HISTORIA DEL ACCESO VENOSO

Los accesos venosos han sido empleados desde hace varias décadas, aunque el conocimiento del sistema y sanguíneo es muy anterior. La utilización de estas vías de administración de fármacos ha dependido no tanto del conocimiento anatómico, sino sobretodo de la disponibilidad de material adecuado, tanto para la punción venosa como para la perfusión de líquidos y fármacos, siendo también importante , por supuesto, la viabilidad y compatibilidad con la sangre de las propias sustancias a perfundir.

Fechas destacadas:

- 1628 William Harvey publicó un libro en el que argumentó que la sangre era bombeada alrededor del corazón en un sistema circulatorio.
- En el s.XVII se descubrió la inyección intravenosa como nuevo procedimiento para la administración de fármacos.
- Las primeras inyecciones de sustancias por esta vía, realizadas con fines experimentales y no terapéuticos, se deben a Christopher Wren, que en 1956, con la ayuda de una vejiga de cerdo como recipiente y una pluma de ganso como aguja, logró introducir cerveza y vino en la vena de un perro. Estos ensayos fueron continuados por Robert Boyle y Robert Hooke, que inyectaron opio y azafrán también en perros, observando sus resultados.
- En 1662 Johann Daniel Major llevó a cabo con éxito la primera inyección de droga intravenosa en el cuerpo humano.
- En 1665 se transfunde sangre de un animal a otro.
- En 1667, Jean Baptiste Denis, transfunde sangre de cordero a un niño de 15 años, el paciente muere y no se sigue adelante.
- En 1843, George Bernand logró introducir soluciones de azúcar en animales.
- En 1991 Kart Landsteiner demostró que no toda la sangre humana es igual, fue el descubridor de los grupos sanguíneos.
- En 1945 se canaliza la primera vía central.
- Es en la última parte del s.XIX y a lo largo del s.XX cuando se desarrolla la terapia intravenosa basada ya, en conocimientos amplios de microbiología y asepsia.

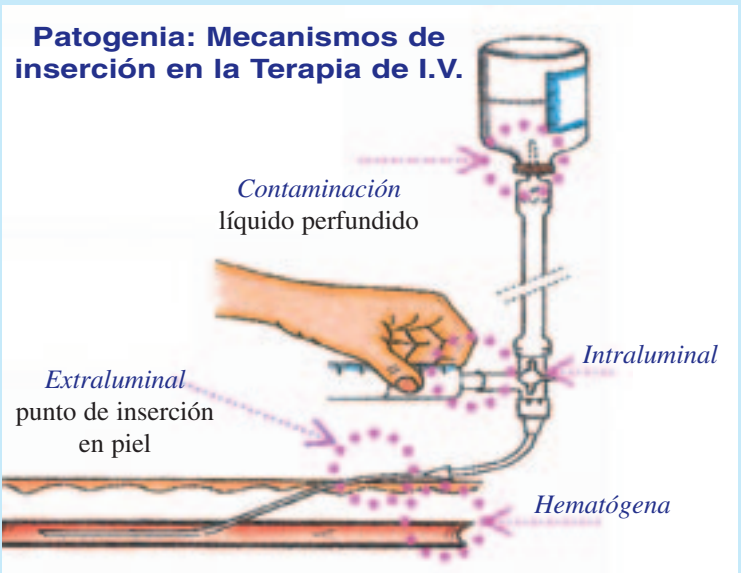
INTRODUCCION

El empleo de catéteres intravaculares es imprescindible en la práctica de enfermería actual, y su uso se ha generalizado. Dichos catéteres son aplicados en los pacientes desde el primer día de vida hasta los más longevos, con inserciones anatómicas en zonas muy variadas y duraciones de amplísimo rango, según las áreas asistenciales y patologías presentes concretas.

Su utilización está indicada para la administración de medicación, líquidos, sangre o sus productos derivados, alimentación parenteral y controles hemodinámicos en pacientes graves.

Conocemos a través de diferentes estudios y publicaciones la prevalencia de vías vasculares insertadas en los pacientes ingresados: el 45% está con vía periférica; el 5,5% con catéter venoso central; 4,0% con catéter central de inserción periférica; y el 2,5% con catéter de nutrición parenteral total (NPT). Esto permite extrapolar su interés clínico, de enfermería, de gestión clínico asistencial y humanización, así como el especial interés de los criterios referidos a aplicaciones técnicas de inserción, mantenimiento, atención permanente y de la prevención de fenómenos adversos entre los que citamos las infecciones locales y sistémicas con ellos relacionadas.

Los problemas infecciosos asociados a los accesos vasculares, en relación a su localización son de dos tipos: locales (infección en la salida del catéter, tromboflebitis) y generales (bacteriemia asociada a catéter y posibles complicaciones a distancia como artritis, endocarditis, etc.).



Los mecanismos patológicos de la infección asociada a catéter son múltiples. Actualmente se acepta que la mayoría de ellas son el resultado de la colonización del segmento intravascular del catéter por microorganismos que emigran desde la piel próxima al lugar de inserción o de las conexiones. En el primer caso se denomina vía extraluminal y fue descrita por MAKI. La emigración de los microorganismos desde las conexiones a través de la luz del catéter se conoce como vía intraluminal y fue descrita por SITGES. La importancia relativa a estos dos mecanismos de colonización es sometida a debate en la actualidad. Según RAAD la duración de la cateterización sería el factor determinante. En los primeros días el mecanismo extraluminal es el más prevalerte, y a partir de los treinta días de cateterización el originado en las conexiones pasaría a ocupar el primer lugar. En ambos casos las manos del personal sanitario juegan un importante papel al actuar como vehículo de contaminación de la piel del paciente, modificando su flora habitual o contaminando las conexiones.

Las estrategias a seguir para la prevención de infecciones relacionadas con catéteres intravasculares nos vienen dadas por los CDC (Center for Disease Control and prevention).

Los CDC son los centros de control y prevención de enfermedades. Son la organización reconocida como la agencia federal líder en la protección de la salud y la seguridad de las personas, por sus estudios de investigación y su orientación hacia la acción. Utilizan la investigación para mejorar la vida diaria de las personas y responder a las emergencias de salud. La misión de los CDC es promover la salud y la calidad de vida mediante la prevención y el control de las enfermedades, las lesiones y las incapacidades. Para ello realizan una serie de recomendaciones que están categorizadas en función de datos científicos existentes, del razonamiento teórico, de la aplicabilidad y del impacto económico.

Dichas categorías son:

- **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 sustentada por algunos estudios experimentales, clínicos o epidemiológicos, así como por un sólido razonamiento teórico.
- **Categoría IC.** Requerida por las reglamentaciones, normas o estándares estatales o federales de EE.UU.
- **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.

RECOMENDACIONES GENERALES

Formación. El personal sanitario debe recibir formación sobre el uso y procedimientos de inserción y mantenimiento de dispositivos intravasculares y de las medidas de control de la infección para prevenir infecciones relacionadas con estos dispositivos.

(Categoría IA)

Indicación. La utilización de vías intravasculares debe realizarse sólo con fines diagnósticos, terapéuticos (fluidoterapia IV, alimentación parenteral, administración de fármacos IV) 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.

(Categoría IA)

Elección del dispositivo. Se debe elegir el dispositivo con menor riesgo de complicaciones y de menor coste para el tipo y duración de la terapia intravenosa que se planifique.

(Categoría IA)

Selección de la vía. En adultos preferible vasos de extremidades superiores o si es necesario, la vena yugular o subclavia. Todas las cánulas colocadas en miembros inferiores deben de ser cambiadas a otros lugares tan pronto como sea posible.

(Categoría IA)

Lavado de manos. El personal hospitalario debe lavarse las manos antes y después de palpar, insertar, reemplazar o curar cualquier dispositivo intravascular, se hayan utilizado guantes o no; el uso de guantes no elimina la necesidad de una adecuada higiene de manos.

El estricto cumplimiento del protocolo de lavado de manos y la utilización de una técnica aséptica, continúan siendo la piedra angular de las estrategias de prevención de estas infecciones.

(Categoría IA)

Utilización de barreras. En toda maniobra con un dispositivo intravascular en el que haya contacto con sangre, deben utilizarse guantes.

(Categoría IA)

Registro de datos. Deben cumplimentarse en la historia los siguientes datos mínimos: fecha de inserción, tipo de catéter, vía utilizada, motivo de la inserción, fecha de retirada y causa.

