

# PROTOCOLO DE CANALIZACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO DEL CATÉTER VENOSO PERIFÉRICO EN PEDIATRÍA



## AUTORES:

Cándida Sánchez González\*

Ana García Maestro\*\*

María Gómez García\*\*

Francisco José Quintana Sánchez\*

María José González Sánchez\*

Llanos Cardo Simón\*\*\*

\* Enfermera Neonatología CHUA

\*\* Enfermera Pediatría CHUA

\*\*\* Coordinadora de área de la mujer y del niño

| <b>ÍNDICE:</b>  | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| 1. SIGLAS.....  | 3           |
| 2. INTRODUCCIÓN .....                                   | 3           |
| 3. DEFINICIÓN .....                                     | 3           |
| 4. OBJETIVOS .....                                      | 3           |
| 5. POBLACIÓN DIANA .....                                | 4           |
| 6. PERSONAL .....                                       | 4           |
| 7. MATERIAL: .....                                      | 4           |
| 8. PREPARACIÓN DEL PACIENTE .....                       | 4           |
| 9. PROCEDIMIENTO .....                                  | 6           |
| 9.1 Asepsia del personal .....                          | 6           |
| 9.2 Elección del catéter.....                           | 6           |
| 9.3 Selección y preparación del punto de inserción..... | 7           |
| 9.4 Fijación del catéter .....                          | 8           |
| 9.5 Técnica inserción del catéter .....                 | 10          |
| 10. CUIDADOS Y MANTENIMIENTO DEL CATÉTER.....           | 11          |
| 10.1 Punto de inserción .....                           | 11          |
| 10.2 Apósito .....                                      | 11          |
| 10.3 Catéter .....                                      | 11          |
| 10.4 Equipo de infusión.....                            | 11          |
| 11. VÍAS DE USO CONTINUO .....                          | 12          |
| 12. VÍAS DE USO INTERMITENTE.....                       | 14          |
| 13. RETIRADA DEL CATETER VENOSO PERIFÉRICO .....        | 15          |
| 14. COMPLICACIONES.....                                 | 16          |
| 15. REGISTROS .....                                     | 16          |
| 16. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....                        | 17          |
| 17. NIVELES DE EVIDENCIA .....                          | 17          |
| 18. ANEXOS.....   | 18          |
| 18. VIGENCIA .....                                      | 19          |
| 19. BIBLIOGRAFÍA.....                                   | 19          |

## 1. SIGLAS

- **CDC:** Centro Nacional de Enfermedades Infecciosas
- **CTFPHC:** Grupo de Trabajo Canadiense sobre Salud Preventiva
- **CVP:** Catéter venoso periférico.
- **HICPAC:** Comité Consultivo de Prácticas de Control de Enfermedades
- **RNT:** Recién nacido a término.
- **RNPT:** Recién nacido pretérmino.

## 2. INTRODUCCIÓN

La inserción de catéteres venosos periféricos (CVP) para la administración de fármacos, fluidos y realización de pruebas diagnósticas, es una práctica habitual que se realiza en los pacientes ingresados en Pediatría.

La cateterización periférica es una técnica invasiva que conlleva complicaciones infecciosas locales y sistémicas. Para evitarlas o disminuir su número, este protocolo seguirá las recomendaciones basadas en la evidencia que fueron publicadas por el CDC en el año 2002<sup>(1)</sup> y en el 2011.<sup>(2)</sup>

Además, la hospitalización supone, para el niño, un estrés importante que puede incrementarse por la realización de procedimientos dolorosos, como la canalización vascular. Por esto, el reducir al mínimo el dolor mediante la aplicación de procedimientos tanto farmacológicos<sup>(3)</sup> como no farmacológicos<sup>(4,5)</sup>, se convertirá en una medida prioritaria en el momento de efectuar ésta técnica invasiva.

## 3. DEFINICIÓN

La canalización de un CVP es la introducción de un catéter en un vaso sanguíneo periférico para la administración de fluidos y la realización de pruebas diagnósticas.

## 4. OBJETIVOS

- Unificar criterios de actuación para la inserción, uso y mantenimiento de los catéteres periféricos en pediatría.
- Actualizar los conocimientos sobre los catéteres venosos periféricos.
- Disponer de una base que facilite la integración del nuevo personal.

## 5. POBLACIÓN DIANA

Todos los niños ingresados en el Servicio de Pediatría del Hospital General Universitario de Albacete que durante su ingreso precisen un catéter venoso periférico.

