

Guía Cuidados de Enfermería de los accesos venosos

Hospital General Universitario de Alicante



2007-09

aniv⁵rsari
Hospital General Universitari d'Alacant

Guía de Cuidados de Enfermería de los accesos venosos

**División de Enfermería del Hospital General Universitario de Alicante.
Unidad de Planes de Cuidados de Enfermería.**

Año 2007



Índice:

Introducción:	4
Diagnósticos de enfermería.....	6
Resultados esperados (NOC).....	7
MARCO CONCEPTUAL DE LA GUÍA DE CUIDADOS	8
<u>Control de los catéteres periféricos:</u>	
14.1.1.Técnica de inserción de los catéteres periféricos.....	9
14.1.2. Cuidados de los catéteres periféricos.....	12
14.1.3.Retirada del catéter periférico.....	15
<u>Control de las vías centrales:</u>	
14.2.1.Técnica de inserción del catéter central tipo tambor de acceso periférico (Drum®).	17
14.2.2.Colaboración en la inserción catéter venoso central (CVC).....	20
14.2.3.Cuidados y mantenimiento del catéter venoso central (CVC).	22
14.2.4.Retirada del catéter venoso central(CVC).	25
<u>Control del reservorio subcutáneo:</u>	
14.3.1.Procedimiento de punción del reservorio subcutáneo.	27
14.3.2.Extracción sanguínea del reservorio subcutáneo.....	29
14.3.3.Cuidados y mantenimiento del reservorio subcutáneo.	32
14.3.4.Retirada de la aguja del reservorio subcutáneo.	35
7.2.2. Lavado de manos: higiénico y antiséptico.....	37
Anexo Tríptico higiene de manos.....	40
Criterios de evaluación de los procedimientos:	41
Bibliografía	42

Próxima revisión de los Procedimientos de la Guía en Marzo del 2005

Introducción:

La utilización de cánulas intravasculares (CIV) se ha convertido en una práctica común de la medicina moderna y su uso afecta tanto a pacientes hospitalizados como a no hospitalizados o en hospitalización domiciliaria. Junto a los enormes beneficios del fácil acceso a la circulación, se olvida a menudo algunos potenciales riesgos, de los cuales la infección es el más relevante. Además de las bacteriemias primarias, el uso de dispositivos intravasculares frecuentemente se complica con una variedad de procesos infecciosos locales y sistémicos que incluye flebitis y celulitis en el punto de inserción, infección del túnel subcutáneo, tromboflebitis séptica, endocarditis e infección metastásica (osteomielitis, endoftalmitis, artritis, resultado de una siembra hematógena de otro lugar del cuerpo a partir de un catéter colonizado).

Dentro de este marco, el personal de enfermería juega un papel muy importante en relación con la incidencia de las complicaciones asociadas a los catéteres vasculares por su directa implicación en el cuidado de los mismos, desde su colocación hasta su retirada.

Por tanto, debemos asumir la responsabilidad en la aplicación y cumplimiento de los procedimientos y medidas establecidas, para la colocación de los catéteres, cuidados del punto de punción y diversas manipulaciones de las líneas de perfusión (apósitos, llaves, equipos, soluciones a perfundir, etc.), así como de vigilar y valorar los signos de aparición de cualquier problema o complicación que pueda surgir.

La utilización de vías intravasculares debe realizarse solo con fines diagnósticos (monitorización), terapéuticos (fluidoterapia i.v., alimentación parenteral, administración de fármacos i.v.) o en situaciones especiales (radiología intervencionista, hemodinámica) y únicamente deben permanecer insertados mientras sea necesario clínicamente. El mantenimiento de una vía intravascular sin fines diagnósticos o terapéuticos aumenta innecesariamente el riesgo de infección.

Población diana son todos los pacientes ingresados en el Hospital General Universitario de Alicante, a los que durante su ingreso o estancia, se les instaura o mantiene un acceso venoso.

El Objetivo de la Dirección de Enfermería de desarrollar y mantener actualizada esta guía de cuidados de los accesos venosos es la de establecer los criterios unificados de actuación de enfermería basados en una práctica clínica que permita a las enfermeras prestar cuidados excelentes en la instauración, mantenimiento y retirada de los accesos venosos.

La guía de cuidados de los accesos venosos se enfoca desde un marco conceptual enfermero, desarrollándose los diagnósticos de enfermería implicados así como los resultados esperados en el proceso de cuidados de los accesos venosos.

Esta guía pretende ser una ayuda a las enfermeras para el desarrollo de su labor y para que lleven a la práctica clínica las últimas recomendaciones basadas en la evidencia, hasta hoy disponible.

Diagnósticos de enfermería

Según el momento de la terapia intravenosa, si es al inicio, mantenimiento o finalización, se pueden presentar los siguientes problemas:

▪ **Riesgo de infección relacionado con el acceso venoso.**

Los pacientes por el hecho de ser portadores de un acceso periférico y central están expuestos a padecer algún tipo de infección relacionada con el catéter

▪ **Riesgo de deterioro de la integridad cutánea.**

Los pacientes con accesos venosos están expuestos a que la piel se vea afectada como consecuencia del catéter, del tipo de sujeción o de la medicación.

▪ **Deterioro de la integridad cutánea/ tisular.**

Pacientes con accesos venosos, que desarrollan alguna lesión en la epidermis, dermis o ambas, (en el caso de tisular, en los tejidos subcutáneos) como consecuencia del catéter, del tipo de sujeción o la medicación.

Resultados esperados (NOC)

**escalas: a:1- Gravemente Comprometido - 5 No comprometido
n- 1 Grave – 5 ninguno**

1101: Integridad tisular: piel y membranas mucosas

01. Temperatura de la piel

13. Piel intacta

**escalas: a:1- Gravemente Comprometido - 5 No comprometido
n- 1 Grave – 5 ninguno**

0702: Estado inmune

07. Temperatura corporal

08. Integridad cutánea

**escalas: i-1 Ninguno - 5 Extenso
h- 1 Extenso a 5 ninguno**

1103: Curación de la herida: por segunda intención

07. Eritema cutáneo circundante

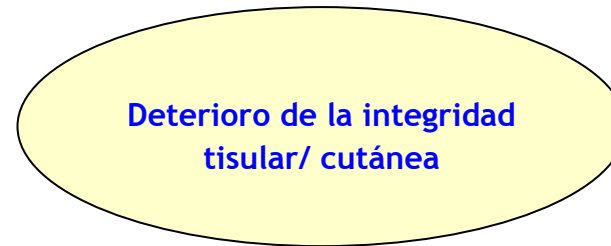
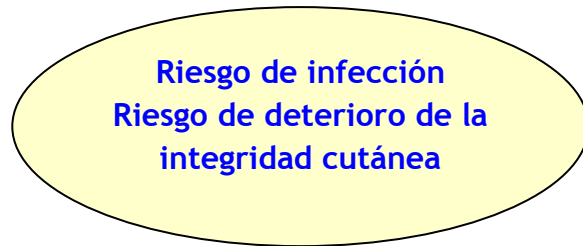
21. Disminución del tamaño de la herida

MARCO CONCEPTUAL DE LA GUÍA DE CUIDADOS DE LOS ACCESOS VENOSOS
MODELO DE AUTOCUIDADOS /DÉFICIT DOROTHEA OREM

REQUISITO AUTOCUIDADO

PREVENCIÓN ACCIDENTES

NANDA



NOC

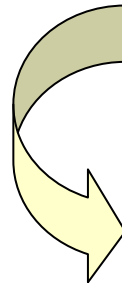
0702.ESTADO INMUNE

1101. INTEGRIDAD TISULAR: PIEL Y MEMBRANAS MUCOSAS

**1101. INTEGRIDAD TISULAR:
PIEL Y MEMBRANAS MUCOSAS**

1103. CURACIÓN DE LA HERIDA: POR SEGUNDA INTENCIÓN

PROCEDIMIENTOS:



Control de los catéteres periféricos: del 14.1.1 al 14.1.3

Control de las vías centrales: 14.2.1 al 14.2.4

Control del reservorio subcutáneo: 14.3.1 al 14.3.5



CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS

14.1.1.Técnica de inserción de los catéteres periféricos.

