

## Procedimiento para el Manejo de Catéteres Tunelizados (Hickman®)

<b>Procedimiento</b>	<b>B2-7-PRC-002-V1</b>
<b>Servicio</b>	Enfermería
<b>Fecha de entrega</b>	30 de Mayo de 2017
<b>Destinatario</b>	Personal de Enfermería de HUIC

Control de modificaciones		
Descripción	Nº de versión	Fecha de edición
Creación: Carolina Medina de Campos	1	11/03/2017
Modificación:		

<b>Revisado:</b>	Comisión de Infecciones de Enfermería	<b>Aprobado</b>	<b>Paloma Pérez Serrano</b>
<b>Fecha:</b>	18/04/2017	<b>Fecha:</b>	25/05/2017

Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.  
Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.  
ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA

## Índice del contenido

1	OBJETIVO.....	3
2	ALCANCE .....	3
3	DEFINICIONES.....	3
4	REALIZACIÓN.....	4
5	REGISTROS.....	8
6	DOCUMENTACIÓN ADICIONAL .....	8
7	ANEXOS.....	9
8	CONTROL DE CAMBIOS .....	11

Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.  
Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.  
ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA

## 1 OBJETIVO

Establecer pautas para una correcta manipulación de los CVC de larga duración por el personal de enfermería del HUIC.

## 2 ALCANCE

Pacientes que sean portadores de catéteres venosos centrales de larga duración. Los catéteres utilizados para hemodiálisis tienen cuidados específicos que no se desarrollan en este procedimiento.

## 3 DEFINICIONES

Los **catéteres venosos centrales de larga duración** son aquellos cuyo extremo distal se aloja en el interior de grandes vasos venosos (cava superior, cava inferior, aurícula derecha) y tienen una duración mayor de 30 días.

Existen **dos tipos de catéteres venosos centrales implantables**:

- **Los catéteres centrales tunelizados (Hickman®).** Son aquellos insertados mediante técnica tunelizada percutánea, es decir, parte del catéter se sitúa entre la vena canalizada (cava superior) y la salida subcutánea.

Puede tener una, dos (el más utilizado para TMO) luces. Su longitud puede variar desde 65 a 90 cm distintos diámetros de la luz tanto externa como interna. El catéter lleva incorporado un manguito de dacrón, éste facilita el crecimiento celular a ese nivel con objeto de fijar el catéter e impedir su desplazamiento. Puede llevar además (no siempre) un segundo manguito antimicrobiano con iones de plata y colágeno que supone una barrera antimicrobiana en la zona subcutánea de implantación.

Los puntos de inserción son subclavia, yugular o femoral.



o tres  
y hay



- **Catéter de puerto subcutáneo (Port-a-Cath®)** (se desarrolla en protocolo de Port-a-cath) Es el que consta de un portal o cámara con una membrana de silicona autosellante unido a un catéter

Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.

Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.

ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA

tunelizado bajo la piel que se extiende hasta la vena cava. La base del reservorio se fija al tejido celular subcutáneo ya que posee orificios para ello. Los puntos de inserción son subclavia, yugular o femoral.

Los CVC están indicados en aquellos pacientes con:

- Tratamiento antimicrobiano intravenoso prolongado.
- Enfermedades oncológicas que precisen tratamiento con quimioterapia.
- Necesidad de nutrición parenteral prolongada.
- Necesidad de hemodiálisis u otras técnicas de depuración extrarrenal que presenten problemas de acceso vascular.

## 4 REALIZACIÓN

### a. PREPARACIÓN DEL MATERIAL

- Antiséptico (clorhexidina alcohólica al 2% preferentemente, (tintada o sin tintar), clorhexidina acuosa al 2%, alternativa povidona yodada al 10% para alérgicos.
- Guantes limpios.
- Guantes estériles.
- Gasas estériles.
- Ampollas de suero fisiológico monodosis (el doble al número de luces)
- Jeringas de 10 cc con conexión luer-lock (el doble al número de luces), unas serán para desechar y otras para sellar.
- Apósito adhesivo transparente semipermeable estéril.
- Heparina (Fibrilin® 20UI/ml) 1 vial de 5 ml.

