

CATÉTERES VENOSOS CENTRALES (CVC)

GUÍA PARA
enfermería



SERVICIO DE SALUD
DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

Agradecimientos: Al Dr. Emilio Esteban y a Manuel Olivares.
Y a todos los compañeros que nos han ayudado
a realizar esta guía.

Coordinación: Carmen Vena Fernández

Autores: Ana Mª Alonso Noval
Esther Fernández Fernández
Ángeles González Fernández
Eulalia Gutiérrez García
Teresa Velasco González
Ana Mª López Lalin
Sagrario Piorno Fernández
Carmen Vena Fernández

Edita: Unidad de Atención al Cliente
Subdirección de Gestión Clínica y Calidad
Dirección de Servicios Sanitarios.
SESPA

Diseño: **creativa** www.somoscreativos.com
Impresión: Gráficas Cano
D.L.: AS-3895-2010

índice

Introducción	2
Objetivos	2
¿Qué es un Catéter Venoso Central?	2
Tipos de Catéter Venoso Central	2
1- CATÉTER RESERVORIO	3
1.1 Descripción del dispositivo	4
1.2 Cuidados de la zona de implantación	5
1.3 Cuidados del reservorio	5
1.4 Técnica de punción del reservorio	6
1.4.1 Extracciones de sangre	9
1.4.2 Administración de tratamiento: Quimioterapia, antibioterapia, derivados sanguíneos y plasmáticos o sueroterapia	9
1.4.3 Heparinización (sellado) del reservorio	10
1.5 Complicaciones potenciales del reservorio	11
2- CATÉTER HICKMAN	13
2.1 Descripción del dispositivo	14
2.2 Cuidados del punto de inserción	15
2.3 Cuidados del catéter, las luces y las conexiones	15
2.4 Extracciones de sangre	16
2.5 Administración de tratamiento: Quimioterapia, Nutrición parenteral, Antibioterapia, Derivados sanguíneos y Plasmáticos	16
2.6 Heparinización (sellado) del catéter Hickman	17
2.7 Complicaciones	18
3- CATÉTER PICC	20
3.1 Tipos de PICC	20
3.2 Procedimiento de implantación	20
3.3 Cuidados del catéter y punto de inserción	24
3.4 Complicaciones	25
3.5 Técnica para la utilización del PICC	25
3.6 Extracción de sangre a través del PICC	26
3.7 Administración de tratamiento	27
3.8 Heparinización (sellado) del PICC	27
3.9 Otras complicaciones potenciales de los catéteres venosos centrales	27



Esta guía está dirigida a personal de enfermería de Atención Primaria, Atención Especializada y Equipos domiciliarios.

Introducción

En las unidades de Oncohematología, los tratamientos intravenosos (IV) prolongados, hacen necesario el uso de catéteres venosos centrales (CVC) de larga duración. Sin ellos, las venopunciones repetidas pueden comprometer en poco tiempo el sistema venoso periférico, y provocar la interrupción del tratamiento.

Para conseguir un funcionamiento adecuado de estos dispositivos, es de vital importancia que el personal de enfermería conozca el manejo de los distintos sistemas de acceso venoso permanente, las posibles complicaciones y cómo resolverlas.

Objetivos

Esta GUÍA tiene dos objetivos fundamentales:

- 1. Dar a conocer los distintos tipos de catéteres venosos centrales de larga duración.
- 2. Protocolizar los cuidados de estos catéteres, en cuanto al manejo de los mismos y prevención de las complicaciones.

¿Qué es un Catéter Venoso Central?

Definimos como CVC al dispositivo IV que sitúa su extremo distal en la vena cava superior ó inferior, justo antes de la entrada en la aurícula derecha.

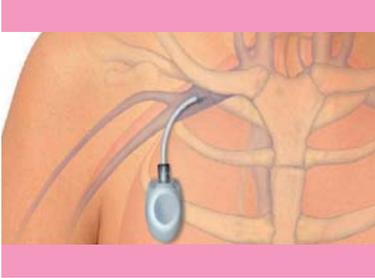
Estos catéteres pueden estar implantados durante largo tiempo y, teóricamente, van a presentar menor incidencia de complicaciones y de lesiones de la pared vascular.

Tipos de Catéter Venoso Central

A continuación, se explican las características principales y el manejo de los tres CVC de larga duración más comunes.

- 1. **Reservorio**
- 2. **Hickman**
- 3. **PICC**

1- CATÉTER RESERVORIO



Es un catéter central interno, insertado con técnica tunelizada.

Preferentemente, su implantación es torácica, situando el reservorio sobre el plano muscular. El acceso venoso se realiza a través de las venas yugular o subclavia.