Definición:

Introducción de un catéter periférico para un acceso vascular.

Objetivo:

- Mantener un acceso venoso con fines terapéuticos, diagnósticos y en caso de emergencia.

Equipo:

- Batea.
- 1 Compresor.
- Contenedor de material punzante.

Material:

- Solución desinfectante alcohólica para las manos.
- 1 Aguja intravenosa.
- Catéteres intravenosos periféricos de diferentes calibres.
- Tiras adhesivas estériles
- Llave de 3 pasos.
- 1 par de guantes desechables.
- Apósitos estériles.
- Gasas estériles.
- 1 Jeringa 5 ml.
- Suero salino fisiológico.
- Solución antiséptica.
- Esparadrapo antialérgico.
- Apósito fijador estéril.
- 1-2 Obturadores estériles.
- Registros de enfermería.

Procedimiento:

- Realizar higiene de manos.
- Preparar el material necesario y trasladarlo a la habitación del paciente.
- Preservar la intimidad del paciente.
- Informar al paciente del procedimiento a realizar.
- Solicitar su colaboración.
- Colocar al paciente en una posición cómoda según la zona de punción.

- Seleccionar la vena más adecuada según: el estado del paciente, características de la solución a infundir, calibre del catéter, asegurarse de que el punto elegido no va a dificultar las actividades de la vida diaria del paciente y elegir venas blandas, llenas y en buen estado, si es posible.
- Colocar el compresor 10-15 cm. por encima de la zona de punción. El torniquete debe estar lo bastante apretado como para detener la circulación venosa pero no la arterial.
- Utilizar los dedos índice y medio de la mano no dominante para palpar la vena.
- Desinfectar con la solución antiséptica la zona desde el centro hacia fuera y dejar secar (2 minutos).
- Colocarse los guantes.
- Retirar la funda del catéter y cogerlo con la mano dominante.
- Fijar la piel con la mano no dominante para evitar que la vena se desplace.
- Insertar el catéter con el bisel hacia arriba. Existen 2 métodos:
 - a) Método directo: ángulo 15-45°, penetrar en la dirección del flujo venoso.
 - b) Método indirecto: penetrar en la piel del paciente desde el lateral de la vena. Dirigir el catéter para entrar lateralmente en la vena.
- Seguir introduciendo el catéter hasta que se observe la sangre refluir. Cuando refluya la sangre avanzar un poco el catéter e ir introduciendo la cánula a la vez que se retira la guía/aguja. No debe notarse resistencia.
- Retirar el compresor.
- Comprobar la permeabilidad del catéter introduciendo suero fisiológico unos 2-3 c.c, observando que no haya obstrucción o extravasación del líquido introducido.
- Conectar el equipo de infusión o el obturador estéril.
- Colocar una gasa estéril debajo de la conexión catéter- equipo / obturador para evitar lesiones en la piel. En los equipos de bioseguridad el obturador asegura la permeabilidad del catéter
- Fijar el catéter mediante apósito estéril.
- Fijar el equipo de infusión a la piel para evitar tracciones.
- Desechar el material punzante en el contenedor destinado para ello.
- Recoger el material.
- Dejar al paciente en una posición cómoda y con fácil acceso al timbre y a sus objetos personales.
- Retirarse los guantes.
- Realizar lavado de manos.
- Registrar en la documentación de enfermería: el procedimiento, motivo, fecha y hora, calibre del catéter, nº de intentos de venopunción, incidencias y respuesta del paciente.

Observaciones:

- Las venas utilizadas generalmente para el tratamiento intravenoso son la basilica, cefálica y las interóseas.
- Evitar las venas de las zonas de flexión. No utilizar venas con flebitis, infiltrados, esclerosadas, duras, las venas del miembro que se le ha realizado una mastectomía o tiene una fístula arterio-venosa, las venas de los miembros inferiores o la extremidad afectada por un accidente cerebrovascular.
- En los niños las venas de elección son las de los pies y cuero cabelludo.
- Si el enfermo tiene gran cantidad de pelo, no rasurar, cortar el vello con unas tijeras.
- En cada intento de inserción utilizar un nuevo catéter.
- Técnica aséptica.

14.1.2. Cuidados de los catéteres periféricos

Definición:

Conjunto de actividades realizados por la enfermera al paciente portador de catéter periférico.

Objetivos:

- Mantener el catéter permeable.
- Prevenir infecciones.

Equipo:

- Batea o carro de curas.
- Paño estéril.
- Contenedor de material punzante.

Material:

- Solución desinfectante alcohólica para las manos.
- 1 par de Guantes estériles.
- Apósitos estériles.
- Gasas estériles.
- 1 Jeringa 5 ml.
- Solución antiséptica.
- Sistema de infusión.
- Apósito fijador estéril.
- 2 Obturadores estériles.
- Llave de 3 pasos.
- Registros de enfermería.
- Solución para mantenimiento de la permeabilidad de la vía. Suero fisiológico 10 ml 0,9% monodosis

Procedimiento:

- Realizar higiene de manos.
- Preparar el material necesario.
- Preservar la intimidad del paciente.
- Informar al paciente del procedimiento a realizar.
- Solicitar su colaboración.
- Colocar al paciente en una posición cómoda según la zona de punción.

Cuidados de mantenimiento del catéter:

- Colocarse guantes no estériles para manipulaciones del sistema y estériles para cambiar el apósito.
- Colocar el paño estéril debajo de la extremidad.

Cambios de apósito:

- Cambiar el apósito cada 48 horas o cuando esté húmedo, manchado o despegado.
- Colocar una gasa estéril debajo de la conexión catéter- equipo / obturador para evitar lesiones en la piel.

Cuidados punto de punción:

- Vigilar punto de punción cada vez que se utilice y de forma rutinaria cada 24 horas, observando que no haya signos de infección, y extravasación.
- Cambiar el catéter ante signos de flebitis, extravasación u obstrucción.
- Los catéteres periféricos que no son colocados en condiciones de asepsia (situaciones de urgencia), deben ser reemplazados lo antes posible y siempre antes de 24 horas.

Cambios sistemas de infusión y conexiones:

- Evitar al máximo las desconexiones del sistema.
- Cambiar el sistema cada 48 horas si es fluidoterapia y cada 24 horas si es nutrición parenteral total.
- Cuando se cambie el catéter.
- Desinfectar la conexión /obturadores con solución antiséptica antes de su utilización y después. Cambiar los obturadores por otros estériles cada vez que se retiren del catéter.

Mantenimiento de la permeabilidad del catéter periférico:

- Lavar el catéter cada 8 horas y tras su utilización con 5-10 ml de la solución¹ de cloruro sódico 0,9% en ampollas monodosis para mantener la permeabilidad de la vía periférica.

¹ El mantenimiento de la permeabilidad de los catéteres periféricos ha sido y aún es objeto de notable controversia. Sin embargo, dos revisiones sistemáticas han dejado claro que la heparinización no es más efectiva que el uso de la solución de cloruro sódico al 0,9% en este procedimiento (1,2). Además, la heparina puede provocar trombocitopenias inmunes y hemorragias, precisa ser eliminada del catéter antes de la administración de otros medicamentos mediante lavado con solución salina 0,9% y supone un coste adicional que no reporta beneficios al paciente (3). Las diluciones de heparina presentan además de los inconvenientes anteriormente citados, la incompatibilidad con otros fármacos, reacciones de hipersensibilidad y excesiva manipulación del catéter. (4).Al no existir una evidencia el criterio más adecuado sería la elección de lavado con suero fisiológico. Existe una gran variabilidad en la práctica asistencial en el mantenimiento de la permeabilidad de los catéteres venosos periféricos como pone de manifiesto el estudio de Cabrero et al (5) y

- Desechar el material punzante, en el contenedor destinado para ello.
 - Recoger el material.
 - Dejar al paciente en una posición cómoda.
 - Retirarse los guantes.
 - Realizar lavado de manos.
 - Registrar en la documentación de enfermería: el procedimiento, motivo, fecha y hora, incidencias y respuesta del paciente.
- **Observaciones:**
- Los apósitos transparentes deben vigilarse continuamente por el riesgo de acumulación de humedad debajo de él.

parte de esa variabilidad no es compatible con la evidencia por lo que se hace necesario la sistematización y normalización de los procedimientos de enfermería implicados.

- (1) Goode CJ, Titler M, Rakel B, Ones DS, Kleiber C, Small S et al. A meta-analysis of effects of heparin flush and saline flush: quality and cost implications. *Nurs Res* 1991; 40:324-30.
- (2) Randolph AG, Cook DJ, Gonzales CA, Andrew M. Benefit of heparin in peripheral venous and arterial catheters: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 1998; 316:969-75.
- (3) American Society of Hospital Pharmacists. ASHP Therapeutic Position Statement on the institutional use of 0,9% sodium chloride injection to maintain patency of peripheral indwelling intermittent devices. *Am J Hosp Pharm* 1994; 51:1572-4.
- (4) Martínez Bernabé E, Gallardo González M, Gallart Gironés A, Alonso Castell P, García Vieytes D, Roig Pérez S. Mantenimiento de vías intravenosas intermitentes con suero fisiológico en adultos y pediatría. *Farmacéutico Hospitales* 160:17-20

14.1.3.Retirada del catéter periférico.

Definición:

Conjunto de maniobras que realiza la enfermera para retirar un catéter periférico tras concluir el tratamiento o cuando exista extravasación, obstrucción o flebitis.

Objetivo:

Prevenir complicaciones en la extracción del catéter.

Equipo:

- Batea / carro de curas.
- Tijeras estériles.
- Contenedor de material punzante.

Material:

- Solución desinfectante alcohólica para las manos.
- Guantes estériles.
- Guantes no estériles.
- Apósitos estériles.
- Vaso estéril con tapadera.
- Hisopo estéril.
- Gasas estériles.
- Solución antiséptica.
- Esparadrapo hipoalergénico.
- Registros de enfermería.

Procedimiento:

- Realizar higiene de manos.
- Preparar el material necesario y trasladarlo a la habitación del paciente.
- Preservar la intimidad del paciente.
- Informar al paciente del procedimiento a realizar.
- Solicitar su colaboración.
- Colocar al paciente en una posición cómoda según la localización del catéter a retirar.
- Colocarse guantes no estériles
- Cerrar el equipo de infusión si lo hubiera.

- Retirar apósito.
- Observar la zona de punción por si hubiera signos de infección. Si se sospecha infección y hay que realizar cultivo de la punta del catéter , utilizar guantes estériles.
- Limpiar punto punción con solución antiséptica con movimientos circulares de dentro hacia fuera. Dejar secar el antiséptico.
- Retirar el catéter.
- Colocar el apósito estéril.
- Presionar 5 minutos y si el paciente presenta problemas de coagulación o está en tratamiento anticoagulante unos 10 minutos.
- Desechar el material punzante en el contenedor destinado para ello.
- Recoger el material.
- Dejar al paciente en una posición cómoda y con fácil acceso al timbre y a sus objetos personales.
- Retirarse los guantes.
- Realizar lavado de manos.
- Registrar en la documentación de enfermería: el procedimiento, motivo, fecha y hora, incidencias y respuesta del paciente.

Observaciones:

- Mandar la punta del catéter a microbiología si existen signos de infección: introducir la punta en el vaso estéril y cortar con las tijeras estériles. Tapar y etiquetar el frasco.
- Si existiera exudado purulento mandar un hisopo a microbiología

14.2.1. Técnica de inserción del catéter central tipo tambor de acceso periférico (Drum®).

Definición:

Introducción de un catéter central tipo tambor de acceso periférico en una vena periférica.

Objetivos:

- Mantener un acceso central con fines diagnósticos o en caso de emergencia.
- Administrar al paciente fluidos, fármacos, nutrición parenteral total o hemoderivados.

Equipo:

- Batea / carro de curas.
- Compresor.
- Paños estériles.
- Contenedor de material punzante.

Material:

- Solución desinfectante alcohólica para las manos.
- 1 par de guantes estériles.
- 1 par de guantes no estériles.
- Apósitos estériles.
- Gasas estériles.
- 1 Catéter central tipo tambor (Drum®)
- Solución antiséptica.
- 1 Venda.
- Apósito fijador
- Material necesario para fluidoterapia.
- Registros de enfermería.


Procedimiento:

Se necesitan 2 miembros del equipo:

- Realizar higiene de manos.
- Preparar el material necesario y trasladarlo a la habitación del paciente.
- Preservar la intimidad del paciente.
- Informar al paciente del procedimiento a realizar.

