



**Asociación de Terapia de Infusión y Seguridad del  
Paciente**

**ATISPA**

**Resumen de recomendaciones para la  
prevención de bacteriemias asociadas a  
catéteres vasculares**

**Comité de Normalización**

**Autoras**

**Lic. Cirlia Alvarez, ECI, CECI**

**Lic. Silvia Margalejo Raffín, ECI**

**Lic. Myrian Scherer, ECI**



## ÍNDICE

### INTRODUCCIÓN

### Resumen de las recomendaciones

- [1. Educación, entrenamiento y dotación de personal](#)
- [2. Selección del catéter y del sitio de inserción](#)
  - [2.1. Catéteres periféricos y de línea media](#)
  - [2.2. Catéteres venosos centrales](#)
- [3. Higiene de manos y técnica aséptica](#)
- [4. Barrera de máxima protección](#)
- [5. Preparación de la piel](#)
- [6. Curación, fijación y estabilización del catéter](#)
- [7. Baño del paciente](#)
- [8. Catéter y conectores impregnados en antimicrobianos o antisépticos](#)
- [9. Profilaxis antibiótica](#)
- [10. Uso de ungüentos o pomadas con antiséptico/antibiótico](#)
- [11. Profilaxis antibiótica de bloqueo y catéteres impregnados en antibióticos](#)
- [12. Anticoagulantes](#)
- [13. Cambio de catéteres intravasculares periféricos y catéteres de línea media](#)
- [14. Cambio de los CVC, incluyendo PIC y catéteres de hemodiálisis](#)
- [15. Catéteres umbilicales](#)
- [16. Catéteres arteriales periféricos y dispositivos de monitoreo de presión en adultos y pediátricos](#)
- [17. Uso y recambio del sistema de infusión](#)
- [18. Sistema de infusión sin aguja](#)
- [19. Mejora de rendimiento](#)

### REFERENCIAS

### ANEXO

[Listado de verificación](#)

[Score de flebitis](#)



## INTRODUCCIÓN

Las bacteriemias asociadas a catéter (BAC) traen diversas consecuencias: el incremento de los costos de atención, la prolongación del tiempo de internación y el aumento de la morbi-mortalidad de los pacientes.

Aproximadamente un tercio del total de las bacteriemias nosocomiales están relacionadas a los catéteres venosos (la causa más frecuente de bacteriemia nosocomial), y aumenta esta proporción al 40% y 50% en las unidades de cuidados intensivos (UCI). El 90% de las BAC son provocadas por los catéteres venosos centrales (CVC) de corta permanencia.

Las BAC ocupan el tercer lugar entre las infecciones nosocomiales más frecuentes asociadas a dispositivos biomédicos, representando el 16%. En los dos primeros lugares se encuentran la infección urinaria asociada a catéter vesical y la neumonía asociada a asistencia respiratoria mecánica con el 31% y el 27%, respectivamente. Las tres afecciones mencionadas representan más del 70% de las infecciones asociadas al cuidado de la salud (IACS). Cabe destacar que las tasas de infecciones varían según el tamaño y tipo de hospital, el servicio o unidad y el tipo de catéter.

En este marco, la presente guía de recomendaciones para la prevención de bacteriemias asociadas a catéteres (BAC), está dirigida al personal de salud que interviene en la inserción y el mantenimiento de los catéteres intravasculares (venosos y arteriales) y, también, a los responsables de la vigilancia y el control de las infecciones asociadas al cuidado de la salud (IACS). Es importante destacar que las recomendaciones de esta guía se pueden aplicar tanto en las instituciones de cuidados agudos y crónicos como en el contexto del cuidado domiciliario.

La producción de esta guía estuvo a cargo de los miembros del Comité de Normalización de la Asociación de Terapia de Infusión y Seguridad del Paciente (ATISPA), quienes se basaron en las *Guías para la prevención de infecciones relacionadas a catéteres intravasculares 2011 y su actualización 2017*, realizadas por el Comité Asesor para las Prácticas de Control de Infecciones en el Cuidado de la Salud (HICPAC) del Centro de Control de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos, y en las revisiones sistemáticas que se mencionan en las Referencias, al final del documento.

Cabe destacar, que la presente guía fue desarrollada durante dos años de trabajo, y aun cuando se basa en las guías del CDC tal como acabamos de mencionar, se hizo una adaptación de las mismas que respondiera a la realidad y al contexto de nuestro país. De esta manera, se reforzaron conceptos y prácticas que son indiscutidas y afianzadas en los Estados Unidos y que en la Argentina aún faltan adoptar y legislar, como todo aquello vinculado a los dispositivos sin agujas, las curaciones con apósitos transparentes, la antisepsia con clorhexidina o el uso de circuitos cerrados integrales. Por estas razones, al final de este documento se incluye la bibliografía



revisada para esta edición que avala estos conceptos y se referencia en particular estos conceptos a incorporar.

**Tabla 1. Categorización de CDC/HICPAC para sus recomendaciones en función de la calidad de la evidencia**

<b>Categorías</b>	<b>Evidencia</b>
<b>Categoría IA</b>	Fuertemente recomendada para la implementación y sustentada por estudios experimentales bien diseñados, clínicos o estudios epidemiológicos.
<b>Categoría IB</b>	Fuertemente recomendada para la implementación y sustentada por algunos estudios experimentales, clínicos o epidemiológicos o con fuerte razonamiento teórico.
<b>Categoría IC</b>	Requerida por regulaciones estatales o federales o representan un estándar para el cual no hay datos disponibles.
<b>Categoría II</b>	Sugerida para la implementación y sustentada por estudios epidemiológicos o clínicos o con razonamiento teórico.
<b>No recomendación</b>	Tema no resuelto: práctica para la cual hay insuficiente evidencia o no existe consenso sobre su eficacia.

Si bien siempre se sugiere adaptar las guías a cada realidad institucional, en esta primera parte sólo se presentan las recomendaciones con el fin de facilitar su lectura y aplicación, y hasta tal vez permitir transcribirlas, sin tener que realizar modificaciones que puedan alterar su comprensión.

