



PROCEDIMIENTO DEL RESERVORIO

1. Definición

Conjunto de cuidados de enfermería protocolizados y de calidad dirigidos a aplicar los cuidados y manejo del catéter venoso permanente tipo porthacath o reservorio, de larga duración, para mantener su ubicación, permeabilidad y prevenir complicaciones, garantizando la máxima seguridad para el paciente.

2. Objetivos

- Conseguir un correcto manejo y mantenimiento de estos dispositivos con el fin de disminuir complicaciones y favorecer su permanencia.
- Consensuar un procedimiento de cuidados sobre este tipo de Catéteres Centrales.
- Ofrecer a todos los profesionales de la Unidad una Guía de Cuidados de estos dispositivos donde poder consultar.

3. Información al paciente/familia/acompañante

- Deberá consultar con su médico o enfermera si aparece algún signo de inflamación en la zona del catéter, como dolor, exudado, enrojecimiento..etc.
- Informar al paciente de que se mueva con precaución para evitar desconexiones y acodamientos del sistema.
- No llevar prendas de vestir o tirantes de sujetador que puedan friccionar el acceso. Adecuar el cinturón de seguridad del automóvil para evitar fricción sobre el acceso venoso
- El catéter central de larga duración debe heparinizarse cada 8 o 12 semanas si no se usa.

4. Personas Necesario

- Enfermera
- TCAE

5. Material Necesario

PARA LA PUNCIÓN DEL RESERVORIO SUBCUTÁNEO:

- Paño estéril, guantes estériles, gasas estériles
- Antiséptico.



- Tres jeringas de 10 cc (una para comprobar permeabilidad aspirando, otra con suero fisiológico (SF) y otra para heparinización). No usar jeringa menor de 10cc porque la presión que ejerce las de menor tamaño podría dañar el catéter.
- Dos agujas de cargar
- Aguja para acceder al reservorio, de punta angulada tipo Gripper®
- Jeringas precargadas de suero fisiológico estériles.
- Fibrilín®(heparina sódica 20UI/ml), envase monodosis de 3ml.
- Apósito transparente y transpirable estéril 10 x 12 cm para poder visualizar la coloración cutánea
- Tiras de sutura cutánea.

6. Descripción del Procedimiento

EL LAVADO DE MANOS ES LA MEDIDA MÁS IMPORTANTE PARA PREVENIR LAS INFECCIONES

- Preservar la intimidad del paciente.
- Identificar al paciente.
- Preparar el material y trasladarlo al lado del paciente.
- Informar al paciente y/o cuidador principal del procedimiento a realizar.
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades.
- Colocarlo en la posición adecuada, preferentemente reclinado sobre una cama o un sillón a 45°.
- Lavado de manos con jabón antiséptico
- Montar un campo estéril.
- Colocarnos los guantes estériles.

CUIDADOS DE LA ZONA DE IMPLANTACIÓN(recién insertado).

- Curar los puntos de sutura con clorhexidina al 2% dejar secar 2 minutos.
- Vigilar la presencia de sangrado o de signos de infección en la herida quirúrgica.
- Retirada de los puntos cuando la herida quirúrgica esté completamente cicatrizada.
- La cicatrización en pacientes pancitopénicos o en tratamiento con quimioterapia se ententece. En estos casos la retirada de puntos se retrasará hasta pasados 20 días de la implantación.

CUIDADOS DEL CATÉTER CENTRAL IMPLANTADO

- Acceder siempre al sistema bajo estrictas condiciones de asepsia.
- Limpiar la zona de inserción del catéter con técnica estéril, emplear gasas empapadas de suero fisiológico, realizando un movimiento de arrastre de forma radicular (en cruz).
- Limpiar con clorhexidina y dejar secar durante 1 minuto
- Cubrir con apósito estéril.
- Realizar con técnica estéril los cambios de sistemas de sueros y demás accesorios.



