

Guías para la prevención de infecciones asociadas a catéter Intravascular CDC (Centers for Disease Control and Prevention) 2011

Erika Ortiz F

Mt. Supervisora

S. Neonatología HPM

11 Agosto 2011

Autores

Naomi P. O'Grady, M.D.¹, Mary Alexander, R.N.², Lillian A. Burns, M.T., M.P.H., C.I.C.³, E. Patchen Dellinger, M.D.⁴, Jeffery Garland, M.D., S.M.⁵, Stephen O. Heard, M.D.⁶, Pamela A. Lipsett, M.D.⁷, Henry Masur, M.D.¹, Leonard A. Mermel, D.O., Sc.M.⁸, Michele L. Pearson, M.D.⁹, Issam I. Raad, M.D.¹⁰, Adrienne Randolph, M.D., M.Sc.¹¹, Mark E. Rupp, M.D.¹², Sanjay Saint, M.D., M.P.H.¹³ and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC)¹⁴.

- ¹National Institutes of Health, Bethesda, Maryland
- ²Infusion Nurses Society, Norwood, Massachusetts
- ³Greenich Hospital, Greenwich, Connecticut
- ⁴University of Washington, Seattle, Washington
- ⁵Wheaton Franciscan Healthcare-St. Joseph, Milwaukee, Wisconsin
- ⁶ University of Massachusetts Medical School, Worcester, Massachusetts
- ⁷Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, Maryland
- ⁸Warren Alpert Medical School of Brown University and Rhode Island Hospital, Providence, Rhode Island
- ⁹Office of Infectious Diseases, CDC, Atlanta, Georgia
- ¹⁰MD Anderson Cancer Center, Houston, Texas
- ¹¹The Children's Hospital, Boston, Massachusetts
- ¹²University of Nebraska Medical Center, Omaha, Nebraska
- ¹³Ann Arbor VA Medical Center and University of Michigan, Ann Arbor, Michigan

Tipo de evidencia

Categoría IA.	Muy recomendable para la implementación y fuertemente apoyada por estudios bien diseñados experimentales, clínicos o epidemiológicos.
Categoría IB	Muy recomendable para la implementación y el apoyo de algunos estudios experimentales, clínicos o epidemiológicos y un fundamento teórico sólido, o una práctica aceptada (ej:técnica, aséptica), apoyado por evidencia limitada.
Categoría IC	Requerido por las regulaciones estatales o federales, reglas o normas.
Categoría II	Sugiere llevar a cabo con el apoyo de hallazgos clínicos o estudios epidemiológicos o de una justificación teórica.
Problema sin resolver	Representa un problema no resuelto o la evidencia es insuficiente o no existe un consenso respecto a la eficacia.

Resumen de las recomendaciones

Educación, Formación y Empleo de Personal

1. Evaluar periódicamente el conocimiento y adhesión a las directrices para todo el personal involucrado en la inserción y mantenimiento de los catéteres intravasculares. Categoría IA
2. Educar al personal de salud en relación a: indicaciones para el uso de catéteres intravasculares, procedimientos adecuados para la inserción, mantenimiento de los catéteres intravasculares, y las medidas de prevención de infecciones del torrente sanguíneo asociadas al uso de catéter. Categoría IA
3. Designar sólo personal entrenado que demuestre competencias para la inserción y mantención de los catéteres intravasculares periféricos y centrales. Categoría IA
4. Garantizar cantidad adecuada de personal de enfermería en la UCI. Estudios observacionales sugieren que una proporción de pacientes por enfermera se relaciona con bacteremias asociadas a catéter en UCI. Categoría IB

Selección del catéter y Sitio de inserción

Recomendaciones para catéteres periféricos y de media línea (1)

1. En adultos, colocar el catéter en las extremidades superiores. Reemplazar el catéter colocado en las extremidades inferiores lo más pronto posible.
Categoría II
2. En pacientes pediátricos, se pueden utilizar como sitio de inserción de catéteres las extremidades inferiores, las extremidades superiores o el cuero cabelludo (en neonatos o niños pequeños). Categoría II
3. Seleccionar los catéteres considerando el propósito y duración de uso, complicaciones infecciosas y no infecciosas (ejemplo: flebitis e infiltración) y experiencia del operador. Categoría IB
4. Evitar el uso de agujas de metal para la administración de fluidos y medicación que pueda causar necrosis de tejidos, si ocurre extravasación.
Categoría IA.