Su implantación es un procedimiento médico-quirúrgico. Se requiere una pequeña incisión para introducir el reservorio debajo de la piel, en la fosa infraclavicular derecha (sobre la tercera o cuarta costilla).

A veces, por imposibilidad o agotamiento del capital venoso del paciente, se tienen que utilizar zonas anatómicas menos habituales, como la inguinal o la abdominal. También puede ser colocado en extremidades utilizando la vía cubital.



TÉCNICA IMPLANTACIÓN RESERVORIO

Registrar en la historia de enfermería: la fecha del implante, tipo de catéter y lugar de inserción.

1.1 Descripción del dispositivo

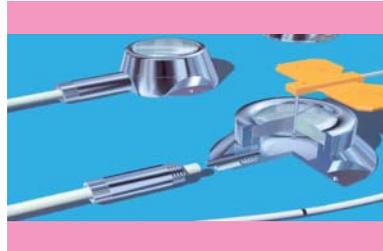
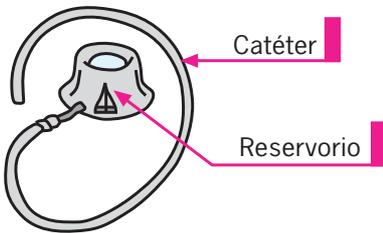
Los catéteres tipo Reservorio constan de:

- Catéter:** es radiopaco y está fabricado en silicona o poliuretano.
- Reservorio o puerto:** radiopaco y fabricado en titanio (generalmente) o acero inoxidable y polietileno. En su base posee orificios para su fijación al tejido celular subcutáneo.

En el reservorio podemos distinguir:

- **Membrana** de silicona autosellante.
- **Portal o cámara.** Puede ser única o doble (estos últimos permiten la administración simultánea de fármacos incompatibles entre sí).
- **Conexión.** A través de ella, se inserta el catéter en el portal o reservorio.

Para puncionar el reservorio es necesario utilizar agujas específicas **TIPO GRIPPER O HUBER**. Hay varios modelos, algunos con sistema de seguridad para evitar pinchazos accidentales.



CATÉTER TOTALMENTE IMPLANTADO

La utilización de agujas convencionales puede dañar la membrana de silicona del reservorio.



1.2 Cuidados de la zona de implantación

- Curar los puntos de sutura de la zona de implantación.
- Vigilar la presencia de signos de infección de la herida quirúrgica.
- Retirarlos cuando se tenga la completa seguridad de que la herida quirúrgica está totalmente cicatrizada (habitualmente 10-12 días).
- Dejar la zona al aire.
- Cuando el reservorio se esté utilizando de forma continua, se realizará cura estéril una vez a la semana, o antes si el apósito se despegó, está mojado o visiblemente sucio.
- Registrar la cura de la herida en la historia.



1.3 Cuidados del reservorio

- Una vez implantado, ya se puede utilizar.
- Mantener las máximas condiciones de asepsia y utilizar material estéril en toda manipulación del reservorio.
- En las diferentes técnicas a realizar, **no utilizar jeringas de menos de 10 ml.** (generan mayor presión y pueden separar el catéter de la cámara).

- Manipular la alargadera por debajo del nivel de la aurícula del paciente para evitar la entrada de aire en caso de desconexión accidental.
- Si el reservorio tiene conectada una perfusión continua, se recomienda cambiar la aguja cada 7 días.
- Cuando el reservorio no se utiliza, el único cuidado que se requiere es mantener la zona limpia y seca, preservándola de golpes.
- En caso de que se usen sistemas de doble cámara, los cuidados se aplicarán a cada una de ellas.
- Preferentemente, utilizar bombas de infusión.
- Lavar el sistema con suero entre distintas medicaciones, evitando desconexiones proximales al catéter. Evitar también las continuas desconexiones al cambiar el sistema para cada medicación (es preferible lavar el sistema ya existente y poner la medicación en el mismo).
- Colocar tapón antireflujo.
- Retirar las llaves de tres vías cuando no sean necesarias. Cambiar las conexiones y los sistemas de perfusión cada 72 h.
- Registrar los procedimientos realizados en la historia de enfermería.

1.4 Técnica de punción del reservorio

Material:

- Mascarilla.
- Jabón y suero salino.
- Antiséptico.
- Guantes estériles.
- Paños estériles.
- Dos jeringas de 10 cc.
- Una jeringa de 20 cc.
- Aguas IV convencionales.
- Dos viales de suero salino de 10 cc.
- Tapón antireflujo.
- Aguas especiales tipo **Gripper** o **Huber**.
- Gasas y apósitos estériles.