## 6. PERSONAL

- Enfermera
- Auxiliar

## 7. MATERIAL:

Material necesario: Figura 1

- Batea y/o mesa auxiliar
- Esponja jabonosa y toalla
- Antiséptico: clorhexina 2%
- Tijeras
- Compresor
- Guantes
- Esparadrapo
- Gasas estériles
- Jeringas: 2 y 5 ml.
- Catéteres del calibre apropiado
- Apósito transparente estéril: 6x7cm. para neonatos.
- Apósito quirúrgico estéril: 7,2x5 cm. para los pacientes pediátricos.
- Ampolla monodosis de suero salino 0,9%.
- Alargaderas: neonatos de 10cm.
- Válvula antirreflujo
- Chupete
- S. Glucosado 20%: para los pacientes neonatales.
- Contenedor para residuos punzo-cortantes



Figura 1

## 8. PREPARACIÓN DEL PACIENTE

- Verificar la identidad del paciente
- Informar sobre el procedimiento a realizar y solicitar su colaboración siempre que sea posible.
- Acomodar al niño en una posición lo más confortable posible

- Es fundamental la actuación conjunta del personal de enfermería y de los padres como moduladores de la respuesta ansiosa de sus hijos (contagio emocional), para que el procedimiento sea lo menos traumático posible. El manejo del dolor en pediatría es una cuestión básica que se puede paliar de manera farmacológica o no farmacológica.

- Manejo del dolor

Tratamiento no farmacológico:

- Informar a los padres sobre el procedimiento y pedir su apoyo.
- Facilitar la presencia de los padres, si ésta ayuda a calmar al niño.
- Tranquilizar al niño explicándole de acuerdo con su edad y comprensión lo que se le va a hacer.
- Solicitar su colaboración y permitirle algunas decisiones: ¿quieres que te acompañe tu mamá?, ¿dónde prefieres que te ponga el suero?...
- Nunca se debe mentir para que el niño confíe en el personal.
- Utilizar mecanismos de distracción: juguetes, pedirle que sople, cantar...
- La sujeción debe ser la mínima para que se pueda insertar el catéter de manera segura sin agobiar en exceso al niño, se posicionará en la postura más cómoda.
- En los pacientes neonatales, el personal sanitario debe tener presente, además de las medidas habituales para la prevención o reducción del estrés diario (manipulación mínima, disminución de la luz y el ruido ambiental) la utilización de la analgesia no farmacológica<sup>(4,5)</sup>. Ésta, consiste en la puesta en práctica de una serie de medidas profilácticas y complementarias para la reducción del dolor: contención [**Grado de recomendación B**]; estimular la succión con el chupete; administrar leche materna<sup>(6)</sup> o preparados edulcorados<sup>(7)</sup>: 0,5-1ml de S. Glucosado al 20% en el recién nacido a término (RNT) y 0,1ml en el recién nacido pretérmino (RNPT) a partir de las 28 semanas de gestación si el niño está estable, 2 minutos antes de la canalización. [**Grado de recomendación A**]. El efecto analgésico es debido a la acción directa sobre la vía de la nocicepción y a la secreción de endorfinas.<sup>(8)</sup>

Tratamiento farmacológico solo se utilizará en el paciente pediátrico:<sup>(3,9)</sup>

- Crema anestésica tópica (lidocaína al 4%): proporciona una anestesia de 0,3 cm de profundidad; la dosis viene dada por el peso y la superficie de contacto (2gr/10 cm<sup>2</sup>); solo se pueden aplicar sobre la piel intacta, evitándose mucosas y heridas. Se aplica una capa sobre el lugar de la inserción y se mantiene una cura oclusiva durante una hora, a continuación se retira el apósito y se procede a limpiar la zona con el antiséptico. Figura 2.



Figura 2

- Lugar de realización:

En los pacientes pediátricos: se realizará preferiblemente en la sala de curas, con el fin de evitar realizar procedimientos dolorosos delante de los otros niños y para que no relacionen su habitación con técnicas dolorosas y se sientan seguros y confiados en ella.

En los neonatos: se realizará en la cuna térmica que cuenta con una luz adecuada y evita las pérdidas de calor en el bebé.

En la UCI neonatal se realizará dentro de la incubadora, a través de las ventanas o abriendo la puerta si fuera necesario.

## 9. PROCEDIMIENTO <sup>(1, 2,10)</sup>

### 9.1 Asepsia del personal <sup>(11)</sup>

- Como medida general, es fundamental la protección de cortes y heridas.
- Previamente al lavado de manos se debe retirar las joyas. <sup>(12)</sup>
- Lavado higiénico de manos con agua y jabón antes y después de realizar la canalización.
- Utilización de guantes no estériles cuando se utilizan asociados a una técnica “no tocar” y estériles cuando sea necesario tocar el punto de inserción. **[Categoría IA]**
- El uso de guantes no significa que se pueda evitar el lavado previo de manos. **[Categoría IA]**
- Es importante recordar que el uso de guantes reduce considerablemente (50% aproximadamente) el volumen de sangre transferido cuando se produce un pinchazo accidental.

### 9.2 Elección del catéter

- En base a: finalidad, duración prevista, líquido a infundir (quimioterapia, concentrado de hemáties, antibióticos etc.), calibre de la vena elegida, edad, peso del niño y a la práctica del personal. **[Categoría I B]**
- Los catéteres más utilizados son: Figura 3.
  - Pacientes neonatales: nº 24 y nº 26.
  - Pacientes pediátricos: nº 22, nº 24 y nº 26.

| COLOR    | CALIBRE     | LONGITUD |
|----------|-------------|----------|
| BLANCO   | 26G - 0,6mm | 19 mm    |
| AMARILLO | 24G - 0,7mm | 19 mm    |
| AZUL     | 22G - 0,9mm | 25 mm    |



Figura 3

- Se recomienda usar los catéteres de poliuretano por su mayor biocompatibilidad y porque están asociados a un menor número de complicaciones infecciosas. Aunque su inserción puede ser dificultosa por la ductilidad del catéter.