Selección del catéter y Sitio de inserción

Recomendaciones para catéteres periféricos y de media línea (2)

5. Utilizar catéteres de media línea o catéteres centrales de inserción periférica (PICC), en lugar de catéteres periféricos, cuando la duración de la terapia ev tiene posibilidad de exceder los 6 días. Categoría II
6. Evaluar el sitio de inserción del catéter diariamente por medio de la palpación a través del apósito, para detectar sensibilidad y mediante la inspección si se utiliza un apósito transparente. Las gasas o apósitos opacos no se deberían remover si el paciente no tiene signos clínicos de infección. Si el paciente tiene sensibilidad local u otros signos de posible bacteriemia, se debería remover el apósito opaco e inspeccionar visualmente el sitio de inserción. Categoría II
7. Remover los catéteres periféricos si el paciente desarrolla signos de flebitis (calor, sensibilidad, eritema o cordón venoso palpable), infección o mal funcionamiento del catéter. Categoría IB

Catéteres venosos centrales

1. Considerar los riesgos y beneficios de colocar un acceso vascular según las recomendaciones para reducir el riesgo de infección y los riesgos de complicaciones mecánicas, (como neumotórax, punción de arteria subclavia, laceración de la vena subclavia, estenosis de la vena subclavia, hemotórax, trombosis, embolismo aéreo y desplazamiento del catéter Categoría IA
2. Utilizar ultrasonido como guía para colocar un catéter venoso central para reducir el número de intentos de colocación y complicaciones mecánicas, si esta tecnología está disponible. Esto solo debería ser utilizado por personal entrenado en esta técnica. Categoría 1B.
3. Utilizar un catéter central con el menor número posible de puertos o lúmenes para el manejo del paciente. Categoría IB
4. No se puede realizar recomendaciones sobre el uso de un lumen exclusivo para la nutrición parenteral. TEMA NO RESUELTO
5. Retirar prontamente cualquier catéter intravascular si ya no es necesario. Categoría IA
6. Cuando no se puede asegurar la técnica aséptica durante la colocación (ejemplo: catéteres colocados durante una emergencia) reemplazarlos lo más pronto posible, por ejemplo: dentro de las 48 hs. Categoría IB

Lavado de manos y técnica aséptica

1. Lavado de manos con jabón convencional y agua o con solución alcohólica. El lav de manos se debe realizar antes y después de palpar el sitio de inserción, antes y después de colocar, reemplazar, acceder o curar un catéter intravascular. La palpación del sitio de inserción no se debe realizar luego de la aplicación del antiséptico, a menos que se mantenga la técnica aséptica. Categoría IB
2. Mantener la técnica aséptica para la colocación y cuidado de los catéteres. Categoría IB
3. Utilizar guantes de procedimiento, en lugar de guantes estériles, para la colocación de catéteres periféricos, si el sitio de acceso no se toca luego de la aplicación del antiséptico sobre la piel. Categoría IC
4. Utilizar guantes estériles para la colocación de los catéteres arteriales, centrales y de media línea. Categoría IA .
5. Utilizar guantes estériles nuevos, antes de manipular un nuevo catéter cuando se cambia en el procedimiento. Categoría II .
6. Colocarse guantes estériles o no estériles para cambiar la curación de un acceso vascular. Categoría IC

Precauciones de máxima barrera estéril

1. Utilizar precauciones de máximas barreras estériles, incluyendo uso de gorro, mascarilla, delantal estéril, guantes estériles y amplios campos estériles para la colocación de catéteres venosos centrales y PICC
Categoría IB
2. Durante la colocación de los catéteres de arteria pulmonar usar funda estéril. [81]. Categoría IB

Preparación de la piel

1. Preparar la piel limpia con un antiséptico (alcohol al 70%, tintura de yodo, o solución alcohólica de gluconato de clorhexidina) antes de la inserción del catéter venoso periférico. Categoría IB
2. Prepare la piel limpia con una preparación de clorhexidina $> 0,5\%$ antes de insertar CVC o catéter arterial periférico y durante los cambios de apósito. Categoría IA
3. No hay recomendación para el uso seguro y eficaz de clorhexidina en niños < 2 meses. Problema sin resolver
4. Los antisépticos deben dejarse secar de acuerdo a las recomendaciones del fabricante antes de colocar el catéter. Categoría IB

Régimen de curación del sitio de inserción

1. La curación del sitio de inserción del catéter se puede realizar con gasa estéril o con un apósito transparente estéril semipermeable. Categoría IA
2. Si el paciente tiene diaforesis, sangra el sitio de punción o presenta humedad, utilizar una gasa hasta que esto se resuelva. Categoría II
3. Reemplazar la curación cuando se observe sucia, mojada o despegada. Categoría IB
4. No utilizar cremas con antibióticos o ungüentos en el sitio de punción, excepto para catéteres de diálisis, ya que pueden favorecer las infecciones fúngicas y resistencia antimicrobiana. Categoría IB
5. No sumergir el catéter o el sitio de inserción del catéter. Categoría IB 6.
6. Reemplazar la curación de los catéteres centrales de corta permanencia cada 2 días si se usa gasa. Categoría II
7. Reemplazar la curación de los catéteres centrales de corta permanencia cada 7 días si se utiliza un apósito transparente, con excepción de los pacientes pediátricos (en los cuales el riesgo de perder el catéter sobrepasa los beneficios de la curación). Categoría IB