Técnica de punción:

- Lavado higiénico de manos.
- Colocar mascarilla.
- Localizar y palpar zona de punción para calcular el largo de la aguja que se va a necesitar.
- Preparar campo estéril.
- Colocación de guantes estériles.
- Desinfectar zona de punción. Limpiar la zona del reservorio con gasas estériles y solución antiséptica, desde el centro a la periferia con movimientos en espiral.
- Cargar suero salino en una jeringa de 10 ml. y purgar el equipo de extensión y aguja.
- Conectar la jeringa a la alargadera de la aguja, y tras purgarla, clamplarla la pinza y dejarla en el campo estéril.
- Con la mano no dominante, localizar e inmovilizar la cámara del reservorio y sujetarla entre el dedo índice y el pulgar de forma suave pero firme, con el fin de que no se mueva.
- Tomar la aguja conectada a la jeringa con la mano dominante, retirando en el último momento el protector de la aguja.
- Pedirle al paciente que inspire (el portal se acercará más a la superficie y quedará más fijo).
- Introducir la aguja a través de la piel de forma perpendicular al reservorio.
- Se notará una pequeña resistencia al atravesar la membrana de silicona; continuar presionando hasta llegar al suelo de la cámara, momento en el que se sentirá que la punta de la aguja toca una zona metálica.
- Desclamplarla la alargadera y comprobar la permeabilidad aspirando sangre.

A partir de este momento, la actuación será diferente según el uso que se le vaya a dar:

a) Extracción.

b) Administración de tratamiento.

c) Heparinización.

Puncionar siempre el reservorio mediante técnica estéril.



1.4.1 Extracciones de sangre

Material:

- El descrito para la técnica de punción.
- Jeringas para extracción y/o adaptador.
- Tubos para la analítica.



Método:

- Debe realizarse mediante **técnica estéril**.
- Si el reservorio no estuviese pinchado, hacerlo como se ha descrito anteriormente.
- Conectamos jeringa de 10 cc. y aspiramos suavemente hasta desechar 5 ml.
- Conectamos otra jeringa o el adaptador para la extracción de la analítica correspondiente.
- Lavamos con el suero salino cargado en la jeringa de 20 cc.

A partir de este momento, la actuación será diferente según el uso que se le vaya a dar:

- Administración de tratamiento.
- Heparinización.

Mantener siempre clampada la alargadera entre conexión y desconexión.

1.4.2 Administración de tratamiento: Quimioterapia, antibioterapia, derivados sanguíneos y plasmáticos o sueroterapia

- Debe realizarse mediante **técnica estéril**.
- Conectamos jeringa de 10 cc. Y aspiramos suavemente hasta desechar 5 ml.
- Lavamos con el suero salino cargado en la jeringa de 20 cc.

A partir de este momento, administramos el tratamiento prescrito (en bolus o en perfusión continua) y, una vez finalizado, lavar con 20 cc. de suero salino y proceder a su heparinización como se describe a continuación (o continuar con el tratamiento anteriormente programado).

Se lavará el catéter con 20 cc. de suero salino después de cada administración medicamentosa.

1.4.3 Heparinización (sellado) del reservorio

Este procedimiento deberá llevarse a cabo:

- Después de cada uso.
- Cada dos meses, si no se está utilizando.

Material:

El descrito para la técnica de punción.

- Heparina sódica al 1% vial de 5 cc. (200 ui).
- Dos viales de 10 cc. de suero salino.
- Jeringa de 20 cc.
- Jeringa de 10 cc.

Método:

- Debe realizarse mediante **técnica estéril**.
- Si el reservorio no estuviese previamente pinchado, puncionar como se ha descrito anteriormente.
- Conectar jeringa de 10 cc. Y aspiramos suavemente hasta desechar 5 cc.
- Lavar con 20 cc. de suero salino.
- Introducir 5 ml. de heparina sódica 1% (200 ui).
- Clampar la alargadera haciendo presión positiva mientras se inyectan los últimos 0,5 ml. de heparina 1%.
- Retirar la aguja sujetando la cámara para evitar su movilización con el dedo índice y pulgar de la mano no dominante junto con una gasa estéril. Coger la aguja con la mano dominante y, dado un tirón seco hacia fuera perpendicular a la piel extraer la aguja. Presionar ligeramente con la gasa la zona de punción.
- Colocar apósito en la zona de punción. Puede ser retirado a los 20 minutos.
- Registrar la heparinización en la historia enfermería.



1.5 Complicaciones potenciales del reservorio

El papel de la enfermera en relación con las complicaciones potenciales del uso de este catéter consiste en prevenirlas y detectarlas precozmente para intentar solucionarlas lo antes posible.