### b. PREPARACIÓN DEL PACIENTE

- Comprobar la identidad del paciente.
- Informar al paciente sobre el procedimiento y su finalidad.
- Colocarle confortablemente.

### c. CURA DEL PUNTO DE INSERCIÓN

- **La primera cura tras la implantación se realizará pasadas 72h** mediante palpación a través de la cura intacta (sin levantar apósito). En caso de dolor o fiebre no filiada levantaremos la cura.
- **A la semana de la implantación realizaremos la primera cura levantando el apósito.**

Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.  
Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.  
ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA

- Lavado de manos y colocación de guantes limpios.
- Retiramos apósito y observamos la zona de inserción.
- **Creamos un campo estéril.** Nos colocamos guantes estériles, gasas estériles, apósito, sistema de fijación tipo steri-strip®, suero fisiológico y antiséptico.
- **Limpiamos con SSF 0,9%** haciendo círculos desde el punto de inserción hasta el exterior.
- **Aplicamos clorhexidina alcoholica / acuosa 2%** en el punto de inserción y posteriormente limpiar todo el trayecto del catéter y los conectores.
- **IMPORTANTE los tiempos de secado de los antisépticos:** 30 segundos para clohexidina y 2 minutos para povidona yodada.
- Tapamos de nuevo con **apósito transparente semipermeable.** Éste **se cambiará semanalmente**, (salvo que esté sucio, mojado o despegado) y cada 48h si el apósito es de gasa. Siempre que se observe exudado alrededor del catéter o el paciente presente sudoración profusa, utilizar apósito de gasa.
- **El primer mes, la cura del punto de punción ha de ser oclusiva** hasta que el anillo de dacrón se engrose. Por tanto debemos reforzar y proteger con puntos de sutura.
- **Fijar el catéter y sujetar los extremos libres de cada luz a la piel.**
- Una **vez cicatrizada la zona de inserción pueden ducharse**, evitando la inmersión en bañera y en sitios públicos. No utilizar ungüentos o cremas con antibiótico en el punto de inserción.
- Para la manipulación de las luces y conexiones **usaremos otros guantes estériles distintos al de la cura del punto de inserción.**
- **Las luces con tapones tipo Luer-Lock®, se suelen dejar tapados con unos saquitos** específicos para ello. En su ausencia se tapan con algún tipo de apósito o gasa simulando un saco para evitar que las luces rocen la piel y la ropa del paciente. No es necesario tapar las luces cuando están en el hospital siempre y cuando desinfectemos los tapones antes de su uso.
- **Quincenalmente se le citará para lavado y sellado del catéter** en hospital de día.
- Es imprescindible la colaboración del paciente, debe inspeccionar diariamente la fijación, la cura y el correcto clampado de las luces.

#### d. HEPARINIZACIÓN DEL CATÉTER HICKMAN

- Es necesario el **sellado con heparina siempre que no se utilice, aunque sea por corto espacio de tiempo.** Cuando no está en uso, la frecuencia de **heparinización será semanal.**
- Material a preparar: guantes estériles y gasas estériles (2 paquetes)
- Tapones Luer-lock®, tantos como luces haya.
- 2 jeringas de 10ml con luer-lock para cada luz.

Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.  
Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.  
ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA

- 2 viales de 10cc de SSF 0.9%
- 1 vial de 5 ml Fibrilin® 20ui/ml para cada luz
- Lavado de manos y colocación de guantes estériles
- **Desinfectaremos las válvulas Luer-Lock® con clorhexidina alcohólica al 2%**, retiraremos los tapones y les pondremos unos nuevos. Proceder con cada una de las luces por separado con distinto material. Se cambiarán por tapones nuevos cada semana.
- Lavar con 80-100 cc de suero salino.
- **Sellar el catéter con Fibrilin® 20 UI /ml 5 para cada luz.** Es importante utilizar siempre jeringas de 10 cc para los sellados, **utilizando sistema de “flus” y “presión positiva”**