Régimen de curación del sitio de inserción

8. Asegurar que los productos para el cuidado del sitio del catéter sean compatibles con el material del catéter. Categoría IB
9. Utilizar apósitos impregnados con clorhexidina para los catéteres de corta permanencia en pacientes mayores de 2 meses de edad, si las tasas de bacteriemias no disminuyen a pesar de la adherencia a las medidas básica de prevención, incluyendo educación, entrenamiento y uso de clorhexidina .
Categoría IB
10. Monitorear visualmente los sitios de inserción de los catéteres cuando se cambia el apósito o mediante la palpación a través de un apósito intacto, dependiendo de la situación clínica de cada paciente. Si el paciente tiene sensibilidad en el sitio de inserción, fiebre sin un foco claro u otra manifestación que sugiere infección local o bacteriemia, se debería remover el apósito para permitir la observación del sitio. Categoría IB
11. Alentar a los pacientes a comunicar a los trabajadores de la salud cualquier cambio en el sitio de inserción de sus catéteres o cualquier incomodidad.
Categoría II

Higiene del paciente

1. Utilizar clorhexidina al 2% para el baño diario del paciente para reducir las bacteriemias relacionadas a catéter. [102-104] Categoría II

Dispositivos de seguridad para el catéter

1. Utilizar dispositivos que no requieren sutura para reducir el riesgo de infección. [105] Categoría II

Reemplazo de catéteres periféricos y de media línea

1. Reemplazar los catéteres periféricos cada 72-96 horas para reducir el riesgo de infección y flebitis en pacientes adultos. Categoría IB
2. Reemplazar los catéteres periféricos en niños solo cuando este indicado clínicamente. Categoría IB.
3. Reemplazar los catéteres de media línea solo cuando se determinen indicaciones específicas. Categoría II.

Reemplazo de los catéteres venosos centrales, incluyendo los PICC y catéteres de hemodiálisis

1. No reemplazar rutinariamente los catéteres venosos centrales, PICC y catéteres de hemodiálisis o catéteres de arteria pulmonar. Categoría IB
2. No retirar los catéteres venosos centrales o PICC solo teniendo en cuenta la aparición de fiebre en el paciente. El juicio clínico debe evaluar la remoción apropiada, teniendo en cuenta si se evidencia infección en otro lugar o si se sospecha que la causa de la fiebre no es infecciosa. Categoría II
3. Utilizar un nuevo par de guantes estériles antes de manipular un nuevo catéter. Categoría II.

Catéteres umbilicales

1. Retirar y no recolocar el catéter arterial umbilical en caso de aparecer signos de bacteriemia, insuficiencia vascular en las extremidades inferiores o trombosis. [145] Categoría II
2. Retirar y no recolocar el catéter venoso umbilical en caso de aparecer signos de bacteriemia o trombosis. Categoría II
3. No se pueden hacer recomendaciones sobre el tratamiento con antibióticos a través del catéter venoso central sospechado de infección. TEMA NO RESUELTO
4. Limpiar el sitio de inserción con un antiséptico antes de colocar el catéter. No utilizar tintura de iodo debido al efecto nocivo que puede producir en la tiroides de los neonatos. Se pueden usar otros productos que contienen iodo, como la iodopovidona. Categoría IB
5. No utilizar ungüentos antimicrobianos tópicos o cremas en el sitio de inserción del catéter ya que pueden favorecer las infecciones fúngicas y la resistencia antimicrobiana. Categoría IA

Catéteres umbilicales (2)

6. Adicionar bajas dosis de heparina (0.25-1.0 U/ml) en el líquido de infusión del catéter arterial. [151-153] Categoría IB.
7. Retirar tan pronto como sea posible los catéteres umbilicales o en caso de que aparezcan signos de insuficiencia vascular en las extremidades inferiores. En lo posible el catéter arterial no debe permanecer colocado por más de 5 días. [145,154] Categoría II
8. Retirar tan pronto como sea posible el catéter venoso umbilical. Puede ser utilizado hasta 14 días si se lo manipula en forma aséptica. [155,156] Categoría II
9. Un catéter umbilical podría ser reemplazado si funciona mal, y no hay otra indicación para retirarlo, y la duración total de la cateterización no excede los 5 días para el catéter umbilical arterial o 14 días para el catéter umbilical venoso. Categoría II

Catéteres arteriales periféricos y dispositivos de medición de presión en pacientes adultos y pediátricos