## **Resumen de las recomendaciones**

Las recomendaciones deben ser consideradas en el contexto de la experiencia que la institución tiene con las BAC, con otras complicaciones adversas (trombosis, hemorragia y neumotórax) y con la disponibilidad del personal calificado para la colocación de dispositivos intravasculares.

La presente guía hace especial énfasis en:

- la educación al personal responsable de la inserción y del mantenimiento de los catéteres;
- la utilización de barreras de máxima protección;
- la incorporación de clorhexidina como antiséptico y de los apósitos o esponjas impregnadas en clorhexidina;
- evitar el recambio de rutina de las vías como medida de prevención de las infecciones;
- la utilización de herramientas como son las listas de control y los paquetes de medidas.
-



A continuación se presentan las recomendaciones que, tal como se mencionó en la Introducción, en este resumen solo se las menciona y describe para facilitar su lectura y su aplicación en cada institución. Todas están clasificadas por categoría según evidencia científica.

Cabe destacar que dichas recomendaciones se organizan en torno a ejes temáticos clave que las agrupan y ordenan, los cuales se desarrollan y presentan a continuación:

## 1. Educación, entrenamiento y dotación de personal

#	Recomendación	Categoría
1.1	Educar al personal de salud con respecto a las indicaciones para el uso del catéter intravascular, los procedimientos adecuados para la inserción y el mantenimiento de los catéteres intravasculares, y las medidas adecuadas de control de infecciones para prevenir las infecciones relacionadas con el catéter intravascular.	I A
1.2	Evaluar la posibilidad que en la institución se cuente con equipos (teams) dedicados exclusiva y especialmente a la colocación de los catéteres centrales	I A
1.3	Contar con carros o set, preparados previamente, con el material a utilizar para la colocación tanto de vías periféricas como centrales	I A
1.4	Evaluar el conocimiento y el grado de adherencia a las guías, periódicamente, de todas las personas responsables de la inserción y el mantenimiento de catéteres intravasculares.	IA
1.5	Asegurar el personal de enfermería apropiado que cuente con alto nivel de formación, en especial en las UCI, y que la cantidad de los mismos alcance la óptima relación enfermero-paciente que expresa el Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica, para minimizar la incidencia de bacteriemias relacionadas con catéter	IB

## 2. Selección del catéter y del sitio de inserción



## 2.1. Catéteres periféricos y de línea media

#	Recomendación	Categoría
2.1.1	Para la inserción del catéter en adultos, seleccionar un sitio en miembros superiores. Reemplazar lo antes posible aquellos insertados en miembros inferiores.	II
2.1.2	En pacientes pediátricos, los catéteres se pueden insertar tanto en miembros superiores como inferiores, y en neonatos e infantes pequeños en venas pericraneales	II
2.1.3	Seleccionar el catéter de acuerdo al propósito y la duración del tratamiento, conociendo tanto las complicaciones infecciosas como las no infecciosas (flebitis, infiltración) y teniendo en cuenta la experiencia del operador	IB
2.1.4	Evitar el uso de agujas de acero para la administración de líquidos y medicamentos que podrían causar necrosis tisular si se produce extravasación.	IA
2.15	Utilizar catéter de línea media o catéter central de inserción periférica (PICC por su sigla en inglés) en lugar de catéteres periféricos cortos cuando se prevea que la terapia de infusión se extenderá por más de seis días.	II
2.1.6	Evaluar el sitio de inserción en forma diaria, a través de la observación y palpación. Si se realizó una curación con gasa, no se debe retirar a menos que hayan pasado 48 horas de su realización o que el paciente presente signos de BAC. Si el paciente manifiesta signos de induración a la palpación y la curación se realizó con un apósito opaco, se deberá retirar para visualizar directamente el sitio	II
2.1.7	Retirar los catéteres venosos periféricos si el paciente presenta signos de flebitis (dolor, calor, eritema, induración, cordón venoso palpable), infección o se detecta mal funcionamiento del mismo	IB
2.1.8	Para unificar los criterios de evaluación se sugiere utilizar tablas o	



score de flebitis (ver Anexo II).

## 2.2. Catéteres venosos centrales

#	Recomendación	Categoría
2.2.1	Evaluar los riesgos y beneficios de colocar un dispositivo venoso central en un sitio recomendado para reducir infecciones pero sin dejar de evaluar el riesgo de complicaciones mecánicas (neumotórax perforación de la arteria subclavia, laceración de la vena subclavia, estenosis de la vena subclavia, hemotórax, trombosis, embolismo, desplazamiento del catéter).	I A
2.2.2	Si la condición del paciente lo permite, evitar el uso de la vena femoral para catéteres venosos centrales en adultos.	IA
2.2.3	En pacientes adultos, utilizar inserción subclavia antes que yugular o femoral para reducir los riesgos de infecciones en CVC no tunelizados.	IB
2.2.4	No hay recomendación referente al sitio de inserción para evitar riesgo de infección en CVC tunelizados.	Problema sin resolver
2.2.5	Evitar accesos subclavios en pacientes con hemodiálisis y en pacientes con enfermedad renal avanzada, para evitar estenosis de la vena subclavia	IA
2.2.6	Utilizar fístula, como acceso permanente para diálisis, en lugar de un CVC en los pacientes con falla renal crónica	IA
2.2.7	Utilizar el ultrasonido para guiar la colocación de catéteres venosos centrales (si la tecnología está disponible) para reducir el número de intentos de canulación y complicaciones mecánicas. El ultrasonido solo debe ser utilizado por el personal que se encuentre adecuadamente capacitado en su técnica.	IB



2.2.8	Utilizar un CVC con la cantidad mínima de puertos o lúmenes esenciales para la Terapia de Infusión del paciente.	IB
2.2.9	No hay recomendación de utilizar un lumen designado para nutrición parenteral.	Problema sin resolver
2.2.10	Retirar cuanto antes cualquier catéter intravascular que no sea necesario. Evaluar diariamente la descomplejización, cerrando los puertos que no se utilizan o cambiando CVC por vía periférica	I A
2.2.11	Cuando no se aseguró una técnica aséptica (si los catéteres fueron insertados durante una emergencia) reemplazar el catéter lo más rápido posible, antes de las 48 horas.	IB
2.2.12	No realizar rutinariamente procedimientos de venodisección o arteriodisección como métodos para insertar catéteres.	

