
- Gasa estéril o apósito transparente y semipermeable estéril y/o cinta adhesiva, micropore.
- Anestésico local: lidocaína al 2% simple.
- Hoja de bisturí.
- Agujas hipodérmicas de no. 23 y 20.
- Dispositivo sin sutura, adhesivo transparente.
- Catéter de acuerdo al propósito y la duración del tratamiento.
- Solución fisiológica al 0.9%.

6.2 Actuación de enfermería

- Identifique al paciente: nombre, edad, sexo, diagnóstico, alergias, antecedentes patológicos y procedimiento a realizar.
- Informe al paciente en qué consiste la técnica, ventajas e inconvenientes. Es importante establecer comunicación efectiva.
- Obtenga el consentimiento informado para la realización de este procedimiento invasivo del paciente. Cuando el paciente no sea competente para la toma de decisiones, se obtendrá el consentimiento del familiar o tutor.

- Reúna el material y equipo y colóquelo en una mesa limpia.
- Lávese las manos con agua y jabón o masaje de manos a base de alcohol.
- Prepare la solución a utilizar.
- Libere el aire al bajante.
- Asegúrese que en la actuación médica se utilicen las máximas precauciones de barrera estéril, incluyendo el uso de gorro, mascarilla, bata estéril, guantes, estériles y un paño quirúrgico de cuerpo entero para la inserción de CVC, categoría IB.

6.3 Mantenimiento del CVC

- Cambie los apósitos transparentes utilizados en los lugares de inserción de CVC de corta duración, al menos cada 7 días, excepto en aquellos pacientes pediátricos en los que el riesgo de mover el catéter sea mayor que las ventajas derivadas del cambio de apósito.
- Asegúrese de la compatibilidad de la piel del paciente con el material del catéter.
- Asegúrese que los elementos utilizados para el cuidado del catéter son compatibles con el material del catéter.
- No aplicar solventes orgánicos, por ejemplo: acetona y éter, a la piel antes de la inserción del catéter, o durante el cambio de apósitos.
- Evalúe a diario los sitios de inserción del catéter, ya sea visualmente al cambiar la fijación o al palpar a través del apósito transparente.

- Revise de forma regular las manifestaciones que sugieren infección local o del torrente sanguíneo, la fijación debe ser removida para permitir el examen detallado del sitio de inserción.
- Utilice ungüentos o pomadas con yodopovidona en el extremo de los catéteres de hemodiálisis después de la inserción y al finalizar cada sesión de hemodiálisis, siempre que estos ungüentos no interfieran con el material del catéter, de acuerdo a las especificaciones del fabricante.
- Mantenga estériles todos los componentes del sistema de vigilancia de presión, incluidos los dispositivos de calibración y la solución de enjuague.
- Limpie el diafragma con un antiséptico apropiado antes de acceder al sistema.
- Cambie los sistemas utilizados para administrar sangre, hemoderivados o emulsiones lipídicas, las combinadas con aminoácidos y glucosa según una mezcla de 3:1 o con infusión separada, a las 24 horas del inicio de la infusión.
- Cambie los sistemas utilizados para administrar infusiones de propofol cada 6 ó 12 horas al cambiar el vial, según las recomendaciones del fabricante.
- Minimice los riesgos de contaminación limpiando el puerto de acceso con un antiséptico apropiado, como clorhexidina, povidona yodada, un yodóforo o alcohol al 70%, y accediendo al puerto sólo con dispositivos estériles

6.4 Curación del sitio de inserción del CVC

a) Indicaciones:

A todos los pacientes que tengan uno o varios catéteres instalados, cada 7 días o antes si el apósito se encuentra desprendido, no integro o bien el sitio de inserción se encuentra húmedo, con sangre, secreción o manifestaciones locales de infección.

b) Material y equipo para la cura:

c) Bandeja.

d) CVC con el número mínimo de puertos o luces/aberturas esenciales para el tratamiento del paciente.

e) Mascarilla.

f) Guantes estériles.

g) Pinza de Kelly.