#### e. EXTRACCIÓN DE MUESTRAS DE SANGRE.

- Lavarse las manos, colocar guantes estériles, desinfectar tapones con clorhexidina alcoholica 2%, desechar 5-10cc (si no hay nada infundiendo y mínimo 10cc cuando hay perfusiones continuas) y extraer muestra. En caso de extraer muestra para coagulación desechar un mínimo de 10cc.
- Si hay varias luces, se extraerá de la luz roja, ya que es de mayor calibre.
- Al finalizar lavar con 10cc de suero salino cada luz y sellar con heparina (5cc de Fibrilin®) cada luz o reiniciar la infusión si procede.

#### f. CUIDADOS ESPECIALES DE LOS CATÉTERES.

- **Utilizar guantes estériles y técnica aséptica** en las desconexiones del circuito.
- Con el fin de preservar la esterilidad del circuito vascular, reducir al mínimo el número de desconexiones.
- **Mantener las pinzas cerradas y usar conectores cerrados** (Luer Lock®) para acceder al catéter, limitando el uso de alargaderas bifurcadas ya que representan un número mayor de puertas de entrada.
- Minimizar el riesgo de contaminación en las desconexiones **limpiando el acceso con clorhexidina alcohólica / acuosa al 2%**, povidona yodada, dejando secar.
- Si se utiliza un catéter de múltiple luz para alimentación parenteral destinar una luz exclusivamente para la misma.
- En las luces de catéteres que se utilicen de forma intermitente o vayan a ser usados para obtener muestras de sangre, es necesario realizar lavado con 10 ml. de suero fisiológico después de su utilización. La técnica de lavado en “flus” (inyectar 1 ml, parar y volver a inyectar) produce turbulencia dentro de la luz del catéter, favoreciendo la eliminación de los restos de fibrina.
- Nunca utilizar jeringas inferiores a 10cc pues pueden provocar sobre presurización del sistema.
- Tanto el lavado de las luces del catéter, como el sellado con heparina, debe realizarse haciendo la

Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.

Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.

ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA

técnica “flus” y “presión positiva”.

\* **1 La técnica de lavado en “flus”** consiste en inyectar 1 ml, parar y volver a inyectar otro mililitro, así hasta pasar los 5 ml de Fibrilin. Esto produce turbulencia dentro de la luz del catéter, favoreciendo la eliminación de los restos de fibrina.

- **2 Presión positiva.** Tanto el lavado de las luces del catéter, como el sellado con heparina, debe realizarse haciendo “presión positiva”, es decir, clampando la pinza antes de finalizar el volumen de la jeringa, para evitar el reflujo de sangre (dejando 0,5 ml en la jeringa cuando clampamos.)

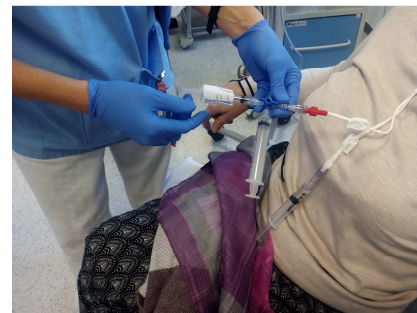
#### **h. LIMPIEZA CON UROKINASA**

La urokinasa es un fibrinolítico que degrada los coágulos de fibrina y en menor medida, el fibrinógeno y otras proteínas plásticas.

Su eficacia terapéutica es tanto mayor cuanto más reciente es el trombo (menos de 24 horas).

Se utiliza para desobstruir las vías centrales, reservorios port-a-cath, Hickman, las fístulas de pacientes en diálisis, etc. Se administrará bajo prescripción médica.