- Solicitar su colaboración.
- Colocar al paciente en decúbito supino con el brazo extendido en rotación externa formando un ángulo de 90°, la cabeza del paciente girada hacia el lado de punción.
- Colocarse guantes no estériles
- Seleccionar la vena a puncionar (basílica o cefálica a la altura de la flexura del codo)
- Retirarse los guantes.
- Colocar el paño estéril debajo del brazo a puncionar.
- Colocarse los guantes estériles.
- Limpiar la zona con solución antiséptica y dejar secar durante 2 minutos.
- Preparar el campo estéril y colocar el material encima de él.
- Colocar el compresor 10-15 cm. por encima de la zona de punción (la colocación del compresor la realiza el personal colaborador, si no hay disponibilidad cambiar guantes estériles).
- Comprobar el buen estado del catéter.
- Fijar la piel para que no se mueva la vena elegida.
- Insertar el catéter con el bisel hacia arriba y con un ángulo no superior a 30°.
- Retirar el compresor (2ª persona) cuando refluya sangre en el catéter.
- Comenzar a introducir el catéter lentamente girando el tambor en el sentido de las agujas del reloj hasta introducir la longitud deseada.
- No forzar, si existe resistencia, retirar el catéter y volver a comenzar.
- Cuando se haya introducido el catéter retirar la guía/ fiador.
- Asegurarse de la colocación exacta de la punta del catéter midiendo con la guía la distancia entre el punto de introducción hasta el tercer espacio intercostal derecho.
- Conectar equipo de infusión comprobando la permeabilidad (la solución a infundir es suero fisiológico, hasta que se compruebe la colocación exacta mediante rayos X)
- Limpiar zona de punción con solución antiséptica.
- Colocar gasas estériles impregnadas en antiséptico y enrollar catéter sobrante encima de ellas evitando que se acode.
- Colocar apósito estéril y fijar con venda elástica.
- Sujetar el sistema de infusión para evitar tracciones o que se acode.
- Desechar el material punzante en el contenedor destinado para ello.
- Recoger el material.
- Dejar al paciente en una posición cómoda y con fácil acceso al timbre y a sus objetos personales.
- Retirarse los guantes.
- Realizar lavado de manos.
- Registrar en la documentación de enfermería: el procedimiento, motivo, fecha y hora, incidencias y respuesta del paciente.

Observaciones:

- Utilizar un catéter en cada intento.
- Técnica estéril.
- Sea de comprobar su colocación radiológicamente y si está muy introducido, retirar unos centímetros. Si se encuentra en cava superior retirar y volver a insertar.
-  Vigilar el pulso del paciente por si se producen taquicardias que pueden ser debidas a que el catéter se encuentra en ventrículo en vez de aurícula.

14.2.2. Colaboración en la inserción catéter venoso central (CVC).

Definición:

Conjunto de actividades que realiza la enfermera junto con el médico para la inserción de un catéter central por vía venosa hasta llegar a vena subclavia, yugular interna o femoral.

Objetivos:

- Mantener un acceso central permeable con fines diagnósticos
- Administrar al paciente fluidos, fármacos, nutrición parenteral total o hemoderivados.

Equipo:

- Batea / carro de curas.
- Paños estériles.
- Contenedor de material punzante.

Material:

- Solución desinfectante alcohólica para las manos.
- 2 pares de guantes estériles.
- 2 pares de guantes no estériles.
- Apósitos estériles transparentes.
- Bata, gorro y mascarilla.
- Bisturí.
- Gasas estériles.
- Catéter central : multilumen, Hickman®,...
- Solución antiséptica.
- Anestésico local.
- Jeringas de 5-10cc.
- Agujas intramusculares.
- Heparina sódica diluida 5 ml. (preparado comercial).
- Suero salino fisiológico.
- 3-4 obturadores.
- Sutura: seda nº 0-1 con aguja curva.
- Esparadrapo hipoalergénico.
- Material necesario para fluidoterapia.
- Registros de enfermería.

Procedimiento:

La colocación del catéter suele llevarla a cabo el médico:

- Realizar higiene de manos.
- Preparar el material necesario y trasladarlo a la habitación del paciente.
- Preservar la intimidad del paciente.
- Informar al paciente del procedimiento a realizar.
- Solicitar su colaboración.
- Colocar al paciente en la posición adecuada según la vena que se vaya a canalizar:
 - a) Subclavia: decúbito supino, brazo del lado al que se vaya a canalizar la subclavia pegado al cuerpo y la cabeza girada del lado contrario y en posición de trendelemburg.
 - b) Yugular: decúbito supino y el cuello girado del lado contrario.
 - c) Femoral: decúbito supino con las piernas en aducción y en ligera rotación externa.
- Colocarse guantes no estériles
- Limpiar la zona con antiséptico con movimientos circulares y dejar secar.
- Colaborar con el médico en la preparación del campo estéril y durante el procedimiento.
- Una vez que el médico haya canalizado la vía y realizado la fijación mediante sutura, heparinizar las luces que no se vayan a utilizar.
- Retirarse los guantes.
- Colocar apósito estéril.
- Comprobar la correcta colocación del catéter mediante la radiografía.
- Desechar el material punzante en el contenedor destinado para ello.
- Recoger el material.
- Dejar al paciente en una posición cómoda y con fácil acceso al timbre y a sus objetos personales.
- Retirarse los guantes.
- Realizar lavado de manos.
- Registrar en la documentación de enfermería: el procedimiento, motivo, fecha y hora, incidencias y respuesta del paciente.

Observaciones:

Técnica estéril.

14.2.3.Cuidados y mantenimiento del catéter venoso central (CVC).

Definición:

Conjunto de actividades que realiza la enfermera ante el paciente portador de acceso venoso central.

Objetivos:

- Mantener un acceso central permeable.
- Prevenir infecciones.

Equipo:

- Batea / carro de curas.
- Paños estériles.
- Contenedor de material punzante.

Material:

- Solución desinfectante alcohólica para las manos.
- 1 par de guantes estériles.
- 1 par de guantes no estériles.
- Apósitos estériles transparentes.
- Gasas estériles.
- Solución antiséptica.
- 2 Jeringas de 5-10cc.
- 2 Aguja intravenosas.
- Bolsa residuos.
- Heparina sódica diluida (preparado comercial).
- Suero salino fisiológico.
- 3 Obturadores.
- Material necesario para fluidoterapia.
- Registros de enfermería.

Procedimiento:

- Realizar higiene de manos.
- Preparar el material necesario y trasladarlo a la habitación del paciente.
- Preservar la intimidad del paciente.
- Informar al paciente del procedimiento a realizar.
- Solicitar su colaboración.

Cuidados de mantenimiento del catéter:

- Guantes estériles y campo estéril para inserción, los cambios de apósito y cura del punto de punción, cambios de sistemas de infusión y desconexiones del circuito de perfusión.

Cambios de apósito

- Colocar al paciente en la posición adecuada.
- Cambiar el apósito cada 48 horas o cuando esté manchado, húmedo o despegado.
- Preparar campo y material estéril.

Cuidados punto punción:

- Vigilar el punto de punción observando que no exista signos de infección cada vez que se utilice y cada 24 horas.
- Lavar el punto de punción con gasas estériles empapadas en suero fisiológico desde dentro hacia fuera y desinfectar con solución antiséptica. Dejar secar 2 minutos.
- Observar diariamente los signos y síntomas asociados con infección local o sistémica.

Cambios sistemas de infusión y conexiones:

- Envolver las conexiones en gasas impregnadas en solución antiséptica.
- Evitar en la medida de lo posible las desconexiones y limitar el uso de las llaves de 3 pasos.
- Cambiar el sistema cada 48 horas si es fluidoterapia y cada 24 horas si es nutrición parenteral total.
- Cuando se cambie el catéter.
- Desinfectar la conexión /obturadores con solución antiséptica antes de su utilización y después. Cambiar los obturadores por otros estériles cada vez que se retiren del catéter.

Mantenimiento de la permeabilidad del catéter periférico:

- Lavado con suero salino fisiológico al 0,9% cada vez que se use y a continuación
- Heparinizar con 5 ml de 20 UI/ml cada una de las luces que no se utilicen cada 24 horas y cuando se utilicen intermitentemente para administrar medicación y hemoderivados.
- Restringir las extracciones de sangre, si se hace, lavar la luz tras la extracción.

En el catéter Hickman:

CAMBIO DE APÓSITO:

- Ducha diaria, retirando el apósito o cambio cada 48-72 horas o cuando esté sucio o despegado.
- Limpiar la zona con gasas estériles empapadas en suero fisiológico, desde dentro hacia fuera.

- Limpiar con povidona yodada el lugar de salida y tapar con apósito limpio
(gasas y esparadrapo hipoalérgico)

SELLADO DEL CATÉTER: Se hará cada 5 días.

- Poner guantes estériles
- Limpiar con povidona yodada el obturador
- Introducir 3-5cc de la solución heparinizada por cada vía del catéter
- Antes de retirar la aguja del tapón, pinzar el catéter para prevenir el reflujo sanguíneo y la formación de coágulos
- Cambiar el obturador una vez al mes o cada 5 punciones
- Desechar el material punzante en el contenedor destinado para ello.
- Recoger el material.
- Dejar al paciente en una posición cómoda y con fácil acceso al timbre y a sus objetos personales.
- Retirarse los guantes.
- Realizar lavado de manos.
- Registrar en la documentación de enfermería: el procedimiento, motivo, fecha y hora, incidencias y respuesta del paciente.

Observaciones:

- Si se encuentra resistencia al infundir la solución de lavado o solución heparinizada no forzar.
- Asegurar la inmovilidad del catéter según el método más cómodo para el paciente.
- Extremar las medidas de asepsia.

14.2.4.Retirada del catéter venoso central(CVC).

Definición:

Conjunto de maniobras que realiza la enfermera para retirar un catéter venoso central tras concluir el tratamiento o cuando exista extravasación, obstrucción o flebitis.

Objetivo:

Prevenir complicaciones al extraer el catéter venoso central.

Equipo:

- Batea / carro de curas.
- Tijeras estériles.
- 1 Pinza de disección estéril.
- Contenedor de material punzante.

Material:

- Solución desinfectante alcohólica para las manos.
- Guantes estériles.
- Guantes no estériles.
- Apósitos estériles.
- Hoja de bisturí.
- Vaso estéril con tapadera.
- Hisopo estéril.
- Gasas estériles.
- Solución antiséptica.
- Esparadrapo hipoalergénico.
- Registros de enfermería.

Procedimiento:

- Realizar higiene de manos.
- Preparar el material necesario y trasladarlo a la habitación del paciente.
- Preservar la intimidad del paciente.
- Informar al paciente del procedimiento a realizar.
- Solicitar su colaboración.
- Colocar al paciente en una posición cómoda según la zona de localización del CVC.

- Colocarse guantes no estériles
- Cerrar el equipo de infusión si lo hubiera.
- Retirar apósito.
- Observar la zona de punción por si hubiera signos de infección.
- Retirarse los guantes.
- Colocarse los guantes estériles.
- Limpiar punto punción con solución antiséptica con movimientos circulares de dentro hacia fuera.
- Retirar puntos de sutura, si los hubiera.
- Retirar el catéter.
- Presionar 5 minutos y si el paciente presenta problemas de coagulación o está en tratamiento anticoagulante 10 minutos.
- Colocar apósito estéril.
- Desechar el material punzante, en el contenedor destinado para ello.
- Recoger el material.
- Dejar al paciente en una posición cómoda y con fácil acceso al timbre y a sus objetos personales.
- Retirarse los guantes.
- Realizar lavado de manos.
- Registrar en la documentación de enfermería: el procedimiento, motivo, fecha y hora, incidencias y respuesta del paciente.

Observaciones:

- Mandar la punta del catéter a microbiología si existen signos de infección: introducir la punta en el vaso estéril y cortar con las tijeras estériles. Tapar y etiquetar el frasco.
- Si existiera exudado purulento mandar un hisopo a microbiología.

14.3.1.Procedimiento de punción del reservorio subcutáneo.

Definición:

Introducción de una aguja curva con bisel especial y alargadera a través de la membrana de silicona del reservorio subcutáneo.

Objetivos:

- Acceder al reservorio subcutáneo del paciente con fines terapéuticos y diagnósticos.
- Prevenir infecciones.

Equipo:

- Batea / carro de curas.
- Paños estériles.
- Contenedor de material punzante.

Material:

- Solución desinfectante alcohólica para las manos.
- 1 par de guantes estériles.
- 1 apósito estéril.
- Gasas estériles.
- Solución antiséptica.
- Suero fisiológico.
- 2 Jeringas de 10-20ml.
- Aguja con bisel especial y alargadera de 22G (uso rutinario) y 20G (nutrición o hemoderivados)
- 1 Obturador.
- 1 Aguja intravenosa.
- Heparina sódica diluida 5 ml (preparado comercial).
- Esparadrapo hipoalergénico.
- Registros de enfermería.

Procedimiento:

- Realizar higiene de manos.
- Preparar el material necesario y trasladarlo a la habitación del paciente.
- Preservar la intimidad del paciente.
- Informar al paciente del procedimiento a realizar.

- Solicitar su colaboración.
- Colocar al paciente en posición decúbito supino, con la cabeza girada hacia el lado opuesto donde tiene implantado el reservorio.
- Valorar el aspecto de la piel que cubre la cámara subcutánea (asegurarse de que no existe enrojecimiento, edema, infiltración subcutánea, ulceración o supuración).
- Colocarse guantes estériles.
- Crear el campo estéril y colocar todo el material necesario para la punción en él.
- Cargar una jeringa de 10 c.c. con 5 ml de heparina sódica diluida y otra con suero fisiológico.
- Purgar el sistema de aguja con bisel especial y alargadera con suero fisiológico.
- Clampar el sistema.
- Limpiar la zona con solución yodada y dejar secar 2 minutos.
- Localizar el dispositivo por palpación.
- Inmovilizar la cámara con los dedos de la mano no dominante.
- Insertar la aguja perpendicularmente a la membrana del reservorio, buscando el centro de la cámara y evitando puntos de inyecciones anteriores, haciéndola avanzar firmemente hasta encontrar el tope metálico.
- Desclampar el sistema.
- Inyectar 2-3 c.c de suero fisiológico y aspirar para comprobar que refluye sangre.
- Clampar el sistema.
- Cambiar la jeringa de suero fisiológico por la de heparina (5ml.)
- Desclampar e introducir los 5 ml. de heparina sódica diluida.
- Enroscar el obturador en el extremo distal del sistema.
- Colocar una gasa estéril bajo la aguja, para evitar erosiones en la piel.
- Colocar apósito estéril transparente.
- Desechar el material punzante en el contenedor destinado para ello.
- Recoger el material.
- Dejar al paciente en una posición cómoda y con fácil acceso al timbre y a sus objetos personales.
- Retirarse los guantes.
- Realizar lavado de manos.
- Registrar en la documentación de enfermería: el procedimiento, motivo, fecha y hora, incidencias y respuesta del paciente.

Observaciones:



Nunca inyectar líquidos a través del reservorio con jeringas de menos de 10 ml., ya que la silicona de la cámara se puede fisurar y extravasar la medicación.

14.3.2.Extracción sanguínea del reservorio subcutáneo.

Definición:

Obtención de una muestra de sangre a través del reservorio subcutáneo.

Objetivo:

Obtener una cantidad suficiente de sangre para la determinación analítica solicitada.

Equipo:

- Batea / carro de curas.
- Paños estériles.
- Contenedor de material punzante.

Material:

- Solución desinfectante alcohólica para las manos.
- 1 par de guantes estériles.
- Apósitos estériles.
- Gasas estériles.
- Solución antiséptica.
- Suero fisiológico.
- 3 Jeringas de 10-20ml.
- Agujas con bisel especial y alargadera de 22G/20G (nutrición o transfusión)
- 1 Obturador.
- 2 Agujas intravenosas.
- Heparina sódica diluida 5 ml (preparado comercial).
- Esparadrapo hipoalergénico.
- Tubos para muestras sanguíneas según el tipo de analítica.
- Registros de enfermería.

Procedimiento:

- Realizar higiene de manos.
- Preparar el material necesario y trasladarlo a la habitación del paciente.
- Preservar la intimidad del paciente.
- Informar al paciente del procedimiento a realizar.
- Solicitar su colaboración.

- Colocar al paciente en decúbito supino, con la cabeza girada hacia el lado opuesto donde tiene implantado el reservorio.
- Valorar el aspecto de la piel que cubre la cámara subcutánea (asegurarse de que no existe enrojecimiento, edema, infiltración subcutánea, ulceración o supuración).
- Colocarse guantes estériles.
- Crear el campo estéril y colocar todo el material necesario para la punción.
- Cargar una jeringa de 10 c.c con 5 ml de heparina sódica diluida y otra con suero fisiológico.
- Purgar el sistema de aguja con bisel especial y alargadera con suero fisiológico.
- Clampar el sistema.
- Limpiar la zona con solución antiséptica y dejar secar.
- Localizar el dispositivo por palpación.
- Inmovilizar la cámara con los dedos de la mano no dominante.
- Insertar la aguja perpendicularmente a la membrana del reservorio, buscando el centro de la cámara y evitando puntos de inyecciones anteriores, haciéndola avanzar firmemente hasta encontrar el tope metálico.
- Desclampar el sistema.
- Inyectar 5cc. de suero fisiológico para comprobar permeabilidad.
- Aspirar 5-7cc. de sangre.
- Clampar y desechar.
- Con una nueva jeringa de 10 c.c aspirar la cantidad de sangre requerida para la analítica, desclampando previamente.
- Volver a clampar.
- Inyectar los 5 ml. de heparina diluida.
- Clampar el sistema.
- Enroscar el obturador en el extremo distal del sistema.
- Colocar una gasa estéril bajo la aguja, para evitar erosiones en la piel.
- Colocar apósito estéril transparente.
- Introducir la cantidad de sangre requerida en cada tubo.
- Desechar el material punzante en el contenedor destinado para ello.
- Recoger el material.
- Dejar al paciente en una posición cómoda y con fácil acceso al timbre y a sus objetos personales.
- Retirarse los guantes.
- Realizar lavado de manos.
- Cursar analítica a laboratorio.
- Registrar en la documentación de enfermería: el procedimiento, motivo, fecha y hora, incidencias y respuesta del paciente.

Observaciones:



Nunca inyectar líquidos a través del reservorio con jeringas de menos de 10 ml., ya que la silicona de la cámara se puede fisurar y extravasar la medicación.

14.3.3.Cuidados y mantenimiento del reservorio subcutáneo.

Definición:

Conjunto de actividades que realiza la enfermera al paciente portador de reservorio subcutáneo.

Objetivo:

- Mantener el reservorio permeable.
- Prevenir complicaciones como la infección, extravasación, retirada accidental de la aguja, embolismo gaseoso...

Equipo:

- Batea / carro de curas.
- Paños estériles.
- Contenedor de material punzante.

Material:

- Solución desinfectante alcohólica para las manos.
- 1 par de guantes estériles.
- Gasas estériles.
- Solución antiséptica.
- Apósito estéril.
- Suero fisiológico.
- 1 Jeringa de 10-20ml.
- 1 Aguja intravenosa.
- Aguja con bisel especial y alargadera
- 1 Obturador.
- Heparina sódica diluida 5ml (preparado comercial).
- Esparadrapo hipoalergénico.
- Registros de enfermería.

Procedimiento:

- Realizar higiene de manos.
- Preparar el material necesario y trasladarlo a la habitación del paciente.
- Preservar la intimidad del paciente.
- Informar al paciente del procedimiento a realizar.
- Solicitar su colaboración.

- Colocar al paciente en posición decúbito supino, con la cabeza girada hacia el lado opuesto donde tiene implantado el reservorio.
- Colocarse guantes estériles en la inserción, cura punto punción y cambios de apósitos y sistemas de perfusión.
- Preparar campo estéril para inserción, cura punto punción y cambios de apósitos.

Cambios de apósito:

- Cambiar el apósito cada 48 horas o cuando este húmedo despegado o manchado.
- Valorar el aspecto de la piel que cubre la cámara subcutánea (asegurarse de que no existe enrojecimiento, edema, infiltración subcutánea, ulceración o supuración).

Cuidados punto punción:

- Vigilar cada 24 horas signos y síntomas de infección local o sistémica.
- Lavar el punto de punción con gasas estériles empapadas en suero fisiológico desde dentro hacia fuera y desinfectar con solución antiséptica. Dejar secar 2 minutos.

Cambios del sistemas y conexiones:

- Cambiar el sistema de perfusión cada 48 horas, si es nutrición parenteral cada 24 horas.
- La aguja del reservorio se ha de cambiar cada 7 días.

SELLADO DEL RESERVORIO:

- Crear el campo estéril y colocar todo el material necesario.
 - Cargar una jeringa de 10c.c. con 5 ml de heparina sódica (20UI/ml) diluida (preparado comercial).
 - Retirar el obturador.
 - Conectar la jeringa al terminal de la aguja.
 - Desclampar el sistema.
 - Introducir los 5 ml. de heparina diluida.
 - Clampar el sistema.
 - Enroscar un obturador estéril nuevo.
- Desechar el material punzante en el contenedor destinado para ello.
 - Recoger el material.
 - Dejar al paciente en una posición cómoda y con fácil acceso al timbre y a sus objetos personales.
 - Retirarse los guantes.
 - Realizar lavado de manos.
 - Registrar en la documentación de enfermería: el procedimiento, motivo, fecha y hora, incidencias y respuesta del paciente.