### 3. Higiene de manos y técnica aséptica

#	Recomendación	Categoría
3.1	Cumplir con la técnica de higiene de manos, lavando las manos con agua y jabón o con soluciones alcohólicas. La higiene de manos debe realizarse antes y después de palpar el sitio de inserción, antes y después de realizar la inserción, acceder, palpar el sitio o cambiar la curación. <sup>3</sup> La palpación del sitio de inserción no debe realizarse después de la aplicación del antiséptico, a menos que se mantenga la técnica aséptica.	IB
3.2	Mantener una técnica aséptica para la inserción y el cuidado de los catéteres intravasculares.	IB
3.3	Usar guantes limpios, en lugar de guantes estériles para la inserción de catéteres intravasculares periféricos si <a href="#">se</a> garantiza no tocar el sitio de acceso después de realizar la antisepsia de la piel.	IC





3.4	Se deben utilizar guantes estériles para la inserción de catéteres arteriales, centrales y de línea media.	I A
3.5	Cuando se realiza el recambio de catéter con guía de alambre, utilizar guantes estériles antes de manipular el catéter venoso o arterial nuevo	II
3.6	Utilizar siempre guantes (limpios o estériles) al cambiar el apósito o al realizar la fijación de los catéteres intravasculares	IC

#### 4. Precauciones máximas de barrera estéril

#	Recomendación	Categoría
4.1	Utilizar las precauciones máximas de barrera estéril, incluido el uso de gorro, barbijo, bata/camisolín, guantes y campo estéril completo (debe cubrir toda la cama del paciente), para la inserción de CVC, PICC o recambio con guía de alambre.	IB
4.2	El operador tanto como el asistente deben vestir EPP adecuados	IB
4.3	Utilizar una manga estéril para proteger el catéter arterial pulmonar durante la inserción.	IB

#### 5. Preparación de la piel

#	Recomendación	Categoría
5.1	Realizar la antisepsia de la piel, previamente limpia, con un antiséptico adecuado (70% de alcohol, iodopovidona 10% o solución alcohólica de gluconato de clorhexidina) antes de insertar el catéter venoso periférico.	IB
5.2	Realizar la antisepsia de la piel, previamente limpia, con una preparación de clorhexidina > 0,5% con alcohol antes de la	I A



	inserción del catéter venoso central o un catéter arterial periférico, inclusive en los cambios de la curación del sitio de inserción de los mismos o. Si hay una contraindicación para la utilización de clorhexidina, se puede usar iodopovidona 10% o 70% de alcohol como alternativa.	
5.3	No se ha hecho ninguna comparación entre el uso de preparaciones de clorhexidina con alcohol y povidona yodada en alcohol para la antisepsia de la piel.	Problema sin resolver
5.4	No se puede realizar recomendación sobre la seguridad o eficacia de la clorhexidina en bebés menores de 2 meses.	Problema sin resolver
5.5	Dejar que el antiséptico se seque, independientemente del tipo utilizado, en el sitio de inserción para permitir que el mismo actúe antes de la inserción del catéter. (ver especificaciones del fabricante).	IB
5.6	Realizar la antisepsia en forma de zigzag <sup>1</sup> , priorizando la fricción y no en forma circular. <sup>6-7-11-12</sup>	I B

<sup>1</sup> Un movimiento hacia adelante y hacia atrás durante 30 segundos garantiza que el sitio de inserción reciba suficiente antiséptico y la solución penetre las 5 primeras capas de células de la epidermis



## 6. Curación, fijación y estabilización del catéter

#	Recomendación	Categoría
6.1	Utilizar una gasa estéril o un apósito estéril, transparente y semipermeable para cubrir el sitio de inserción del catéter <sup>6-7-8-9-11-13-14</sup> .	I A
6.2	Si se dispone, utilizar elementos de estabilización sin sutura para disminuir los riesgos de infección para catéteres intravasculares.	II
6.3	Si el paciente se encuentra diaforético, tiene diabetes o si el sitio está sangrando o supurando, utilizar un apósito con gasa hasta que esta situación se resuelva.	II
6.4	Cambiar la curación del sitio de inserción del catéter si el apósito está húmedo, despegado o visiblemente sucio.	IB
6.5	Si se utiliza apósito con gasa, se debe cambiar la curación cada 48 horas o cuando esta se encuentre visiblemente sucia o húmeda.	II
6.6	No utilizar ungüento o cremas antibióticas tópicas en los sitios de inserción, a excepción de los catéteres de diálisis, debido a su potencial para promover infecciones fúngicas y resistencia a los antimicrobianos.	IB
6.7	No aplicar solventes orgánicos (por ejemplo: acetona y éter) a la piel antes de la inserción del catéter o durante el cambio de apósitos.	IA
6.8	Asegurar que los elementos utilizados para el cuidado del catéter son compatibles con el material del mismo.	IB
6.9	No sumergir el catéter o el sitio del catéter bajo agua. Se debe permitir al paciente ducharse si se puede tomar precauciones para reducir la probabilidad de introducción de organismos en el catéter (por ejemplo, si el catéter y el dispositivo de conexión	IB



	están protegidos con una cubierta impermeable durante la ducha).	
6.10	Cambiar los apósitos transparentes utilizados para la curación del CVC a corto plazo al menos cada 7 días, excepto en aquellos pacientes pediátricos en los que el riesgo de desplazamiento del catéter puede ser mayor al beneficio de cambiar el apósito.	IB
6.11	Reemplazar los apósitos transparentes utilizados en los sitios de CVC implantados o tunelizados no más de una vez por semana (a menos que el apósito esté sucio o despegado), hasta que el sitio de inserción haya cicatrizado.	II
6.12	No se puede realizar recomendación con respecto a la necesidad de cubrir con un apósito los sitios de salida bien curados de los CVC tunelizados .	Problema sin resolver
6.13	Utilizar funda estéril para todos los catéteres de la arteria pulmonar.	IB
6.14	Se recomienda el uso de esponja o apósitos impregnados con clorhexidina en los CVC de corto plazo no tunelizados en pacientes de 18 años o mayores, aprobado por la FDA o la autoridad regulatoria local, que especifique una indicación clínica para reducir las BACs	IA
6.15.a	Pacientes menores de 18 años:  Los apósitos impregnados con clorhexidina <b>NO</b> se recomiendan para proteger el sitio de los catéteres venosos centrales no tunelizados a corto plazo para los neonatos prematuros debido al riesgo de reacciones cutáneas adversas graves	IC
6.15.b	No se puede hacer ninguna recomendación sobre el uso de apósitos impregnados con clorhexidina para proteger el sitio de catéteres venosos centrales no tunelizados a corto plazo para pacientes pediátricos menores de 18 años y neonatos no prematuros debido a la falta de suficiente evidencia publicada, estudios de alta calidad sobre la eficacia y la seguridad en este	Problema sin resolver