A continuación describiremos las mas frecuentes y cómo resolverlas.

1. SE PUEDE INFUNDIR PERO NO SALE SANGRE:

Realizar maniobras para aumentar la presión torácica como provocar la tos o respirar profundamente. Irrigar con suero salino y aspirar sin forzar, para crear vacío, utilizando técnica de presión negativa. **Se debe realizar una Rx de tórax antes de administrar la quimioterapia.**

2. OBSTRUCCIÓN:

No es posible infundir líquidos ni extraer sangre. Es la complicación mas frecuente. Se manifiesta como resistencia al aspirar y/ o empujar el émbolo. Indicar al paciente que cambie de posición, si es posible acostarlo con los pies elevados y girar la cabeza.

Si después de todas estas maniobras, el catéter no esta permeable, se debe realizar una rx de tórax para descartar rotura, migración o bucle del catéter. Si no existe ninguna de estas causas, será necesario recurrir a desobstruirlo mediante un fibrinolítico previa prescripción facultativa. (Existe un protocolo de actuación para el uso de fibrinolíticos en cada servicio donde el uso de estos catéteres es frecuente).

3. INFECCIÓN:

- Infección del punto de inserción: avisar al médico y recoger cultivo de la zona.
- Infección del túnel subcutáneo y/o catéter: avisar al médico y recoger hemocultivos periféricos y del catéter.

Puede ser necesaria la retirada del sistema. Debe retirarse de forma obligatoria en el caso de estafilococo aureus o cándida. En el resto de casos se intentan rescatar con antibióticos.

4. EXTRAVASACIÓN:

La causa mas común es la colocación incorrecta o el desplazamiento de la aguja. También puede ser producida por la presión del flujo de infusión sobre la zona de conexión del reservorio y el portal, por ejemplo al infundir contraste de diagnóstico.



Los cuidados en las extravasaciones incluyen medidas físicas como aplicar frío ó calor (dependiendo del líquido extravasado) y /o farmacológicas (antídotos locales o antibióticos). Se debe de aplicar el protocolo de extravasación, igual que en vías periféricas.

5. NECROSIS:

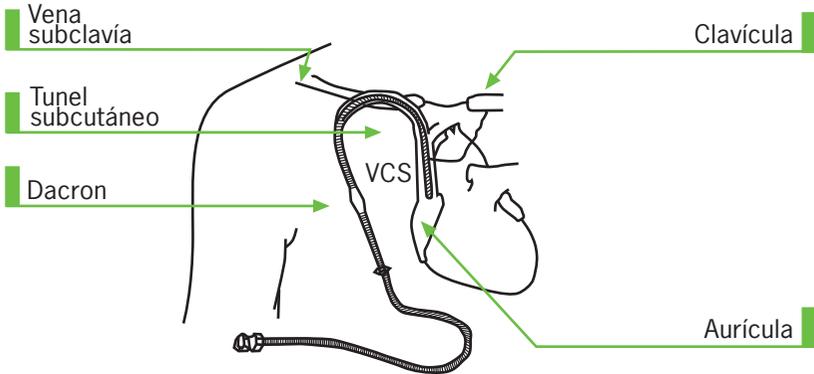
Puede producirse por:

- Permanencia prolongada de aguja.
- Excesiva tensión en la piel que aloja el reservorio.

Cura de úlcera según protocolo.



2- CATÉTER HICKMAN



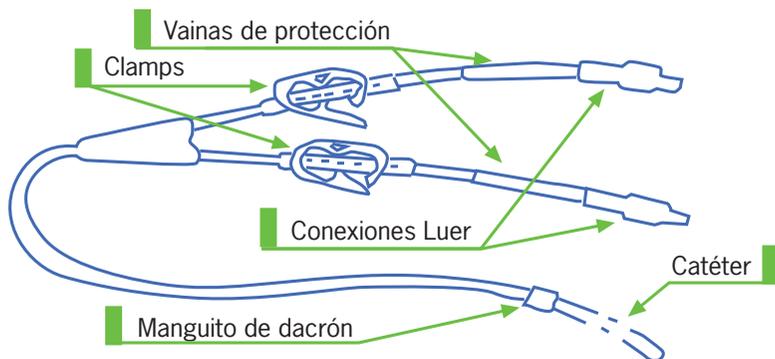
Es un catéter central externo de silicona, insertado con técnica tunelizada percutánea. Parte del catéter se sitúa entre la vena canalizada (subclavía o yugular) y la salida subcutánea. El resto del catéter será visible en la piel sobre el punto de inserción del mismo generalmente el tronco. Pueden tener una, dos o tres luces.



Esta indicado para tratamientos limitados en tiempo y en pacientes con mal acceso vascular periférico.

