



H-13

**TÉCNICA DE INSERCIÓN DE CATÉTERES  
PERIFÉRICOS**

Fecha de revisión: 11-sep-10

Responsables de revisión	Puesto que desempeña
Ayora Torres, Pilar	Enfermera Servicio de Medicina Preventiva
Cuadrado Muñoz, Rafaela	Supervisora Servicio de Medicina Preventiva
Florez Almonacid, Clara Inés	Enfermera Unidad Investigación e Innovación de Cuidados
Galván Ledesma, José	Supervisor Unidad Investigación e Innovación de Cuidados
Jurado Ortega, Nieves	Enfermera Unidad Cuidados Intensivos Pediátricos
Martínez Cervello, Antonio	Enfermero Unidad Cuidados Intensivos Pediátricos
Morales González, Carmen	Enfermera Unidad Cuidados Intensivos Pediátricos
Rico Segura, Ana	Enfermera Unidad Cuidados Intensivos Pediátricos
Romero Bravo, Ángela	Jefa Bloque Cuidados Críticos y Urgencias, y Unidad Investigación e Innovación de Cuidados
Romero Tort, Rosa	Supervisora Unidad Cuidados Intensivos Pediátricos
Verdúo Barranco, Antonio	Enfermero Unidad Cuidados Intensivos Pediátricos

**1. OBJETIVO:**

- Canalizar una vena periférica con fines terapéuticos y/o diagnósticos.
- Reducir las complicaciones derivadas de la inserción de catéteres endovenosos periféricos.

**2. EVIDENCIA CIENTIFICA Y PRECAUCIONES:**

- Las venas de acceso periférico se utilizan más para asegurar o mantener una adecuada Hidratación del paciente; también permiten administrar tratamiento intravenosos, nutrición parenteral, derivados hemáticos o para realizar una extracción sanguínea.

## 2. EVIDENCIA CIENTÍFICA Y PRECAUCIONES: (continuación)

- la canalización de la vía venosa periférica es una técnica realizada por las enfermeras/os en la práctica diaria.
- La canalización de vías periféricas puede hacerse en todas las venas visibles o palpables a través de la piel, pero la elección de la vena más adecuada dependerá de criterios como su accesibilidad, el tratamiento farmacológico y fluidos a administrar, el tiempo estimado de permanencia, punciones anteriores y por supuesto la habilidad técnica del enfermera/o. (Grado A)
- Las principales zonas de elección para la canalización venosa periférica son el antebrazo y manos.
- Las principales venas son: la basilíca, cefálica, braquial, axilar y la cubital en las extremidades superiores y las venas palmar, radial, dorsales metacarpianas y palmares metacarpianas en la mano.
- En los niños pueden emplearse como acceso venoso la mano, el dorso del pie o el cuero cabelludo. (Nivel II)
- Evitar las prominencias óseas, las áreas de flexión y las venas de los miembros inferiores siempre que sea posible.
- Utilizar en primer lugar las partes más distales de las venas. (Nivel IV)
- No colocar, si es posible, una vía en el brazo dominante del paciente.
- No insertar catéteres en las venas doloridas, inflamadas, esclerosadas o que estén en un área con extravasación o flebitis; así como, en zonas de quemaduras, miembros con lesiones traumatológicas, fistulas arteriovenosas, cirugía de ese miembro o cirugía de cáncer de mama. (Nivel IV)
- Cuando se estime que la duración del tratamiento endovenoso supere los 6 días, se sugiere emplear un catéter apropiado para insertar en la fosa antecubital, o bien, un catéter venoso central insertado periféricamente (CVCIP). (Nivel I)
- El uso de catéteres de teflón o poliuretano pueden reducir la tasa de incidencia de infección en los pacientes respecto a los catéteres de PVC o de polietileno. (Nivel I)
- Utilizar un catéter en cada intento de inserción. Una misma enfermera/o no debería realizar más de tres intentos.
- En los niños el catéter periférico debe permanecer en su sitio hasta que se complete el tratamiento IV o hasta que aparezca alguna complicación. (Nivel I)
- Sustituir un catéter insertado en una extremidad inferior a una extremidad superior tan pronto como sea posible. (Nivel I)
- Se debe evitar el uso de las palmetas cuando se administra fluidoterapia o medicamentos que puedan producir una necrosis tisular en caso de extravasación. (Nivel I)
- El anestésico local puede reducir el dolor durante la inserción de un catéter de gran diámetro. También se utiliza crioadestesia (*clorétilo chemirosa*). (Nivel III)
- El uso de la crema anestésica tópica (EMLA, por ejemplo) ofrece beneficios para los pacientes con alto riesgo de experimentar dolor durante la inserción. (Nivel I)
- El calentamiento local del punto de inserción dilata los vasos sanguíneos y puede llevar a una reducción del tiempo invertido en realizar el procedimiento, la satisfacción del paciente y la reducción de costos. (Nivel II)
- La utilización de agujas de acero pueden disminuir la incidencia de infección; sin