	grupo de edad.	
6.16	A diario, evaluar los sitios de inserción del catéter, ya sea visualmente al cambiar la fijación o al palpar a través del apósito transparente. Dependiendo de la situación clínica de cada paciente, será necesario revisar en forma regular. Si los pacientes tienen dolor en el sitio 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 sitio de inserción	IB
6.17	Animar a los pacientes a que informen cualquier cambio que perciban en el sitio de inserción del catéter o de cualquier molestia nueva que presente	II

## 7. Baño del paciente

#	Recomendación	Categoría
7.1	Utilizar clorhexidina al 2% para bañar al paciente, preferentemente paños sin reconstitución con agua.	II
7.2	Evitar que el paciente se duche o que la curación se moje durante el baño en la cama, si dicha curación y las conexiones del dispositivo intravascular no están cubiertas con un impermeable.	IB

## 8. Catéter y conectores impregnados en antimicrobianos o antisépticos

#	Recomendación	Categoría
8.1	Utilizar los CVC impregnados en clorhexidina/sulfazidina de plata o minociclina/rifampicina en aquellos pacientes que se espera una permanencia >5 días, después de haber implementado satisfactoriamente una estrategia para la prevención de BAC y que la tasa no ha disminuido. La estrategia debe haber incluido al menos, educación del	I A



	personal responsable de la inserción y mantenimiento de los catéteres, el uso de la barrera de máxima protección, y de la solución de clorhexidina >0,5% con alcohol como antiséptico para la inserción de los CVC	
--	--	--

## 9. Profilaxis antibiótica

#	Recomendación	Categoría
9.1	No administrar profilaxis antibiótica, en forma sistemática, antes de la inserción de catéteres intravasculares o durante el uso para prevenir BAC o colonización	IB

## 10. Uso de ungüentos o pomadas con antiséptico/antibiótico

#	Recomendación	Categoría
10.1	Utilizar ungüentos o pomadas con iodopovidona, bacitracina, gramicidina o polimixina B en el extremo de 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.	IB

## 11. Profilaxis antibiótica de bloqueo y catéteres impregnados en antibióticos

#	Recomendación	Categoría
11.1	Utilizar profilaxis antibiótica de bloqueo en pacientes con catéteres de larga duración y con antecedentes de múltiples BAC, aún cuando se haya implementado una técnica aséptica óptima	II



## 12. Anticoagulantes

#	Recomendación	Categoría
12.1	No utilizar rutinariamente anticoagulantes para reducir el riesgo de BAC en la población general.	II

## 13. Cambio de catéteres intravasculares periféricos y catéteres de línea media

#	Recomendación	Categoría
13.1	No es necesario en el adulto, cambiar el catéter periférico antes de las 72-96 horas, desde el momento en que se colocó, para reducir el riesgo de infección o flebitis. <sup>1-7-8-9-28-29-30</sup>	IB
13.2	Se considerará el cambio del catéter periférico cuando está clínicamente indicado. La decisión de cambiar el catéter periférico debe estar basada en la evaluación de las condiciones del paciente, los sitios de accesos, la integridad de la vena y de la piel, el cuidado de la vena, el tipo de curación disponible, los dispositivos de estabilización, el uso de circuitos integrales cerrados que incluyan sistemas sin agujas y los envases de soluciones cerrados. <sup>4-7-9-27-36-37-38-39-40-41</sup>	II
13.3	Utilizar para la evaluación diaria (al menos, una vez por turno), la tabla de puntuación de flebitis (ver Anexo II).	
13.4	Reemplazar los catéteres periféricos en niños solo cuando esté clínicamente indicado.	IB
13.5	Reemplazar los catéteres de la línea media solo cuando haya una indicación específica.	II

## 14. Cambio de los CVC, incluyendo PICC y catéteres de hemodiálisis



#	Recomendación	Categoría
14.1	No reemplazar rutinariamente CVC, PICC, catéteres de hemodiálisis o catéteres de la arteria pulmonar para prevenir infecciones relacionadas con el catéter.	IB
14.2	No retirar los CVC ni los PIC, basándose solamente en la presencia de fiebre. Utilizar el juicio clínico con respecto a una apropiada remoción del catéter si hay evidencia de infección de otro foco o si se sospecha fiebre de origen no infeccioso	II
14.3	No cambiar rutinariamente con alambre guía los catéteres no tunelizados para prevenir infecciones	IB
14.4	No realizar cambio de catéter no tunelizado con guía de alambre si se sospecha infección	IB
14.5	Utilizar el alambre guía para cambiar catéteres no tunelizados por mal funcionamiento si no hay evidencia de infección.	IB
14.5	Utilizar guantes estériles cuando se realiza el cambio de catéter con guía de alambre	II

## 15. Catéteres umbilicales

#	Recomendación	Categoría
15.1	Retirar y no reemplazar los catéteres de la arteria umbilical si presentan signos de BAC, insuficiencia vascular en las extremidades inferiores o trombosis.	II
15.2	Limpiar el sitio de inserción con un antiséptico antes de colocar el catéter. No utilizar tintura de yodo en el neonato. Se pueden utilizar otras soluciones como iodopovidona.	IB