- Pedir a farmacia tres jeringas de Uroquinasa (1ml), con 5000 U.I. /ml cada una.
- Guardar dos jeringas en el congelador y llevar a T<sup>a</sup> ambiente una de ellas.
- Conectaremos una llave de tres pasos en la luz obstruida, colocaremos una jeringa de 10cc vacía en una de las luces y en otra la jeringa con urokinasa. Abrimos hacia la jeringa vacía y aspiramos haciendo presión negativa en el catéter, seguidamente abrimos la llave hacia la jeringa de urokinasa y dejamos que pase solamente la cantidad de urokinasa que succiona el catéter. De esta manera solamente entra urokinasa suficiente para llegar a la zona donde está el coágulo de fibrina y no empujamos el trombo hacia el torrente sanguíneo.
- Esperar 30 minutos y aspirar 10 cc de sangre y desechar.
- Si se consigue desobstruir (eliminar el coágulo), lavar la vía con 10 cc. de suero fisiológico tras desechar y heparinizar o iniciar tratamiento prescrito.
- Si no se desobstruye: repetir la operación hasta un máximo de 3 dosis.



ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede ser diferente a la original.



### i. COMPLICACIONES DERIVADAS DEL USO DEL CATÉTER

- Hematoma de la herida
- Neumotórax
- Infección
- Migración del catéter
- Hematomas
- Lesiones cutáneas
- Necrosis tisular
- Obstrucción
- Embolia grasa (rara)
- Sepsis (rara)

## 6 REGISTROS

- Registrar la fecha de revisión de la zona de inserción, los cambios de apósito y los centímetros desde la salida del catéter hasta la punta externa del catéter.
- Registrar en las observaciones de Enfermería los problemas surgidos en el procedimiento de la zona de inserción.

## 7 DOCUMENTACION ADICIONAL

- Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Proyecto Bacteriemia Zero. 2012;

Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.

Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.

ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA



Available at: <http://www.seguridaddelpaciente.es/index.php/langes/proyectos/financiacion-estudios/proyecto-bacteriemia-zero.html>. Accessed 15 de Noviembre, 2012.

- O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. Clin Infect Dis 2011; 52(9): e162-93.
- Ang P, Chia KH, Teoh MK, Wong KK. Use of a peripherally implanted subcutaneous permanent central venous access device for chemotherapy--the Singapore General Hospital experience. Aust N Z J Med 2000 Aug, 30(4): 470-474.
- Gonzalez-Jimenez E, Alvarez Ferre J, Siruela-Torrico MR, Sanchez-Salado C, Nunez-Blanca MJ. Protocolo de uso del reservorio subcutáneo en una unidad de ginecología oncológica. Enferm Clin 2011 Jul-Aug; 21(4): 223-226.

## 8 ANEXOS

### PROBLEMAS, CAUSAS Y COMO PROCEDER.

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
<b>Resistencia a la administración de suero o no refluye sangre.</b>	La aguja no ha traspasado la membrana.	Rectificar posición de la aguja y verificar que está dentro inyectando salino.
	El catéter puede estar bloqueado por hacer pared, por acodamiento o se ha formado fibrina en la luz del catéter.	Revisar por si hay obstrucción externa, cierre de la pinza, acodamiento, etc.. Cambiar la posición del paciente, pedir al paciente que tosa, elevación del brazo homolateral, girar la cabeza, colocarle en DS. Limpiar el sistema con 20 ml de Salino, para verificar la situación. Notificarlo al médico, si tras comprobar con rayos y ver que está todo correcto, se

Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.  
Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.  
ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA

		administrará <b>UROQUINASA</b> según protocolo.
<b>Embolia gaseosa</b>	Entrada de aire al catéter	Colocar llave de tres pasos o tapón heparinizado. Colocar al paciente del lado contrario al de la implantación del catéter y aspirar rápidamente.

Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.  
Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.  
ATENCION: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA

## 5 CONTROL DE CAMBIOS

CUADRO DE CONTROL DE CAMBIOS				
CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA 1ª ED.	FECHA ÚLTIMA ED.	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS
B2-7-PRC-002-V1	1	30/5/2017		Edición inicial del documento

Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.  
Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.  
ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA