



Manejo del Reservorio



¿Qué es un Reservorio?

Acceso venoso central de larga duración de acceso periférico.

Componentes

- Portal o cámara radiopaco y fabricado en titanio (generalmente) o acero inoxidable y polietileno. Podemos distinguir
 - 1. Membrana de silicona autosellante o septum (12,7 mm diámetro aprox.) : permite hasta 2000 punciones o 2 años de uso ,según aguja usada
 - Profundidad punción aprox: 12,8 mm.
 - Portal o cámara: puede ser única o doble (estos últimos permiten la administración simultánea de fármacos incompatibles entre sí).
- Catéter de Silastic, introducido por vena yugular o subclavia a vena cava superior . Es radiopaco y fabricado en silicona o poliuretano:
 - 1. Longitud variable individualizada (aprox. 25 cms)
 - Volumen según diámetro : para 9,6 Fr (1 Fr= 0,33 mm)= volumen 0,20 ml /10 cms de catéter
- La colocación de este dispositivo es quirúrgica en la fosa infraclavicular derecha (sobre la tercera o cuarta
- Necesita aguja especial (Gripper®) tipo Huber (bisel mas vertical) 19-21 G, disponibles en distintas longitudes • La utilización de este catéter requiere cuidados especiales como evitar su infección y mantenerlo permeable. Indicaciones:
- Administración de medicamentos por tiempo prolongado, esencialmente para administrar citostáticos que tienen riesgo de provocar lesión al extravasar (drogas vesicantes)
- Reducir las molestias asociadas a punciones repetidas o a la incomodidad de un catéter externo.
- Facilitan la extracción de muestra de sangre

Protocolo Punción (1)

-Guantes y campo estéril

-Gasas y antiséptico (clorhexidina)

-Jeringa 10 ml EXCLUSIVAMENTE , mientras más pequeña sea

la jeringa mayor será la presión que ejerce, presión por encima

de 40 PSI pueden provocar rotura del reservorio o embolización.

-Fibrilin (20 UI heparina/ml)

-Aguja curva tamaño apropiado tipo HUBER (biselado especial) : 19,25 o 32 mm.

Procedimiento:

1º Lavado de manos y desinfectar la zona con antiséptico, dejar secar.

2º Colocación guantes estériles y campo estéril fenestrado

3º Inmovilizar la base del reservorio con dos dedos e introducir la aguja curva previamente purgada en un ángulo de 90 $^{\rm o}$ con la mano libre en el centro hasta tocar la base metálica del mismo

4º Aspirar 5 ml de sangre para valorar permeabilidad, esta se desechará (contiene heparina), debe refluir con facilidad, si no es así, NO FORZAR, hacer lo siguiente:

- Valorar acodaduras
- Pedir al paciente que haga una inspiración profunda o tosa
- Colocar al paciente en trendelemburg o elevar las piernas SI TOLERA
- Pedir al paciente que eleve los brazos por encima de la cabeza
- Hacer lavado con 5-10 ml de S.F. 0,9 % sin forzar
- Aplicar PROTOCOLO DE DESOBSTRUCCIÓN (3) si las medidas anteriores no son efectivas.

Protocolo de Desobstrucción (3)

Puede ser causada por la presencia de fibrina o coágulo en la luz del reservorio, precipitación de medicación u

PREVENCIÓN.

- 1. Valorar incompatibilidades de fármacos antes de su administración conjunta (mejor reservorio de doble
- Lavar con S.F. 0,9 % entre un fármaco y otro
- 3. Clampar SIEMPRE antes de retirar jeringa para crear presión positiva

MATERIAL especifico:

-Urokinasa 100.000 UI (Prescripción facultativa)

Si las medidas físicas anteriores no son efectivas:

- 1. Puede ser necesario una fluoroscopia para valorar la presencia de una vaina de fibrina (sospechar de ella si el fluido entra con facilidad pero la sangre no refluye)
- Cargar en una jeringa de 10 ml una disolución de 3 ml que contenga 10.000 UI de urokinasa (10.000 UI/3 ml) Conectar otra jeringa de 10 ml , despinzar clamp y aspirar con fuerza clampando nuevamente antes de
- desconectar la jeringa para crear presión negativa Desclampar e introducir los 3 ml de la dilución del paso 1ª, dejar actuar 5 minutos e intentar permeabilizar
- aspirando cada 5 min hasta un total de 30 minutos (6 intentos) Si aún no se consigue permeabilizar, dejar clampado durante 30 minutos e intentar una vez mas pasado ese
- Si no hay éxito repetir los pasos 3º y 4º con una nueva instilación de urokinasa
- Si la oclusión ha sido por precipitación de fármacos, intentar desobstrucción mediante alteración del PH con algún agente corrector
- 8. Si permeable lavar con 20 ml de SF 0,9 %



Complicaciones

- **Trombosis,** es necesaria la aplicación de suero salino + heparina, por un profesional de enfermería, al menos una vez cada cuatro semanas. **Aplicar Protocolo Heparinización (2)**
- Obstrucción, por coágulo o fibrina. Aplicar protocolo de Desobstrucción de Reservorio (3)
- Infección, puede comprometer al paciente y al aparato, se requerirá retirarlo mediante una cirugía, en algunos casos se produce una bacteriemia o hasta una septicemia. Aplicar Protocolo de Sellado de Reservorio (4)
- Fallo mecánico, poco probable, es posible que parte del sistema pueda romperse y quede alojado en el sistema
- Niños, si el aparato es introducido en un niño habrá que retirarlo o reemplazarlo conforme va creciendo el niño ya que puede quedar corto y podría moverse de la parte inferior a la parte superior de la vena cava
- Daño arterial, la arteria subclavia puede ser pinchada inadvertidamente. Esto puede provocar un hematoma subcutáneo y ocasionalmente un pseudoaneurisma.