- Características de los catéteres: Figura 4.

- Material. Están elaborados con poliuretano que es un material biocompatible y disminuye las complicaciones infecciosas porque reduce la adherencia de los microorganismos. Además la aguja dispone de un agujero lateral que permite visualizar la salida de sangre en el trayecto del catéter.

- Mecanismo de seguridad. Disponen de un sistema activo de seguridad (muelle que se activa al tocar un botón) que retrae la aguja en un cuerpo de plástico. Los catéteres del nº 26 no disponen de mecanismo de seguridad.



Figura 4

- Se ha de elegir el catéter de menor calibre posible para disminuir su capacidad iatrogénica (flebitis mecánica y/o química). **[Categoría IB]** Los catéteres demasiado gruesos lesionan la capa interna del vaso y dificultan u obstruyen el flujo sanguíneo.

### 9.3 Selección y preparación del punto de inserción

- Abordar siempre de la zona distal a la proximal, preservando así el trayecto venoso para futuras canalizaciones. **[Categoría IA]**
- Canalizar en miembros superiores antes que en miembros inferiores y cuero cabelludo. **[Categoría II]**
- Evitar en lo posible las zonas de flexión.
- En pacientes pediátricos: elegir el miembro no dominante, procurar limitar al mínimo la movilidad del niño y preguntar al niño sus preferencias.
- No se deben canalizar venas con flebitis, hematomas o utilizadas previamente. También evitaremos las zonas de piel erosionadas o con infección.
- Se deben elegir venas con un buen flujo cuando se van a infundir soluciones irritantes o hipertónicas.
- Limpieza, con agua y jabón del punto de inserción antes de la desinfección.
- En caso de inserción de vía epicraneal realizar previamente un cuidadoso rasurado de la zona.

- Desinfección con una gasa estéril impregnada en un antiséptico apropiado, realizando movimientos circulares desde dentro hacia fuera, dejando que se seque al aire. Es básico respetar el tiempo de actuación de los desinfectantes antes de realizar la inserción.

**[Categoría IB]**

- El antiséptico de elección será la clorhexidina acuosa al 2%, pudiéndose utilizar también alcohol de 70°. **[Categoría IA]**. En el RNPT no está indicado el uso del alcohol.
- Principales características de la clorhexidina<sup>(13)</sup>:
  - No se absorbe.
  - Es eficaz frente a bacterias gram (+) y gram (-), esporas, hongos y virus.
- Una vez desinfectada la piel no palpar el punto de inserción. **[Categoría IA]**

9.4 Fijación del catéter

- Debemos tener presente que la piel del niño posee características propias. Es más delgada y la relación superficie corporal / peso es cinco veces mayor que en el adulto. Ésto, aumenta su permeabilidad, favoreciendo tanto el paso de diferentes sustancias como la pérdida transepidérmica de agua y calor. El pH de la superficie cutánea es mayor por lo que disminuye la función de barrera y su resistencia a agentes infecciosos. Este efecto, está especialmente acentuado en los prematuros.
- La fijación del catéter debe cumplir tres requisitos básicos:
  1. Sujetar el CVP lo más fijo posible, con el fin de impedir entradas y salidas a través del punto de inserción y su salida accidental, pues los pacientes pediátricos “no son colaboradores”.
  2. Permitir la visualización directa del punto de inserción.
  3. Mantener estéril el punto de inserción. **[Categoría IA]**
- Utilizar apósitos estériles transparentes semipermeables o apósitos quirúrgicos estériles para la fijación del catéter<sup>(14)</sup>. **[Categoría IA]**
- Modo de fijación en pacientes pediátricos: Figura 5.
  - 1º Colocar un apósito estéril cubriendo el punto de inserción y la mitad del cono del catéter
  - 2º Añadir una tira de esparadrapo alrededor del catéter a modo de corbata
  - 3º Inmovilizar con una férula almohadillada si fuera necesario.



Figura 5



- Modo de fijación en pacientes neonatales: Figura 6.
  - 1º Colocar un apósito estéril transparente y semipermeable cubriendo el punto de inserción y la mitad del cono del catéter.
  - 2º Poner una tira de esparadrapo fina sobre el apósito, en la mitad inferior del cono.
  - 3º Colocar una tira de esparadrapo alrededor del catéter a modo de corbata.
  - 4º Finalizar colocando una tira de esparadrapo, a la que hemos hecho una pequeña hendidura, que cubra casi todo el cono del catéter. Se aprovecha el saliente del cono para que la sujeción sea más estable y segura.