1. La arteria radial, pedia dorsal y tibial posterior son preferibles a la femoral o axilar como sitio de inserción. [46] Categoría II 3.
2. Para la colocación de un catéter arterial periférico se deberían utilizar mínimamente: gorro, mascarilla, guantes estériles y una pequeña compresa o campo fenestrado estéril Categoría IB
3. Reemplazar los catéteres arteriales solo cuando existe indicación clínica. Categoría II.
4. Retirar el catéter arterial lo más pronto posible y no mantenerlo más de lo necesario. Categoría II
5. Utilizar transductores descartables en lugar de reusables cuando es posible. Categoría IB
6. No efectuar recambio rutinario de los catéteres arteriales periféricos para evitar infecciones asociadas a catéter. Categoría II

Catéteres arteriales periféricos y dispositivos de medición de presión en pacientes adultos y pediátricos

7. Reemplazar los transductores descartables o reusables cada 96 horas. Reemplazar los otros componentes del sistema (incluyendo todos los componentes del sistema como tubuladuras y soluciones de infusión continua) en el momento del reemplazo del transductor. Categoría IB
8. Mantener estériles todos los componentes del sistema del monitoreo de presión (incluyendo dispositivos de calibración y solución a influir). Categoría IA
9. Minimizar el número de manipulaciones y aperturas al sistema de monitoreo. Usar un sistema de medición de presiones cerrado (ejemplo: infusión continua) en lugar de un sistema abierto (ejemplo: uno que requiere jeringa y llave de 3 vías) para mantener la permeabilidad de los catéteres de monitoreo de presión. Categoría II
10. Cuando se accede al sistema de monitoreo de presión a través del diafragma, en lugar de la llave de tres vías, limpiar el diafragma con técnica aséptica antes de acceder al sistema. Categoría IA.
11. No administrar soluciones que contengan dextrosa o nutrición parenteral a través del circuito de monitoreo de presión. Categoría IA
12. Esterilizar los transductores reusables de acuerdo a las instrucciones del fabricante entre diferentes pacientes si no es posible el uso de descartables. Categoría IA

Reemplazo de los sets de administración

1. En pacientes que no reciben sangre, productos derivados de la sangre y emulsiones lipídicas, reemplazar el sistema de administración, incluyendo las tubuladuras y dispositivos, no más frecuentemente que a intervalos de 96 horas, pero al menos cada 7 días. Categoría IA
2. No se pueden hacer recomendaciones sobre la frecuencia de reemplazo de los sets de administración utilizados en forma intermitente. TEMA NO RESUELTO
3. Reemplazar las tabuladoras para administrar sangre, productos derivados de la sangre o emulsiones lipídicas (aquellas combinadas con aminoácidos y glucosa en una mezcla 3 en 1 o en infusión separada) dentro de las 24 horas de comenzada la infusión. Categoría IB

Sistemas sin uso de agujas

1. Cambiar los componentes sin aguja tan frecuentemente como los sets de administración. No hay beneficio en cambiarlos más frecuentemente que cada 72 horas. Categoría II
2. Cambiar los tapones/conectores no antes de las 72 hs o de acuerdo a las recomendaciones del fabricante para los propósitos de reducir las tasas de in. Categoría II
3. Asegurar que todos los componentes del sistema sean compatibles para evitar desconexiones y pérdidas. Categoría II
4. Minimizar el riesgo de contaminación mediante la limpieza de los conectores con solución antiséptica (clorhexidina, iodopovidona, un yodoformo o alcohol al 70%) antes de acceder al sistema y hacerlo solo con accesorios estériles. Categoría IA
5. Cuando se utiliza un sistema sin aguja, es preferible la válvula de apertura con tabique en lugar de las válvulas mecánicas, porque incrementan el riesgo de infección. [197-200] Categoría II

Mejoramiento

1. Utilizar en el hospital iniciativas específicas colaborativas basadas en el mejoramiento utilizando estrategias multifacéticas: “bundle” o “paquete de medidas” para mejorar el cumplimiento de las prácticas recomendadas basadas en la evidencia. Categoría IB.

En resumen

Principales áreas de énfasis son:

1. Educación y capacitación de personal de salud que inserta y mantiene los catéteres
2. Uso máximo de barreras estériles durante la inserción del catéter venoso central,
3. Preparación de la piel con clorhexidina $> 0,5\%$ con alcohol para la antisepsia,
4. Evitar la rutina sustitución de los catéteres venosos centrales como una estrategia para prevenir la infección.
5. Uso de antisépticos / con antibióticos para los catéteres de corta permanencia si la tasa de infección no está disminuyendo a pesar de seguir las estrategias (es decir, la educación y la formación , máximo de precauciones de barrera estéril, y preparaciones de clorhexidina $> 0,5\%$ con alcohol para la antisepsia de la piel).

Estas directrices también hacen hincapié en la mejora del rendimiento mediante la implementación de estrategias integradas, y documentar y reportar los índices de cumplimiento de todos los componentes como puntos de referencia para el aseguramiento de la calidad y la mejora del rendimiento.