

Protocolo de inserción de catéter venoso central

Servicio: Hospital Infanta Cristina

Fecha de entrega: Octubre 2010

Destinatario: Personal de enfermería

Reg: PCE PT 081

CONTROL DE MODIFICACIONES		
DESCRIPCION	Nº Versión	Fecha Edición
Creación: Irene Llorente	01	03/10/2010

Revisado: Supervisión de unidad Fecha: Febrero 2011 Firma	Aprobado: Dirección enfermería Fecha Firma
--	---

a) Introducción

Los catéteres venosos centrales son indispensables sobre todo en las unidades de cuidados intensivos, hasta el punto que todos los pacientes son portadores de uno o más catéteres. Éstos nos permiten:

- Posibilidad de administrar grandes volúmenes de fluidos en poco tiempo.- La infusión de soluciones irritantes o de elevada osmolaridad imposibles de administrar por vía periférica.
- Monitorización de importantes parámetros hemodinámicos como: P.V.C., P.C.P., sat. O2 intravascular (en yugular o arteria pulmonar) y gasto cardíaco.
- Administración rápida de drogas vasoactivas en situación de riesgo vital
- Posible realización de técnicas que requieren recambio sanguíneo (hemofiltración, exanguinotransfusión, hemodiálisis o plasmaféresis)
- Extracción de muestras

Pero el precio es el riesgo de producir infección nosocomial, por todo ello, el personal de enfermería juega un papel vital por una directa implicación en el cuidado de los mismos, desde su colocación a la retirada.

Lo que se pretende con este trabajo es dar a conocer de manera global cuales son los procedimientos y cuidados de enfermería en la inserción y mantenimiento del catéter de poliuretano multilumen, basándonos en una amplia revisión bibliográfica y consulta de profesionales expertos en el tema.

La técnica utilizada es la Seldinger, que consiste en, una vez obtenido un flujo de sangre mediante un catéter de punción venosa periférica se introduce una guía metálica flexible con punta blanda a través del catéter periférico y se progresa el catéter de doble luz apoyándose en la guía sin arrastrar el catéter que queda situado en posición intravascular. Obteniendo un acceso venoso continuo a vena gruesa y nos va a permitir mantener distintas perfusiones simultaneas, profundir con seguridad soluciones incompatibles de manera simultaneas a través de luces separadas, medir presión venosa central (PVC) y extraer muestras sanguíneas.

b) Ámbito y alcance

Establecer una vía de acceso venoso con fines diagnósticos, terapéuticos y alimentación, que no puedan ser administrados por vías periféricas.

c) Objeto

1. Describir las normas de implantación y mantenimiento de un C.V.C para la administración de terapia intravenosa o aplicar el tratamiento con las menores consecuencias para el paciente, tanto a nivel nosocomial como hemodinámica.
2. Unificar criterios en los cuidados y mantenimiento de estos catéteres a través de la formación adecuada del personal de enfermería.
3. Evitar posibles complicaciones por mala praxis.

d) Desarrollo

PERSONAL

- Médico: que realiza la técnica
- Enfermera: proporciona material estéril y vigila la posible aparición de complicaciones antes, durante y después de la técnica.
- Auxiliar de enfermería: proporciona material estéril y ayuda a mantener la correcta colocación del paciente.

MATERIAL

- Gorro y mascarilla: Para todo el personal implicado
- Bata estéril: sólo el médico que realiza la técnica
- Guantes estériles
- Gasas estériles
- Clorhexidina jabonosa antiséptico
- Solución clorhexidina 2%
- Sábana estéril fenestrada: el campo estéril debe cubrir totalmente al paciente
- 2 Jeringas de 10cc
- Aguja IM e IV
- Anestésico local Mepivacaína 2%
- Seda recta 0/0
- Hoja de bisturí
- SF 0,9%
- Set catéter central (2, 3 ó 4 luces según necesidades)
- Apósito adhesivo transparente para fijar el catéter

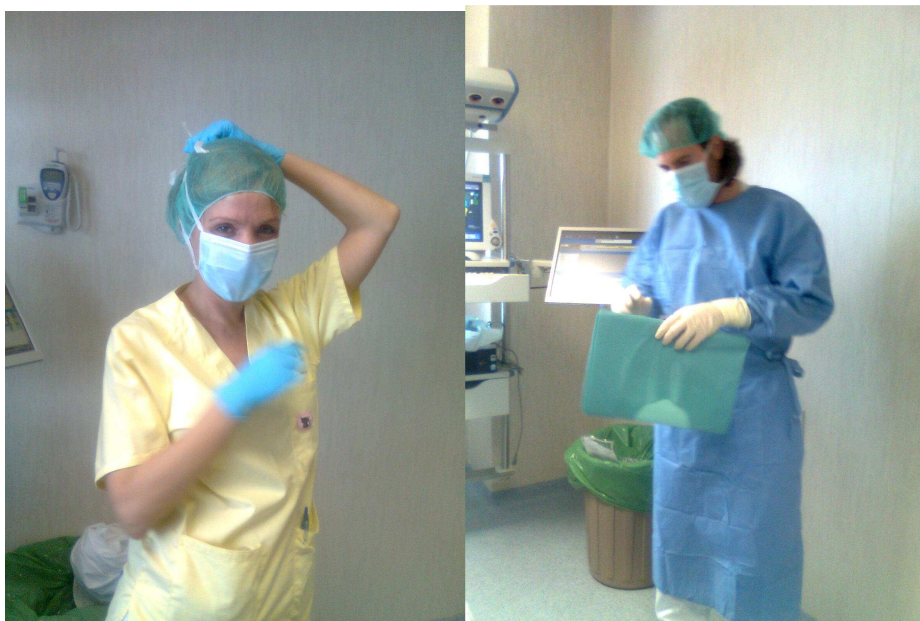
TÉCNICA

1-PREPARACIÓN DEL PACIENTE:

- Explicar detenidamente al paciente la técnica a realizar, solicitando su colaboración si es posible. Ayudará un/a auxiliar de enfermería para mantener rotación de cabeza hacia el lado contrario donde se va a realizar la punción (en los casos de subclavia o yugular) y a mantener el brazo completamente pegado al cuerpo en el caso de acceso a subclavia.
- Proteger la ropa de la cama con un empapador
- Se debe colocar al paciente en una posición adecuada para evitar la embolia Gaseosa. En inserción en tórax/yugular externa se recomienda posición de Trendelenburg (cabezal < 0 grados). En inserción femoral se recomienda la posición de decúbito supino.
- Registrar signos vitales y monitorización electrocardiográfica del paciente antes, durante y después del procedimiento.
- Antes de la asepsia cutánea se realizará una limpieza de la zona de punción con agua y jabón de clorhexidina, se aclarará y se secará completamente. Para la asepsia cutánea previa a la inserción del catéter, preferentemente, se utilizará una solución de clorhexidina. Se utilizará alcohol de 70° o povidona yodada solo en caso de hipersensibilidad a la clorhexidina.
- El antiséptico debe secarse completamente antes de la inserción del catéter. (En el caso de la povidona yodada un mínimo de 2 minutos).

2-PREPARACION DEL PERSONAL:

- Antes de proceder a la inserción de un catéter se colocará mascarilla y gorro y después se realizará un lavado higiénico de las manos con solución alcohólica o, en caso de que existan restos orgánicos en las manos, con jabón antiséptico (gluconato de clorhexidina).
- La higiene de las manos es necesaria:
 - Antes y después de la palpación del punto de inserción.
 - Antes y después de la movilización, manipulación del catéter y cambio de apósitos.
 - Antes y después del uso de guantes.
- La palpación del punto de punción no debe realizarse después de la aplicación del antiséptico, a no ser que se utilice técnica aséptica.
- Se colocará bata y guantes estériles con ayuda de la auxiliar de enfermería.
- Mantener una técnica estéril.
- El personal que asiste la técnica se pondrá gorro y mascarilla



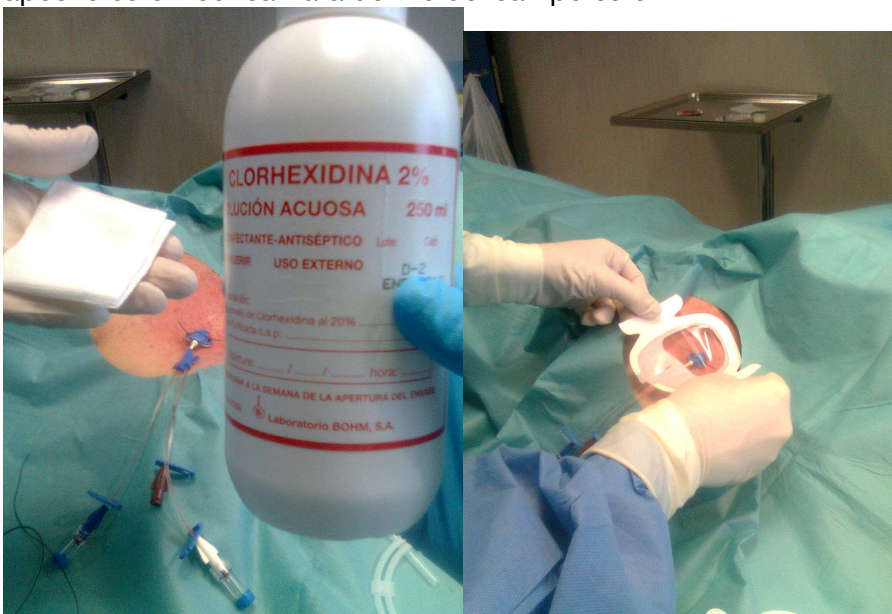
3→ REALIZACIÓN DE LA TÉCNICA:

- Utilizar siempre catéteres con el mínimo de luces posible.
- Utilizar preferentemente la vía subclavia antes que la vía yugular o femoral. Los catéteres de diálisis y aféresis se insertarán en vena yugular o femoral mejor que en subclavia para evitar la estenosis venosa.
- El médico que realiza la técnica procederá a cubrir al paciente con una sábana fenestrada estéril que cubra completamente el cuerpo y la cama del mismo. Esto lo realizará con ayuda manipulando exclusivamente las esquinas. Posteriormente, cuando la parte fenestrada esté totalmente fijada a la zona donde se va a realizar la punción la enfermera procederá a levantar en la medida de lo posible la parte que roza con la cara del paciente con el objeto de disminuir la ansiedad.



- Proceder a colocar el catéter mediante técnica Seldinger:

1. Se introduce la guía a través del angiocateter vigilando en el EKG del monitor que no aparezcan arritmias. Si aparecen se retira la guía hasta que cesen.
2. Se retira el angiocateter deslizando por la guía y se introduce el dilatador (que pertenece al set del catéter) deslizando a través de la guía ejerciendo una pequeña fuerza para traspasar la piel y tejido subcutáneo. Si fuese necesario hacer una pequeña incisión en la piel para su introducción.
3. Retirar el dilatador y comprimir el punto de inserción con una gasa estéril.
4. Introducir el catéter deslizando a través de la guía vigilando que no se produzcan arritmias, asegúrese que el extremo de la guía sobresale unos centímetros por la luz distal del catéter antes de introducirlo. (Muy importante no perder nunca de vista la guía).
5. Se sujeta el extremo que sobresale de la guía y se retira suavemente a la vez que se introduce el catéter.
6. Comprobar que refluye sangre por todas las luces con la jeringas de 10 ml antes de introducir el suero de lavado.
7. Fijar catéter con seda.
8. La limpieza, desinfección del punto de punción con clorhexidina y la colocación del apósito estéril se realizará dentro del campo estéril.



9. Desechar el material punzante en el contenedor y desechar material fungible.
10. Se retira el campo estéril y se lavan las manos.

RECOMENDACIONES A TENER EN CUENTA:

- Tras la inserción, se recomienda comprobar que no hubo colocación arterial (en lugar de venosa) midiendo la PVC con transductor o con columna de líquido.
- Debe reducirse al mínimo imprescindible la manipulación de conexiones y limpiar los puntos de inyección del catéter con alcohol isopropílico de 70° antes de acceder con ellos al sistema venoso.
- Realizar RX de control para comprobar si el catéter esta en posición adecuada.
- Registrar en la grafica y / o hoja de enfermería el tipo de catéter colocado y localización.
- Registrar si hubo alguna incidencia durante la inserción.

MANTENIMIENTO

1. Punto de punción y apósitos: Vigilar diariamente el punto de inserción de los catéteres vasculares sin retirar el apósito.
2. Deberá constar tanto en los registros de enfermería como cerca del apósito la fecha de colocación del mismo. También costará en los registros cualquier reemplazamiento o manipulación efectuada al catéter.
3. No utilizar antibióticos ni antisépticos tópicos en pomada para proteger el punto de inserción.
4. Utilizar preferentemente apósitos transparentes semipermeables estériles, para poder valorar el punto de punción con las mínimas manipulaciones. Será reemplazado cada 7 días siempre que sea posible y no aparezca humedad debajo o éste se desprege.
5. Si el punto de inserción presenta hemorragia, rezuma o el enfermo presenta un exceso de sudoración, utilizar un apósito de gasa. Podrá reemplazarse c/72h si es posible.
6. Efectuar una higiene de manos antes y después de cada cambio de apósito y cura del punto de inserción.
7. Evitar al máximo el contacto con el punto de inserción durante el cambio de apósito.
8. Utilizar guantes estériles para realizar el cambio de apósitos (unos guantes para cada apósito).
9. Para la manipulación de equipos, conexiones y las válvulas efectuar un lavado higiénico de manos y utilizar guantes limpios.
10. En el momento de la higiene del enfermo y otras actividades que puedan suponer un riesgo de contaminación, proteger el apósito y las conexiones.
11. Deberá anotarse en los registros del paciente el cambio de apósito y su siguiente previsión.

Equipos, llaves de tres vías y válvulas de inyección de los sistemas de infusión

1. Reducir al mínimo imprescindible la manipulación de conexiones.
2. Lavarse las manos antes de cualquier manipulación y utilizar guantes.
3. Se limpiarán las válvulas de inyección con alcohol isopropílico de 70° antes de acceder con ellos al sistema.
4. Utilizar las válvulas de inyección solo en los puntos por donde se administraran bolus o perfusiones discontinuas.
5. La sustitución de las válvulas de inyección se realizara junto con el cambio de equipos y llaves de tres vías o según normas del fabricante.
6. Utilizar el mínimo número de llaves de tres vías posible y retirarlas cuando no sean imprescindibles.

7. Cambiar los equipos, alargaderas y conectores sin aguja con una frecuencia no superior a 72 horas y siempre que estén las conexiones visiblemente sucias o en caso de desconexiones accidentales.

e) Incidencias

COMPLICACIONES

Existen dos tipos de complicaciones:

1—→Relacionadas con la punción:

*Extrasístoles o arritmia: desencadenadas al introducir la guía, generalmente se resuelven espontáneamente al retirar esta.

*Sangrado o hematoma: se resuelven al comprimir sobre la zona.

*Embolia gaseosa: es un riesgo inherente a toda punción. Para intentar evitarlo se debe purgar bien todo el catéter y realizar la punción en posición Trendelenburg.

