



PROTOCOLO DE COLOCACIÓN DE CATÉTER CENTRAL DE INSERCIÓN PERIFÉRICA (PICC)

DEFINICIÓN

El catéter central de inserción periférica (PICC) es un catéter que se inserta por una vena de la periferia y la punta es llevada hasta la unión cavo-auricular (posición central) y permite la administración intravenosa de fluidos por períodos prolongados con el objetivo de preservar el capital venoso.

OBJETIVOS

1. Obtener una vía venosa que permita administrar tratamientos intravenosos por tiempo prolongado.
2. Evitar punciones múltiples asociadas al uso de catéteres periféricos cortos cuya vida media es limitada.
3. Unificar el proceso de elección, instalación, mantenimiento y retiro de los catéteres centrales de inserción periférica (PICC) con el fin de reducir los eventos adversos y optimizar los recursos institucionales.

INDICACIONES

- Terapia intravenosa prolongada que supere 6 días.
- Recién nacidos prematuros extremos (peso menor a 1000 gramos).
- Retiro de los accesos umbilicales por superarse la vida media útil y/o incapacidad de conseguir una adecuada posición de los mismos.
- Necesidad de medicamentos y/o soluciones endovenosas por un tiempo superior de 5 días en especial:
 - ✓ Soluciones hiperosmolares o con osmolaridad mayor a 600 mosm/L (incluyendo nutrición parenteral).
 - ✓ Medicamentos Vasoactivos e irritantes
- Tratamiento post quirúrgico con requerimientos de ayuno prolongado: Enterocolitis necrotizante, atresia de esófago, gastrosquisis, encefalopatías, cardiopatías, entre otros.

VENTAJAS

- Es un procedimiento fácil y rápido de realizar.
- Disminuye el estrés del paciente y del equipo de salud.
- No requiere anestesia local ni total.
- No es un procedimiento quirúrgico ni se liga ningún vaso, por lo tanto disminuye el riesgo de infección.
- Mayor durabilidad con menor frecuencia de recambio.
- Reduce los costos hospitalarios que implica una estancia prolongada.
- Disminuye el tiempo de separación del binomio Madre-Hijo.
- Permite la movilización del paciente.

DESVENTAJAS

- Infecciones asociadas a dispositivos invasivos.
- Complicaciones mecánicas: Obstrucción, ruptura del catéter, migración del catéter, hematomas por punción, eritema en el sitio de inserción, mala posición de la punta del PICC.
- Posibilidad de sangrado remanente post instalación.
- No permite medir la presión venosa central (PVC).
- No permite infundir hemoderivados ni extraer muestras de sangre en catéteres con calibre menor a 3 Fr.

PRINCIPALES VENAS PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN PICC

Miembro Superior

- Vena basílica: Preferiblemente del lado derecho; es la primera elección por su anatomía favorecedora.
- Vena cefálica (puede presentar estrechez al incorporarse a la subclavia).

Miembros Inferiores

- Vena safena o poplítea: Canalizar en la porción más proximal posible.

Otros sitios de inserción

- Yugular externa: Ideal si existe la necesidad de un calibre mayor.
- Axilar: Es la última elección, existe riesgo de canalizar arteria o de neumotórax.

OTROS FACTORES A EVALUAR

- La instalación de un PICC debe ser programada, no es un procedimiento de urgencia.
- Determine cuál es el catéter ideal según la condición vascular del neonato y necesidad de tratamiento.
- El calibre del catéter elegido debe corresponder al 45% de la luz del vaso seleccionado (desde el sitio de inserción).
- Elija el catéter del menor calibre posible que la terapéutica le permita.
- La elección de un catéter de gran calibre es una causa frecuente de flebitis mecánica.
- No utilice el PICC para la terapia intravenosa sin haber comprobado la correcta ubicación del catéter.
- La ubicación de la punta del dispositivo de acceso vascular central que cuenta con el mayor perfil de seguridad en adultos y niños es la unión cavo-auricular y se determina por vía radiográfica o mediante otras tecnologías de obtención de imágenes antes de comenzar la terapia de infusión.

PERSONAL NECESARIO PARA COLOCACIÓN DEL PICC

- 2 Médicos (operador y ayudante).
 - 1 Enfermera (circulante).

RETIRO DEL CATÉTER

- El catéter debe ser removido tan pronto como termine su indicación de uso, usando técnica estéril.