## 2. EVIDENCIA CIENTIFICA Y PRECAUCIONES: (continuación)

embargo, están asociadas con un aumento de la infiltración en el tejido subcutáneo de los líquidos intravenosos. (Nivel II)

- La higiene de las manos con jabón y agua o soluciones hidroalcohólicas y las técnicas de asepsia adecuadas son esenciales. (Nivel II)
- La cumplimentación exacta de la documentación por parte del personal es importante para el seguimiento de las vías endovenosas. (Nivel IV)
- Formación continua:
  - Capacitación y entrenamiento de los profesionales encargados de la inserción y mantenimiento de los catéteres en lo referente a sus indicaciones, a los procedimientos adecuados para su inserción y mantenimiento, y a las medidas apropiadas para prevenir las infecciones asociadas. (Nivel I)
  - Asegurar periódicamente el conocimiento y adherencia de los profesionales encargados del manejo de los catéteres a las recomendaciones de referencia. (Nivel I)
  - Establecer unos adecuados niveles de responsabilidad en el personal de enfermería para disminuir la incidencia de las bacteriemias relacionadas con catéteres (BRC). (Nivel I)
  - Designar personal específicamente entrenado para la inserción y mantenimiento de los catéteres intravasculares. (Nivel I)

## 3. EQUIPAMIENTO NECESARIO:

- Aguja con aletas (epicraneales, tipo mariposa).
- Alargadera con llave de tres pasos.
- Algodón.
- Anestésico, si procede.
- Apósito transparente.
- Apósitos.
- Batea.
- Catéteres periféricos de distinto calibre.
- Compresor.
- Contenedor para material punzante.
- Esparadrapo.
- Gasas estériles.
- Jeringas.
- Paño o entremetida.
- Solución antiséptica (clorhexidina al 2% o alcohol al 70%).
- Suero fisiológico.

