

Modificaciones respecto a la anterior edición

Revisión general del protocolo anterior

Elaborado:	Revisado	Aprobado:
Comisión de Infección, profilaxis y política antibiótica	Dirección Médica Dirección Enfermería	Dirección Médica Dirección Enfermería

## 1 Introducción

En este protocolo se recoge el método recomendado para insertar y mantener un catéter venoso central **(CVC) no tunelizado, de acceso central** con las máximas garantías de eficiencia y seguridad para el paciente. Para apoyar las recomendaciones se adjunta un indicador del nivel de evidencia científico:

IA: Fuertemente recomendada para la implantación y fuertemente sustentada por estudios experimentales, clínicos o epidemiológicos bien diseñados.

IB: Fuertemente recomendada para la implantación y sustentada por algunos estudios experimentales, clínicos o epidemiológicos, así como por un sólido razonamiento teórico.

II: Sugerida para la implantación y sustentada por estudios sugestivos clínicos o epidemiológicos o por algún razonamiento teórico.

Punto no resuelto: Representa un punto en el que no existen pruebas suficientes ni consenso en cuanto a la eficacia.

## 2 Requisitos previos

1. Sopesar los riesgos y las ventajas de colocar un dispositivo venoso central en un sitio recomendado para reducir las complicaciones infecciosas frente a los riesgos de complicaciones mecánicas (p. ej., neumotórax, punción de la arteria subclavia, laceración de la vena subclavia, estenosis de la vena subclavia, hemotórax, trombosis, embolia gaseosa y mala colocación del catéter). (IA).
2. Evitar el uso de la vena femoral para el acceso venoso central en pacientes adultos. (IA).
3. Usar preferentemente la vía subclavia, en lugar de la yugular o la femoral, en los pacientes adultos para minimizar el riesgo de infección al colocar un CVC no tunelizado. (IB).
4. En el caso de vías centrales para intervenciones quirúrgicas es más indicada la vía yugular dado el menor riesgo de neumotórax.
5. En caso de coagulopatía la vía más indicada sería la femoral, pues en caso de punción accidental de la arteria hay posibilidades de compresión externa de la misma.
6. Evitar la región subclavia en pacientes en hemodiálisis y en pacientes con enfermedad renal avanzada, para evitar la estenosis de la vena subclavia. (IA).
7. Utilizar un CVC con el número mínimo de puertos o luces/aberturas esenciales para el tratamiento del paciente. (IB).

8. No puede hacerse ninguna recomendación sobre el uso de una luz designada para la nutrición parenteral (puede utilizarse indistintamente la luz distal o la proximal). (Punto no resuelto).
9. Quitar rápidamente cualquier catéter intravascular que ya no sea imprescindible. (IA).
10. Cuando no pueda asegurarse el cumplimiento de la técnica aséptica (p. ej., catéteres insertados durante una urgencia médica), se reemplazará tan pronto como sea posible. (IB).
11. Se recomienda un control radiológico de la vía yugular y subclavia inmediatamente posterior a la canalización.
12. En situaciones no urgentes es necesario que el paciente firme el consentimiento informado. La información la debe de realizar el médico responsable del paciente.
13. En situaciones de no emergencia o urgencia se debe de tener una coagulación reciente del paciente.

La inserción de un catéter central debe realizarse **en cualquier lugar** donde se aseguren las condiciones asépticas adecuadas y la comodidad necesaria para el operador y sus asistentes durante el proceso de inserción y que cuente con la infraestructura necesaria, **no excluyéndose las plantas de hospitalización.**

## 2.1 Infraestructura

### Es recomendable pero no obligatoria la monitorización

- Oxigenoterapia (sólo si requiriera)
- Necesaria iluminación
- Asistente que conozca la técnica
- Usar siempre catéteres diseñados para este fin, preferiblemente catéteres de poliuretano o de silicona.

### El personal necesario es:

Médico (yugular, subclavia o femoral). Siempre son precisas dos personas.