INDICACIONES DE RETIRO

- Disfunción mecánica: Obstrucción, ruptura o desplazamiento del catéter (prevenible).
- Migración o mal posición de la punta del catéter (prevenible).
- Flebitis, previa evaluación de cada caso en particular (prevenible).
- Sospecha de sepsis relacionada con el catéter: Retirar el catéter enviando la punta a microbiología para cultivo junto con un hemocultivo tomado directamente de la vía que va a ser extraída y un hemocultivo periférico tomado de un sitio diferente.

Bibliografía

- Silmag S.A. Técnica de inserción. Manual de accesos vasculares. Argentina, 2018
- Infusion Nurses Society, Sociedad de Enfermeros de Infusión (INS). Estándares de la práctica, 2016.
- OMS. Alianza mundial para la seguridad del paciente.
- Catéter central de inserción periférica en recién nacidos. Documento del grupo español de consenso en terapia de infusión neonatal. Primera edición. 2010.

ANEXOS

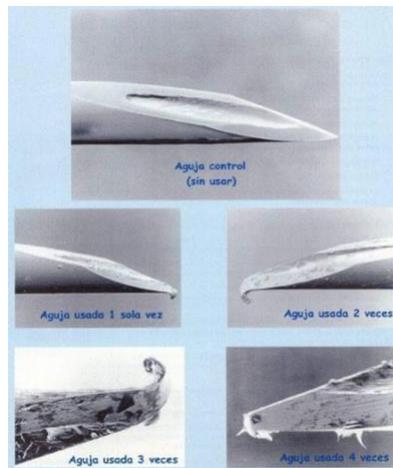
1. TÉCNICA DE INSTALACIÓN

Técnica de punción directa: Es la canalización de un acceso venoso periférico visible y palpable que permita avanzar un catéter a posición central. El personal encargado del procedimiento (operador, ayudante, circulante) debe contar con el entrenamiento necesario y retirar todos los accesorios de sus manos: Anillos, relojes, pulseras, etc.

2. PROCEDIMIENTO:

- Prepare el equipo necesario.
- Ubique al paciente cómodamente en decúbito supino garantizando una temperatura corporal adecuada.
- Evalúe detenidamente el capital venoso disponible teniendo en cuenta la vena basílica derecha como primera opción. De una excelente evaluación previa depende la disminución efectiva del número de punciones.

Tenga en cuenta el desgaste microscópico de las agujas después de la primera punción:



- Monitorice el trazado electrocardiográfico y la saturación de oxígeno (mínimamente).
- Utilice estrategias para disminuir el dolor como la succión no nutritiva.
- Mida la distancia de inserción desde el sitio de punción elegido hasta el tercer espacio intercostal derecho usando la cinta métrica lavable:
 - Miembro superior derecho en ángulo de 90° con relación al tórax: Sitio elegido para la punción + línea axilar anterior + unión esternoclavicular + 3° espacio intercostal derecho.
 - Miembro superior izquierdo en ángulo de 90° con relación al tórax: Sitio elegido para la punción + línea axilar anterior + 3° espacio intercostal derecho.
 - Cuello (yugular externa): Sitio elegido para la punción + unión esternoclavicular + 3° espacio intercostal derecho.
 - Miembro inferior: Sitio elegido para la punción + ingle del mismo lado + diagonal al muñón umbilical + apéndice xifoides.
 - En el caso de acceso en miembro superior, ubique la cara del paciente hacia el lado de la inserción, con ello disminuirá el riesgo de avance del catéter hacia la yugular externa del mismo lado.
 - La persona circulante (portando gorro, mascarilla y guantes desechables previo lavado de manos) dispone los paquetes de ropa sobre la mesa auxiliar mientras los 2 profesionales (operador y ayudante) proceden al lavado de manos.
 - Haga lavado de manos según estándares de la OMS previa colocación del gorro y mascarilla que cubra boca y nariz
 - Utilice una solución jabonosa que contenga Gluconato de clorhexidina al 4%

 Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos

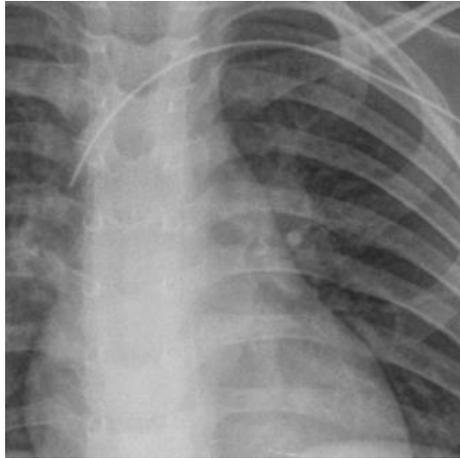


- Seque las manos con una compresa estéril o toalla de papel desechable.
- El operador se pone la bata con técnica estéril y usa 2 pares de guantes estériles de su talla, uno sobre el otro.
- El ayudante se pone la bata con técnica estéril y usa 1 par de guantes estériles de su talla a los que retira el exceso de talco con una compresa estéril húmeda con agua destilada o solución salina 0.9% estéril. *ETI de España*.
- El operador hace asepsia de la zona o extremidad elegida con 1 tiempo de Gluconato de clorhexidina del 0.5 al 2% con base alcohólica al 70% haciendo barrido sin pasar 2 veces por la misma área; limpie la mano o pie para poder ubicarlo en el área estéril a través del campo de ojo; deje secar el antiséptico el tiempo necesario.
- El ayudante sostiene la extremidad con ayuda de una gasa estéril.

- El operador se retira los guantes utilizados para la asepsia de la piel quedándose con el primer par al que retira el exceso de talco con una compresa estéril húmeda con agua destilada o solución salina 0.9% estéril. *ETI de España*.
- Operador y ayudante instalan los campos estériles, incluido el campo de ojo, dejando a la vista la extremidad donde se encuentra la vena elegida para la punción.
- El operador retira los tapones Luer Lock del catéter e instala los conectores libres de aguja, purga el catéter con solución salina 0.9% en una jeringa de 10 cc comprobando que el catéter esté permeable y no tenga fugas.
- El ayudante ubica el torniquete de silicona plana estéril plegándolo sobre sí mismo sin anudarlo.
- El operador toma el introductor pelable con el bisel hacia arriba y con ángulo de 25° punciona el acceso elegido hasta observar retorno de sangre que indicará la consecución del vaso; baja el introductor paralelo a la piel y avanza suavemente hasta tenerlo en una posición estable para retirar la guía metálica (aguja).
- Evite hacer más de 2 intentos de punción en total.
- El ayudante retira el torniquete y sostiene firmemente la camisa introductora.
- El operador avanza el catéter, usando la pinza (sin dientes), a través de la camisa introductora con movimientos lentos, 0.5 a 1 cm cada vez hasta insertar la longitud previamente medida verificando la marcación centimétrica del catéter.
- El catéter debe progresar sin dificultad, si no es así, lave con solución salina 0.9% en una jeringa de 10 cc o movilice la articulación con el fin de facilitar el avance del catéter, no fuerce su avance.
- El ayudante y la persona circulante valoran el trazado electrocardiográfico todo el tiempo para detectar tempranamente la posible aparición de arritmias.
- El operador sostiene firme pero suavemente el catéter avanzado mientras el ayudante

aspira usando la jeringa de 10 cc con solución salina 0.9% para verificar que haya retorno venoso. En el caso de catéteres de 2 lúmenes es suficiente obtener retorno por 1 de los lúmenes.

- Una vez verificado el retorno venoso, el ayudante lava el o los lúmenes para garantizar su permeabilidad, para ello usa la jeringa de 10 cc con solución salina 0.9% lavando cada lumen con el doble del volumen interno especificado en la etiqueta del catéter usando flujo turbulento (presión, pausa, presión) y cierra el “clamp” de seguridad en presión positiva. Debe lavar ambos lúmenes en caso de tenerlos.
- El operador retira la camisa introductora de la piel, la rompe para liberar el catéter y limpia la zona con solución salina 0.9% mientras comprime suavemente para hacer hemostasia.
- El operador debe verificar que la longitud insertada sea la previamente medida y cubre el sitio de inserción con una gasa compresiva, previamente preparada, y un apósito transparente, estéril y semipermeable.
- Operador y ayudante retiran los campos, el material y dejan al paciente limpio y en posición cómoda.
- Hacen lavado de manos según estándares de la OMS.
- Con la participación del personal médico controlan la posición de la punta del catéter mediante una radiografía o cualquier método de imagen útil. No se debe habilitar el PICC para la terapia intravenosa sin haber comprobado la correcta ubicación de la punta.
- La ubicación de la punta del dispositivo de acceso vascular central que cuenta con el mayor perfil de seguridad en adultos y niños es la unión cavo-auricular y se determina por vía radiográfica o mediante otras tecnologías de obtención de imágenes antes de comenzar la terapia de infusión.
- Posterior a la radiografía o imagen puede generarse la necesidad de retirar algunos centímetros de catéter pero no será posible volverlos a introducir (a menos que al momento de la obtención de la imagen aún estén instalados los campos estériles).