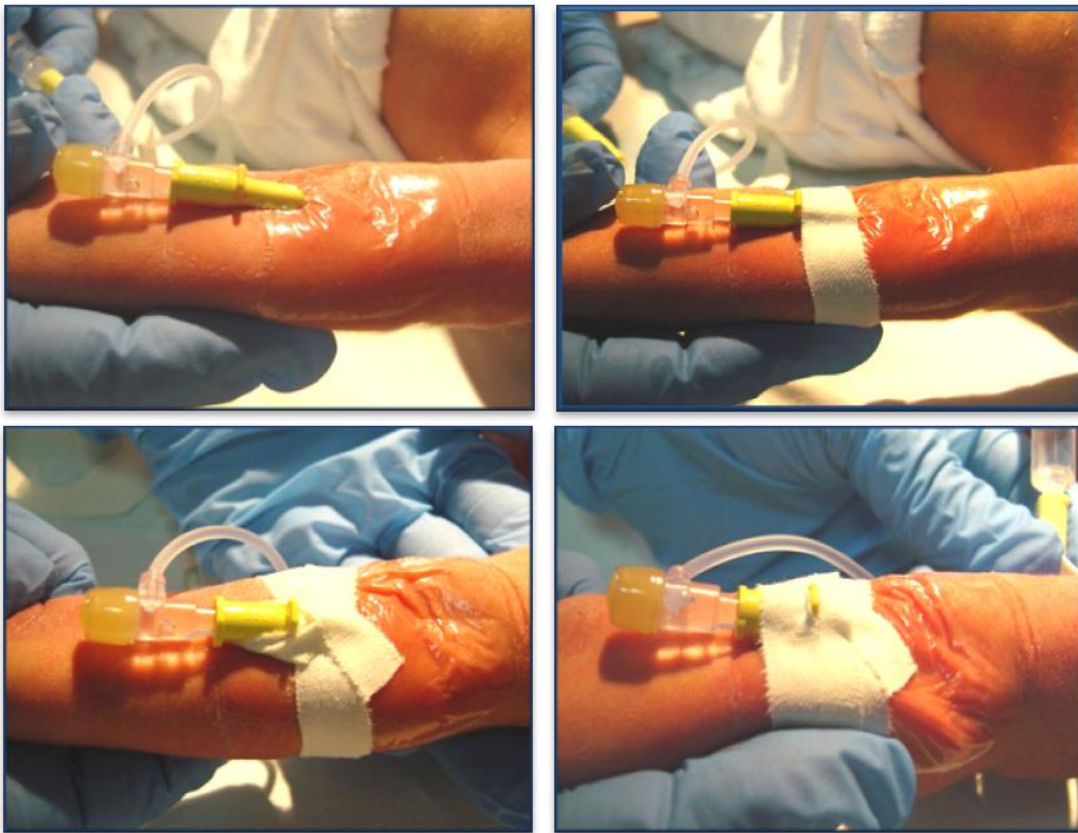


Figura 6

- Ventajas de los apósitos transparentes: son un sistema de fijación seguro, permiten ver el punto de inserción, facilitan el aseo, reducen la frecuencia de los cambios y los residuos de pegamento que dejan son mínimos.
- Es muy importante limitar el uso de esparadrapo en los pacientes neonatales, en especial en los grandes prematuros. La fijación se realizará como en los RNT pero se sustituye el esparadrapo por tiras adhesivas estériles. Figura 7.



Figura 7

### 9.5 Técnica inserción del catéter

- Lavado higiénico de manos.
- Preparar el material.
- Identificar al paciente.
- Elegir la vena.
- Acomodar al niño situando la extremidad en la que se vaya a realizar la canalización sobre una superficie plana de manera que permanezca apoyada y nos permita un fácil acceso.
- Ponerse los guantes.
- Colocar el compresor por encima de la zona elegida.
- Palpar y/o visualizar la vena elegida.
- Eliminar restos de materia orgánica (grasa, sangre etc.) con el lavado de agua y jabón.
- Calentar la zona en caso de necesidad.
- Desinfectar con el antiséptico dejándolo actuar hasta que se seque.
- Fijar la piel de la zona de punción, introducir el catéter con el bisel hacia arriba con un ángulo de 15°-30° y una vez comienza a refluir la sangre, se retira el fiador a la vez que se introduce el catéter. No reintroducir el fiador por el riesgo de perforar el catéter. Accionar el mecanismo de seguridad cuando la aguja esté a nivel del cono. Desechar en el contenedor de material punzante.
- Retirar el compresor.
- Conectar el catéter a la alargadera y/o a la válvula de seguridad (previamente purgadas) y comprobar la permeabilidad de la vía asegurándonos que refluye y que no aparecen molestias y/o hinchazón al introducir solución salina.
- La alargadera se considera parte del catéter, nos facilita su manipulación disminuyendo: el riesgo de salida del catéter y la infección, al alejar el punto de inserción de la zona de manipulación. [Categoría II].Figura 8
- Fijación del catéter con un apósito estéril.
- Colocar una férula e inmovilizar el miembro si fuera necesario.
- Recoger el material utilizado.
- Retirarse los guantes y lavarse las manos.
- Anotar en el formulario de catéter del programa Mambrino el calibre y el sitio de inserción.