## 2.2 Material necesario

- **Máxima barrera estéril:** Bata, mascarilla, gorro y guantes estériles
- 3 paños estériles
- Catéter con dos o tres vías
- Solución a perfundir
- Equipo de suero
- Llave de tres vías
- Gasas estériles
- Jeringa de 10 cc. y agujas subcutánea y/o intramuscular
- Apósito transparente de poliuretano
- Solución desinfectante (preferible la clorhexidina a la povidona yodada)
- Maquinilla de rasurar o tijeras (sólo si fuera preciso)
- Anestésico local
- Hoja de bisturí y Seda 2/0 (con aguja recta)

### 3 Inserción CVC

#### 3.1 Preparación del paciente

- Informarle sobre la técnica que se le va a realizar de manera comprensible.
- Colocar al paciente en decúbito supino. **Trendelemburg en caso de hipovolemia para las vías subclavia y yugular.**
- Preparar un campo estéril suficientemente amplio.
- Utilizar antiséptico en la preparación de la piel del paciente antes de la inserción del C.V.C., preferiblemente clorhexidina 2%. Se deben respetar los tiempos de espera, indicados en las instrucciones del fabricante, al aplicar el antiséptico específico para lograr su máximo efecto, evaporación en caso de alcohol 70°.

#### 3.2 Preparación del personal

Lavado de manos con jabón antiséptico, al menos 30", de la persona que inserte la vía (IA).

Adoptar medidas de barrera -gorro, mascarilla- y bata y guantes estériles (IA)

#### 3.3 Procedimiento

- En caso de punción fallida se debe retirar completamente la aguja antes de un nuevo intento. No se recomienda hacer más de tres intentos en un mismo lado, pues la incidencia de complicaciones aumenta considerablemente.
- Inmediatamente después de colocado se debe verificar un adecuado retorno venoso a través del catéter bajando la solución de cristaloides que está conectada al catéter un nivel por debajo del paciente.
- Siempre se debe hacer una Rx. de tórax después de insertar el catéter en subclavia y en yugular y debe ser revisada por el médico en la siguiente ½ hora.
- Se debe evitar la colocación de catéteres subclavia en pacientes que no puedan ser controlados radiográficamente en un corto período de tiempo.

### 4 Mantenimiento general

El catéter debe ser curado por personal entrenado. La 1ª cura es efectuada por el médico inmediatamente después de insertar el catéter e incluye la colocación de una gasa sobre el punto de punción sólo en el caso de sangrado o diaforesis profusa importante por el punto de inserción (II), en caso contrario se cubrirá directamente con el apósito de poliuretano transparente estéril (IA), en el que se indicará la fecha de inserción del catéter

#### **4.1 Objetivo**

Mantener permeable la vía y evitar que se infecte

#### **4.2 Personal necesario**

Enfermería (preferentemente 2 personas: Enfermera y Auxiliar)

#### **4.3 Material necesario**

- Paños estériles.
- Gasas estériles
- Solución desinfectante (povidona yodada o clorexhidina)
- Guantes estériles
- Sistema de infusión
- Llaves de 3 vías (tantas cuantas sean necesarias)
- Apósito (semipermeable tipo Op-site® o esparadrapo)

#### **4.4 Preparación del paciente**

Explicarle lo que vamos a hacer

#### **4.5 Preparación del personal**

Lavado de manos de al menos 30 " con jabón antiséptico de la persona que realice los cuidados (IA)

#### **4.6 Procedimiento**

- Vigilar la zona de inserción del catéter, visualmente o al tacto, regularmente.
- Si el paciente padece sensibilidad en la zona o presenta fiebre de origen desconocida retirar el apósito para permitir el examen de la zona (IB).
- Utilizar técnica aséptica para realizar mantenimiento (uso de guantes estériles) (IA).
- Limpieza de la zona de inserción con s. fisiológico y desinfectante de elección, para evitar restos de sangre en la zona (IA).
- Cambiar el apósito de gasa cada 48 horas (II), si es de poliuretano transparente directamente puesto sobre el punto de inserción realizar el cambio al menos una vez a la semana (IB). Sustituir el apósito si está mojado, se levanta o está sucio (IB).
- Cambiar sistema de infusión y llaves de 3 vías cada 72 horas (IA), excepto emulsiones lipídicas (cambio cada 24 horas), sangre y derivados sanguíneos (al finalizar transfusión)(IB) o perfusiones de propofol (cambiar cada 12 horas)(IA).
- Evitar desconexiones innecesarias y las entradas de las llaves de 3 vías que no se utilicen mantenerlas cerradas (IB).
- Mantener las llaves de 3 vías envueltas con apósito impregnado de povidona yodada (clorhexidina en alergia al yodo) (IB).