REGISTRO DE INSERCIÓN:

Se registra el procedimiento de instalación del PICC en la Historia Clínica de la siguiente forma:

- Día y hora (formato militar)
- Tipo (marca), calibre y LOTE del catéter.
- Nombre anatómico del sitio de punción.
- Número de intentos e incidentes ocurridos.
- Profundidad de inserción (centímetros dentro, centímetros fuera).
- Localización de la punta del catéter.
- Nombres completos de quienes intervinieron en el procedimiento: Operador, ayudante y circulante.

MANTENIMIENTO	

Mantenimiento del catéter:

- Evalúe periódicamente el conocimiento y adhesión al protocolo a todo el personal involucrado en la inserción y mantenimiento de los catéteres intravasculares.

- Eduque al personal de salud con 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 del catéter.
- Designe sólo personal entrenado que demuestre competencias para la inserción y mantenimiento de los catéteres intravasculares periféricos y centrales.
- Valore que se haya realizado una correcta fijación del catéter a la piel (que estén alineados el pabellón y el catéter) y que el apósito cubra por completo el pabellón:



- Use un conector libre de aguja en cada lumen, rotulado con la fecha de instalación para que sean sustituidos cada 96 horas o antes si se encuentran visiblemente sucios.
- Cada que acceda a un conector libre de aguja hágalo con dispositivos estériles previa limpieza del conector con alcohol 70% durante 15 a 60 segundos y deje secar.
- Purgue cuidadosamente los equipos de infusión.
- Administre las soluciones o medicamentos usando bombas de infusión o perfusores automáticos.
- Utilice siempre jeringas de 10 cc para la administración de medicamentos o lavado de los lúmenes.
- No realice ninguna desconexión del sistema excepto para el cambio de las infusiones (no desconecte durante el baño, movilización o proceso de cambio de apósito, o en la curación del sitio de inserción).
- Evite las tracciones del catéter para que no se desplace de su posición inicial.
- Valore que el catéter permanezca funcional, para ello aspire el lumen del catéter y observe el retorno de sangre antes de cada infusión y lave para permeabilizar el lumen.

- Lave el lumen después de cada infusión para retirar el sedimento y/o para evitar contacto entre medicamentos incompatibles.
- Use la técnica de lavado pulsátil (flujo turbulento) con el doble del volumen interno (especificado en la etiqueta del catéter) y “clampee” siempre en presión positiva para dejar cerrado el lumen y listo para el siguiente ciclo de la terapia intravenosa.
- Reemplace los equipos de infusión continua con una frecuencia no superior a 96 horas. Reemplace los equipos de infusión para nutrición parenteral y vasoactivos cada 24 horas o con cada nuevo envase.
- Si instala un nuevo PICC, instale también nuevos conectores libres de aguja, nuevos equipos de infusión y nuevas soluciones.
- Sólo realice toma de muestras de sangre o administración de hemocomponentes en PICC mayores a 3 Fr.

Cambio de apósito de fijación:

- El cambio de apósito, más la curación inicial se realiza máximo cada 48 horas si el sitio de inserción está cubierto con una gasa o antes si el apósito se deteriora.
- El cambio de apósito más la curación posterior se realiza cada 7 días o antes si el apósito se muestra deteriorado; salvo en aquellos pacientes en los que el riesgo de desprendimiento del catéter puede pesar más que el beneficio de cambiar el vendaje. Antes de manipular el sitio de inserción del catéter utilice gorro, mascarilla (que cubra boca y nariz), lávese las manos según estándares de la OMS, use bata estéril y 2 pares de guantes estériles de su talla.
- Retire el apósito anterior valorando lo desplazar el catéter de su posición inicial.
- Inspeccionar el sitio de inserción del catéter: Si observa algún cambio desfavorable avise de inmediato al profesional encargado para que siga la conducta indicada.
- Retire un par de guantes y quédese con el primer par.
- Limpie el sitio de inserción con 1 tiempo de Gluconato de clorhexidina del 0.5 al 2% con base alcohólica al 70% haciendo barrido sin pasar 2 veces por la misma área; dejar secar el tiempo necesario.
- Utilice un nuevo apósito estéril, transparente y semipermeable para cubrir el sitio de inserción.
- Haga los registros correspondientes en el formulario de seguimiento a pacientes con PICC y en la Historia Clínica.