- Aplicar antiséptico en las conexiones cuando se cambien los sistemas de sueros o se administre medicación en bolo.
- Evitar las desconexiones de los sistemas y limitar el uso de llaves de tres pasos a las estrictamente necesarias.
- Envolver las conexiones con gases estériles.
- Manipular la alargadera por debajo del nivel de la aurícula del paciente para evitar la entrada de aire en caso de desconexión accidental.
- Asegurar la inmovilidad del catéter según el método que al paciente le resulte más cómodo, evitando acodamientos y estiramientos.
- Las curas se realizarán cada veinticuatro horas durante los primeros siete días posteriores a la colocación del catéter, si este está en uso. Se curarán diariamente si existen signos de infección o de sangrado. Quedarán constancia de las curas en los registros de enfermería.
- Posteriormente, las curas se realizarán cada 4 o 7 días o antes si se observa el apósito contaminado o húmedo.
- Mantener las pinzas cerradas y usar conectores cerrados (bioconectores) para acceder al catéter, limitando el uso de llaves de tres pasos y alargaderas ya que representan un número mayor de puertas de entrada a las infecciones.
- Los sistemas de sueros y llaves de tres pasos se cambiarán una vez cada 4 o 7 días, excepto los sistemas de solución parenteral cada 24-h., transfusiones, solución de lípidos que se cambiarán cada 12h o horas o cuando termine. En infusiones de propofol se cambiará cada 6 o 12 horas. Se anotará la fecha del cambio en el sistema y se reflejará en la hoja de evolución de enfermería. Cuando el paciente esté recibiendo quimioterapia intravenosa se pospondrá el cambio de sistema hasta que se finalice el tratamiento, para evitar derrames y exposiciones.
- Siempre que sea posible la sueroterapia se administrará a través de los catéteres centrales utilizando bombas de perfusión, para prevenir obstrucciones.
- Si se observa, en la zona de inserción del catéter, enrojecimiento, inflamación, dolor o exudado se comunicará al médico. Se tomará muestra para cultivo si fuera necesario.
- No utilizar jeringas de menos de 10 ml para evitar someter al catéter a excesiva presión. Lavar con suero fisiológico antes y después de administrar cada medicación. En hemoderivados soluciones viscosas lavar con 20ml. Utilizar técnica estéril para cada manipulación del catéter.
- Utilizar solamente agujas específicas, tipo Gripper o Huber, de calibre adecuado en función del producto a transfundir.
- Lavado del catéter con técnica de flush o pulsos: inyectar 1 cc de SF a pequeños intervalos, para producir turbulencias dentro del catéter y producir una buena limpieza de las paredes
- Heparinizar el catéter con fibrilín siempre que no se vaya a usar utilizando técnica de presión positiva (cerrar la pinza mientras se inyecta el último ml)
- Asegurarnos de dejar completamente cerrado y clamando el catéter cuando no lo estamos usando.
- Recoger el material.
- Retirarse los guantes.
- Lavado de manos.
- Registrar procedimiento.



TÉCNICA DE HEPARINIZACIÓN DE CATÉTERES CENTRALES PERMANENTES IMPLANTADOS.

La heparinización del catéter central se realizará:

- Cada 24 horas en pacientes ingresados con catéteres en uso.
- Tras la extracción de sangre lavados y heparinizado si no se va a utilizar.
- Tras la administración de hemoderivados lavados y heparinizado si no se va a utilizar.
- Cuando, por algún motivo se vaya a interrumpir la sueroterapia continua.
- En caso de catéteres que no se estén utilizando, por ejemplo en pacientes dados de alta, la heparinización se realizará al menos cada 8 o 12 semanas.
- Técnica de “flush” o pulsos: lavado del catéter con 10 ml de suero fisiológico mediante flujos de 1 ml de SF con jeringa, que ejerce turbulencias dentro del catéter que permite limpieza correcta de las paredes. Técnica de presión positiva: dejar décimas de heparina en jeringa mientras se cierra la pinza. La realización de estas 2 técnicas es importante, para mantener las paredes del catéter limpias y evitar reflujo.
- Prestar atención para no dejar el sistema sin perfundir durante más de 5 minutos sin heparinizar, ya que esto puede producir la coagulación de la sangre dentro del catéter y su obstrucción.