- Comprobar la permeabilidad del catéter, si existe sospecha de obstrucción, asegurarse de que no existe acodamiento en el punto de entrada e intentar desobstruir aspirando con jeringa de 10 cc., indicar al paciente que realice maniobra de Valsalva o que realice movilización del cuello. Si no se desobstruye retirar.
- Utilizar llaves de 3 vías, no pinchar el equipo de perfusión en el látex.
- Si se sale parte del catéter no reintroducir nunca.
- Elegir y designar una luz exclusivamente para administración de nutrición parenteral(II).
- Al retirar el C.V.C. colocar al paciente en decúbito supino o Trendelenburg
- presionando mientras se extrae en la zona de inserción (para evitar embolia gaseosa) y si se sospechan complicaciones infecciosas, enviar la punta del CVC para cultivo a Microbiología (extraerla sin contacto con piel u otros objetos), junto con hemocultivos. Recoger hisopo para Microbiología si hay supuración en el punto de inserción.

## **5 Administración y mantenimiento de Nutrición Parenteral Total (NPT)**

### **5.1 Material necesario**

- Solución a administrar
- Sistema de infusión por bomba
- Bomba de infusión
- Bata
- Mascarilla
- Guantes estériles
- Gasas
- Paños verdes (al menos dos)
- Alcohol 70°
- Caja de protección de la conexión
- Solución antiséptica (clorhexidina o povidona yodada)

### **5.2 Preparación del personal**

Lavado de manos de al menos 30 " con jabón antiséptico de la persona que realice los cuidados (IA)

### **5.3 Procedimiento**

- Explicar al paciente lo que le vamos a realizar
- Designar una sola luz del CVC para la nutrición si tiene varias luces (II)
- Higiene de manos y con guantes no estériles retirar la caja de protección de la conexión (desecharla) y dejar la conexión protegida con gasas empapadas en alcohol 70°. Clampar la luz y desconectar el equipo de la bomba y apagarla


- No introducir ninguna medicación en la Nutrición, porque las soluciones de NPT deben prepararse en campana de flujo laminar y empleando técnicas asépticas (IB). No colocar llaves de 3 vías en esa luz
- No utilizar la NPT si presenta turbidez, fugas, roturas o partículas o después de la fecha de caducidad fijada por el fabricante (IB)
- Utilizar bombas de perfusión para mantener constante el ritmo de goteo de la perfusión (no utilizar dial-a-flow)
- Higiene de manos, vestir bata y colocarse la mascarilla, colocación de campo estéril con toda el material necesario y calzarse los guantes estériles
- Limpiar la conexión con alcohol 70º previa a su desconexión
- Desconectar y descartar todo el equipo de infusión
- Colocar la nueva bolsa de nutrición ya purgada
- Poner caja de protección impregnada en antiséptico (clorhexidina o povidona yodada)
- Colocar equipo en bomba de infusión, desclampar la luz y comenzar con la infusión al ritmo prescrito
- La administración de la bolsa de NPT debe finalizar dentro de las 24 horas de instaurada. Con cada cambio de bolsa, realizar cambio del equipo de bomba de infusión(IB)
- Minimizar el riesgo de contaminación de las conexiones, evitando manipulaciones innecesarias y utilizando alcohol 70º y técnica aséptica en caso de manipulación(IB)
- No utilizar la luz que se utilice para NPT para extraer sangre, administrar medicación o medir PVC
- Evitar la interrupción de la NPT, si esto ocurriera, mantener la luz con glucosa al 10%
- Realizar glucemia capilar una vez por turno las primeras 24 horas. En días posteriores glucemia basal
- Realizar balance diario de líquidos y diuresis. Anotar peso inicial y luego control al menos una vez a la semana
- Si se sospechan complicaciones infecciosas cuando se retire el CVC, enviar la punta del CVC para cultivo a Microbiología junto con hemocultivos
- Las bombas de infusión requieren una limpieza exhaustiva, según las recomendaciones del fabricante. Al finalizar su uso se realizará limpieza y desinfección. No pulverizar en la conexión a red eléctrica ni sobre aberturas de la bomba