15.3	No se puede recomendar para salvar el catéter umbilical, la administración de antibióticos a través de éste.	Problema sin resolver
15.4	No utilizar ungüento o cremas antibióticas tópicas en los sitios de inserción del catéter umbilical debido a la posibilidad de promover infecciones fúngicas y resistencia a los antimicrobianos.	IA
15.5	Adicionar bajas dosis de heparina (0.25-1.0 U/ml) en el líquido de infusión del catéter arterial.	IB
15.6	Retirar los catéteres umbilicales tan pronto como sea posible, cuando ya no los necesite o cuando se observe cualquier signo de insuficiencia vascular en las extremidades inferiores. De manera óptima, los catéteres de la arteria umbilical no deben dejarse en su lugar más de 5 días.	II
15.7	El catéter venoso umbilical puede ser utilizado hasta 14 días y 5 días el arterial, si se manipulan en forma aséptica, aunque deben ser retirados lo más pronto posible	II

## 16. Catéteres arteriales periféricos y dispositivos de monitoreo de presión en pacientes adultos y pediátricos

#	Recomendación	Categoría
16.1	En adultos, utilizar preferentemente la arteria radial, braquial o pedia dorsal en lugar de los sitios de inserción femoral o axilar para reducir el riesgo de infección.	IB
16.2	En niños, la arteria braquial no debería utilizarse. Las arterias radial, pedia dorsal y tibial posterior son preferibles a la femoral o axilar como sitio de inserción	II
16.3	Para la colocación de un catéter arterial periférico se debe utilizar: gorro, barbijo, guantes estériles y campo fenestrado	IB



	estéril	
16.4	Durante la colocación de los catéteres arterial axilar y femoral, utilizar barreras de máxima protección estériles	II
16.5	Reemplazar los catéteres arteriales sólo cuando exista indicación clínica y no en forma rutinaria.	II
16.6	Retirar el catéter arterial tan pronto como ya no lo necesite.	II
16.7	Utilizar, preferentemente, transductores descartables antes que los reutilizables	IB
16.8	No reemplazar rutinariamente los catéteres arteriales para prevenir las infecciones relacionadas con el catéter.	II
16.9	Reemplazar los transductores desechables o reutilizables a intervalos de 96 horas, junto con otros componentes del sistema, incluidas las guías de perfusión, conectores y soluciones.	IB
16.10	Utilizar todos los componentes del sistema de medición de presión, incluyendo los calibradores y soluciones de lavado estériles	IA
16.11	Minimizar el número de manipulaciones y entradas en el sistema de monitoreo de presión. Utilizar un sistema cerrado, en lugar de un sistema abierto (uno que requiera jeringa y llave de 3 vías), para mantener la permeabilidad de los catéteres de monitoreo de presión.	II
16.12	Cuando se acceda al sistema de monitoreo cerrado, realizar antisepsia con fricción del puerto de acceso con un antiséptico adecuado.	IA
16.13	No se debe administrar soluciones de dextrosa o nutrición parenteral por el circuito de medición de presión	IA



16.14	Esterilizar los transductores reutilizables de acuerdo con las instrucciones del fabricante si el uso de transductores desechables no es factible.	I A
-------	--	-----

## 17. Uso y recambio del sistema de infusión

#	Recomendación	Categoría
17.1	Utilizar sistemas de infusión cerrados integrales. <sup>4-7-9-27-36-37-38-39-40-41</sup>	I A
17.2	Las soluciones parenterales deben estar envasadas en bolsas de plástico flexibles, totalmente colapsables, y con conector al sistema IV que no requiera ser cortado idealmente con dos puertos. <sup>4-7-9-27-36-37-38-39-40-41</sup>	I A
17.3	No utilizar soluciones envasadas en frascos de plástico rígido. <sup>4-7-9-27-36-37-38-39-40-41</sup>	II
17.4	Para colocar paralelos a la guía principal, utilizar guías de infusión de múltiples puertos o conectores sin aguja. Evitar utilizar llaves de 3 vías. <sup>4-7-9-27-36-37-38-39-40-41</sup>	II
17.5	Nunca se debe administrar medicación por la llave de 3 vías si esta no tiene un conector sin aguja. Estos conectores evitan la embolia aérea y la manipulación interna de la llave al conectar la guía de perfusión que, de otra manera, favorecería el riesgo de infección. <sup>4-7-9-27-36-37-38-39-40-41</sup>	IB
17.6	Si no se dispone de ocluidores de antisepsia pasiva, antes de administrar medicación realizar la antisepsia del conector o puerto (friccionar al menos 16 veces) y dejar secar. <sup>4-9-10-11</sup>	IA
17.7	En pacientes que no reciben sangre, hemoderivados o lípidos, reemplazar las guías de administración, incluyendo los paralelos y conectores, no antes de las 96 horas pero si antes de 7 días. <sup>1-4-7-9-27-36-37-38-39-40-41</sup>	IA



17.8	Cambiar las guías de infusión de los paralelos de medicación intermitente cada 24 horas, previa antisepsia del conector sin agujas. <sup>1-4-7-9-27-36-37-38-39-40-41</sup>	II
17.9	La práctica de utilizar llaves de 3 vías para paralelos y de dejarlas al descubierto cuando dichos paralelos se retiran, debe ser evitada. <sup>4-7-9-27-36-37-38-39-40-41</sup>	II
17.10	Cambiar todo el sistema de infusión cuando se cambia el catéter periférico. <sup>4-7-9-27-36-37-38-39-40-41</sup>	IA
17.11	No hay recomendación para la frecuencia del cambio de la aguja de acceso de los puertos implantados.	Problema sin resolver
17.12	No se puede hacer ninguna recomendación con respecto al tiempo que una aguja utilizada para acceder a los puertos implantados puede permanecer en su lugar.	Problema sin resolver
17.13	Reemplazar las guías de infusión de sangre, hemoderivados o lípidos combinados con aminoácidos y glucosa en mezcla o separados cada 24 horas.	IB
17.14	Reemplazar las guías de infusión donde se administran soluciones de propofol cada 6 ó 12 horas cuando el vial es cambiado por recomendación del fabricante.	IA
17.15	Asegurar que los componentes sean compatibles para evitar desconexiones y pérdidas. Se deberían utilizar los conectores con sistema de cierre Luer-Lock ®. <sup>4-6-7-9-15-</sup>	II
17.16	Cuando se utiliza un sistema sin aguja, es preferible aquel que esté diseñado con una válvula de apertura con tabique en lugar de las válvulas mecánicas, ya que incrementan el riesgo de infección. <sup>1-6-7-37</sup>	II