Cuidados inmediatos tras implantación

•Puede ser usado desde el primer momento tras su colocación

•Aplicar hielo tópico sobre zona de implantación en las primeras 24-48 horas

- •Cura de puntos con protección de apósito cada 3 días y retirada de los mismos si procede a los 10 días de
- •Una vez cicatrizada la pequeña incisión tan solo un apósito en las horas inmediatamente posteriores a la retirada de la aguja
- •No se requiere ningún cuidado especial sobre la piel una vez cicatrizada la herida quirúrgica
- •Usar con precaución para la administración de contrastes intravenosos con bombas electromecánicas (TAC), soporta una presión máxima de 300 PSI según modelo y aguja

Extracción Sanguínea

- 1. Realizar PROTOCOLO PUNCIÓN (1)
- 2. Desechar 10 ml de sangre
- Sacar muestra (campana de extracción o jeringa) para analítica /hemocultivos
- 4 Lavar con 20 ml de S F 0.9%
- 5. Aplicar Protocolo Heparinización (2)

Protocolo Heparinización (2)

- 1. Realizar Protocolo Punción (1)
- Heparinizar con 5 ml de Fibrilín 20 UI /ml (100 UI de heparina) clampando antes de retirar jeringa para crear
- 4. Retirar aguia
 - Colocar apósito oclusivo durante las próximas 24 hs

En caso de necesidad de administrar medicación IV (uso hospitalario):

- 1. Realizar PROTOCOLO PUNCIÓN (1)
- 2. Lavar c/ 20 ml de S.F. 0.9% una vez comprobada la permeabilidad
- 3. Fijar aguja (colocar gasas solo si hay espacio entre la aguja y la piel del paciente) con apósito impermeable transparente
- Administrar tratamiento IV o sueroterapia
- Cura inserción de aguja c/ 4 días en paciente hospitalizado
- 6. Cambio aguja c/7 días en paciente hospitalizado
- 7. No heparinizar más de 2 veces/ 24 hs. Si es necesario administrar dosis discontinuas de medicamentos IV es preferible dejar una perfusión de mantenimiento con 500 ml de S.F. 0.9% a 21 ml/h

Protocolo de Sellado con antibiótico (4)

Se realizará bajo prescripción facultativa tras el hallazgo de Hemocultivos extraídos de reservorio positivos y una vez aislado el germen causante para elección de antibiótico especifico

-Heparina 1 % (1000 UI/ml)

- S.F. 0.9%
- -Antibiótico Especifico a agente causal aislado (Imagen 1)
- -Jeringa 10 ml.

PROCEDIMIENTO

- 1. Diluir el antibiótico pautado por el facultativo en medio apropiado para conseguir la concentración deseada (ver imagen)
- 2. En jeringa de 10 ml añadir 4,5 ml de esa dilución + 0,5 ml heparina 1 % (500 UI) = 5ml
- 3. Introducir estos 5 ml (sellado) con la jeringa de 10 ml clampando antes de retirar la jeringa para crear 4. Dejar actuar y repetir este proceso c/72 hs siguiendo las medidas generales de punción de reservorio 5. Extraer Hemocultivos del reservorio a los 10-12 días repitiendo procedimiento hasta resultado negativo de
- 6. No usar hasta hemocultivos negativos

Fármaco	Concentración	Heparina	Fármaco		
AMPICILINA	10 mg/ml	100-5000 UI/ml	GENTAMICINA	5 mg/mL	5000 UI/mL***
CEFAZOLINA	5 mg/mL	100-5000 UI/mL	AMIKACINA	2mg/ml	20 U/ml
CEFTAZIDIMA	5 mg/mL	2500 UI/mL	L-anfoB	1mg/ml	&
CIPROFLOXACINO	2 mg/mL	20-2500 UI/mL	Caspo	3,3 mg/ml	
VANCOMICINA	5 mg/mL	2500 UI/mL*	TAUROLIDINA	1,35% + citrato 4%	2500 UI/m
DAPTOMICINA**	2,5-5 mg/mL	5000 UI/mL	*** alternativa citrato 4% & en un caso: 8mg + 200Ul Hep/3 ml		
TEICOPLANINA	10mg/l	100-5000 UI/mI			
* alternativa citrato 4º **reconstituido en rinç			Bookstaver P	B. Am J Health Sy Morales-Molina	s Pharm 20 JA. EIMC 20