Su implantación es un procedimiento médico-quirúrgico.

2.1 Descripción del dispositivo



CATÉTER HICKMAN TUNELIZADO DE DOS LUCES

- a) **Catéter:** Es de silicona, polietileno o polipropileno y radiopaco.
- b) **Manguito de Dacron.** Ubicado justo por encima del punto de salida del catéter en la piel y tiene 2 funciones:
- Fijar el catéter al tejido subcutáneo.
 - Actuar de barrera antibacteriana
- c) **Clamps y vainas de protección.**
- d) **Conexiones Luer (hembra)** de las distintas luces (pueden ser una, dos o tres). Tienen la misma terminación vascular y son de distintos colores:
- **Roja:** es la de mayor calibre, se utiliza para extracción de sangre y para infusión de hemoderivados.
 - **Blanco y azul:** son de menor calibre. Se recomienda su utilización indistintamente a menos que el paciente tenga alimentación parenteral, en cuyo caso se utilizará una luz exclusivamente para ella mientras se mantenga la nutrición.



Registro en la historia de enfermería de la fecha del implante, tipo de catéter y lugar de inserción.

2.2 Cuidados del punto de inserción

- No retirar los puntos de sutura, se desprenden solos. A los 20-40 días tras la implantación el tejido se engrosa alrededor del manguito de Dacron y el catéter queda sujeto.
- Realizar cura estéril y cubrir con apósito una vez a la semana o antes si se despega, si está mojado o visiblemente sucio.
- Mantener el punto de inserción del catéter y las luces de éste limpios y secos en todo momento.
- Vigilar siempre a la presencia de signos de infección, para lo que será de gran ayuda el apósito transparente que permitirá ver la zona inserción del catéter y los puntos de sutura sin necesidad de retirar el apósito.
- Registrar los procedimientos realizados en la historia.



2.3 Cuidados del catéter, las luces y las conexiones:

- Utilizar material estéril y extremar las medidas de asepsia en toda manipulación del catéter.
- En las diferentes técnicas a realizar, emplear jeringas de 10 ó 20 ml., evitando generar excesiva presión.
- Cuando sea necesario desconectar el catéter, procurar hacerlo siempre por debajo de la altura del corazón previo clampado de las luces (para evitar el embolismo aéreo).
- Evitar la infusión de soluciones por gravedad. Utilizar bombas de infusión.
- Lavar el sistema con suero salino entre distintas medicaciones (para evitar precipitados), evitando continuas desconexiones proximales al catéter. Es preferible lavar el sistema ya existente y poner la medicación en el mismo.
- Cambiar los tapones de cada luz cada 72 h. y en cada desconexión. Retirar las llaves de tres vías cuando no sean necesarias.
- Cambiar las conexiones y los equipos de perfusión cada 72 h.
- Heparinizar aquellas luces del catéter que no se estén utilizando.
- Registrar los procedimientos realizados en la historia de enfermería.

2.4 Extracciones de sangre

- Deben realizarse mediante **técnica estéril**.
- Para toma de muestras de sangre, utilizar la luz del catéter con conexión roja.
- En catéteres de más de una luz, clampar la infusión contigua durante la maniobra de extracción.
- Conectamos jeringa de 10 cc. y aspiramos suavemente hasta desechar 5 ml.
- Extraer la cantidad de sangre necesaria para las pruebas a realizar.
- Lavar de nuevo el catéter con 20 ml. de s. salino (para limpiar el interior del catéter de precipitados sanguíneos).
- Heparinizar el catéter (según descripción anterior) o conectarlo al sistema de infusión.

2.5 Administración de tratamiento: Quimioterapia, Nutrición parenteral, Antibioterapia, Derivados sanguíneos y Plasmáticos

- Deben realizarse mediante **técnica estéril**.
- Conectamos jeringa de 10 cc. Y aspiramos suavemente hasta desechar 5 ml.
- Lavamos con el suero salino cargado en la jeringa de 20 cc.

A partir de este momento, administramos el tratamiento prescrito (en bolus o en perfusión continua) y una vez finalizado lavar con 20 cc. de suero salino y se procederá a su heparinización como se describe posteriormente o continuará con el tratamiento anteriormente programado.

Para la nutrición parenteral recordar que se debe de utilizar una luz exclusivamente para ella.

Recomendaciones:

- Usar tijera de punta roma.
- No usar pinzas/clamp con dientes.
- Si se rompe el catéter, pinzarlo inmediatamente por encima de la rotura.

2.6 Heparinización (sellado) del catéter Hickman

Se procederá a heparinizar las luces del catéter:

- Después de cada uso.
- Cuando no se vayan a utilizar.
- Periódicamente cada 7 días, cuando no se esté utilizando.