## 18. Sistema de infusión sin aguja <sup>4-7-9-27-34-36-37-38-39-40-41</sup>

#	Recomendación	Categoría
---	---------------	-----------



18.1	Cambie los componentes sin aguja al menos con la misma frecuencia que el conjunto de administración. No hay beneficio en cambiar estos con más frecuencia que cada 72 horas.	II
18.2	Cambie los conectores sin aguja cada 72 horas o según las recomendaciones de los fabricantes con el fin de reducir las tasas de infección.	II
18.3	Asegúrese que todos los componentes del sistema sean compatibles para minimizar fugas y roturas en el sistema.	II
18.4	Si no cuenta con oclusores de antisepsia pasiva, minimice el riesgo de contaminación friccionando el puerto de acceso, al menos 16 veces, con un antiséptico apropiado (clorhexidina, povidona yodada, un yodóforo o alcohol al 70%) y acceda al puerto solo con dispositivos estériles.	I A
18.5	Utilice un sistema de acceso sin aguja para colocar guías de administración intravenosas.	IC
18.6	Cuando se utilizan sistemas sin agujas, puede ser preferible el uso de válvulas transparentes y con tabique división a aquellas con válvulas mecánicas, debido a que éstas presentan un mayor riesgo de infección. <sup>34</sup>	II

## 19. Mejora de rendimiento

#	Recomendación	Categoría
19.1	Promover iniciativas específicas o colaborativas basadas en el mejoramiento a través de la aplicación de estrategias multifacéticas: "paquete de medidas", listas de control, para así mejorar el cumplimiento de las prácticas recomendadas basadas en la evidencia.	IB



## REFERENCIAS

1. O'Grady N; Alexander M; Burns L; Dellinger EP; Garland J; Heard S; Lipsett P; Masur H; Mermel L; Pearson M; Raad I; Randolph A; Rupp M; Saint S and HICPAC. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, 2011. Actualización 2017. [https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/bsi\\_ultimo\\_acceso\\_septiembre\\_2019](https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/bsi_ultimo_acceso_septiembre_2019)
2. Programa Nacional de Garantía de Calidad de Atención Médica, Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación, República Argentina.
3. VILLA, S; MARGALEJO RAFFIN, S. Higiene de manos. Guía de recomendaciones para los establecimientos de salud. *ECI Dic* 2011; 3 (3): 390-408
4. Dolan S; Felizardo G; Barnes S; Cox T; Patrick M; Ward K; Arias MK. APIC position paper: Safe injection, infusion, and medication vial practices in health care. *Am J Infect Control* 2010 Apr; 38(3):167-72. doi: 10.1016/j.ajic.2010.01.001. Review. Erratum **in**: *Am J Infect Control*. 2010 Aug; 38(6): 448.
5. Infusion Nursing Society, Standards of Practice Committee. *Infusion Nursing Standards of Practice*, 2011.
6. Infusion Nursing Society, Standards of Practice Committee. *Infusion Nursing Standards of Practice*, 2016
7. Infusion Nursing Society, Políticas y procedimientos para la Terapia de Infusión: Neonatal a adolescencia. 2da Edición.
8. CDC. *Central Line-Associated Bloodstream Infection (CLABSI) Event*. Device-associated Module CLABSI, January 2020. Disponible en: [http://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/4psc\\_clabscurrent.pdf](http://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/4psc_clabscurrent.pdf). Último acceso septiembre 2020.
9. National Institute for Clinical Excellent (NICE). *Healthcare associated infections: prevention and control*. 11 November 2011. Checked November 2019. <https://www.nice.org.uk/guidance/PH36> último acceso Septiembre 2020.
10. National Institute for Clinical Excellent (NICE). *Prevention of healthcare associated infections*. 11 November 2011. Last update 19 August 2020.
11. Proyecto Infección Quirúrgica Zero. Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene. Available at: <http://infeccionquirurgicazero.es/images/stories/recursos/protocolo/2017/3-1-17-documento-Protocolo-IQZ.pdf>
12. Stonecypher K. Going around in circles: is this the best practice for preparing the skin? *Crit Care Nurs* 2009;32:94e8.
13. Redelmeier D; Livesley N. Adhesive Tape and Intravascular-Catheter Associated Infections. *J Gen Intern Med* 1999; 14:373-375.
14. Berkowitz D; Lee W; Pazin G; Yee R; Ho M. Adhesive Tape: Potential Source of Nosocomial Bacteria. *Appl Microbiol* 1974; 28 (4): 651-4.
15. Adams D, Karpanen T, Worthington T, Lambert P, Elliot TS. Infection risk associated with a closed luer access device. *J Hosp Infect* 2006; 62(3): 353-7. Epub 2006 Jan 9.