Figura 8

## 10. CUIDADOS Y MANTENIMIENTO DEL CATÉTER <sup>(1,2, 10)</sup>

### 10.1 Punto de inserción

- Examinar el punto de inserción por turno y antes de la utilización del CVP , mediante inspección y/o palpación para detectar signos de infección, flebitis o mal funcionamiento, en cuyo caso se procederá a su retirada.[Categoría IB]
- Cuando se cambie el apósito se desinfectará el punto de inserción con clorhexidina. [Categoría IB]
- Se registrará la revisión del punto de inserción, en cada turno, en el formulario de catéter del programa Mambrino.

### 10.2 Apósito

- Los apósitos se cambiarán cuando se retire o sustituya el catéter, o cuando el apósito esté sucio, húmedo o despegado. Humedecer el apósito con suero fisiológico antes de retirarlo.
- Todo cambio de apósito se realizará previo lavado de manos y con guantes.
- Se registrará el cambio de apósito, en el formulario de catéter del programa Mambrino.
- Se debe evitar contaminar el punto de inserción durante la renovación del apósito.[Categoría IA]
- El apósito no debe rodear todo el miembro con el fin de no comprometer el retorno venoso y linfático.
- En los pacientes neonatales se ajusta el apósito al tamaño del niño con el fin de limitar en lo posible el uso de cinta adhesiva y proteger la piel.
- Es fundamental que durante el baño no se moje el apósito con el fin de mantener la vía en perfecto estado.

### 10.3 Catéter

- En los pacientes pediátricos no se deben cambiar los catéteres venosos periféricos salvo que aparezcan complicaciones o por fin de la indicación.[Categoría IB]
- Reemplazar el catéter si el paciente desarrolla signos de flebitis (hipersensibilidad, calor, eritema, cordón venoso palpable) en el punto de inserción o mal funcionamiento del catéter.[Categoría IB]

### 10.4 Equipo de infusión

- Toda manipulación del equipo de infusión se hará previo lavado de manos y con guantes no estériles.
- Se limitarán las manipulaciones todo lo posible.

## 11. VÍAS DE USO CONTINUO

- Al material definido en el punto 6 se debe añadir:
  - Equipo infusión intravenosa
  - Llave de tres pasos
  - Fluidos a perfundir
  - Pie de goteo ó gancho soporte
  - Bombas de perfusión intravenosa
  - Regulador de caudal
  - Sistema de microgotero
- Lavado de manos y colocación de guantes.
- **Pacientes pediátricos:** se une el suero, equipo de infusión, regulador de caudal, llave de tres pasos, alargadera, se procede al purgado del sistema y se deja preparado para su posterior conexión, es fundamental que se mantenga la esterilidad del sistema.

Las indicaciones para el uso de la bomba de perfusión en los pacientes pediátricos son:

- Lactantes.
  - Administración de fluidos en pacientes inestables.
  - Administración de sangre y hemoderivados.
  - Administración de citostáticos, inmunoglobulinas...
- 
- **Pacientes neonatales:** se une el suero, equipo de infusión, llave de tres pasos, se procede al purgado del sistema y se deja preparado para su posterior conexión. Los fluidos intravenosos siempre se van a administrar con bomba. Disponemos de bombas de perfusión de doble canal: primario y secundario para la administración de medicación, con sistemas de macrogoteo (1-999 ml/h) y de microgoteo (0,1-99,9 ml/h).
  - Cambiar lo sistemas de infusión <sup>(15)</sup> cada 72 horas y/o siempre que estén sucios, a menos que el estado clínico del paciente indique lo contrario (cambio de concentración de iones, fluidos, medicación...).[Categoría IA]
  - La alargadera intercalada se considera como una parte del catéter, por lo que se cambiará con éste.
  - Las llaves de tres vías, se consideran parte del sistema de infusión, se cambiaran cuando de cambien los sistemas de infusión, cada 72 horas o cuando esté manchada de sangre. Retirar la llave cuando no sea necesaria.
  - Todos los sistemas que estén conectados se cambiarán al tiempo, no poniendo en contacto nunca un sistema nuevo con uno usado anteriormente.
  - Sustituir los equipos para administrar nutrición parenteral cada 24 horas.[Categoría IB]