## 6 Sustitución de CVC

- No sustituir sistemáticamente para prevenir las infecciones relacionadas con catéteres. (IB)
- No retirar un CVC sólo por la aparición de fiebre. Usar un diagnóstico clínico para evaluar la pertinencia de quitar el catéter, dependiendo de si la infección se declara en otro sitio o si se sospecha de una fiebre de causa no infecciosa. (II)

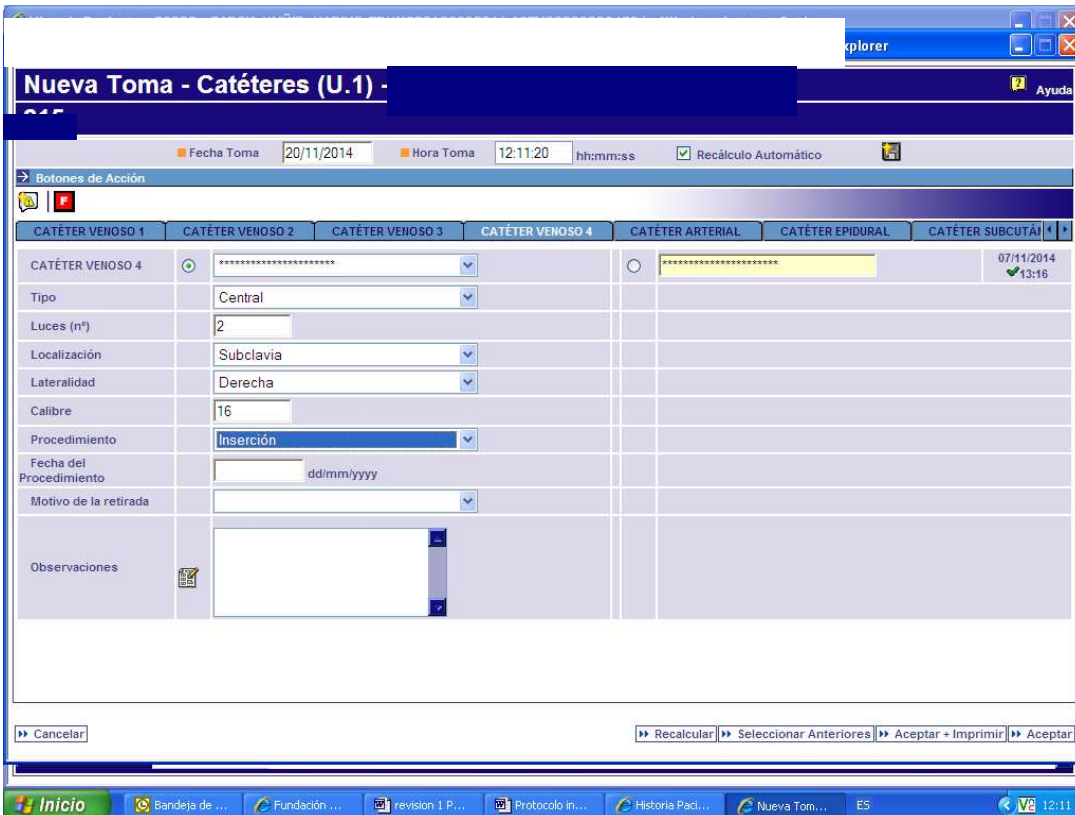
- No usar sistemáticamente cambios de guía en los catéteres no tunelizados para prevenir la infección. (IB)
- No usar cambios de guía para sustituir un catéter no tunelizado sospechoso de infección. (IB)
- Usar el cambio de guía para reemplazar un catéter no tunelizado que no funciona bien si no hay evidencia de infección. (IB)
- Usar guantes estériles nuevos antes de manipular un nuevo catéter cuando se realicen cambios de guía. (II)

## 7 Registros de Enfermería

El registro se realizará en la historia del paciente en el programa informático SELENE en la pestaña de "Formularios", se abrirá el formulario "Catéteres (U.1)"  (Icono formulario "Catéteres U.1) y se realizará "Nueva toma"