PUNCIÓN DEL ACCESO.

- Pedir al paciente que se acueste y colocar la cabecera de la cama o sillón con una inclinación de unos 45º, de esta forma el reservorio subcutáneo se observa mejor y está más fijo.
- Realizar higiene de manos con jabón antiséptico.
- Localizar las membranas de las cámaras del reservorio visualmente o por palpación.
- Ponerse guantes estériles y crear un campo estéril sobre el torax del paciente.
- Aplicar antiséptico con movimiento radicular (en cruz) de arrastre. Dejar secar.
- Purgar las agujas específicas para Port-a-cath con suero fisiológico o solución heparinizado, que previamente habremos cargado en jeringas de 10ml con la dilución anteriormente descrita. - Localizar membrana de acceso con palpación usando la mano no dominante. Fijar el dispositivo con el dedo pulgar e índice, esta fijación debe ser delicada porque puede producir dolor, buscar punto central. No pinchar siempre en el mismo punto de la piel, para ello tirar un poco de ella y extenderla.
- Indicar al paciente que tome aire para visualizar mejor el reservorio y ponerlo sobre plano duro.
- Insertar aguja de forma firme y perpendicular a la membrana, ángulo 90º. Avanzar aguja a través de piel y membrana, hasta notar tope (pared posterior Reservorio).
- Aspirar con la jeringa. Tras observar la salida de sangre, aspirar sellado irrigar el catéter con el suero y ya está preparado para su uso.
- Fijar el dispositivo con tiras de sutura cutánea.
- Cubrir con apósito estéril transparente y cambiar cada semana si el catéter esta en uso o cada vez que este deteriorado o manchado.
- Informar al paciente de cuidados para evitar desconexiones o salida de la aguja.
- Lavado manos
- Recoger el material utilizado.
- Quitarse los guantes y lavarse las manos.

Versión 0.2

Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 25/10/2023

Fecha de Implantación (v.0.2): 25/10/2023

Fecha de próxima revisión: 2026



RETIRADA DE LA AGUJA:

- Tras lavado y heparinización siempre (sellado del catéter).
- Fijar reservorio con dedos índice y pulgar de la mano no dominante.
- Indicar al paciente que tome aire para visualizar mejor el reservorio.
- Tirar suavemente del gripper® al mismo tiempo que se empuja el sistema de seguridad.
- Presionar punto de punción con gasa impregnada con clorhexidina al 2%.
- Poner apósito de gasa.

EXTRACCIÓN DE SANGRE:

- Seguir técnica de punción. No es necesario poner apósito.
- Conectar campana de vacío o jeringa de 10 ml. Despinzar
- Aspirar de 5 a 10 ml de sangre, pinzar y desechar.
- Utilizar jeringa para extracción de sangre. Las jeringas 10 ml, producirán menor presión negativa, no colapsan el sistema y producen menor fatiga del catéter.
- Utilizar portatubos de extracción al vacío, con sistema luer-lock , despinzar y realizar la extracción con los tubos de vacío y en el orden correspondientes. Volver a pinzar.
- Si no sale sangre pedir al paciente que realice inspiraciones profundas y/o elevar brazo homolateral para movilizar catéter dentro de la vena. En algunas ocasiones será necesario tumbar al paciente y/o ponerlo en decúbito lateral.
- Lavar con 10 o 20 ml S.F (para limpiar precipitados sanguíneos o láminas fibrina)
- Conectar fluido a infundir o Heparinizar para su sellado si catéter en reposo.
- Técnica de retirada de la aguja.

REGISTRO:

Anotar en el registro correspondiente:

- Procedimiento realizado en una nota en historia clínica (Selene).
- Fecha y hora de realización.
- La respuesta del paciente al procedimiento.
- La fecha de la próxima heparinización.
- Complicaciones e incidencias del procedimiento.