- No usar sueros o preparados intravenosos que muestren turbidez, fugas, roturas, partículas en suspensión o excedan la fecha de caducidad. **[Categoría IB]**
- Antes de administrar medicación intermitente se debe:
  - Desinfectar la llave de tres pasos con Clorhexidina al 2% antes de su manipulación.
  - Comprobar la compatibilidad de los fluidos y con otros fármacos prescritos: cerrar el sistema de perfusión y lavar con suero salino antes y después de la administración de la medicación.
- El paso por el que se administra la medicación intermitente permanecerá tapado siempre por un tapón o por el sistema de gotero de la medicación.
- Emplear viales monodosis para medicamentos o aditivos parenterales cuando sea posible. **[Categoría II]**
- Cuando se utilicen viales multidosis se debe:
  - Conservar refrigerados cuando lo recomiende el fabricante. **[Categoría II]**
  - Limpiar el tapón con alcohol de 70° antes de pincharlos. **[Categoría IA]**
  - Utilizar agujas estériles para realizar la extracción de medicación evitando su contaminación durante el procedimiento. **[Categoría IA]**
  - Descartar el vial cuya esterilidad no esté garantizada. **[Categoría IA]**
- Los sueros con medicación cuya duración sea de más de 24 horas se cambiarán cada día, para lo que será necesario anotar fecha y hora en el mismo. Esto es necesario porque muchas drogas no continúan activas tras 24 horas desde su preparación.
- La infusión de sangre y hemoderivados se realizará siempre con un sistema único, que se desechará después de su utilización. **[Categoría IB]**
- La osmolaridad del líquido a infundir no debe ser  $> 800\text{mOsm/L}$  y cuando se administre una infusión glucosada su concentración no debe ser  $> 12,5\%$ .
- Cuando se administra medicación en perfusión continua, siempre que se cambia la dosis, además de cambiar el suero se debe cambiar el sistema con el fin de que el paciente reciba la nueva dosis en el momento del cambio.
- Se registrará el cambio de sistema, en el formulario de catéter del programa Mambrino.
- Se debe mantener todo el equipo limpio (restos de sangre, pegamento...) y con todos los pasos tapados. No se deben pinchar los tapones de silicona, de los "puertos en y" del sistema. **[Categoría IB]**
- No se recomienda el uso de filtros para disminuir el control de la infección <sup>(16)</sup>.

## 12. VÍAS DE USO INTERMITENTE

- Al material definido en el punto 6 se debe añadir:
  - Alargadera
  - Jeringas: 1, 2 y 5 ml.
  - Neonatos: suero fisiológico al 0,9% heparinizado, la pauta de heparinización es de una unidad de heparina por ml.
  - Pediatría: ampolla de Fibrilin (20 u/ml).
  - Válvula antireflujo o conector.
  - Llave de tres pasos
  - Sistema de microgoteo
  - Bomba de perfusión intravenosa.
- La administración de medicación en pediatría, se debe realizar diluida con una proporción y con un tiempo de administración determinados. Para ello, se utilizan unas pautas consensuadas que especifican el nombre del medicamento, la estabilidad, pautas de conservación, incompatibilidad y si se debe pasar en bolo o diluido.
- Lavado de manos y colocación de guantes antes de manipular el sistema.
- Desinfección del punto de conexión con clorhexidina 2%.
- Antes de pasar la medicación, es básico comprobar el catéter, y una vez que se pasa ésta se hepariniza el catéter ejerciendo presión positiva <sup>(17, 18)</sup>. Cuando coincide la administración de varios fármacos se debe verificar su compatibilidad (aparición de precipitado o supresión del efecto farmacológico), lavar con suero fisiológico entre uno y otro.
- En los pacientes neonatales el suero heparinizado, que se utiliza para mantener las vías, debe estar correctamente rotulado: fecha de elaboración y cantidad unidades de heparina por ml (1 unidad por ml.), se cambia cada 24 horas.
- Preservar la conexión de la válvula anti-reflujo o las de la llave de tres pasos siempre cerrados.
- Cada vez que se utilice el catéter venoso periférico se debe retirar el tapón y poner uno nuevo. **[Categoría II]**

### 13. RETIRADA DEL CATETER VENOSO PERIFÉRICO

- Retiraremos un catéter:
  - Por fin de tratamiento
  - Tras valorar signos locales sistémicos: irritación, flebitis.
  - Por obstrucción del catéter.
  - Por perforación del catéter
  - Por rotura del catéter
  - Por extravasación
  - En cuanto deje de ser necesario. [Categoría IA]
  
- Material necesario:
  - Batea
  - Guantes
  - Gasas
  - Esparadrapo
  - Solución antiséptica
  - Apósito
  - Ampollas de suero fisiológico
  
- Procedimiento:
  - Lavado de manos
  - Colocarse los guantes
  - Cerrar el sistema de perfusión si se trata de una vía de uso continuo.
  - Despegar el apósito y los esparadrapos anteriormente humedecidos si se considera necesario
  - Retirar el catéter suavemente presionando la zona con una gasa empapada con desinfectante.
  - Colocar un apósito
  - Retirar el material utilizado
  - Quitarse los guantes y lavado de manos.
  - Registrar la retirada del catéter en el formulario de catéter del programa Mambrino.

## 14. COMPLICACIONES

- Salida accidental del catéter:

Medidas generales: aplicar una correcta fijación y en el caso de los pacientes pediátricos si su edad lo permite pedir la colaboración del niño.

Actuación: retirada y cambio de vía.

- Flebitis<sup>(19, 20, 21)</sup>:

Medidas generales: realizar las manipulaciones de manera aséptica, seleccionar venas del calibre adecuado, utilizar catéteres de poliuretano que son biocompatibles, realizar una adecuada fijación que evite el desplazamiento del catéter, vigilar el punto de inserción para detectar, lo antes posible, algún signo de infección y administrar fármacos diluidos.