El disponer de protocolos actualizados y basados en evidencia científica es fundamental para nuestra labor diaria como enfermer@s, con ello prevenimos posibles complicaciones y efectos adversos así como evaluamos nuestras propias acciones.

RECOMENDACIONES GENERALES DE LOS CDC PARA TERAPIA IV

1. **Formación y adiestramiento del personal sanitario.**
   - Profesionales entrenados en el manejo de catéteres.
   - Evaluación de conocimiento y cumplimiento de protocolos.
   - Dotación adecuada de personal de enfermería.
2. **Selección del catéter.** En función de: objetivo buscado, duración prevista, complicaciones conocidas y experiencia profesional.
3. **Zona de inserción.** La selección del punto de inserción va a depender de tres criterios:
   - Accesibilidad (alteraciones de la coagulación, alteraciones anatómicas, agitación del paciente, riesgo de complicaciones mecánicas, experiencia profesional…).
   - Líquidos o medicación a infundir.
   - Riesgo de infección. Viene dado por la posibilidad de tromboflebitis y por la densidad bacteriana en el punto de inserción.

Catéteres periféricos.

- ❑ En adultos: utilizar preferiblemente extremidades superiores.
- ❑ En pacientes pediátricos: cuero cabelludo, mano y dorso del pie.

Catéteres centrales.

- ❑ 1ª elección: vena subclavia.
- ❑ Catéteres de hemodiális: vena yugular o femoral.

4. **Apósitos**. Estériles, de gasa o transparente semipermeable.

Cambio de apósito:

- ❑ Cada 48 horas el apósito de gasa.
- ❑ Cada 7 días el apósito transparente. Semipermeable.
- ❑ Si está mojado, sucio o levantado.

5. **Vigilancia del lugar de inserción.** Vigilar las zonas anatómicas de inserción. Animar al paciente a comunicar cualquier cambio en la zona de inserción. Anotar nombre, fecha de colocación y retirada del catéter.
6. **Cambio del catéter.** Retirar cualquier catéter que ya no sea indispensable. Retirar antes de las 48 horas los catéteres insertados de urgencia y con dudosas medidas de asepsia.

Catéteres periféricos.

- ❑ En adultos: cambiar cada 72 – 96 horas, y si presenta signos de flebitis, infección o mal funcionamiento del catéter.
- ❑ En pacientes pediátricos: cuando se produzcan complicaciones.

Catéteres centrales.

No cambiar rutinariamente. Sustituir si hay supuración en la zona de inserción. No cambiar a través de guías si hay sospecha de bacteriemia. Cambiar todos los catéteres si el paciente está inestable y se sospecha la existencia de BRCI (Bacteriemia Relacionada con Catéter Intravascular).

7. Cambio de sistemas y dispositivos.

- Cada 72 horas
- Cada 6-12 horas con infusiones de propofol.
- Cada 24 horas sistemas de sangre, lípidos y NPT.

8. Puntos de inyección del sistema. Limpiar con clorhexidina al 2% o alcohol al 70%. Proteger todas las llaves de tres pasos. Técnica aséptica en la manipulación.

9. Preparación y control de calidad de las soluciones IV.

- NPT: se prepara bajo campana de flujo laminar.
- Con envases multidosis, limpiar el tapón con antiséptico.
- Utilizar un dispositivo estéril para acceder al vial.
- No recuperar contenido sobrante de viales monodosis.
- Elegir una luz exclusivamente para NPT.
- Utilizar envases monodosis.

10. Duración de fluidos.

- Preparados que contengan lípidos: 24 horas desde el inicio.
- Preparados de lípidos: 12 horas desde el inicio.
- Sangre y derivados: 4 horas desde su inicio.

MATERIALES

- **Tipo de catéter:** se recomienda la utilización de catéteres de poliuretano o teflón®, ya que dichos materiales se han asociado a un menor riesgo de infección.
- **Antiséptico:** empleo de gluconato de clorhexidina acuosa al 2% como antiséptico de la piel.

RECOMENDACIONES PARA CATÉTERES ARTERIALES Y DISPOSITIVOS DE MONITORIZACIÓN

- No infundir solución de dextrosa o NPT.
- Transductores desechables y cambio cada 96 horas.
- Minimizar el nº de manipulaciones.
- Mantener estériles todos los componentes del sistema.

INSERCIÓN DEL CATETER

Descripción

Consiste en la canalización de una vena periférica a través de la piel mediante un catéter radiopaco de longitud corta que permite acceder al torrente sanguíneo con fines diagnósticos o terapéuticos.

Objetivos

- Mantener un acceso venoso con fines terapéuticos.
- Administrar medicamentos.
- Restituir el equilibrio ácido-base.
- Restituir agua, electrolitos, nutrientes, calorías, etc. en pacientes con carencias o con un aporte inadecuado por boca.
- Transfundir productos sanguíneos, eritrocitos, plasma, etc.
- Mantener un acceso venoso con fines diagnósticos: obtención de muestras sanguíneas y administración de contraste, y en caso de emergencia.

Recomendaciones generales

- Las venas más utilizadas para tratamiento IV son: dorsales metacarpianas, radial, cubital, basílica, cefálica, yugular externa y epicraneales en neonatos. Evitar las venas de MMII por riesgo de trombosis, y en el caso de ser imprescindible por la urgencia, debemos canalizar nueva vía en el miembro superior en cuanto podamos.
- No emplear la extremidad afectada en un paciente al que se le ha practicado una extirpación ganglionar (mastectomía).
- Evitar en lo posible la extremidad afectada por un A.C.V.
- No utilizar las venas de un miembro con fístulas arteriovenosas, quemaduras, lesiones cutáneas, zonas esclerosadas y doloridas.
- Asegurarse de que el punto de inserción no dificulta las actividades diarias del paciente.
- Evitar en lo posible canalizar el miembro dominante, prominencias óseas y áreas de flexión.
- No canalizar venas varicosas o trombosadas.
- Tener en cuenta si el paciente es diestro o zurdo.
- Retirar anillos o cualquier objeto que comprometa la circulación.
- Determinar mediante palpación la diferencia entre vena y arteria.
- Ante la existencia de vello en la zona de inserción intentar no rasurar sino cortar el vello para evitar producir microlesiones cutáneas.
- En cada intento de inserción utilizar un catéter nuevo.

Preparación del paciente antes del procedimiento

- Identificar al paciente.
- Informar al paciente de la técnica a realizar y pedir su colaboración siempre que sea posible.
- Conseguir un ambiente de tranquilidad e intimidad.
- Colocar al paciente en la posición más cómoda según la zona que hayamos elegido.
- Seleccionar la vena atendiendo a:
  1. Estado de las venas del paciente.
  2. Características de la solución a infundir.
  3. Velocidad de la infusión.
  4. Calibre del catéter.
  5. Edad del paciente.
  6. Duración prevista de la fluidoterapia.

Equivalencia de los Gauges en mm de diámetro externo longitud de los dispositivos de abordage periférico			
Gauges	Milímetros	Longitud/C	Equiv/Fr.
26 G	0.7 mm	1,95 cm	1,1/2 Fr.
24 G	0.8 mm	2 cm	2 Fr.
22 G	0.9 mm	2,5 cm	2,5 Fr.
20 G	1,1 mm	3,3 cm	3 Fr.
18 G	1,3 mm	4,5 cm	4 Fr.
16 G	1,7 mm	5 cm	5 Fr.
14 G	2,2 mm	5,2 cm	6 Fr.

Personal

Enfermera/o y A.E. si precisa.

Material

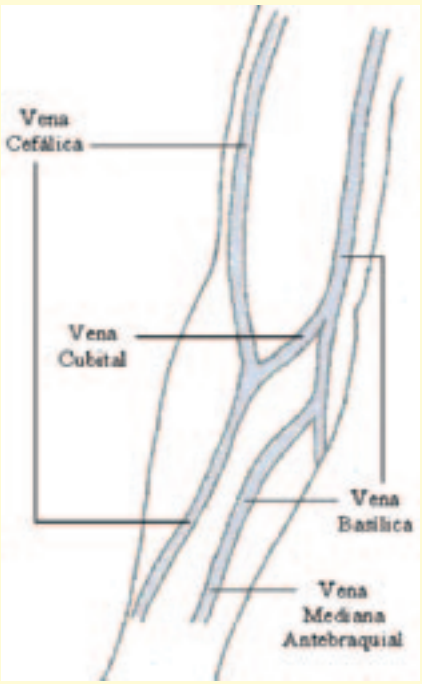
- Maquinilla de rasurar, si fuera preciso.
- Talla o protector de cama.
- Catéter o palomilla.
- Batea.
- Sistema de gotero. Solución a infundir.
- Clorhexidina al 2% como antiséptico de la piel.
- Compresor o cinta de smark.
- Apósito estéril transparente o de gasa.
- Cinta adhesiva hipoalérgica.
- Llave de tres pasos con alargadera corta (10 cm.).
- Soporte de gotero, con ruedas si el paciente deambula.
- Jabón y agua, si fuera necesario.
- Tijeras.
- Guantes no estériles.
- Tiras de aproximación estéril para fijar el catéter.
- Gasas estériles.
- Suero fisiológico de 500 y de 20 ml. Jeringas.
- Contenedor para objetos punzocortantes.
- Bolsa para la eliminación de residuos.

Procedimiento

1. Preparar el material que vamos a utilizar.
2. Lavado higiénico de manos.
3. Informar al paciente de la técnica a realizar solicitando su colaboración.
4. Extraer de los envoltorios el sistema de perfusión, llave de tres pasos, conectándolos, pero dejando los dispositivos protectores, para mantener su esterilidad, cerrar la llave de paso del sistema de perfusión.
5. Verificar: solución a perfundir, nombre del paciente, medicación y dosis que contenga, horario de inicio y finalización.
6. Quitar el precinto protector de la solución a perfundir, conectar el sistema de perfusión a la botella de solución, llenar la cámara del sistema de goteo hasta la mitad, colgar la botella en el soporte.
7. Purgar todo el recorrido de tubos desde el gotero hasta el extremo distal dónde se conectará al catéter más tarde, asegurando la no existencia de ninguna burbuja de aire en todo el sistema.
8. Poner una talla o protector de la cama, acomodar el brazo del paciente o zona de inserción del catéter.
9. Elegir el catéter.
10. Seleccionar la zona y lugar de inserción del catéter.
11. Colocar el compresor o torniquete aproximadamente a 15 cm. por encima del lugar de inserción.
12. Colocarse los guantes no estériles.
13. Palpar la vena con los dedos índice y medio de la mano no dominante y observar la vena adecuada para la cateterización.
14. Limpiar la piel con agua y jabón de restos orgánicos si los hubiera. Aseptizar la zona de inserción con clorhexidina al 2%, mediante movimientos circulares desde la zona de inserción hacia fuera; dejar actuar 2 minutos, no volver a palpar la zona. En caso de palpación volver a desinfectar.
15. Coger el catéter a insertar con la mano dominante y con la mano no dominante sujetar el miembro, al tiempo que con el dedo pulgar traccionaremos la piel, para fijar la vena.
16. En este momento, previo a la punción, pedir al paciente que no se mueva.
17. Insertar el catéter con el bisel hacia arriba, perforando la piel con un ángulo entre 10º y 45° según profundidad de la vena, bien sobre ella (método directo) o al lado en busca de esta (método indirecto). Perforando suavemente la vena aparecerá reflujo de sangre, que veremos en la cámara de reflujo del catéter, iremos poniendo el catéter paralelo a la piel para evitar perforar la vena por el otro lado.

18. Introducir toda la unidad 2 mm más para asegurar que la punta de catéter también está en la vena. Retirar el torniquete y hacer progresar el catéter hasta su zona distal, no debe notarse resistencia. Nunca reinserte el fiador en la cánula.

19. Con la mano no dominante presionar por encima del punto de inserción, para evitar la salida de sangre; poner una gasa bajo el extremo distal del catéter.

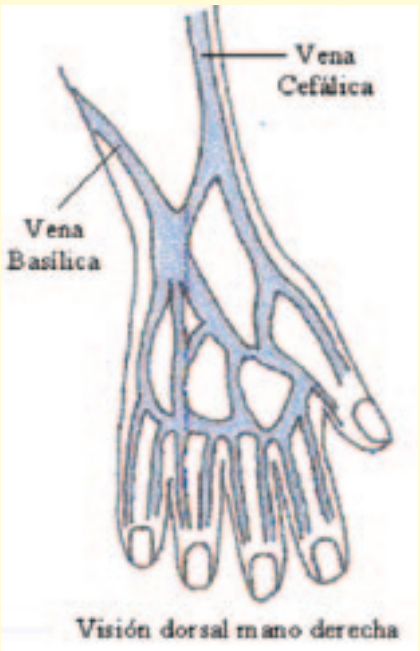


20. Retirar el fiador, desechándolo inmediatamente en un contenedor para material punzante.

21. Comprobar que el catéter está en la luz de la vena aspirando con una jeringa y lavando con 2 ó 3 CC de S.F. Si conectamos perfusión continua con suero fisiológico sin añadir medicación, podemos también hacer la comprobación bajando la botella de solución por debajo del nivel de inserción, donde refluirá sangre en el sistema de suero en caso de estar dentro de la vena. Observaremos que no existe extravasación (aparición de un abultamiento ante la salida de líquido de la vena).

22. Conectar la llave de tres vías y el sistema de perfusión, abrir la llave y el gotero.

23. La solución deberá estar colgada en un soporte 60 cm. por encima del lugar de punción, si cae por gravedad.



24. Si han quedado restos de sangre en el lugar de la zona de venopunción, limpiar y desinfectar con clorhexidina
25. Colocar una gasa estéril debajo de la conexión catéter-equipo para evitar lesiones en la piel.
26. Aplicar un apósito estéril transparente o de gasa encima del punto de punción, anotando la fecha de inserción.
27. Fijar el sistema de infusión a la piel con cinta adhesiva hipoalergénica para evitar tirones y salida accidental del catéter; si procede inmovilizar el miembro con una férula en posición anatómica.
28. Retirar el resto de material de desecho y quitarnos los guantes.
29. Fijar el ritmo de infusión establecido por el médico.
30. Orientar y educar al paciente y familia en cómo moverse y seguir con su actividad, que nos alerte ante signos de desconexión, manchado del apósito, dolor, enrojecimiento, extravasación o ausencia de goteo.
31. Lavado de manos.
32. Registrar el procedimiento, especificando: fecha, hora, número de calibre del catéter y si ha existido alguna incidencia durante el proceso.

Complicaciones

- Falta de cooperación del paciente (nerviosismo ante la punción, agitación, desorientación secundaria a la patología o estado de salud del usuario).
- No visualización y falta de palpación de venas en casos difíciles: pedirle al paciente que abra y cierre la mano, bajaremos el brazo por debajo del nivel del corazón, aplicaremos paños o compresas tibias para dilatar los vasos venosos.
- Hematoma, punción arterial, lesión nerviosa.
- Espasmo venoso.
- Embolismo aéreo.
- Rotura del catéter por la reintroducción del fiador en el catéter: embolismo.
- Posición anómala del catéter

Indicadores de evaluación

Correcta permeabilidad de la vía y adecuada entrada de solución a perfundir en el torrente circulatorio.

MANTENIMIENTO DEL CATETER

Descripción

Actividades destinadas a mantener el catéter permeable, aséptico y evitar posibles alteraciones locales o sistémicas en el paciente, derivadas de la terapia intravenosa.

Objetivos

- Evitar la aparición de alteraciones debidas a la inadecuada manipulación del catéter venoso y conexiones.
- Prevenir infecciones.
- Mantener el catéter permeable.
- Detectar precozmente signos consecuencia del tratamiento intravenoso.
- Asegurar el cumplimiento adecuado del tratamiento prescrito.
- Mantener lo más aséptica posible la zona de inserción del catéter y conexiones.

Preparación del paciente antes del procedimiento

- Informar al paciente de la técnica a realizar y pedir su colaboración.
- Colocar al paciente en la posición más cómoda.
- Preservar su intimidad.

Personal:

Enfermera/o.

Material:

- Apósito estéril transparente o de gasa.
- Cinta adhesiva hipoalergénica.
- Gluconato de clorhexidina acuosa al 2%.
- Gasas estériles.
- Guantes no estériles.
- Sistema completo de infusión .Sistema de 3 o más vías según necesidad.
- Bolsa para la eliminación de residuos.
- Contenedor para material punzante.

Procedimiento

❑ Zona de inserción

- Evaluación diaria en busca de signos locales de infección en la zona de inserción del catéter. Cuando el apósito es de gasa, realizar palpación de la zona de inserción sobre la cura intacta para establecer la presencia o no de dolor.
- Si el paciente presenta fiebre de origen desconocido, dolor a la palpación, síntomas de infección local o sepsis, levantar el apósito y observar el punto de inserción, retirar el catéter y todo el sistema, enviar punta de catéter a cultivar al Laboratorio de Microbiología.

❑ Apósitos

- Reemplazar el apósito siempre que esté sucio, húmedo o despegado o cuando la inspección de la zona de inserción lo requiera. El cambio para apósito de gasa es cada 2 días y para los transparentes cada 7 días. Una pauta asistencial aceptable sería realizar el cambio cada 72 horas junto al cambio de sistemas. Con cada cambio de apósito debe aplicarse de nuevo antiséptico.

Cambio de apósito

1. Preparar el material que vamos a utilizar.
2. Lavado de manos.
3. Nos pondremos guantes no estériles.
4. Retirar el apósito.
5. Limpiar y desinfectar la zona con gluconato de clorhexidina al 2% realizando movimientos circulares hacia la periferia.
6. Controlar que la terapia transcurre tal y como se ha pautado.
7. En perfusiones intermitentes se salinizará la vía utilizando 10 c.c de suero fisiológico, dejándolo permeable para el siguiente uso.
8. Fijar el catéter con tiras de aproximación y apósito estéril lo suficientemente amplio como para cubrir la zona de inserción. Registrar la fecha del cambio en lugar visible.
9. Vigilar la correcta fijación del catéter en pacientes agitados o que se mueven mucho, para evitar extracción del catéter y extravasación.
10. Dejar al paciente en la posición más cómoda.
11. Retirarse los guantes.
12. Lavado de manos.
13. Registrar en la hoja de enfermería el procedimiento, fecha, hora e incidencias.

❑ Sistemas de perfusión

- Evitar las conexiones innecesarias y limitar, en lo posible, el número de puertas de entradas para mantener el circuito cerrado estéril, y siempre que se vayan a manipular los equipos, lávese las manos con la máxima asepsia y colóquese los guantes que correspondan.
- Controlar con frecuencia la velocidad de flujo y reajustarla si fuera preciso. Evite el lavado o irrigación del sistema para mejorar el flujo y en caso de obstrucción aspirar con jeringa, comprobando si se libera la vía, en caso contrario, retírela.
- Evitar acodamientos del catéter y equipo.
- Si por accidente se saliera no reintroducir nunca.
- En caso de rotura del catéter, pinzarlo y avisar al médico. Si la parte proximal de éste queda dentro, colocar inmediatamente un compresor por encima de la zona de punción.
- Aplicar antiséptico antes y después de utilizar las llaves de tres vías o válvulas de sistema cerrado, tanto en el caso de administrar medicación en perfusión intermitente como en bolo. Éstas permanecerán tapadas entre usos, utilizando un tapón estéril después de cada uso. No reutilizarlos.
- Conocer la compatibilidad de las soluciones a infundir si han de ser administradas por la misma luz del catéter.
- Lavar bien la vía venosa con suero fisiológico después de una transfusión de sangre o hemoderivados, perfusión de líquidos o medicación intermitente… salvo que sea un fármaco vasoactivo.
- Restringir las extracciones de sangre desechando 10 ml y, posteriormente, lavar la luz del catéter. Las llaves deben cambiarse si están manchadas de sangre.
- Cambiar el sistema de goteo y dispositivos adicionales cada 72 horas, excepto para nutrición parenteral que será cada 24 horas, perfusiones lipídicas cada 12 horas y siempre después de administrar sangre y/o sus derivados.

Cambio de sistema completo de perfusión

1. Lavado higiénico de manos.
2. Colóquese guantes limpios.
3. Cierre el paso al paciente, desconecte el sistema previamente cerrado y deséchelo.
4. Conecte el nuevo sistema purgado.
5. Restablezca el paso de la perfusión hacia el paciente y regule de nuevo el ritmo de goteo.
6. Registre la fecha y hora del cambio de sistemas.
7. Retírese los guantes. Lavado de manos.

Complicaciones

- Excesiva movilidad por parte del paciente.
- Obstrucción del catéter.
- Poca colaboración del paciente o reticencia al cambio del catéter ante la presencia de signos de inflamación por miedo al dolor, un nuevo pinchazo.
- Trombosis, extravasación, flebitis, espasmo venoso, embolismo.

Indicadores de evaluación

- Correcta terapia intravenosa.
- Ausencia o baja tasa de bacteriemias asociadas a catéteres intravasculares.
- Ausencia de complicaciones (flebitis mecánica como consecuencia de una mala fijación del catéter o un catéter no apropiado al calibre de la vena…).
- Confort del paciente.

RETIRADA DEL CATETER

Descripción

Consiste en la maniobra de extracción del catéter venoso periférico, mediante el que se había accedido al torrente circulatorio, tras la finalización del tratamiento o ante la presencia de complicaciones (flebitis, extravasación, obstrucción).

Objetivos

- Retirar el catéter para poner fin a la terapia intravenosa.
- Evitar la progresión de complicaciones.

Preparación del paciente antes del procedimiento

- Informar al paciente de la técnica a realizar y pedir su colaboración.
- Preservar la intimidad del paciente.
- Colocar al paciente en posición cómoda.

Personal

Enfermera/o

Material

- Guantes no estériles.
- Gasas estériles.
- Clorhexidina al 2%.
- Apósito estéril transparente o de gasa.
- Batea.
- Recipiente para la eliminación de residuos.
- Tubo de muestra cerrado para cultivo y bisturí (si precisa).

Procedimiento

1. Preparación del material.
2. Lavado higiénico de manos.
3. Cerrar la llave del sistema de goteo.
4. Colocarse guantes no estériles.
5. Retirar el apósito que cubre la zona de inserción.
6. Observar la zona de punción por si hubiera signos de infección.
7. Limpiar con clorhexidina al 2% el punto de inserción con movimientos circulares de dentro hacia fuera.

8. Retirar el catéter con mucha suavidad, sin rozar la piel, poniendo gasa para comprimir la salida de sangre de la vena durante 3-5 minutos aproximadamente. Y si el paciente está anticoagulado o tiene problemas de coagulación, durante 10 minutos.
9. Observar que el catéter está íntegro, si no lo estuviera, dar parte inmediatamente al médico responsable.
10. Colocar apósito estéril.
11. Asegurar el bienestar y el confort del paciente.
12. Retirarse los guantes.
13. Realizar lavado de manos.
14. Anotar en la hoja de enfermería la fecha, hora, motivo de la retirada e incidencia.
15. El cultivo se hará sólo en caso de sospecha de infección, en cuyo caso se enviará a microbiología la punta del catéter introducida en un tubo de muestra estéril.

Complicaciones

- Falta de integridad del catéter al extraerlo.
- Hematoma.

Indicadores de evaluación

Bienestar del paciente.

INSERCIÓN DEL CATÉTER

Descripción

Implantación a través de las venas del brazo (basílica, cefálica o braquial), en condiciones de esterilidad, de un dispositivo radiopaco insertado con fines terapéuticos o diagnósticos cuyo extremo distal se encuentra alojado en vena cava superior o vena cava inferior.

Objetivos

- Cubrir la necesidad de vía central del enfermo
- Evitar las complicaciones asociadas a las punciones de los grandes troncos venosos: neumotórax, hemotórax, punciones arteriales, etc.
- Administrar fármacos irritantes, soluciones hiperosmolares, hemoderivados, etc.
- Tratamientos de larga duración o con fines de nutrición
- Medir PVC
- Obtener muestras sanguíneas
- Permitir mayor movilidad al paciente

Preparación del paciente antes del procedimiento

- Informarle de la técnica a realizar y solicitar su colaboración
- Colocarle en decúbito supino, con el brazo extendido formando un ángulo con el cuerpo de 45º-90º

Personal

- Enfermera/o
- Auxiliar de enfermería

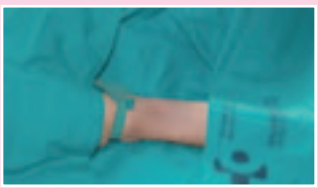
Material

- Rasuradora (si fuera preciso)
- Jabón y agua
- Antiséptico (gluconato de clorhexidina al 2%)
- Guantes estériles y no estériles
- Mascarilla
- Gorro
- Bata estéril
- Batea
- Empapador
- Paños de campo estériles
- Compresor
- Catéter central

- Material de fluidoterapia: solución a perfundir (suero fisiológico), equipo de suero, llave de tres pasos con alargadera
- Gasas estériles
- Jeringas de 10 ml.
- Tiras de aproximación estériles
- Apósito estéril
- Esparadrapo
- Suero fisiológico (envase 20 ml.)
- Contenedor rígido para el material punzante
- Bolsa para la eliminación de residuos

Procedimiento

- Lavado higiénico de manos
- Póngase el gorro, la mascarilla y los guantes no estériles
- Coloque un empapador para proteger la cama
- Limpie la zona de inserción con agua y jabón, y séquela
- Coloque el compresor por encima de la zona a puncionar unos 15-20 cm.
- Desinfecte la zona elegida con gluconato de clorhexidina al 2% con movimientos circulares de dentro hacia afuera y déjelo actuar 2 minutos
- Quítese los guantes, póngase la bata estéril y los guantes estériles
- Prepare el campo estéril y coloque el material



- Compruebe el estado del catéter y su integridad
- Inserte el catéter con el bisel hacia arriba, en dirección de la vena en un ángulo de 15º-30º

- Una vez que se observe refluir sangre por el catéter, la auxiliar retirará el compresor
- El paciente girará la cabeza hacia el lado donde se ha realizado la punción

- Introduzca el catéter. No ejerza fuerza. Si hubiera resistencia retire el catéter y vuelva a comenzar

- Una vez introducido retire la guía cuidadosamente
- Conecte el equipo de fluidoterapía previamente purgado
- Limpie la zona de punción con suero fisiológico para eliminar restos de sangre y aplique el antiséptico
- Fije el catéter con tiras de aproximación estériles y cubra la zona de inserción con apósito estéril. Registre la fecha de colocación

- Elimine el material punzante en el contenedor rígido y recoja el resto de material de desecho
- Coloque al paciente en posición cómoda
- Retírese los guantes
- Lavado higiénico de manos
- Compruebe la ubicación del catéter mediante RX o ECG. Una vez comprobada proceda a colocar la perfusión prescrita en el tratamiento. Hasta entonces la solución a perfundir será de suero fisiológico
- Registre el cuidado realizado y las incidencias

Complicaciones

- Hematoma por rotura de la vena
- Mala posición o desplazamiento del catéter
- Extrasístoles ventriculares si el catéter se encuentra muy introducido
- Sepsis, oclusiones, tromboflebitis a medio-largo plazo
- Limitaciones en pacientes con obesidad mórbida o edematosa
- Sangrado por el punto de inserción del catéter

Indicadores de evaluación

- Correcta colocación del catéter con ausencia de complicaciones
- Bienestar del paciente tras la técnica y bajo nivel de estrés
- Correcta entrada de la terapia intravenosa

MANTENIMIENTO DEL CATÉTER

Descripción

Consiste en una serie de cuidados del catéter venoso central para mantenerlo permeable y aséptico.

Objetivos

- Prolongar la permanencia del catéter en las mejores condiciones posibles, detectando precozmente complicaciones derivadas de la terapia intravenosa
- Evitar la aparición de alteraciones debidas a la inadecuada manipulación tanto del catéter como de conexiones y accesorios que puedan ser importantes para la salud del paciente como: irritación local, deterioro del catéter, reflujos a través del punto de inserción y transmisión de infecciones

Preparación del paciente

- Informarle de la técnica a realizar, finalidad y solicitar su colaboración
- Preservar su intimidad y seguridad
- Colocarle en posición cómoda

Personal

- Enfermera/o
- Auxiliar de enfermería

Material

- Antiséptico: Clorhexidina acuosa 2%
- Apósito estéril
- Gasa estériles
- Guantes estériles y no estériles
- Llaves de tres pasos. Válvulas de sistema cerrado
- Equipo de fluidoterapia
- Tiras de aproximación estériles
- Esparadrapo
- Bolsa de eliminación de residuos

Procedimiento

❑ Zona de inserción

- Evaluación diaria en busca de signos locales de infección. Cuando el apósito sea de gasa, realizar palpación de la zona de inserción sobre la cura intacta
- Si el paciente presenta fiebre de origen desconocido, dolor a la palpación, síntomas de infección local o sepsis, levantar el apósito y observar el punto de inserción. Consultar con el médico para valorar la retirada del catéter y de todo el sistema

❑ Apósitos

- Reemplazar el apósito siempre que esté sucio, húmedo, despegado o cuando la inspección de la zona de inserción lo requiera. El cambio de apósito de gasa se realizará cada 2 días, y cada 7 días el apósito transparente. Una pauta asistencial aceptable sería realizar el cambio cada 72 horas junto al cambio de sistemas. Con cada cambio de apósito debe aplicarse de nuevo antiséptico

Cambio de apósito

- Preparación del material a utilizar y traslado de este junto al paciente
- Lavado de manos
- Colocarse guantes no estériles
- Retirar el apósito
- Colocarse los guantes estériles
- Limpiar y desinfectar la piel con gluconato de clorhexidina al 2% realizando movimientos circulares hacia la periferia
- Comprobar el correcto funcionamiento del catéter, observando si existe reflujo
- Fijar el catéter con apósito estéril lo suficientemente amplio como para cubrir la zona de inserción.
- Registrar la fecha del cambio en lugar visible
- Retirarse los guantes y lavado de manos

❑ Sistemas de Perfusión

- Evitar las conexiones innecesarias y limitar, en lo posible, el número de puertas o entradas para mantener el circuito cerrado estéril, y siempre que se vayan a manipular los equipos, lávese las manos con la máxima asepsia y colóquese los guantes que correspondan
- Controlar con frecuencia la velocidad de flujo y reajustarla si fuera preciso. Evitar el lavado o irrigación del sistema para mejorar el flujo. En caso de obstrucción aspirar con jeringa, comprobando si se libera la vía, de no ser así retírela
- Evitar acodamientos del catéter y equipo

- Si por accidente se saliera no reintroducir nunca
- En caso de rotura del catéter, pinzarlo y avisar al médico. Si la parte proximal de éste queda dentro, colocar inmediatamente un compresor por encima de la zona de punción
- Aplicar antiséptico antes y después de utilizar las llaves de tres vías o válvulas de sistema cerrado, tanto en el caso de administrar medicación en perfusión intermitente como en bolo. Éstas permanecerán tapadas entre usos, utilizando un tapón estéril después de cada uso. No reutizarlos
- Conocer la compatibilidad de las soluciones a infundir si han de ser administradas por la misma luz del catéter
- Utilizar una luz del catéter exclusivamente para nutrición parenteral
- Lavar bien la vía venosa con suero fisiológico después de una trasfusión de sangre o hemoderivados, perfusión de lípidos o medicación intermitente... salvo que sea un fármaco vasoactivo
- Restringir las extracciones de sangre desechando los primeros 10 ml y, posteriormente, lavar la luz del catéter. Las llaves deben cambiarse si están manchadas de sangre
- Cambiar el sistema de goteo y dispositivos adicionales cada 72 horas, excepto para nutrición parenteral que será cada 24 horas, perfusiones lipídicas cada 12 horas y siempre después de administrar sangre y/o sus derivados

Cambio de sistema completo de perfusión

- Lavado de manos
- Colocarse guantes limpios
- Cierre el paso al paciente, desconecte el sistema previamente cerrado y deséchelo
- Conecte el nuevo sistema purgado
- Restablezca el paso de la perfusión hacia el paciente y regule de nuevo el ritmo de goteo
- Registre la fecha y hora del cambio de sistemas
- Retírese los guantes y lavado de manos

Complicaciones

- Obstrucción del catéter
- Erosión y maceración de la piel circundante al punto de inserción
- Aparición de fiebre de origen desconocido
- Problemas para mantener el apósito bien pegado: crecimiento del vello en varones, catéteres colocados en flexuras o pliegues, sudación profusa...

Indicadores de evaluación

- Correcta permeabilidad del catéter
- Ausencia de signos de infección
- Bienestar del paciente, bajo nivel de ansiedad

RETIRADA DEL CATETER

Descripción

Extracción del catéter venoso central, tras finalizar el tratamiento o por aparición de complicaciones: obstrucción, flebitis, signos de infección, extravasación...

Objetivos

Finalizar el tratamiento o evitar la progresión de complicaciones derivadas de la terapia intravenosa

Preparación del paciente

- Informarle de la técnica a realizar, finalidad y solicitar su colaboración
- Crear un ambiente de intimidad y confort
- Colocarle en posición adecuada, según la zona de inserción del catéter

Personal

- Enfermera/o

Material

- Guantes estériles y no estériles
- Antiséptico: Clorhexidina acuosa 2%
- Gasa estériles
- Apósito adhesivo estéril
- Hoja de bisturí y tubo de muestra cerrado para cultivo, si precisa
- Bolsa de eliminación de residuos

Procedimiento

- Lavado higiénico de manos
- Colocarse guantes no estériles
- Cerrar infusiones, llaves de tres vías y luces del catéter
- Retirar el apósito
- Observar y valorar el punto de punción
- Colocarse guantes estériles
- Limpiar y aplicar el antiséptico con movimientos circulares dejándolo actuar
- Retirar las tiras de aproximación
- Retirar el catéter lentamente. Si existiera resistencia, avisar al médico
- Ejercer presión en el punto de inserción hasta que deje de sangrar
- Comprobar que el catéter está integro
- Limpiar la zona y aplicar solución antiséptica
- Colocar el apósito oclusivo
- Retirarse los guantes y lavado de manos
- Registrar el día de retirada y las incidencias.
- Realizar seguimiento
- El cultivo del catéter se hará sólo en caso de sospecha de infección, en cuyo caso se enviará a Microbiología la punta del catéter introducida en un tubo de muestra estéril

Complicaciones

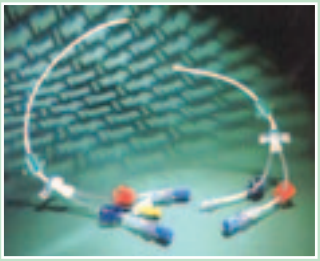
- Dificultad para extraer el catéter
- Rotura del catéter durante la extracción
- Espasmo venoso por retirada brusca
- Hemorragia, hematomas

Indicadores de evaluación

- Retirada integra del catéter sin complicaciones

INSERCION DEL CATETER

Descripción



Consiste en la inserción de un catéter radiopaco en un gran vaso, dejando la punta del mismo en vena cava superior o inferior, justo en la entrada de la aurícula derecha, con fines terapeúticos o diagnósticos. Se implantan en subclavia, yugular interna o femoral.

Objetivos

- Medición de presiones: PVC, SvO2, y gasto cardiaco
- Proporcionar una vía para tratamiento intravenoso prolongado
- Técnicas de depuración extrarrenal
- Perfusión de drogas vasoactivas, soluciones hipertónicas (Nutrición parenteral total) o soluciones irritativas (CIK)
- Canalización de una vía venosa una vez agotado el capital venoso periférico o cuando no se pueda conseguir un acceso periférico, con el fín de administrar fármacos, fluidos o hemoderivados
- Administración de distintas sustancias sin problemas de incompatibilidad entre ellas.

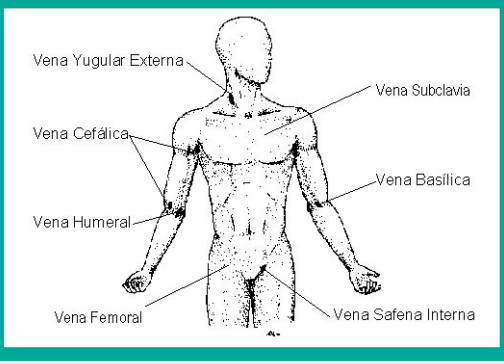
Preparación del paciente

- Informar del procedimiento a realizar, finalidad y solicitar su colaboración.
- Crear un ambiente de tranquilidad e intimidad
- Colocar al paciente en la posición adecuada para cada abordaje:

Subclavia: posición Trendelemburg, brazos paralelos y cabeza girada hacia el lado contrario a la vena elegida.

Yugular: decúbito supino y cabeza girada hacia el lado contrario a la vena seleccionada

Femoral: decúbito supino con la pierna ligeramente separada.



Personal

Médico, enfermer@ y auxiliar de Enfermería.

Precauciones

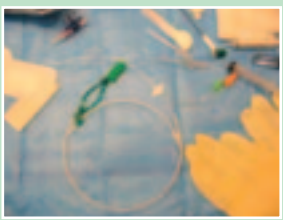
- Extremar medidas de asepsia, utilizando mecanismos de barrera
- Hasta comprobar la correcta colocación del catéter, mediante Rx o ECG, la solución a perfundir será de suero fisiológico.

Cuidados generales

1. Higiene de manos con agua y jabón y posteriormente solución hidroalcohólica o lavado antiséptico de manos.
2. Colocarse guantes que correspondan, para la manipulación del catéter y accesorios

Material

- Empapador
- Cepillo quirúrgico y compresa de gasa estéril, para lavado y secado de manos
- Maquinilla rasuradora si procede
- Jabón o esponjilla jabonosa y agua
- Antiséptico: clorhexidina acuosa 2%
- Mascarilla
- Guantes estériles y no estériles
- Gorro
- Bata estéril
- Paños de campo estériles
- Catéter según necesidad
- Anestésico local sin vasoconstrictor
- Jeringas de 10 ml.
- Agujas de varios calibres
- Gasas estériles
- Hojas de bisturí
- Equipo de curas con porta-agujas
- Seda 0 ó 00 con aguja
- Tiras de aproximación estériles
- Apósito estéril
- Cinta adhesiva hipoalérgica
- Material de fluidoterapia: solución a perfundir (suero fisiológico), equipo de suero, llaves de tres vías, alargaderas, rampas...
- Contenedor rígido para desechar material punzante
- Bolsa de eliminación de residuos.



Procedimiento

1. Baje el cabezal de la cama si fuera preciso
2. Lavado higiénico de manos
3. Colocarse guantes no estériles
4. Informar y colocar al paciente en la posición adecuada
5. Realizar higiene de la zona con agua y jabón; no rasurar salvo que sea preciso
6. Aplicar antiséptico en la zona a insertar el catéter, con movimientos circulares de dentro hacia fuera, y dejar actuar al antiséptico durante al menos dos minutos. No palpar el lugar de inserción después de aplicado el antiséptico salvo que se utilicen el máximo de barreras mientras se trabaja sobre campo estéril
7. Colabore con el médico durante el procedimiento: preparación de campo estéril y facilitar el material necesario para la realización de la técnica
8. Una vez canalizada la vía, comprobar permeabilidad bien por aspiración o por reflujo y conectar la perfusión previamente purgada, observando que no existe problema a su entrada
9. Fijar el catéter con sutura o tiras de aproximación estériles
10. Colocarse guantes estériles y proceder a limpiar con suero fisiológico y antiséptico la zona de punción y cubrir con apósito estéril
11. Anotar fecha y hora de colocación en lugar bien visible
12. Retirar el material punzante en el contenedor y eliminar el resto de material de desecho
13. Asegurar el confort del paciente: elevar cabecera de cama y colocarlo en posición confortable.
14. Retirar guantes
15. Lavado de manos.
16. Cursar Rx de control de situación del catéter. Una vez comprobado, proceder a colocar la perfusión o sueroterapia prescrita en el tratamiento, ajustando periódicamente el ritmo.
17. Orientar y educar tanto al paciente como a la familia sobre como moverse para evitar la salida del catéter y para que avisen de las molestias que puedan aparecer tras la inserción o posteriormente: por extravasación, obstrucción...
18. Registro del procedimiento: fecha y hora, tipo de catéter, punto de inserción, y si ha existido alguna incidencia durante el procedimiento.

Complicaciones

- Hemorragia
- Hematoma
- Neumotórax (en canalización subclavia o yugular)
- Arritmias cardiacas y parada cardiorrespiratoria –se vigilará estrechamente FC,FR, y saturación de oxígeno o coloración labial; y se tendrá a mano oxigenoterapia y resucitador manual.
- Falta de colaboración del paciente.
- En caso de punción accidental de arteria, efectuar compresión de la zona de 5-10 minutos y vigilancia continua.

Indicadores de evaluación

- Correcta colocación del catéter con ausencia de complicaciones
- Bienestar del paciente tras la técnica y bajo nivel de estrés
- Correcta entrada de la terapia intravenosa.

MANTENIMIENTO CATETER

Descripción

Consiste en una serie de cuidados del catéter venoso central para mantenerlo permeable y aséptico.

Objetivos

- Prolongar la permanencia del catéter en las mejores condiciones posibles, detectando precozmente complicaciones derivadas de la terapia intravenosa;
- Evitar la aparición de alteraciones debidas a la inadecuada manipulación tanto del catéter como de conexiones y accesorios que puedan ser importantes para la salud del paciente como, irritación local, deterioro del catéter, reflujos a través del punto de inserción y transmisión de infecciones.

Cuidados generales

1. Higiene de manos
2. Manipular el catéter lo mínimo indispensable
3. Guantes estériles/limpios en cada manipulación.

Preparacion del paciente

- Informar de la técnica a realizar, finalidad, y solicitar su colaboración
- Preservar su intimidad y seguridad
- Colocarlo en posición cómoda

Personal

Enfermer@ y Auxiliar de Enfermería.

Material

- Antiséptico: clorhexidina acuosa 2%
- Apósito estéril
- Gasas estériles guantes estériles y no estériles
- Llaves de tres pasos. Válvulas de sistema cerrado
- Equipo de fluidoterapia
- Tiras de aproximación estériles
- Cinta adhesiva hipoalérgica
- Bolsa de eliminación de residuos.

Procedimiento

❑ Zona de punción

- Evaluación diaria en busca de signos locales de infección en la zona de inserción del catéter. Cuando el apósito sea de gasa, realizar palpación de la zona de inserción sobre la cura intacta.
- Si el paciente presenta fiebre de origen desconocido, o dolor a la palpación, o síntomas de infección local o sepsis, levantar el apósito y observar punto de inserción, y consultar retirada del catéter y todo el sistema.

❑ Apósitos

- Reemplazar los apósitos siempre que estén sucios, húmedos y despegados. El cambio para apósito de gasa es cada 48H. y para los transparentes cada 7 días. Una pauta asistencial aceptable sería realizar el cambio cada 72H junto al cambio de sistemas. Con cada cambio de apósito debe aplicarse de nuevo antiséptico

Cambio de apósito:

- Preparación del material a utilizar y traslado de este junto al paciente
- Lavado higiénico de manos
- Colocarse guantes no estériles
- Retirar apósito
- Vigilar punto de inserción, observando posibles signos de infección, si estos aparecen, consultar retirada del catéter
- Colocarse guantes estériles
- Limpiar y desinfectar la piel realizando movimientos circulares hacia la periferia
- Comprobar el correcto funcionamiento del catéter, observando si existe reflujo
- Si los puntos de fijación se han soltado, volver a dar, o bien fijar con tiras de aproximación estériles
- Fijar el catéter con apósito estéril suficientemente amplio como para cubrir la zona de inserción.
- Registrar fecha del cambio en lugar visible
- Retirar guantes y lavado de manos

❑ Sistemas de perfusión

- Evitar las conexiones innecesarias y limitar el número de puertas o entradas en lo posible, para mantener el circuito cerrado estéril, y siempre que se vayan a manipular los equipos, lávese las manos con la máxima asépsia y colóquese guantes que correspondan.
- Controlar con frecuencia la velocidad de flujo y reajustarla si fuera preciso. Evite el lavado o irrigación del sistema para mejorar el flujo; en caso de obstrucción, aspirar con jeringa, comprobando si se libera la vía, en caso contrario, consulte su retírada.
- Evitar acodamientos del catéter y equipo
- Si por accidente se saliera, no reintroducir nunca
- En caso de rotura del catéter, pinzarlo y avisar al médico,
- Aplicar antiséptico antes y después de utilizar las llaves de tres vías o válvulas de sistema cerrado, tanto en el caso de administrar medicación en perfusión intermitente como en bolo. Estas permanecerán tapadas entre usos, utilizando un tapón estéril después de cada uso, no reutilizarlos.
- Conocer la compatibilidad de las soluciones a infundir si han de ser administradas por la misma luz del catéter.
- Utilizar una luz del catéter exclusivamente para Nutrición parenteral
- Lavar bien la vía venosa con suero fisiológico después de una transfusión de sangre o hemoderivados, perfusión de lípidos o medicación intermitente... salvo que sea un fármaco vasoactivo
- Restringir las extracciones de sangre, y si se realizan, lavar posteriormente la luz del catéter; desechar siempre los primeros 10 ml de sangre. Las llaves deben cambiarse si están manchadas de sangre
- Reemplazar el equipo de infusión y sistemas adicionales cada 72 horas, excepto para: Nutrición parenteral que será cada 24H. y perfusiones lipídicas cada 12H.y siempre tras administración de sangre y/o sus derivados

Cambio de sistema completo de infusión:

- Lavado higiénico de manos
- Colocarse guantes limpios
- Cierre el paso al paciente, desconecte el sistema previamente cerrado y deséchelo
- Conecte el nuevo sistema purgado
- Restablezca el paso de la perfusión hacia el paciente y regule de nuevo el ritmo de goteo
- Cubrir con paño estéril o bien compresas impregnadas en antiséptico las llaves de tres vías que conecten a otras perfusiones
- Registrar fecha y hora del cambio de apósito y sistema
- Retirar guantes y lavado de manos

Complicaciones

- Obstrucción del catéter
- Erosión y maceración de la piel circundante al punto de inserción
- Aparición de fiebre de origen desconocido
- Problemas para mantener el apósito bien pegado: crecimiento del vello en varones, catéteres colocados en flexuras o pliegues, sudoración profusa...

Indicadores de evaluación

- Correcta permeabilidad del catéter
- Ausencia de signos de infección
- Bienestar del paciente, bajo nivel de ansiedad.

RETIRADA DEL CATETER

Descripción

Extracción del catéter venoso central, tras finalizar el tratamiento o por aparición de complicaciones: obstrucción, flebitis, signos de infección, extravasación...

Objetivos

Finalizar el tratamiento o evitar la progresión de complicaciones derivadas de la terapia intravenosa.

Preparación del paciente

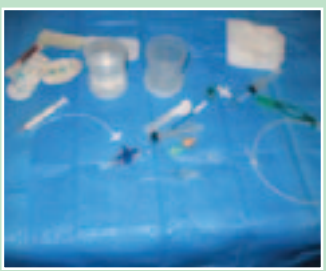
- Informar al paciente del procedimiento a realizar, finalidad, y solicitar su colaboración
- Crear un ambiente de intimidad y confort.
- Colocarlo en posición adecuada, según la zona de inserción del catéter.

Personal

Enfermera@

Material

- Guantes estériles y no estériles
- Hojas de bisturí
- Antiséptico: clorhexidina acuosa 2%
- Gasas estériles
- Apósito adhesivo estéril
- Tubo de muestra cerrado para cultivo, si precisa
- Bolsa de eliminación de residuos



Procedimiento

- Lavado higiénico de manos
- Colocarse guantes no estériles
- Cerrar infusiones, llaves de tres vías y luces del catéter
- Retirar apósito
- Observar y valorar punto de punción
- Colocarse guantes estériles
- Limpiar la piel y desinfectar con antiséptico, con movimientos circulares hacia la periferia
- Retirar puntos de sutura, si los hubiera, o retirar las tiras de aproximación
- Retirar catéter lentamente, si existiera resistencia, avisar al médico
- Ejercer presión en el punto de inserción hasta que deje de sangrar
- Comprobar que el catéter esta íntegro
- Aplicar solución antiséptica
- Colocar apósito oclusivo
- Registrar día de retirada e incidencias. Realizar seguimiento
- El cultivo de catéter se hará solo en caso de sospecha de infección. Si existieran signos de infección, introducir la punta del catéter en un tubo de muestras estéril y cursarlo a Microbiología para cultivo.
- Retirar guantes y lavado de manos

Complicaiones

- Dificultad para extraer el catéter
- Rotura del catéter durante la extracción
- Espasmo venoso, por retirada brusca
- Hemorragia, hematomas.

Indicadores de evaluación

- Retirada íntegra del catéter sin complicaciones.

INSERCIÓN

Descripción

Inserción de un catéter en arteria para monitorización continua de la presión sanguínea, así como mediciones de gases arteriales.