#### 4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

1. Informe al paciente sobre el procedimiento a realizar y los motivos de la inserción, solicite su consentimiento. (Grado C)
2. Realice higiene de las manos con un jabón antiséptico o utilice una solución hidroalcohólica. (Nivel I)
3. Prepare el material y trasládalo junto al paciente.
4. Preserve la intimidad del paciente.
5. Pídale o ayude al paciente a escoger la posición más adecuada y cómoda.
6. Seleccione el lugar de inserción para la venopunción: (H-13.1)
  - El estado de las venas del paciente.
  - Características de la solución a infundir.
  - Finalidad de la canalización.
  - Comodidad del paciente.
7. Si requiere anestésico adminístrelo en el sitio de inserción. (Nivel I)
8. Coloque el compresor por encima de la zona elegida para interrumpir la circulación venosa pero garantizando el flujo arterial.
9. Palpe la vena para garantizar que no hay endurecimientos o dolor que pueden conducir a deterioro del flujo sanguíneo. (Nivel IV)
10. Utilice los dedos índice y medio de la mano no dominante para palpar la vena.
11. Aplique la solución antiséptica (clorexidina al 2% o alcohol al 70% a elegir) y DEJAR SECAR. (Nivel I)
12. Colóquese los guantes estériles. Se pueden usar guantes limpios no estériles si no se vuelve a tocar el punto de punción tras la aplicación de antiséptico. (Nivel I)
13. Desenfunde el catéter.
14. Fije la piel con la mano no dominante para evitar que la vena se mueva.
15. Inserte el catéter con el bisel hacia arriba en un ángulo entre 15° y 30° (dependiendo de la profundidad de la vena), ligeramente por debajo del punto elegido para la venopunción y en dirección caudal. Una vez atravesada la piel se disminuirá el ángulo para no atravesar la vena.
16. Introduzca el catéter hasta que se observe el reflujo de sangre. Cuando esto ocurra, avance un poco el catéter e implante la cánula a la vez que se fija el fiador.
17. En caso de usar palometa metálica (epicraneales) siga estas instrucciones:
  - Purgue el catéter previo a su inserción.
  - Úselas en las venas del cuero cabelludo y en pacientes neonatos.
  - Elimine el cabello antes de pinchar procurando no realizar abrasiones de la piel.
18. Retire el compresor.
19. Aplique ligera presión oclusiva de la vena por encima del extremo distal de la cánula para evitar la pérdida de sangre. Al mismo tiempo retire la aguja (mandril o fiador) del catéter y realice la conexión con la alargadera con llave de tres vías.
20. Conecte el equipo de infusión a la alargadera. Abra la llave de goteo y compruebe la permeabilidad, o bien, limpie el catéter con 2 ó 3 cc. de suero fisiológico heparinizado,

#### 4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO: (continuación)

- cierre la llave de tres vías, o un obturador sin aguja (tipo Bioconector®)
21. Limpie la zona de punción con una gasa impregnada en antiséptico.
  22. Coloque un apósito estéril debajo de la conexión catéter-alargadera o catéter-obturador para evitar decúbitos.
  23. Fije el catéter con un apósito estéril (se recomienda apósito semipermeable transparente). Coloque la fecha de inserción y el tamaño del catéter (Grado A)
  24. Si el paciente está muy sudoroso, hay sangrado o exudado abundante, se recomienda usar un apósito de gasa (Grado B)
  25. Realice un bucle a la alargadera y fije con esparadrapo antialérgico a la piel para evitar tracciones.
  26. Deseche la aguja o la guía en el contenedor para material punzante.
  27. Sitúe al paciente en posición cómoda y adecuada permitiéndole un fácil acceso al timbre y objetos personales.
  28. Recoja el material.
  29. Retírese los guantes.
  30. Realice higiene de las manos con un jabón antiséptico o utilice una solución hidroalcohólica. (Nivel I)
  31. Enseñe al paciente y cuidador familiar el mantenimiento y los cuidados del catéter.
  32. Registre en la hoja de evolución de enfermería:
    - Fecha y hora de inserción.
    - Calibre del catéter.
    - Nº de intentos y zona de venopunción.