Observaciones:



- Nunca inyectar líquidos a través del reservorio con jeringas de menos de 10 ml., ya que la silicona de la cámara se puede fisurar y extravasar la medicación.
- Extremar medidas de asepsia.
- Observar en el paciente síntomas que adviertan sobre la posible fragmentación o embolización del catéter: disnea, dolor pectoral o palpitaciones.
- La heparinización se realizará:
 1. Cada 4 semanas en reservorios que no estén en uso.
 2. Tras la administración de medicación intravenosa.
 3. Tras la extracción sanguínea.
 4. Tras la administración de hemoderivados.

14.3.4.Retirada de la aguja del reservorio subcutáneo.

Definición:

Conjunto de maniobras que realiza la enfermera a fin de extraer la aguja de la cámara del reservorio subcutáneo tras la finalización del tratamiento o extracción sanguínea.

Objetivo:

Prevenir complicaciones al extraer la aguja curva con bisel especial y alargadera de la cámara del reservorio.

Equipo:

- Batea / carro de curas.
- Paños estériles.
- Contenedor de material punzante.

Material:

- Solución desinfectante alcohólica para las manos.
- 1 par de guantes estériles.
- 1 par de guantes desechables.
- Gasas estériles.
- Solución antiséptica.
- Suero fisiológico.
- 1 Jeringa de 10 ml.
- 1 Aguja intravenosa.
- 1 Tiritita.
- Heparina sódica diluida 5 ml (preparado comercial).
- Esparadrappo hipoalergénico.
- Registros de enfermería.

Procedimiento:

- Realizar higiene de manos.
- Preparar el material necesario y trasladarlo a la habitación del paciente.
- Preservar la intimidad del paciente.
- Informar al paciente del procedimiento a realizar.
- Solicitar su colaboración.

- Colocar al paciente en posición decúbito supino, con la cabeza girada hacia el lado opuesto donde tiene implantado el reservorio.
- Colocarse guantes desechables.
- Retirar el apósito.
- Valorar el aspecto de la piel que cubre la cámara subcutánea (asegurarse de que no existe enrojecimiento, edema, infiltración subcutánea, ulceración o supuración).
- Retirarse los guantes desechables.
- Crear el campo estéril y colocar todo el material necesario para la retirada.
- Colocarse guantes estériles.
- Cargar una jeringa de 10cc con 5 ml de heparina sódica diluida.
- Desclampar el sistema.
- Inyectar los 5 ml. de heparina diluida.
- Clampar el sistema.
- Retirada de aguja del reservorio, sujetando con los dedos índice y pulgar de la mano no dominante, el reservorio. Extracción de la aguja realizando una fuerza perpendicular a la piel del usuario.
- Aplicar solución antiséptica y colocar una tiritita.
- Desechar el material punzante en el contenedor destinado para ello.
- Recoger el material.
- Dejar al paciente en una posición cómoda y con fácil acceso al timbre y a sus objetos personales.
- Retirarse los guantes.
- Realizar lavado de manos.
- Registrar en la documentación de enfermería: el procedimiento, motivo, fecha y hora, incidencias y respuesta del paciente.

Observaciones:



Nunca inyectar líquidos a través del reservorio con jeringas de menos de 10 ml., ya que la silicona de la cámara se puede fisurar y extravasar la medicación.

7.2.2. Lavado de manos: higiénico y antiséptico

Definición:

Conjunto de medidas higiénicas que persigue eliminar el mayor número posible de microorganismos patógenos de las manos mediante la técnica de lavado de manos con agua, jabón neutro y antiséptico.

Objetivos:

- Prevenir la propagación y transmisión de microorganismos patógenos.
- Disminuir la flora bacteriana de las manos antes de un procedimiento.
- Disminuir la prevalencia de la infección nosocomial en los centros sanitarios.

Equipo:

- Lavabo para las manos

Material:

- Agua.
- Jabón neutro y antiséptico.
- Solución desinfectante alcohólica para las manos.
- Cepillo desechable.
- Toalla a ser posible desechable.

Procedimiento:

- Iniciar el lavado manual, abriendo el paso del agua.
- Mojarse las manos.
- Enjabonar manos y muñecas por delante y por detrás, insistiendo en los espacios interdigitales unos 40-60 segundos.
- Enjuagar manos y muñecas.
- Cerrar el paso del agua con los codos o con una toalla desechable.
- Secar las manos y muñecas con toallas de celulosa y desechar.
- Realizar desinfección alcohólica de las manos si procede. Se realiza frotando suavemente las palmas, dorsos y dedos de las manos durante 15-30 segundos, hasta que las manos estén secas. La cantidad de producto a utilizar dependerá de la solución utilizada.
- En el lavado antiséptico utilizar jabón antiséptico.

Observaciones:

- No utilizar barnices de uñas.
- Mantener las uñas cortas y limpias. Está prohibido el uso de uñas artificiales
- No aplicar cremas en las manos durante la jornada laboral pues interfieren en la efectividad de las soluciones antisépticas.
- Aplicar cremas protectoras en las manos al final de la jornada laboral.

- Cuando las manos estén visiblemente manchadas o contaminadas por fluidos orgánicos hay dos alternativas:

1. Lavado de manos con agua y jabón normal y después aplicación de la solución alcohólica.

2. Lavado de manos con agua y jabón antiséptico

- El lavado higiénico está indicado en:

1. A la llegada y salida de la unidad de trabajo.

2. Antes y después de la distribución de las comidas y de comer.

3. Antes y después de extracciones sanguíneas, excepto hemocultivos que es un lavado antiséptico.

4. Después de manipular objetos en contacto con el paciente.

5. Antes y después de usar guantes limpios.

6. Antes y después de preparar la medicación.

7. Después de hacer uso del wc, estornudar o sonarse la nariz.

8. Después de usar guantes estériles.

9. Después de realizar técnicas invasivas.

10. Después del contacto con secreciones, excreciones y sangre del enfermo.

- El lavado antiséptico, como alternativa a la desinfección alcohólica de las manos; está indicado en:

1. Antes y después de la administración de medicación por vía parenteral, aspiración bronquial, manipulación de catéteres y sondajes.

2. Antes y después de cambios de apósitos o curas.

3. Antes del uso de guantes estériles.

4. Antes y después de cuidar a un paciente con sospecha de infección en áreas de alto riesgo.

5. En el manejo de enfermos inmunodeprimidos.

- Si las manos no están visiblemente manchadas se realizará la desinfección alcohólica de las mismas que está indicada en:

1. Antes de entrar en contacto directo con los pacientes.

2. Antes de ponerse los guantes estériles para insertar un catéter central.

3. Antes de insertar catéteres urinarios, catéteres vasculares periféricos u otros dispositivos que requieran procedimientos invasivos no quirúrgicos.

4. Después de contactar con la piel intacta del paciente (por ejemplo al tomar el pulso o la presión arterial).

5. Después de contactar con fluidos o excreciones corporales, membranas mucosas, piel no intacta y curas de heridas.

6. Al cambiar de actividad sobre un mismo paciente si se ha contactado con alguna superficie contaminada.

7. Después de contactar con objetos inanimados (incluyendo el equipo médico) del entorno inmediato del paciente.
8. Inmediatamente después de quitarse los guantes.

Anexo Tríptico higiene de manos.