16. Guerin K; Wagner J; Rains K; Bessesen M. Reduction in central line-associated bloodstream infections by implementation of a postinsertion care bundle. *Am J Infect Control* 2010 Aug; 38(6):430-3. doi: 10.1016/j.ajic.2010.03.007. Epub 2010 Jun 8.
17. National Institute for Clinical Excellent (NICE). *Prevention of healthcare associated infections in primary and community care. Understanding NICE guidance –information for patients, their carers and the public.* Londres, 28 March 2012.
18. National Institute for Clinical Excellent (NICE). Standard principles. *Infection control Prevention of healthcare-associated infection in primary and community care*, (N. 1). Londres, 28 March 2012. Last updated 15 February 2017
19. National Institute for Clinical Excellent (NICE). Standard principles. *Infection control Prevention of healthcare-associated infection in primary and community care* (N. 4). Londres, 28 March 2012.
20. Horan-Murphy H; Barnard B; Chenoweth C; Friedman C; Hazuka B; Russell B; Foster M; Goldman C; Bullock P; Docken L; McDonald L. APIC/CHICA-Canada infection control and epidemiology: Professional and practice standards AJIC. *Am J Infect Control* 1999;27:47-51
21. Hadaway L; Richardson D. *Needleless Connectors: A Primer on Terminology. The Art and Science of Infusion Nursing*, Ene/Feb 2010.
22. Australian Infection Control Association. Blood stream infection Definition – Approved by Healthcare Associated Infections Advisory Committee, September 2004.
23. Australian Guidelines for the Prevention and Control of Infection in Healthcare, Canberra: National Health and Medical Research Council (2019).
24. Royal United Hospital Bath NHS Trust Wound Dressing Guidelines 2007.Update January 2010.
25. Gilbert R; Harden M. Effectiveness of impregnated central venous catheters for catheter related blood stream infection: a systematic review. *Curr Opin Infect Dis.* 2008 Jun; 21(3):235-45. doi: 10.1097/QCO.0b013e3282ffd6e0.aediatric and neonatal infections.
26. Mermel Leonard. Prevention of central venous catheter-related infections: what works other than impregnated or coated catheters? *J Hosp Infect* (2007) 65(S2) 30–33
27. Adams D, Karpanen T, Worthington T, Lambert P, Elliot TS. Infection risk associated with a closed luer access device. *J Hosp Infect* 2006; 62(3): 353-7. Epub 2006 Jan 9.
28. Van Donk P, Rickard CM, Mc Grail MR, Doolan G. Routine replacement versus clinical monitoring of peripheral intravenous catheters in a regional hospital in the home program: a randomized controlled trial. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2009; 30:915–7.
29. Webster J, Osborne S, Rickard C, Hall J. Routine care of peripheral intravenous catheters versus clinically indicated replacement: randomized controlled trial. *BMJ* 2008;337:a339
30. Bregenzer T, Conen D, Sakmann P, Widmer A. Is Routine Replacement of Peripheral Intravenous Catheters Necessary? *Arch Intern Med.* 1998; 158:1 51-156.



31. Nießl-Weise B; Stijnen T; van den Broek P; Anti-infective-treated central venous catheters for total parenteral nutrition or chemotherapy: a systematic review. *J Hosp Infect* 2008; 69: 114e123.
32. Guerin K; Wagner J; Rains K; Bessesen M. Reduction in central line-associated bloodstream infections by implementation of a postinsertion care bundle. *Am J Infect Control* 2010 Aug; 38(6):430-3. doi: 10.1016/j.ajic.2010.03.007. Epub 2010 Jun 8.
33. Harting B; Thomas R; Talbot T; Dellit T; Hebden J; Cuny J; Greene W; Segreti J. University HealthSystem Consortium Quality Performance Benchmarking Study of the Insertion and Care of Central Venous Catheters. Concise Communication. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008; 29 (5)
34. Weber D; Brown V; Sickbert-Bennett E; Rutala W. Sustained and Prolonged Reduction in Central Line-Associated Bloodstream Infections as a Result of Multiple Interventions. *Infect Control Hosp Epidemiology* 2010; 31 (8).
35. Webster J, Bell-Syer SEM, Foxlee R. Skin preparation with alcohol versus alcohol followed by any antiseptic for preventing bacteraemia or contamination of blood for transfusion. *Cochrane Database Sys Rev* 2009, Issue 3.
36. Gillies D, Wallen MM, Morrison AL, Rankin K, Nagy SA, O'Riordan E. Optimal timing for intravenous administration set replacement. *Cochrane Database Sys Rev*. Database of Systematic Reviews 2005, Issue 4.
37. Tabak, Y; Jarvis, W; Sun,X; Crosby,C; Johannes , R. Meta-analysis on central line associated bloodstream infections associated with a needleless intravenous connector with a new engineering design. *American Journal of Infection Control* 42 (2014) 1278-84.
38. Bouza E et al. A needleless closed system device protects from intravascular catheter tip and hub colonization: a prospective randomized study. *J Hosp Infect* 2003:279-87.
39. Meyer, B; Berndt, D; Biscossi, M; Eld, M; Gillette-Kent, G; Malone, A; Wuerz, L. Vascular Access Device Care and Management. VOL. 43, NUMBER 5, SEP/OCT 2020  
journalofinfusionnursing.com
40. Álvarez, C; Beer, I; Cifuentes, L El sistema cerrado en la prevención de las infecciones del torrente sanguíneo. *Acta Med Colomb* Vol. 36 Nº 2. 2011
41. Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. ANMAT. Disposición 11857-E/2017 Elaboración de Soluciones Parenterales de Gran Volumen (SPGV).
42. Weber, D; Rutala, W. Central Line-Associated Bloodstream Infections: Prevention and Management. *Infect Dis Clin N Am* 2011; 25: 77-102
43. Zingg W; Walder B; Pittet. Prevention of catheter-related infection: toward zero risk? Current Prevention of catheter-related infection: toward zero risk? *Curr Opin Infect Dis* 2011; 24 (4): 377-84. doi: 10.1097/QCO.0b013e32834811ed.