#### 5. BIBLIOGRAFÍA:

- Becker, B.M.; Helfrich, S.; Baker, E.; Lovgren, K. Minugh, P.A. & Machan, J.T.: *Ultrasound with topical anesthetic rapidly decreases pain of intravenous cannulation*. Acad. Emerg. Med. 2005; 12(4):289-95.
- Best practice. *Management of peripheral intravascular devices*. Volume 12, Issue 5. 2008. ISSN: 1329-1874.
- Best practice. *Manejo de los dispositivos intravasculares periféricos*. 1998; 2(1): 1-6 ISSN 1329-1874 (actualizado 15.03-07).
- Dougherty, L.: *Care of a peripheral intravenous cannula*. Nurs Times. 2000; 96(5):51-2.
- Jayasekara, Rasika. *Intravenous Cannulation (Paediatric): Clinician Information*. JBI Database of Evidence Summaries. 2009.  
[http://www.jbiconnect.org/acutecare/docs/jbi/cis/connect\\_gu\\_view\\_summary.php?SID=5120](http://www.jbiconnect.org/acutecare/docs/jbi/cis/connect_gu_view_summary.php?SID=5120)
- Joanna Briggs Institute. *Peripheral Intravenous Lines: Insertion*. JBI Database of Recommended Practice. 2009

## 5. BIBLIOGRAFIA: (continuación)

<http://www.jbiconnect.org/acutecare/docs/jbi/cis/connect-gen-user-view.php?IID=748&qu=1&p=1&e=1&r=1&o=1>

- Lenhardt, R.; Seybold, T.; Kimberger, O.; Stoiser, B. & Sessler, D.I. *Local warming and insertion of peripheral venous cannulas: single blinded prospective randomised controlled trial and single blinded randomised crossover trial*. BMJ. 2002 Aug; 325 (7361):409-10.
- Loro Sancho, N. *Canalizaciones Periféricas, Atención, Cuidados, Mantenimiento Y Complicaciones*. Enfermería Global. ISSN 1695-6141 n° 7. Noviembre 2005.
- O'Grady, N.P. et al. *Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections*. MMWR. Recommendations and Reports. August 9 2002 / 51(RR10):1-26 <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5110a1.htm>
- O'Grady, N.P.; Alexander, M.; Dellinger, E.P.; Gerberding, J.L.; Heard, S.O.; Maki, D.G.; Masur, H.; McCormick, R.D.; Mermel, L.A.; Pearson, M.L.; Raad II Randolph, A. & Weinstein, R.A. *Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections*. Centers for Disease Control and Prevention. MMWR Recomm Rep. 2002 Aug; 51(RR-10):1-29.
- Pastor Rodríguez, J.D. y cols. *Inserción y mantenimiento de catéteres venosos periféricos en neonatos*. Enferm. Clin. 2008;18(4): 211-5.
- Pratt, R.J.; Pellowe, C.M.; Wilson, J.A. Loveday, H.P.; Harper, P.; Jones, S .R. L. J. et al. *Epic 2: National Evidence-Based Guidelines for Preventing Healthcare-Associated Infections in NHS Hospitals in England*. J Hosp Infect. 2007, 65S, S1-S64.
- Rohm, K.D.; Schollhorn, T.A. Gwosdek, M.J.; Piper, S.N.; Maleck, W.H. & Boldt, J.: *Do we necessarily need local anaesthetic for venous cannulation? A comparison of different cannula sizes*. Eur J Anaesthesiol. 2004 Mar; 21(3):214-6.
- Rosenthal K. Tailor. *Your I.V. insertion techniques for special populations*. Nursing 2005 May; 35(5):36-42.
- Torralbas Ortega, J. y cols. *Inserción de catéteres cortos venosos*. Enfermería en Cuidados Críticos Pediátricos y Neonatales [serie en Internet]; 2006 [accedido, 4 Febrero 2010]. <http://www.eccpn.aibarra.org/temario/sección3/capitulo43/capitulo43.htm>
- Xue, Yifan. *Peripheral Intravenous Lines: Insertion Removal*. Acute Care Practice Manual. JBI Database of Evidence Summaries 2009. [http://www.jbiconnect.org/connect/docs/cis/es\\_html\\_viewer.php?SID=5170&lang=en&region=AU](http://www.jbiconnect.org/connect/docs/cis/es_html_viewer.php?SID=5170&lang=en&region=AU)

## 7. DOCUMENTOS ASOCIADOS:

H-13.1 Venas de acceso periférico de uso frecuente