Material:

- Mascarilla.
- Jabón y suero salino.
- Antiséptico.
- Guantes estériles.
- Paños estériles.
- Dos jeringas de 10 cc.
- Una jeringa de 20 cc.
- Vial de 5 cc. heparina sodica 1% (200 ui).
- Dos viales de suero salino de 10 cc.
- Agujas, gasas estériles, jeringas.
- Tapones antireflujo.

Método:

- Lavado de manos.
- Campo estéril: paños, apertura del envase de guantes estériles, las jeringas vacías, el tapón, las gasas y las agujas.
- Apertura del catéter: limpiando la cabeza del luer del catéter con un antiséptico y aislándolo de la piel con un paño estéril y unas gasas, a la vez que mantenemos el catéter clampado.
- Conectamos jeringa de 10 cc. y aspiramos suavemente hasta desechar 5 cc.
- Lavamos con el suero salino cargado en la jeringa de 20 cc.
- Colocamos tapón estéril, Heparinizamos con 200 ui del vial de 5 cc.
- Se debe realizar haciendo presión positiva: cerrar la pinza de clampado mientras se inyectan los últimos 0,5 ml.
- Utilizar técnica estéril y una jeringa estéril cada vez que inyecte suero salino o heparina.
- Colocación apósito estéril.
- Registrar la heparinización en la historia de enfermería.

2.7 Complicaciones

- 1. **SE PUEDE INFUNDIR PERO NO SALE SANGRE:**
Realizar maniobras para aumentar la presión torácica como provocar la tos o respirar profundamente. Irrigar con suero salino y aspirar sin forzar, para crear vacío, utilizando técnica de presión negativa. **Se debe realizar una Rx de tórax antes de administrar la quimioterapia.**

- 2. **OBSTRUCCIÓN:**
Es la complicación mas frecuente. Se manifiesta como:
 - **Resistencia al aspirar y/ o empujar el embolo.** Indicar al paciente que cambie de posición, si es posible acostarlo con los pies elevados y girar la cabeza.
 - **No es posible infundir líquidos ni extraer sangre** si después de todas las maniobras anteriormente descritas, el catéter no esta permeable, se debe realizar una Rx de tórax para descartar rotura, o bucle del catéter. Si no existe ninguna de estas causas, será necesario recurrir a desobstruirlo, mediante un fibrinolítico previa prescripción facultativa. Existe un protocolo de actuación para el uso de fibrinolíticos en cada servicio donde el uso de estos catéteres es frecuente.
 - Se administrarán sustancias especificas en función de la medicación mas recientemente utilizada.

- 3. **HEMATOMA DEL TÚNEL SUBCUTÁNEO:**
Frío local y curas frecuentes (valorar cremas antitrombóticas).

- 4. **INFECCIÓN DEL SITIO DE INSERCIÓN:**
Avisar al médico. Tomar el cultivo del punto de inserción.



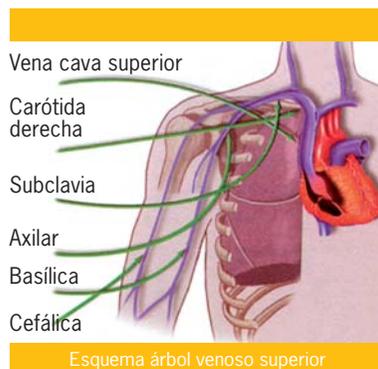
- 5. INFECCIÓN DEL TÚNEL SUBCUTÁNEO Y/ O CATÉTER:
Avisar al médico y recoger hemocultivos periféricos y de cada luz.
Puede ser necesaria la retirada del sistema.
- 6. ROTURA DEL CATÉTER INTERNO/EXTERNO
Avisar al médico, pues será necesaria la retirada del sistema.

Prevención de las complicaciones::

- Tener en cuenta la compatibilidad de los fármacos a infundir.
- Heparinizar el catéter después de cada uso, cuando no se va a utilizar, y periódicamente cada 7 días.
- Uso de técnica aséptica en toda la manipulación del catéter y la zona de inserción: lavados de manos ,y correcta aplicación de técnica estéril.



3- CATÉTER PICC (Peripherally Inserted Central Catéter)



Es un catéter central de inserción periférica, no tunelizado, que se utiliza en pacientes con buen acceso venoso periférico y para tratamientos limitados en tiempo.

La colocación de este catéter es una técnica realizada por enfermeros/as. se coloca en vena cava superior, a través de la punción de una vena periférica, preferentemente la basílica antecubital.

3.1 Tipos de PICC

El PICC será central cuando el catéter está alojado en vena cava superior (si el abordaje se ha realizado desde miembros superiores) o vena cava inferior si el abordaje se efectúa desde miembros inferiores.

- PICC de poliuretano, grado 3, de 1 o 2 luces. (Duración intermedia).
- PICC de silicona, de 1 o 2 luces. (Larga duración).

3.2 Procedimiento de implantación

- Proporcionar un entorno adecuado.
- Informar al paciente de la técnica de implantación.
- Seleccionar el lugar de inserción. Miembros superiores: venas basílica, cefálica y/o medial radial.

- Se evitarán las venas que presenten flebitis y se elegirá, preferentemente, en extremidades superiores evitando las zonas de flexión. No se canalizarán venas varicosas ó trombosadas.
- Se utilizarán preferentemente los catéteres del menor calibre necesario.
- No se empleará el miembro superior al que se le haya practicado una extirpación ganglionar axilar.
- Contemplar si el paciente es zurdo o diestro.
- Administrar en la zona de inserción un anestésico local tópico, aproximadamente 20 minutos antes de la inserción del catéter.
- Según prescripción médica: administración de sedación una hora antes (diazepam o cloracepato).

Material:

- Catéter PICC.
- Mascarilla.
- Campo estéril.
- Antiséptico.
- Anestésico local.
- Bisturí.
- Vial de heparina al 1% (200 ui).
- Guantes estériles.
- Gasas estériles.
- Compresa estéril.
- 2 Agujas endovenosas.
- 2 jeringas de 10 cc.
- Tapón antireflujo.
- Apósito estéril.
- Cinta métrica.
- Compresor.



Método:

- Lavado de manos.
- Situar el material en zona accesible.
- Localización de zona implantación.
- El brazo del paciente se colocará formando un ángulo de 90° (respecto al cuerpo) e inclinará la cabeza hacia la zona de inserción (la barbilla debe de tocar la clavícula).
- Medir la distancia desde el punto de inserción hasta el tercer espacio intercostal derecho.
- Realizar la preparación de la zona: limpieza y desinfección secar con compresa estéril.
- Colocar compresor.
- Preparar campo estéril dejando solo libre la zona de punción.
- Colocarse los guantes estériles.
- Preparar catéter (girar el fiador por si esta pegado).
- Medir el catéter y si fuera necesario cortarlo con el bisturí en ángulo de 90°.
- Puncionar la vena escogida.
- Retirar el compresor.
- Retirar el fiador sujetando con los dedos el catéter e Introducirlo suavemente a través de la vaina.
- Cuando el catéter se encuentra totalmente insertado, retirar con suavidad el fiador y la vaina.
- Colocar tapón antireflujo.
- Sellar con heparina (200ui).
- Lavar la zona y desinfectarla.
- Fijar el catéter con apósitos estériles, preferiblemente **TRANSPARENTES** dejando visible el punto de inserción.
- Verificar la correcta implantación mediante control radiológico (placa de tórax PA). Es recomendable no utilizar el catéter hasta que no se compruebe la posición.





1



2



3



4



5



6



3.3 Cuidados del catéter y punto de inserción

- La técnica será rigurosamente estéril. En cada manipulación, tanto en la administración de medicamentos como en la extracción de muestras sanguíneas.
- Informar y adiestrar al paciente y la familia sobre los cuidados del catéter.
- Instruir al paciente y familia para identificar los signos y síntomas de las complicaciones, así como su autocuidado.
- Realizar la primera cura: al día siguiente de su implantación, eliminando todos los restos hematológicos para evitar posibles infecciones.
- Las curas posteriores dependerán del estado de la punción. Comprobar la longitud externa del catéter para valorar un posible desplazamiento.
- Cambiar el apósito de gasa tradicional cada 72 horas y cada 7 días los apósitos transparentes, y siempre que esté húmedo o sucio.
- Limitar las manipulaciones del sistema infusor en lo posible.
- Limitar el número de llaves de tres pasos y retirarlas cuando no exista la necesidad.
- Cambiar el equipo completo de infusión cada 72 horas.
- Dejar siempre puestos tapones.
- Valorar la movilización de la parte externa del catéter, para evitar úlceras por decúbito.
- Deberá de heparinizarse el catéter después de cada uso como se describe más adelante.
- Si no se presentan complicaciones, el catéter tipo PICC si no presenta se puede mantener hasta un año.

Dejar registrado en la historia de enfermería:

- El día de implantación.
- Localización.
- Longitud del catéter.
- Grosor del catéter.

3.4 Complicaciones

La complicación mas habitual es la flebitis mecánica, que suele presentarse entre las 48 horas y las 72 horas posteriores a la implantación. Deberá de ser valorada por su medico.