Criterios de evaluación de los procedimientos:

Criterios de evaluación	¿Consta? SI/NO
Registro del procedimiento, fecha de inserción, ubicación y tipo de catéter.	
Ausencia de extravasación y flebitis.	
Sistemas sin acodaduras.	
Registrado fecha cambio sistema de perfusión.	
Apósito limpio y seco.	
Registrado la permeabilidad del acceso venoso.	

Bibliografía

1. Goode CJ, Titler M, Rakel B, Ones DS, Kleiber C, Small S et al. A meta-analysis of effects of heparin flush and saline flush: quality and cost implications. *Nurs Res* 1991; 40:324-30.
2. Randolph AG, Cook DJ, Gonzales CA, Andrew M. Benefit of heparin in peripheral venous and arterial catheters: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 1998; 316:969-75.
3. American Society of Hospital Pharmacists. ASHP Therapeutic Position Statement on the institutional use of 0,9% sodium chloride injection to maintain patency of peripheral indwelling intermittent devices. *Am J Hosp Pharm* 1994; 51:1572-4.
4. Martínez Bernabé E, Gallardo González M, Gallart Gironés A, Alonso Castell P, García Vieytes D, Roig Pérez S. Mantenimiento de vías intravenosas intermitentes con suero fisiológico en adultos y pediatría. *Farmacéutico Hospitales* 160:17-20
5. Cabrero J, Orts MI, López Coig ML, Velasco M, Richard M. Variabilidad en la práctica clínica del mantenimiento de la permeabilidad de los catéteres venosos periféricos. *Gaceta Sanitaria* 2005;19(4):287-93.
6. Permeabilización de catéteres venosos periféricos de uso intermitente: con y sin heparina. Lacasaña Bellmunt, P.; García Ortega, M.J.; García Tuiz, C.; Palomino Gutiérrez, B.; Toro Padilla, R.; Vila Sánchez, A.; Cánovas Galera, P.; CanalsTur,R.; *Metas de Enfermería* 2006 ; 9(7) : 10-16
7. Mendarte L, Aguas M, Pons M, Torres M. Utilización de heparina sódica versus suero fisiológico en la permeabilización de las vías periféricas. *Farm Hosp.* 1997;21(4):222-226.
8. Garay Rubio T., Urruela M., Hernando A., Asensio B., Cossío C. Efectividad en la utilización de suero salino frente a suero salino heparinizado para el lavado de catéteres periféricos obturados. *Enferm Clin* 2001;11(6): 51-56.
9. Juvé E., Carbonell MD., Soldevilla R., Campa I., Juárez M. Mantenimiento de catéteres venosos periféricos durante más de 4 días. En busca de la mejor evidencia. *Enferm Clin* 2003;13(4):208-16.
10. Garitazo B., Barberena C., Alonso M., Gistau C. Revisión sistemática: efectividad de los cuidados en el mantenimiento de catéteres de inserción periférica. *Enferm Clin* 2002;12(4):164-72.
11. Sociedad Española de Enfermería de Urgencias y Emergencias. Recomendación científica 03/02/07 de 9 de octubre de 2003. Cuidados Intraluminales de accesos venosos procedimiento de permeabilidad.
12. Fernandez R. Murie P. Peripheral venous catheters: a review of current practices. *J Infus Nurs* 2003;26(6):388-92.

13. Soifer N., Borzak S., Edwin B., Weinstein R. Prevention of peripheral venous catheter complications with intravenous therapy team: a randomized controlled trial. Arch Intern Med. 1998; 158(5):473-7.
14. Arantón L., Parada A, Coutado I., Díaz M., Soto M. Septicemias relacionadas con catéteres intravasculares. Rev Rol Enf 2000;23(2):155-158
15. Lozano P., besalduch J, Ventayol P., Comas F. Mantenimiento de catéteres ¿Cuándo usar heparina?. Boletín de la comisión de farmacia y terapéutica del HUSD 1997;6,17:12. Actualizado marzo 2002.
16. Comisión Clínica de la Infección hospitalaria, profilaxis y política antibiótica. Servicio Medicina preventiva y microbiología del hospital Virgen de la Concha de Zamora. Inserción y mantenimiento de los accesos venosos. Nuevo Hospital (versión electrónica) 2004;4(5):87-102.
17. Rocca Joanne, Otto Shirley. Guía clínica de enfermería. Terapia intravenosa. Ed. Mosby. Madrid 2003.
18. Calbo Torrecillas F, Rodríguez Vilanova F, García del Río M, Rodríguez Amuedo F. Guía de prevención de infecciones relacionadas con catéteres intravasculares. Versión española adaptada 2003/04 de Guidelines for the prevention of intravascular Catéter- Related infections 2002.CDC USA 3ª ed. 2004. Málaga.
19. López E, Ruiz E. Informe sobre la heparinización de catéteres venosos centrales. Comisión de MBE. Hospital Universitario la Fé. Valencia 2004.
20. Guillamón I, López MJ, Murillo MT. Guía de protocolos de terapia intravenosa. Edita CECOVA 2003.
21. Carrero Caballero MC. Accesos Vasculares. Implantación y cuidados enfermeros. Ed. Difusión avances de enfermería.2002
22. Bellido Vallejo JC, Carrascosa García MI, García Fernández FP, Tortosa Ruiz MP, Mateos Salido MJ, Del Moral Jiménez J, Portellano Moreno A, Martínez Martos RM, Castillo Dorado B, Cabrera Castro MC, Ojeda García M, Colmenero Gutiérrez MD, Jesús Uceda T. **Guía de cuidados en accesos venosos periféricos y centrales de inserción periférica. Evidentia 2006; 3(9)** [ISSN: 1697-638X]. <http://www.index-f.com/evidentia/n9/guia-avp.pdf>
23. Manual de recomendaciones para el manejo y cuidados del reservorio subcutáneo en Atención Primaria y Especializada. Servicio de oncología médica del Hospital General Universitario de Alicante y unidad de calidad y formación del área 18. Alicante 2002.
24. Carrero Caballero MC. Accesos Vasculares. Implantación y cuidados enfermeros. Ed. Difusión avances de enfermería.2002
25. Recomendaciones sobre la higiene de las manos y uso correcto de guantes en los centros sanitarios. Servicio andaluz de salud. junta de Andalucía.2005.
26. Higiene de las manos. Comisión de Infección hospitalaria, profilaxis y política antibiótica. hospital general universitario de Alicante. Versión Mayo 2006.

27. Who guidelines on hand hygiene in healthcare (advanced draft). Global patient safety challenge 2005-2006. Clean care is safer care. World Health organization. 2006.
28. Hernández Gálvez A . , González Monte C., Borrás Moliner M.J., Vanaclocha H., Pastor Villalba E. Guía de recomendaciones para el control de la Infección Nosocomial. Ed. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat, 2003.
29. Center for Disease control and Prevention. Guía para la higiene de las manos en centros sanitarios. Recomendaciones del comité de normalización para los procedimientos de control de infecciones sanitarias y el equipo de trabajo HICPAC/SHEA/IDSA para la higiene de las manos. MMWR 2002;51(Nº RR16):1-66. Disponible en <http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/RR/RR5116.pdf>