*Lesiones nerviosas; por punción directa en nervio o compresión de un hematoma:

2—→Relacionadas con el catéter:

*Infección: es la complicación mas frecuente y la que esta en relación con el tiempo de uso y la manipulación.

*Trombosis: existen factores que aumentan el riesgo de trombosis:

- Dos o más punciones.
- El tipo de líquido infundido (Más frecuente con la nutrición parenteral).
- Estado de hipercoagulabilidad.

Desplazamiento accidental del catéter.

*Rotura del catéter.

La aplicación de diez medidas simples durante la colocación y mantenimiento de catéteres venosos centrales podrían disminuir significativamente la aparición de estas complicaciones, según se desprende de un estudio realizado por la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC), teniendo en cuenta de que son recomendaciones dirigidas a personal medico podemos decir que la mayoría puede ser aplicadas al personal de enfermería.

Recomendaciones de la SEMICYUC:

- 1- Valorar la indicación de la inserción de un catéter venoso central.
- 2- Reconocimientos de factores de riesgos que puedan dificultar la canalización tales como índice de masa corporal, obesidad, ventilación mecánica, arteriosclerosis grave, sepsis, arritmias ventriculares, EPOC, antecedentes de radioterapia, etc.
- 3- Colocación o supervisión por personal experto si se prevé dificultad.
- 4- Elección del sitio de inserción.
- 5- No realizar más de 2-3 intentos de venopunción
- 6- No practicar cambios rutinarios de catéter para prevenir infección.
- 7- Comprobación de la posición correcta del catéter.
- 8- Colocación y retirada en posición de Trendelenburg.
- 9- Oclusión de la luz de la aguja durante la inserción.
- 10- Valorar diariamente la indicación del mantenimiento del catéter venoso central.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Peripherally inserted central catheters revised. Peripherally inserted central catheters revised. Am J Surg 1998; 176: 208-11.
- 2- Díaz Chicano JF, Castañón Baquera R, Rodríguez Mondejar JJ, Clavel Amo M, Ramón Carbonell M, Prevención de las infecciones relacionadas con catéteres venosos en Cuidados Intensivos. Enfermería Intensiva 1988. p. 143 – 149.
- 3- MA Delgado. Técnicas de canalización percutánea de vías venosas centrales. Enf. Ruza. Cuidados Intensivos Pediátricos. Ed. Norma, Madrid, 1994: 1096- -1098.
- 4- García Velasco Sánchez. Morago S, Sánchez Coello M^a. Inserción de un catéter central periférico. Un procedimiento de enfermería. Rev. Metas Enf. 2001; 38: 12 – 15.
- 5- PROYECTO DE PREVENCIÓN DE LAS BACTERIEMIAS RELACIONADAS CON CATÉTERES VENOSOS CENTRALES (BRC) EN LAS UCI ESPAÑOLAS. BACTERIEMIA ZERO.. Bacteriemia zero, 1^a edición, 2009. Basado en el proyecto "Keystone ICU" desarrollado por la Universidad Johns Hopkins (Pronovost et al., N Eng J Med, 2006; 2725:32). Adaptado al español con permiso de la Universidad Johns Hopkins por el Ministerio de Sanidad y Consumo de España y el Departamento de Seguridad del Paciente de la Organización Mundial de la Salud. Publicado por el Ministerio de Sanidad y Consumo de España. "Keystone ICU" es propiedad de la Facultad de Medicina de la Universidad Johns Hopkins.
En la adaptación de los instrumentos de "Bacteriemia zero" ha colaborado la SEMICYUC mediante un contrato con el Ministerio de Sanidad y Consumo. Protocolo de inserción y mantenimiento de catéteres vasculares.
- 6- Imágenes ARROW "CVC por inserción antecubital por técnica seldinger". Acceso periférico de alto flujo con 2 ó 3 lúmenes. Catálogo. Teleflex Medical.