7. Complicaciones



- **Trombosis:** Si se produce en el extremo del catéter sus síntomas son disconfort de la extremidad afectada, y a veces edema distal. También se puede encontrar el trombo en cualquier otro punto de la vena por donde pase el catéter. Se diagnostica con los signos clínico y ECO-Doppler. La progresión del trombo es poco usual, por lo que se trata con fibrinolíticos (Heparina de Bajo Peso Molecular), y si el problema no se resuelve se retirará el catéter.
- **Rotura o desconexión del catéter:** Debido a pinchar fuera del reservorio y dañarlo con la aguja o al ejercer demasiada presión al infundir sustancias. Se recomienda utilizar jeringas mayores a 10cc si se va a infundir sustancias en bolo. Si esto ocurriera, el paciente se debe someter a una nueva intervención en Radiología Vasculista Intervencionista para repararlo o cambiarlo. La rotura o desconexión del catéter también puede deberse a un defecto de fabricación.
- **Embolia aérea:** se puede producir por no clampar el lumen cuando se manipula el catéter. Las válvulas bidireccionales ayudan a evitar este problema. También puede ocurrir por la mala irrigación del mismo.
- **Infección:** Si es local: aparecerá inflamación y dolor al palpar el reservorio y en la parte tunelizada. Los síntomas serán enrojecimiento de la piel, calor y prurito en la zona afectada e incluso supuración purulenta al pincharlo. La infección del catéter (a veces sin síntomas locales) aparece con respuesta sistémica: Fiebre, tiritona a la manipulación, hipotensión, hemocultivos positivos (que confirman la infección) e incluso sepsis. El tratamiento sería con sellados de antibióticos (si tiene 2 cámaras, por cada una de ellas) y antibioterapia prescrita por el facultativo. Si no se consigue controlar la infección se procederá a la retirada del Port-a-Cath®.
- **Hematoma y dolor en la zona de implantación:** debido a la técnica tunelizada percutánea tras la inserción. Se resuelve a los pocos días tras la implantación y el paciente puede tomar analgésicos (pautados por el médico) para reducir el dolor.
- **Rechazo del catéter:** puede deberse a alergia del material con el que está hecho el catéter, aunque es algo muy infrecuente.
- **Necrosis o ulceración en la zona del reservorio:** Puede ocurrir cuando se emplean Grippers® cortos y presionan la piel sobre el portal, cuando el cambio de aguja se hace con menos frecuencia de lo habitual, cuando la sutura está inadecuadamente encima del portal o cuando la membrana del portal se rompe y se infunden sustancias vesicantes.
- **Extravasación:** A veces el Gripper® que se pone es demasiado corto y con los movimientos se sale del portal y las sustancias infundidas se extravasan a tejido subcutáneo. También puede ser debido a la mala fijación de la aguja o por rotura del catéter. Mucho ojo con los niños y las personas discapacitadas intelectualmente, tienen mucho riesgo de extravasación. Cuando se extravasa hay riesgo de infección en la zona y si las sustancias son vesicantes o irritantes causan hasta necrosis que puede precisar reconstrucción (injertos de piel).
- **Obstrucción:** Puede ser parcial (se puede infundir, pero no extraer) o completa. Puede ser porque la punta del catéter está situada contra la pared del vaso, acodamiento del catéter, por fibrina o por un coágulo. A veces con el cambio de posición y la realización de maniobras de Valsalva es suficiente. En los casos de obstrucción por fibrina o coágulo se procederá a la desobstrucción con Urokinasa (ver anexo I).
- En las unidades donde se trabaja con este tipo de catéter, es conveniente instaurar un protocolo profiláctico de sellado con un fibrinolítico cada 21-30 días (ver anexo I).



8. Precauciones

- La importancia del lavado de manos antes de la manipulación del catéter.
- Correcto cuidado y manipulación del catéter por la enfermera responsable (Hospital de día, Planta de hospitalización)
- Correcto registro del catéter para una buena continuidad de cuidados
- Enseñanza de cuidados y manipulación del catéter al paciente y familiares.
- Vigilar y detectar problemas potenciales .