 (Icono "Nueva toma")

Existe un campo "observaciones" donde se puede añadir lo que se considere oportuno



el registro quedará de la siguiente manera



	07/11/2014 13:16	07/11/2014 13:09	31/10/2014 09:23	27/10/2014 11:41
<b>CATÉTER VENOSO 1</b>				
Tipo	Central	Central	Central	Central
Luces (nº)	2.0	2.0	2.0	2.0
Localización	Subclavia	Subclavia	Subclavia	Subclavia
Lateralidad	Izquierda	Derecha		
Calibre	22.0	22.0		
Procedimiento	Inserción	Retirada	Inserción	Inserción
Fecha del Procedimiento	07/11/2014	07/11/2014	24/10/2014	24/10/2014
Motivo de la retirada		Infección del punto de inserci...		
Observaciones		se envía punta de CVC para cul...		
<b>CATÉTER VENOSO 2</b>				
Tipo			Periférico	
Luces (nº)			1.0	
Localización			Antebrazo	
Lateralidad			Izquierda	
Calibre			20.0	
Procedimiento			Inserción	
Fecha del Procedimiento				
Motivo de la retirada				
Observaciones			PARA PONER SANGRE	
<b>CATÉTER VENOSO 3</b>				
Tipo				
Luces (nº)				
Localización				

Cuando se retira una vía debe cerrarse el formulario de la vía correspondiente en el que figure el motivo de la retirada.

## 8 Bibliografía

1. "Guía de prevención de las infecciones relacionadas con catéteres intravasculares". CDC, 2011.
2. Documento de consenso sobre infecciones relacionadas con catéteres vasculares. Avance en Enfermedades Infecciosas. Vol 12, suplemento 1. Publicado por la Sociedad Andaluza de Enfermedades Infecciosas (<http://www.saei.org/>)
3. Resultados de la aplicación del proyecto Bacteriemia Zero en Catalunya. Med Clin (Barc). 2014;143(Supl 1):11-16. Francisco Álvarez-Lerma, Glòria Olivab, Joan M. Ferrerc, Alba Rierad, et al.
4. Infecciones relacionadas con el catéter venoso central en pacientes con nutrición parenteral total. Nutr Hosp. 2012;27(3):775-780. R. Seisdedos Elcuaz, M.<sup>a</sup> C. Conde García, J. J. Castellanos Monedero, et al.

Este documento es de uso exclusivo de la Fundación Hospital de Jove. Se prohíbe la realización de copias adicionales.



5. Resultados de un proyecto multidisciplinar y multifocal para la disminución de la bacteriemia causada por catéter venoso central, en pacientes no críticos, en un hospital universitario. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2011;29(1):14-18. Roser Terradas, Marta Riub, Marcel Segurac, Xavier Castells, et al.

6. Guía para enfermería de catéteres venosos centrales. Servicio de Salud del Principado de Asturias 2010. Extraído de [http://www.asturias.es/Astursalud/Ficheros/AS\\_Calidad%20y%20Sistemas/AS\\_Calidad/SEGURIDAD%20DEL%20PACIENTE/guia%20cateteres%2028%20marzo%202011.pdf](http://www.asturias.es/Astursalud/Ficheros/AS_Calidad%20y%20Sistemas/AS_Calidad/SEGURIDAD%20DEL%20PACIENTE/guia%20cateteres%2028%20marzo%202011.pdf)

7. Guías para el tratamiento de las infecciones relacionadas con catéteres intravasculares de corta permanencia en adultos”, Conferencia de Consenso Infecciones por Catéter, SEIMC-SEMICYUC, 2002 (**son del 2002, no del 2003, y no hay posteriores**) *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2004;22(2):92-101

8. Derechos y deberes de los usuarios de la sanidad. Astursalud, portal de salud salud del Principado de Asturias: <http://www.asturias.es/portal/site/astursalud/menuitem.2d7ff2df00b62567dbdfb51020688a0c/?vgnnextoid=d9e2bba8becdc310VgnVCM10000097030a0aRCRD&vgnnextchannel=b3c435a18a7dc310VgnVCM10000097030a0aRCRD>