RETIRO DEL CATÉTER

Procedimiento:

- Ubique al paciente en posición supina con el brazo en ángulo de 90° con relación al tórax.
- Haga curación del sitio de inserción según protocolo.
- Remueva el catéter lentamente ejerciendo tracción constante.
- Aplique presión digital leve para hacer hemostasia por 5 a 10 minutos.
- Cubra con apósito oclusivo levemente por al menos 24 horas.
- Valore la integridad del catéter, para ello revise la marca distal o la numeración y compare con el registro de inserción, si hay diferencias informe de inmediato al profesional encargado para que siga la conducta indicada.
- Diligencie el formulario de seguimiento a paciente con PICC anotando: Fecha y hora (formato militar), motivo del retiro, integridad del catéter, condiciones del sitio de punción, si se tomó cultivo con su respectivo resultado y nombre completo de la persona que retiró el catéter.
- Valore al paciente durante las primeras 2 horas post retiro.

La dificultad para el retiro del PICC puede obedecer a espasmo venoso (vasoconstricción) por irritación del vaso, proceso mecánico (acodamiento) o formación de capas de fibrina alrededor del catéter; en esos casos:

- Interrumpa el retiro; no traccione con fuerza.
- Aplique compresas con calor húmedo por 20 a 30 minutos cada 6 a 8 horas o bien, masajee el trayecto de la vena hasta que se produzca vasodilatación y se pueda retirar el catéter con facilidad.
- Si la dificultad persiste, aplique de nuevo la curación estéril.
- Solicite una imagen radiológica para ubicar el catéter y descartar acodamiento.
- Sugiera al profesional encargado que solicite retiro con sedación leve para que se produzca la vasodilatación requerida.

- El retiro debe ser lento y progresivo.
- Posterior a la radiografía o imagen puede generarse la necesidad de retirar algunos centímetros de catéter pero no será posible volverlos a introducir (a menos que al momento de la obtención de la imagen aún estén instalados los campos estériles).
- Posterior a la radiografía o imagen puede generarse la necesidad de retirar algunos centímetros de catéter pero no será posible volverlos a introducir (a menos que al momento de la obtención de la imagen aún estén instalados los campos estériles).

Referencias Bibliográficas

- ✓ Pérez Eva, Ros Rosario. Protocolo canalización de catéter epicutáneo en neonatos. Enfermería Integral.
- ✓ OMS. Alianza mundial para la seguridad del paciente.
- ✓ CDC. Guía para la prevención de infecciones relacionadas con catéteres intravasculares. 2011
- ✓ Infusion Nurses Society, Sociedad de Enfermeros de Infusión (INS). Estándares de la práctica, 2016.
- ✓ María Carmen Carrero, et al. Actualización enfermera en accesos vasculares y terapia intravenosa. ETI España. 2008.
- ✓ Guías para el control de infecciones relacionadas a dispositivos intravasculares (IRDIV) - INS CDC 2009.
- ✓ Protocolo Para el Manejo Estandarizado del Paciente con Catéter Periférico, Central y Permanente de la Secretaría de Salud, México, 2012.
- ✓ Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA3-2012, que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos. 2012
- ✓ Carrero, M. Carmen. Accesos vasculares: Implantación y cuidados enfermeros. DAE (Difusión avances de Enfermería). 2002.
- ✓ Castro López Frank. Beneficios del catéter epicutáneo en el recién nacido. Revista Cubana de Enfermería versión On-line. V.20 n.2 Ciudad de la Habana Mayo-ago. 2004.
- ✓ Basel Al Raiy, Mohamad G Faki. Article in Press. Am J Infect Control. Published online oct 19/2009.
- ✓ Catéteres centrales de inserción periférica: 6 años de experiencia de una unidad en disminuir las complicaciones por catéteres. Corzine M, Lynne D. Neonatal Network. Vol. 29 N° 3, 2010.
- ✓ Tratado de Enfermería en Cuidados Críticos y Neonatales. Perú. 2006 – 2009
- ✓ Catéter central de inserción periférica en recién nacidos. Documento del grupo español de consenso en terapia de infusión neonatal. Primera edición. 2010.
- ✓ Silmag S.A. Técnica de inserción. Manual de accesos vasculares. Argentina, 2018