9. Criterios Normativos

- Extremará las medidas de asepsia, realizando un lavado quirúrgico de manos, colocación de mascarilla y guantes estériles.
- Se colocará al paciente, previo a la inserción, una mascarilla tapando boca y nariz.
- Se colocará al paciente en posición semisentado.
- Se preparará todo el material necesario previo a la punción.
- Se explicará la técnica a realizar al paciente.
- Se registrará la punción, mantenimiento y retirada en su historia clínica, así como las incidencias.

10. Criterios Explícitos

Criterios de Evaluación	SI	NO	NO APLICABLE
¿La enfermera ha hecho un lavado quirúrgico de manos?			
¿Está registrado en historia clínica los cuidados aplicados al reservorio?			
¿El paciente manifiesta haber sido informado de la técnica que se le va a realizar?			
¿El paciente lleva mascarilla, debidamente colocada a la hora de manipular el reservorio?			

11. Bibliografía

-Cuidados de enfermería en el Reservorio Venoso Subcutáneo.

Autora principal: Elena Boix Sau. Vol. XVI; nº 15; 816.



Comisión De Cuidados de Enfermería

-Manejo de catéteres venosos centrales de larga duración. Procedimientos de enfermería del Hospital General Universitario Gregorio Marañón.
<http://www.madrid.org/cs/satellite?>

- León López AB. Cuidados de enfermería a pacientes con reservorios subcutáneos. Revista digital del ilustre Colegio de Enfermería de Ciudad Real [internet]. - -
<http://www.enfermeriadeciudadreal.com/cuidados-de-enfermeria-a-pacientescon-reservorios-subcutaneos-93.htm>

- Protocolo reservorio venoso, uso y mantenimiento “port a cath”.Comision de calidad de enfermeria.Distrito metropolitano de Granada.Servicio andaluz de salud. Julio 2008.

12. Bibliografía Revisión v. O.1

13. Autores

Equipo de enfermería de HDM

14. Autores Revisión vO.1

ANEXO I



TECNICA DE DESOBSTRUION DE CATETERES CON UROKINASA

Preparación de la solución de Urokinasa:

La urokinasa es un trombolítico tipo activador del plasminógeno, es decir, activa el paso de plasminógeno a plasmina, que hidroliza las redes de fibrina. Hay que tener en cuenta que la eficacia de la urokinasa es mayor cuanto más reciente es el coágulo, por lo que es primordial la detección y actuación precoz.

La dosis es de 5000 UI/ml, preparándose la dilución de la siguiente manera:

Con un vial de 100.000 UI, se diluyen en 10 ml de suero fisiológico aunque el vial venga con una ampolla de 5 ml de diluyente.

Las contraindicaciones son hemorragias significativas, tratamiento anticoagulante por el aumento del riesgo de hemorragia, cirugía mayor o traumatismo grave, enfermedad hepática grave, accidente cerebro-vascular, malformaciones arteriovenosas o aneurisma.

Las reacciones adversas son hemorragias, hipotensión arterial, bradicardia, reacciones alérgicas, broncoespasmo.

El procedimiento de este protocolo se realizará siempre bajo conocimiento y prescripción facultativa. La manipulación de los CVC como siempre ha de ser aséptica. Hay que intentar aspirar el fluido intraluminal que se pueda.

Se prepara la dilución de urokinasa 100.000 UI en 10 cc de suero fisiológico 0.9%. Se cogerán 1 ml de la dilución y se añade 1 ml de sro fco para formar la concentración de 5000UI

La estabilidad de esta dilución es de 48 h en frigorífico y de 24 h a temperatura ambiente.