h) Antiséptico:

- Alcohol isopropílico al 70%

- Yodopovidona al 10%

- Gluconato de clorhexidina al 2% (0.2% en niño) con alcohol isopropílico al 70%.

i) Gasas estériles y micropore o adhesivo transparente.

j) Solución con equipo libre de aire, extensión y llave de 3 vías.

c) Técnica para la cura del sitio de inserción del CVC:

- Prepare y lleve el material al área del paciente.
- Lávese las manos con agua y jabón.
- Explique el procedimiento al paciente.
- Coloque al paciente en posición de decúbito dorsal con la cabeza al lado opuesto al sitio de inserción.

- Colóquese la mascarilla abarcando nariz y boca.
- Retire la curación anterior sin tocar el catéter ni el sitio de inserción.
- Desprenda el apósito extirando suavemente, no utilice alcohol para su remoción.
- Revise y valore el sitio de inserción.
- Realice higiene de las manos con solución alcoholada.
- Abra el equipo de curación.
- Coloque el guante estéril en la mano dominante.
- Realice la limpieza con el alcohol en dos tiempo:
 - Primer tiempo: vierta el alcohol en las gasas y limpie a partir del sitio de inserción hacia afuera.
 - Segundo tiempo. Abarque el sitio de inserción en forma de círculo hasta un área de 5 a 10 cm. Si utiliza yodopovidona realice la limpieza en tres tiempos o un tiempo si es gluconato de clorhexidina; inicie del centro a la periferia abarcando un diámetro de 5 a 10 cm en forma circular o de elipse.
- Deje actuar el antiséptico durante 2 a 3 minutos o hasta que seque perfectamente.
- Cubra el sitio de inserción con una gasa seca, sin ejercer presión y retire el exceso del antiséptico que la rodea con otra gasa o hisopo con alcohol en caso de yodopovidona.
- En caso de piel muy sensible o en pacientes ancianos u oncológicos, utilice película protectora sin alcohol en presentación de hisopo estéril para proteger la piel y prevenir daños a la misma, aplíquelo en la periferia del sitio de inserción respetando el área que se limpio con el antiséptico. Espere que seque y cúbralo con gasa estéril o adhesivo transparente.

- Coloque un membrete (rotulo) con fecha y nombre de quien instalo, así como nombre y fecha de quien realizo la curación.
- d) Cura y cambio de dispositivo e infusiones en CVC:**
- Prepare y lleve el material al área del paciente.
 - Lávese las manos con agua y jabón.
 - Explique el procedimiento al paciente.
 - Cierre la pinza de seguridad del lumen y la llave de paso del equipo que se va a cambiar.
 - Coloque la solución a infundir con el equipo libre de aire.
 - Coloque una gasa por debajo de la unión del catéter y el equipo que se va a remover.
 - Remueva el capuchón de protección del equipo nuevo, desconecte el equipo a remover y conecte el nuevo, evitando tocar el extremo estéril del mismo.
 - Abra la pinza de seguridad del lumen y la llave de paso del nuevo equipo.
 - Verifique que la solución a infundir pase de forma correcta.
 - Cambie los apósitos utilizados en los sitios de inserción de CVC de corta duración cada 2 días en caso de apósitos de gasa.
 - Cambie los apósitos transparentes utilizados en los sitios de inserción de CVC de corta duración al menos cada 7 días, excepto en aquellos pacientes pediátricos en los que el riesgo de mover el catéter sea mayor que las ventajas derivadas del cambio de apósito.
 - Sustituya el apósito del sitio de inserción del catéter si se humedece, se afloja o está visiblemente sucio.

6.5 Indicaciones de retiro del CVC:

- a. Por término de tratamiento.
- b. Por sospecha de bacteriemia relacionada al catéter.
- c. Por extravasación, disfunción y/o rotura de la línea.
- d. Por superar los días de permanencia establecida en el caso del catéter arterial.
- e. Por hematoma.
- f. Por tromboflebitis séptica.
- g. Por endocarditis.
- h. Por infección en el sitio de la inserción.
- i. Por dolor en el sitio de inserción.
- j. Por edema de pulmón.
- k. Por lesión nerviosa.
- l. Por espasmo venoso.
- m. Por hemotorax.
- n. Por embolia gaseosa.
- o. Por mala colocación del catéter.

6.6 Retiro de catéter venoso central:

a) Criterios:

- Fin de tratamiento.
- Sospecha de infección.
- Disfunción del catéter.
- Extravasación o fractura de catéter.
- Flebitis.

b) Material y equipo a utilizar:

Utilizar los materiales de la cura y tubo de transporte estéril, tubo ensayo, sin medio de cultivo.

c) Técnica:

- Prepare y lleve el material al área del paciente.
- Lávese las manos con agua y jabón.
- Colóquese la mascarilla abarcando la nariz y boca.
- Explique el procedimiento al paciente.
- Cierre las infusiones.
- Coloque al paciente en posición de cúbito dorsal, con la cabeza dirigida hacia el lado opuesto al sitio de inserción.
- Retire el apósito suavemente, sin tocar el catéter ni el sitio de inserción.
- Realice curación del sitio de inserción con la técnica ya mencionada.
- Retire las suturas que sujetan el catéter.
- Indique al paciente como realizar la maniobra de Valsalva.
- Extraiga suavemente el catéter en un ángulo de 90° de la piel mientras el paciente realiza la maniobra de Valsalva, si el paciente no coopera se retirara durante la inspiración.
- Si el catéter ofrece resistencia al momento de intentar sacarlo, no insista ni estire, informe inmediatamente al médico.
- Evite que la punta del catéter toque superficies no estériles al momento de salir.
- Realice presión con una gasa estéril en el sitio de inserción.
- Si tiene indicación de tomar cultivo de la punta del catéter corte 5 cms de la punta con la tijera estéril y coloque tubo de ensayo estéril (solo 5 cms, no más).

- Cubra el sitio de inserción con un apósito estéril con cojín absorbente no adherente y manténgalo por 24-48 horas.
- Deje al paciente cómodo.
- Verifique que no haya sangrado importante en el lugar de inserción.

6.7 Signos de alerta de CVC

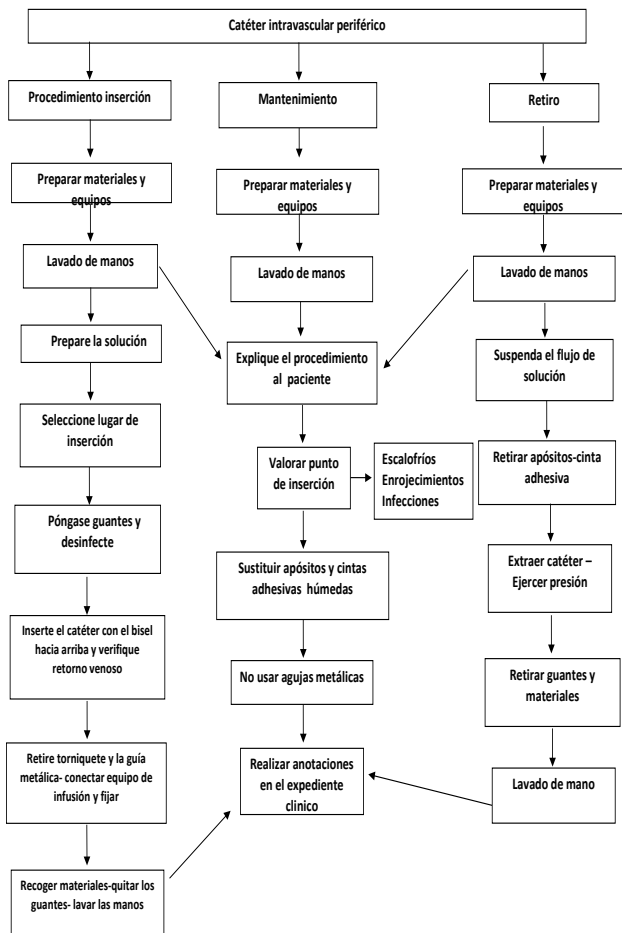
- Escalofrío
- Enrojecimiento
- Dolor de infección en el punto de inserción
- Fiebre.

7. EDUCACIÓN AL PERSONAL DE SALUD, PACIENTE Y FAMILIARES

- Eduque al personal de salud sobre las medidas de control de infecciones adecuadas, para la prevención de infecciones relacionadas a catéteres venoso central.
- Evite el uso de la vena femoral para el acceso venoso central en pacientes adultos.
- Use un punto subclavio, en lugar de un punto yugular o femoral en los pacientes adultos, para minimizar el riesgo de infección al colocar un CVC no tunelizado.
- Evite la región subclavia en pacientes de hemodiálisis y en pacientes con enfermedad renal avanzada, para evitar la estenosis de la vena subclavia.
- En pacientes adultos, utilice inserción subclavia antes que yugular o femoral para reducir los riesgos de infecciones en CVC no tunelizados.

- Evite accesos subclavios en pacientes de hemodiálisis y en pacientes con enfermedad renal avanzada, para evitar estenosis de la vena subclavia.
- El operador y el asistente deben vestir equipo de protección personal (EPP) adecuados.
- Sustituya el apósito del sitio de inserción del catéter si se humedece, se afloja o está visiblemente sucio.
- No usar pomadas ni cremas antibióticas tópicas en los sitios de inserción, salvo para catéteres de diálisis, por su potencial para promover las infecciones fúngicas y la resistencia antimicrobiana.
- A diario, evaluar los sitios de inserción del catéter, ya sea visualmente al cambiar la fijación, o al palpar a través del apósito transparente.
- Si los pacientes tienen dolor en el lugar de inserción, fiebre sin foco evidente u otras manifestaciones que sugieren infección local o del torrente sanguíneo, la fijación debe ser removida para permitir el examen detallado del lugar de inserción.
- No sumergir el catéter o el lugar del catéter en agua. Se permite una ducha solo si se pueden tomar precauciones para reducir la probabilidad de introducir gérmenes en el catéter.
- Informe al paciente explicándole en qué consiste la técnica, ventajas e inconvenientes.
- Es importante establecer comunicación efectiva con el paciente y familiares.

8. ALGORITMO



9. BIBLIOGRAFÍA

1. Coordinadores de la Conferencia. aServicio de Medicina Intensiva. Guías para el tratamiento de las infecciones relacionadas con catéteres intravasculares de corta permanencia en adultos. SEMICYUC. 2002.
2. Guía para la prevención de infecciones relacionadas con el catéter intravascular periférico (CDC) 2011.
3. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter Related Infections. Centers for Disease Control and Prevention; 2011[acceso 3 de enero de 2011]. Disponible en: <http://cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines>. Peinado Barraso MC et al. Prevalencia de flebitis postcateterización. Metas de Enferm. 2010; 13(8): 28-32.
4. Ministerio de Salud Publica, Normas para la Prevención y Control de Infecciones en los Establecimientos de Salud. Santo Domingo, República Dominicana, MSP/VGC-NT01-13. 2013
5. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System report, Data Summary from January 1992 – June 2001, Issued August 2001. Am J Infect Control. 2001; 6: 404-2

6. R. Seisdedos Elcuaz, M.A C. Conde García, J. J. Castellanos Monedero, A. García-Manzanares Vázquez-De Agredos, J. C. Valenzuela Gámez, M.A D. Fraga Fuentes. Infecciones Relacionadas Con El Catéter Venoso Central En Pacientes Con Nutrición Parenteral Total Nutr. Hosp. Vol.27 No.3 Madrid Mayo-Jun. 2012.
7. Secretaría de Salud (México). Dirección de Enfermería de la Dirección General de Calidad y Educación en Salud. Protocolo para el manejo estandarizado del paciente con catéter periférico, central y permanente. Marzo de 2011.