Actuación: retirar el catéter, aplicar compresas calientes y pomada heparinizada

- Extravasación<sup>(21)</sup>:

Medidas generales: vigilar el punto de inserción, administrar los fluidos con bombas de perfusión y comprobar la permeabilidad de la vía antes de la administración de fármacos.

Actuación: suspender la perfusión, aspirar, elevar el miembro, aplicar calor.

- Obstrucción:

Medidas generales: asegurar un flujo continuo de los fluidos y heparinizar el catéter cuando la vía es de uso intermitente.

Actuación: retirar y reemplazar el catéter.

## 15. REGISTROS

- Se anotarán en la historia clínica: fecha de inserción y retirada, tipo, calibre, localización, valoración, cuidados y observaciones, cumplimentando el formulario específico existente en el programa informático Mambrino (Anexo I).
- Se anotarán en todos los sueros la medicación que contienen. Utilizar etiquetas en los sueros de plástico y jeringas.
- Debemos tener en cuenta que es conveniente registrar todos los datos posibles. Un registro adecuado será la principal herramienta para poder controlar el correcto cuidado de las vías.[Categoría II]



## 16. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Comprobar de que se realizan los registros en Mambrino.
- Verificar que se realiza la fijación del catéter según la pauta establecida.

## 17. NIVELES DE EVIDENCIA

### CLASIFICACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES

Categorización según el sistema del Centro Nacional de Enfermedades Infecciosas CDC y del Comité Consultivo de Prácticas de Control de Enfermedades HICPAC:

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

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

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

**Sin recomendación.** Representa un punto controvertido, en el que no existen pruebas suficientes, ni consenso en cuanto a la eficacia.

Grados de recomendación según el Grupo de Trabajo Canadiense sobre Salud Preventiva (CTFPHC)

**A.** Existe buena evidencia para recomendar la intervención clínica de prevención.

**B.** Existe moderada evidencia para recomendar la intervención clínica de prevención.

**C.** La evidencia disponible es conflictiva y no permite hacer recomendaciones a favor o en contra de la intervención clínica preventiva; sin embargo, otros factores podrían influenciar en la decisión.

**D.** Existe moderada evidencia para recomendar en contra la intervención clínica de prevención.

**E.** Existe buena evidencia para recomendar en contra de la intervención clínica de prevención.

**I.** Existe evidencia insuficiente (en cantidad y en calidad) para hacer una recomendación; sin embargo otros factores podrían influenciar en la decisión.

## 18.ANEXOS

### ANEXO 1: FORMULARIO DE REGISTRO DE CATÉTERES (MAMBRINO).

Actividades pendientes
  Actividades totales

Formularios Proceso

| Nombre                                | Latencia | Fecha Creación   | Catéteres or | Fecha Modificación | Modificado por | Anulado | Tele-Consulta | Motivo Anulación |
|---------------------------------------|----------|------------------|--------------|--------------------|----------------|---------|---------------|------------------|
| Constantes Vitales                    | 0        | 20/11/2012 05:15 | ccsg40       | 20/11/2012 05:20   | ccsg40         | No      | No            |                  |
| Cateteres                             | 0        | 20/11/2012 04:57 | ccsg40       | 20/11/2012 05:15   | ccsg40         | No      | No            |                  |
| Alta de Enfermería en Hospitalización | 0        | 17/09/2012 13:05 | mmgt44       | 17/09/2012 17:16   | jjmp109        | No      | No            | A                |
| Pruebas                               | 0        | 16/09/2012 10:35 | ccsg40       |                    |                | No      | No            |                  |
| Escala Glasgow                        | 0        | 09/09/2012 01:17 | mfgm07       |                    |                | No      | No            |                  |
| Recien nacido                         | 0        | 08/09/2012 00:39 | gmpt01       | 08/09/2012 00:40   | gmpt01         | No      | No            |                  |

UNIVERSITARIO DE ALBACETE HOSPITALIZACION

### PUESTO 1

Fecha Toma: 20/11/2012
Hora Toma: 22:50:48 hh:mm:ss

Botones de Acción

CAT.PERIFÉRICO
  CAT.VENOSO CENTRAL
  OTROS CATÉTERES

CATÉTER PERIFÉRICO 1

|                      |  |                                  |
|----------------------|--|----------------------------------|
| Fecha de Inserción 1 | <input type="text" value="dd/mm/yyyy"/>  | <input type="button" value="←"/> |
| Fecha de Retirada 1  | <input type="text" value="dd/mm/yyyy"/>  | <input type="button" value="←"/> |
| Tipo 1               | <input type="text"/>   |                                  |
| Calibre 1            | <input type="text"/>   |                                  |
| Localización I a     | <input type="text"/>   |                                  |
| Localización II a    | <input type="text"/>   |                                  |
| Valoración 1         | <input type="text"/>   |                                  |
| Cuidados 1 *         | <input type="checkbox"/> Cura de Limpieza<br><input type="checkbox"/> Refuerzo de la Fijación<br><input type="checkbox"/> Lavado de la Vía<br><input checked="" type="checkbox"/> Cambio de Sistema de Infusión<br><input type="checkbox"/> Cambio de Llaves<br><input type="checkbox"/> Heparinización<br><input type="checkbox"/> Rotación |                                  |
| Observaciones        | <input type="text"/>   | <input type="button" value="✓"/> |