44. Pronovost P; Needham D; Berenholtz S; Sinopoli D; Chu H; Cosgrove S; Sexton B; Hyzy R; Welsh R; Roth G; Bander J; Kepros J; Goeschel C. An Intervention to Decrease Catheter-Related Bloodstream Infections in the ICU. *N Engl J Med* 2006; 355, 8.
45. Pronovost PJ, Goeschel CA, Colantuoni E, et al. Sustaining reductions in catheter related bloodstream infections in Michigan intensive care units: observational study. *BMJ* 2010; 340:c309.
46. Tokars J; Klevens M; Edwards J; Horan, T Measurement of the Impact of Risk Adjustment for Central Line-Days on Interpretation of Central Line-Associated Bloodstream Infection Rates, *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007; 28 (29)
47. Vallés J; Fernández I; Alcaraz D; Chacón E; Cazorla E; Canals M ; Mariscal D; Fontanals D; Morón A. Prospective Randomized Trial of 3 Antiseptic Solutions for Prevention of Catheter Colonization in an Intensive Care Unit for Adult Patients. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008: 29 (9).
48. Casey A; Mermel L; Nightingale P; Elliott T. Antimicrobial central venous catheters in adults: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis.* 2008; 8(12):763-76. doi: 10.1016/S1473-3099(08)70280-9
49. Crnich, C; Maki D. Are Antimicrobial-Impregnated Catheters Effective? When Does Repetition Reach the Point of Exhaustion? *Clin Infect Dis* 2005; 1; 41 (5): 681-5. Epub 2005 Jul 20.
50. Tacconelli E; Smith G; Hieke K; Lafuma A; Bastide P. Epidemiology, medical outcomes and costs of catheter-related bloodstream infections in intensive care units of four European countries: literature- and registry-based estimates. *J Hosp Infect* 2009; 72: 97e103.
51. Karadag A, Görgülü S. Effect of two different short peripheral catheter materials on phlebitis development. *J Intraven Nurs* 2000; 23 (3): 158-66.
52. Sheth NK, Franson TR, Rose HD, Buckmire FL, Cooper JA, Sohnle PG. Colonization of bacteria on polyvinyl chloride and Teflon intravascular catheters in hospitalized patients. *J Clin Microbiol* 1983; 18:1061-3
53. Steere L; Sauvé J. *REACHING ZERO: Strategies and Tools Utilized to Eliminate Preventable Bloodstream Infections*. White paper. The Hartford Hospital Experience.
54. Pujol M et al. Clinical epidemiology and outcomes of peripheral venous catheter-related bloodstream infections at a university-affiliated hospital. *J Hosp Infect* 2006; 67: 22-29.
55. INS Position Paper. Recommendations for Frequency of Assessment of the Short Peripheral Catheter Site. Disponible en <http://knowledge.ins1.org/session.php?id=9425>.
56. Pittiruti, M; Hamilton, H; Biffi, R; MacFie, J; Pertkiewicz, M. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Central Venous Catheters (access, care, diagnosis and therapy of complications). *Clinical Nutrition* 28 (2009) 365-377



# ANEXO I

## Lista de verificación para la colocación de accesos venosos (centrales y arteriales)

Si algunos de los puntos de la lista no se cumplen o Usted tiene alguna duda sobre el riesgo de la práctica, detenga el procedimiento y comunique el evento a Control de Infecciones o a los coordinadores médicos.

**Objetivo:** trabajar como un equipo con responsabilidad compartida para reducir el riesgo de desarrollar una bacteriemia asociada a CVC.

**Cuando se realiza:** durante todas las colocaciones de catéteres venosos centrales y arteriales.

**Quien la realiza:** Enfermeros responsables del paciente.

**Apellido y Nombre del Paciente:** \_\_\_\_\_ **Habitación N°:** \_\_\_\_\_

1. **Fecha:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ **Colocado por:** \_\_\_\_\_

2. **El procedimiento es:** • Programado • Emergencia

3. **Procedimiento:** • Nueva Vía • Reinserción

4. **Sitio de colocación:** • Subclavia • Yugular interna • Femoral

Si no se colocó subclavia aclare el motivo \_\_\_\_\_

5. Antes del procedimiento, el personal:	SÍ	Si, después de la corrección	NO
✓ Realizó "time out": verificó identidad, disponibilidad de elementos y contraindicaciones			
✓ EL operador realizó la higiene de manos según recomendación			
✓ La higiene de manos fue observada			
✓ Colocó al paciente en trendelenburg (0° para evitar embolia)			
✓ Realizó antisepsia de la piel (dejó actuar, secar el antiséptico)			
✓ Colocó campos estériles amplios /compresas estériles			
<b>6. Durante el procedimiento el personal</b>			
✓ Operador: utilizó guantes, camisolín estéril, gorro y barbijo.			
✓ Asistente: utilizó gorro, guantes y barbijo.			
✓ Mantuvo el campo en forma estéril			
✓ Todos mantuvieron la técnica aséptica y la ropa adecuada			
✓ El operador aspiró sangre (prevención de Hemotórax)			
✓ Estimó / midió PVC			
<b>7. Luego del procedimiento</b>			
✓ Colocó apósito estéril (apósito transparente o gasa y apósito transparente)			

Especifique las correcciones de Seguridad y Control de Infecciones: \_\_\_\_\_

Procedimiento Observado por: \_\_\_\_\_

Fuente: Peter Pronovost y Central Line Insertion Care Team Checklist. Johns Hopkins Center for Innovation in Quality Patient Care, Baltimore, Maryland, USA.

## ANEXO II

### Tabla de puntuación de observación de signos flebitis (Score de flebitis)

Sito de inserción se observa sano		<p style="text-align: center;"><b>No hay signos de flebitis</b></p> <p style="text-align: center;">Observar la cánula</p>
Uno de los siguientes signos está presente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor leve en el sitio de inserción o leve eritema en el sitio de inserción</li> </ul>		<p style="text-align: center;"><b>Posibles primeros signos de flebitis</b></p> <p style="text-align: center;">Observar la cánula</p>
Dos de los siguientes síntomas están presentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor en el sitio de inserción</li> <li>• Eritema</li> <li>• Sangrado</li> </ul>		<p style="text-align: center;"><b>Signos tempranos de flebitis</b></p> <p style="text-align: center;">Cambiar la cánula</p>
Todos los siguientes signos son evidentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor en el trayecto de la cánula</li> <li>• Eritema</li> <li>• Induración</li> </ul>		<p style="text-align: center;"><b>Signos de flebitis</b></p> <p style="text-align: center;">Cambiar la cánula</p> <p style="text-align: center;">Considerar tratamiento</p>
Todos los siguientes signos son evidentes y extensos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor en el trayecto de la cánula</li> <li>• Eritema</li> <li>• Induración</li> <li>• Palpación del cordón venoso</li> </ul>		<p style="text-align: center;"><b>Signos avanzados de flebitis y comienzo de tromboflebitis</b></p> <p style="text-align: center;">Cambiar la cánula</p> <p style="text-align: center;">Considerar tratamiento</p>
Todos los siguientes signos son evidentes y extensos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor en el trayecto de la cánula</li> <li>• Eritema</li> <li>• Induración</li> <li>• Palpación del cordón venoso</li> <li>• Fiebre</li> </ul>		<p style="text-align: center;"><b>Estado avanzado de tromboflebitis</b></p> <p style="text-align: center;">Cambiar la cánula</p> <p style="text-align: center;">Iniciar tratamiento</p>

*Fuente:* Traducida y adaptada con autorización del autor de la presente tabla, Andrew Jackson, Consultan Nurse IV, Therapy and Care.