TECNICA:

- Retirar el apósito si es necesario para poder manipular la conexión del catéter.
- Mantenga siempre la conexión por debajo de la altura del corazón.
- Se prepara campo estéril y se aplica clorhexidina alcohólica en la conexión.
- Se conecta la llave de 3 vías en posición cerrada. Se conecta la jeringa vacía y la fibrinolítica en ángulo de 90°. La llave cerrada hacia el fibrinolítico y abierta hacia la jeringa vacía.
- Se aspira suavemente el catéter hasta lograr que el embolo retroceda 7-8 ml. Esto permite la evacuación de cualquier sustancia que exista entre el coagulo y el conector, y crea una "zona vacía" que permitirá la entrada del fibrinolítico.
- Cuando el embolo alcanza la marca de 7-8 ml se cierra la llave de tres vías hacia la jeringa que hemos utilizado para aspirar y se abre hacia la jeringa que tiene el fibrinolítico.
- Cierre el paso al catéter y deje actuar durante 10 minutos. Después se aspira hasta conseguir el retroceso de la sangre.
- Si se desobstruye, realiza aspiración, desechando 4-5 ml de sangre. Después lavar el catéter con 20 ml de sro fco. Si no se va a utilizar, heparinícelo.



Comisión De Cuidados de Enfermería

- Si no se desobstruye, vuelva a aspirar a los 20' de la introducción de la dilución , sino ocurre, esperar de 30' a 60'

. Si no funciona se le comunicará al facultativo que valorará la necesidad de pruebas complementarias (Rx tórax)

NOTAS:




No utilice jeringa de insulina para desobstruir por la gran presión que ejerce y la posibilidad de expulsar el trombo a la circulación.

ANEXO II

GUÍA RÁPIDA: PUNCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL RESERVORIO

<h1>PUNCIÓN RESERVORIO</h1>	
PREPARATIVOS ANTES DE LA PUNCIÓN	
1. Lavado de manos	
2. Preparación del material a utilizar	
REALIZACIÓN DE LA TÉCNICA	
3. Colocar al paciente en posición semi-Fowler y descubrir la zona donde está insertado el reservorio.	
4. Localizar a la palpación la membrana para valorar posición, márgenes y profundidad de la misma.	
5. Preparar campo estéril. TÉCNICA ESTÉRIL.	
6. Desinfección cutánea con clorhexidina alcohólica al 2%.	
7. Purgado de Gripper (aguja de reservorio) con suero fisiológico	
8. Sujetar con mano no dominante con los dedos índice y pulgar la membrana. Hacer la punción en ángulo 90º en la zona central membranosa del reservorio e introducir la aguja, hasta notar un tope metálico.	
9. Aspirar con jeringa de 10ml unos 6ml y desechar para comprobar su correcta localización. Sino refluye, decir al paciente que haga maniobras de mansalva o colocar el sillón en trendelemburg.	
10. Conectar al sistema de Gripper, un adaptador con vacutainer y proceder a la extracción de los tubos correspondientes. Etiquetar los tubos y enviarlos a laboratorio.	
11. Realizar lavado de 10-20ml de suero fisiológico con TÉCNICA PULSÁTIL Y PRESIÓN POSITIVA (A la vez que se presiona el émbolo de	



<p>la jeringa se clampa la pinza). Recordar que con la presión positiva siempre tiene que quedar algo en la jeringa.</p> <p>12. Si se va a usar de forma inmediata, colocar apósito transparente para fijar Gripper a la piel con tiras de sutura cutánea y válvula de presión neutra. Se deja salinizada y pinzada la alargadera del Gripper.</p> <p>13. Si no va a ser usado inmediatamente, se carga fibrilín (3ml) en JERINGA DE 10ml y se administra a través de la alargadera con técnica pulsátil y presión positiva , dejando clampado el Gripper.</p> <p>14. Se retira el protector blanco del Gripper, presionándolo con dedos índice y pulgar, extrayéndolo hacia afuera a la vez.</p> <p>15. Se sujeta con mano no dominante, la cámara del reservorio y con el dedo índice de la mano dominante, se tracciona de la palanca transparente hacia arriba, hasta la extracción del Gripper en su totalidad.</p> <p>16. Se coloca apósito quirúrgico.</p>	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>12</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>14</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>15</p> </div> </div>
--	---