## 18. VIGENCIA

Este protocolo se revisará en el plazo máximo de 3 años. (2015)

## 19. BIBLIOGRAFÍA

1. O'Grady N.P. y cols. Guía de Prevención de Infecciones Relacionadas con Catéteres Intravasculares. Versión Española adaptada 2003/4, de Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections 2002 CDC-USA.
2. O' Grady N.P. et al., and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HIPAC). Summary of Recommendations: Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter- re Infections. *Clinical Infectious Diseases*. 2011; 52(9): 1087-99.
3. Lander JA, Weltman BJ, So SS. EMLA y ametocaína para la reducción del dolor asociado a la inserción de agujas en niños (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, número 4, 2007. Oxford, Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2007 Issue 4. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
4. Díaz Gómez M.N. Prevención del dolor en el recién nacido. Intervenciones no farmacológicas. *An Pediatr Contin*. 2010; 8(6): 318-21.
5. Acuña Muga J., Alba Romero C., Barrio Andrés C., López Maestro M., Palacios Jover A., Pallás Alonso C. R. Analgesia no farmacológica. En: Pallás Alonso C.R., Soriano Faura J. Cuidados desde el nacimiento. Recomendaciones basadas en pruebas y buenas prácticas. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2010. p.23-28.
6. Shah PS, Aliwalas LL, Shah V. Lactancia o leche materna para los procedimientos dolorosos en neonatos (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2008 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
7. Stevens B, Yamada J, Ohlsson A. Sucrosa para la analgesia en recién nacidos sometidos a procedimientos dolorosos (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008. Número 2. Oxford, Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2008 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
8. Taddio A., Shah, V., Shah P., Katz J. B-Endorphin Concentration After Administration

of Sucrose in Preterm Infants. Arch Pediatr Adolesc Med. 2003;157:1071-74

9. Péculo Carrasco J.A. ¿Es posible reducir el dolor en la inserción de catéter periférico intravenoso utilizando cremas anestésicas antes de la punción? Enferm. Clin. 2010; 20(6): 374-75.
10. THE JOANNA BRIGGS INSTITUTE FOR EVIDENCE BASED NURSING. Manejo de los dispositivos intravasculares periféricos. Reproducido del Best Practice 2008;12(5):1-4.
11. Barneto Valero C., Quiroga Merino J., Rial Cereijo C., Rodriguez García M. Hábitos de asepsia/antisepsia en la técnica de canalización venosa periférica en enfermería de urgencias hospitalarias. Madrid: Edicomple.
12. Ramón Cantón C, Boada Sanmartín N., Pagespetit Casas L. Evaluación de la técnica de manos en profesionales asistenciales. Rev. Calid. Asist. 2011;26(6):376-79.
13. Ibañez N, Casandra N. Clorhexidina: Un antiséptico ideal Rev ROL Enf.2005;28(9):591-95
14. Gillies D, O'Riordan L, Carr D, Frost J, Gunning R, O'Brien I. Apósitos de gasa y tela adhesiva y de poliuretano transparente para los catéteres venosos centrales (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus, número 3, 2007*. Oxford, Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library, 2007 Issue 3*. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
15. Gillies D, O'Riordan L, Wallen M, Morrison A, Rankin K, Nagy S. Momento óptimo para el reemplazo del set de administración intravenosa (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus, número 3, 2008*. Oxford, Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library, Issue . Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.*).
16. Foster J, Richards R, Showell M. Filtros intravenosos en línea para la prevención de la morbilidad y la mortalidad en neonatos (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus, número 3, 2008*. Oxford, Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library, Issue . Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.*).
17. Shah PS, Ng E, Sinha AK. Heparina para prolongar el uso del catéter intravenoso periférico en neonatos (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus, número 3, 2007*. Oxford, Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library, 2007 Issue 3*. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).

18. Lacasaña P., García M.J., García C., Palomino B., Tora R., Vila A., Cánovas P., Canals R. Permeabilización de catéteres venosos periféricos de uso intermitente: con y sin heparina. *Metas de enfermería* 2006; 9(7): 10-16.
19. Ferrete Morales et al. Incidencia de flebitis secundaria por catéter venoso periférico e impacto de un protocolo de manejo. *Enferm. Clin.* 2010; 20(1): 3-9.
20. Rosenthal K. Cuando aparece la flebitis. *Nursing.* 2007; 25(4): 47.
21. Arrazola Saniger M., Lerma García D, Ramírez Arrazola A. Complicaciones más frecuentes de la administración intravenosa de fármacos: flebitis y extravasación. *Enfermería Clínica.* 2002;12 (2):80-85.