Cuidados: las flebitis mejoran con la aplicación de compresas húmedas y frías en el brazo, entre el lugar de inserción y el hombro, durante 20 minutos y cada 4 horas.



Fig. 35

3.5 Técnica para la utilización del PICC

Material:

- Mascarilla.
- Antiséptico.
- Guantes estériles.
- Paños estériles.
- Dos jeringas de 10 cc.
- Una de 20 cc.
- Vial de 5 cc. de heparina sódica al 1% (200ui).
- Dos viales de s. salino de 10 cc.
- Agujas.
- Gasas estériles.
- Aposito estéril.
- Tapón estéril.

Método

- Lavado de manos.
- Preparar campo estéril: paños, apertura del envase de guantes estériles, las jeringas vacías, el tapón, las gasas y las agujas.
- Abrir catéter limpiando la cabeza del luer del catéter con un antiséptico y aislándolo de la piel con un paño estéril o gasas, a la vez que mantenemos el catéter clampado.
- Conectar jeringa de 10 cc. y aspirar suavemente hasta desechar 5 cc.
- Lavar con el suero salino cargado en la jeringa de 20 cc.
- Colocar tapón y apósito estéril.

A partir de este momento, la actuación será diferente según el uso que se le vaya a dar:

- Extracción. · Administración de tratamiento. · Heparinización.

3.6 Extracción de sangre a través del PICC

Utilizar siempre técnica estéril.

Material:

- El descrito para la técnica de utilización del PICC.
- Jeringas y/o adaptador para extracción de las muestras de sangre.
- Tubos para la analítica.

Método

- Comprobar permeabilidad del PICC, como se ha descrito en el apartado anterior
- Conectamos jeringa de 10 cc. y aspiramos suavemente hasta desechar 5 cc.
- Realizar la extracción de sangre para las muestras.
- Lavamos con el s. salino cargado en la jeringa de 20 cc.

A partir de este momento, la actuación será diferente según el uso que se le vaya a dar:

- Administración de tratamiento. · Heparinización.

3.7 Administración de tratamiento

Ver página 6 apartado b).

3.8 Heparinización (sellado) del PICC

Material:

- El anteriormente descrito.

Método:

- Descrito anteriormente.
- Lavamos con el suero salino cargado en la jeringa de 20 cc.
- Heparinizamos con los 5 cc. de heparina sodica 1% (200 ui) ejerciendo presión positiva.
- El PICC debe ser heparinizado adecuadamente después de cada uso o si el catéter no se está utilizando.
- Se heparinizará con técnica de presión positiva semanalmente.
- Se enseñará al paciente o familiar la técnica que deberá realizarse, previa desinfección del tapón y a través de él.

3.9 Otras complicaciones potenciales de los catéteres venosos centrales

1. **Embolia aérea:** puede producirse por no clampar la alargadera del catéter.
2. **Neumotórax:** en la fase de implantación del catéter, existe riesgo de invadir el espacio pleural por una punción profunda, que ocasionaría el neumotórax. Siempre se hará una Rx tórax en el postoperatorio inmediato para descartar esta complicación.
3. **Arritmia cardiaca:** puede producirse si el catéter está alojado en la aurícula dcha. Para evitar este problema, la punta del catéter debe situarse en la vena cava superior si son abordajes torácicos, y en vena cava inferior si son inguinales.
4. **Trombosis venosa:** es infrecuente y suele producirse en el extremo del catéter. Puede aparecer edema distal y disconfort en la extremidad afectada. Suele resolverse con la administración de fibrinolíticos y si no es así, puede necesitar ser retirado el catéter.



5. **Desconexión o rotura del catéter:** es poco frecuente pero conlleva la retirada del catéter.
6. **Sepsis:** el diagnóstico de infección de un catéter se realiza por medio de hemocultivos. En el caso de confirmarse bacteriemia, el paciente será tratado con antibióticos y dependiendo del nº de unidades formadoras de colonias el catéter podrá mantenerse o necesitará ser retirado.

RESUMEN DE LA UTILIZACIÓN DE CATÉTERES CENTRALES

- Técnica rigurosamente estéril.
- No utilizar jeringas inferiores a 10 cc.
- En el reservorio utilizar solo agujas específicas tipo GRIPPER o HUBER.
- Lavar con suero fisiológico después de administrar cualquier medicación.
- Heparinizar siempre cuando no se vaya a utilizar
Y SIEMPRE CON TÉCNICA DE PRESIÓN POSITIVA.



Gobierno del
Principado de Asturias

Consejería de Salud
y Servicios Sanitarios



Servicio de Salud
del Principado de Asturias