Objetivos

- Control de presiones arteriales mediante monitorización.
- Toma de muestras para control analítico.

Preparación del paciente antes del procedimiento

- Informar al paciente del procedimiento a efectuar y pedir su colaboración.
- Colocar al paciente en posición cómoda y adecuada.

Personal

Enfermera/o, AE y médico.

Material

- Bata estéril.
- Gorro y mascarilla.
- Guantes estériles.
- Paños estériles.
- Anestésico local sin vasoconstrictor.
- Jeringa + aguja para inyección subcutánea.
- Jeringa de 5cc + aguja iv.
- Clorhexidina acuosa al 2%.
- Catéter arterial.
- Kit monitorización.
- Seda con aguja recta nº 00-000.
- Suero salino al 0,9% (envase de plástico de 500cc) + Heparina Na al 1% 10mg.
- Manguito de presión.
- Férula y venda de gasa (si precisa).
- Apósito estéril.
- Contenedor para material punzante.
- Bolsa para eliminación de residuos.

Procedimiento

1. Preparación del material necesario.
2. Lavado higiénico de manos y colocación de guantes limpios.
3. Informar al paciente del procedimiento a efectuar y pedir su colaboración.
4. Conectar el suero salino heparinizado al kit de monitorización arterial.
5. Purgar el sistema.
6. Colocar el manguito de presión sobre el envase de suero y establecer una presión de 300mmHg.
7. Mantener el extremo del sistema protegido durante la realización de la técnica.

8. Lavar con agua y jabón la zona de inserción y secar con gasa estéril.
9. Aplicar clorhexidina acuosa al 2% con movimientos circulares de dentro hacia fuera y dejar actuar 2 minutos.
10. Colaborar con el médico durante el procedimiento.
11. Una vez insertado el catéter, conectar el sistema heparinizado e instaurar heparinización continua.
12. Limpiar la zona de inserción con suero salino al 0,9% para retirar restos hemáticos y aplicar nuevamente clorhexidina acuosa al 2%.
13. Colocar apósito estéril anotando en él la fecha de colocación.
14. Comprobar la permeabilidad de la vía.
15. Colocar al paciente en posición cómoda.
16. Retirar el material de desecho y quitarnos los guantes.
17. Lavado de manos.
18. Registro del procedimiento, especificando: fecha, hora, calibre del catéter, lugar de inserción y si ha existido alguna incidencia durante el proceso.

Complicaciones

- Falta de cooperación del paciente.
- Hematoma.
- Lesión nerviosa.
- Rotura del catéter por reintroducción del fiador en el mismo.
- Posición anómala del catéter.

Indicadores de evaluación

Correcta permeabilidad de la vía y adecuado reflujo de sangre arterial.

Descripción

Actividad destinada a mantener el catéter permeable, aséptico y evitar posibles complicaciones locales o sistémicas en el paciente.

Objetivos

- Prevenir infecciones.
- Mantener el catéter permeable.
- Mantener lo más aséptica posible la zona de inserción.

Preparación del paciente antes del procedimiento

- Informar al paciente sobre el procedimiento a efectuar y pedir su colaboración.
- Colocar al paciente en posición adecuada.

Personal

Enfermera/o y AE.

Material

- Guantes estériles y no estériles.
- Suero salino al 0,9%.
- Gasas estériles.
- Clorhexidina acuosa al 2%.
- Apósito estéril.
- Sistema de heparinización completo (kit).

Procedimiento

❑ Zona de inserción

- Evaluación diaria en busca de signos locales de infección. Cuando el apósito sea de gasa, realizar palpación de la zona de inserción sobre la cura intacta para establecer la presencia o no de dolor.
- Si el paciente presenta fiebre de origen desconocido, dolor a la palpación, síntomas de infección local o sepsis, levantar el apósito y observar el punto de inserción. Valorar y consultar la retirada del catéter y todo el sistema.

❑ Apósitos

Reemplazar el apósito siempre que este sucio, mojado, despegado o cuando la inspección de la zona de inserción lo requiera. El cambio para apósitos de gasas es cada 2 días y para los transparentes cada 7. Una pauta asistencial aceptable sería realizar el cambio cada 96 horas junto al cambio de sistemas. Con cada cambio de apósitos debe aplicarse de nuevo antiséptico.

CAMBIO DE APOSITOS

- Preparación del material a utilizar y traslado de este junto al paciente.
- Lavado higiénico de manos.
- Colocarse guantes no estériles.
- Retirar el apósito.
- Colocarse guantes estériles.
- Limpiar y desinfectar la zona de inserción con clorhexidina al 2% realizando movimientos circulares de dentro hacia a fuera dejándolo actuar.
- Comprobar el correcto funcionamiento del catéter, observando si existe reflujo.
- Fijar el catéter con apósito estéril suficientemente amplio, como para cubrir la zona de inserción.
- Registrar fecha del cambio en lugar visible.
- Retirarse los guantes y lavado de manos.

❑ Sistemas de perfusión

- Lavado higiénico de manos.
- Colocarse guantes limpios.
- Cierre el paso al paciente, desconecte el sistema previamente cerrado y deséchelo.
- Conecte el nuevo sistema purgado (Kit de monitorización).
- Cambiar el sistema completo de heparinización (Kit) cada 96 horas o siempre que sea preciso.
- Registrar fecha y hora del cambio del sistema.
- Retirarse los guantes y lavado de manos.
- Cuando se efectúen extracciones de sangre, lavar el catéter con el suero del sistema para eliminar restos de fibrina que puedan producir colonización del catéter.

Complicaciones

- Excesiva movilidad del paciente.
- Amortización de la onda de presión arterial.
- Obstrucción del catéter.
- Flebitis.

Indicadores de evaluación

Ausencia de complicaciones.

RETIRADA

Descripción

Consiste en la retirada del catéter arterial ante la presencia de complicaciones que obliguen a ello o por dejar de ser necesario dada la mejoría del paciente.

Objetivos

- Retirar el catéter por mejora de la sintomatología que obligó a su inserción.
- Evitar la progresión de complicaciones.

Preparación del paciente antes del procedimiento

- Informar al paciente del procedimiento a efectuar y pedir su colaboración.
- Colocar al paciente en posición adecuada.

Personal

Enfermera/o y AE.

Material

- Guantes estériles.
- Suero salino al 0,9%.
- Gasas estériles.
- Clorhexidina acuosa al 2%.
- Apósito estéril de gasa.
- Tubo estéril para recogida de muestras si precisa.
- Tijera estéril u hoja de bisturí.

Procedimiento

1. Preparación del material necesario.
2. Lavado higiénico de manos y colocación de guantes estériles.
3. Retirar el apósito que cubre la inserción.
4. Observar la zona por si hubiera signos de infección.
5. Limpieza y desinfección con clorhexidina acuosa al 2% con movimientos circulares de dentro hacia fuera.
6. Retirar los puntos de sutura.
7. Extraer el catéter con suavidad y comprimir la zona hasta que ceda el sangrado.
8. Colocar apósito de gasa estéril.
9. Observar que el catéter esté integro.
10. Si hay signos de infección, introducir la punta de catéter en un tubo de muestras estéril y cursarlo a Microbiología para cultivo.
11. Quitarse los guantes y lavarse las manos.
12. Registrar fecha, hora y motivo de la retirada e incidencias.

Complicaciones

- Hematoma.
- Falta de integridad del catéter.

Indicadores de evaluación

Bienestar del paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. *Guía de protocolos de terapia intravenosa,* Consejo de Enfermería de la Comunidad Valenciana.
2. *Guía de prevención de infecciones relacionadas con catéteres intravasculares*. Versión española adaptada 2003, de Guidelines for the prevention of intravascular Catheter-Related Infections 2002. CDC- USA.
3. Grupo de trabajo de catéteres intravaculares Hospital Universitario 12 de Octubre- Madrid.
4. Evidentia. ISSN: 1697- 638 X. www.Index- f. com. /evidentia / n9 / 223 artículo. Php- 32k.
5. MEIGA (Medicina interna de Galicia). www.Meiga.info/guías/catéteres.asp- 43k.
6. www.chospab.es mantenimiento de catéter.
7. *Accesos vasculares. Implantación y cuidados enfermeros.* Mª Carmen Caballero.
8. *Protocolo de prevención de infección relacionada con catéter. UCI.* Hospital General Universitario Albacete.
9. *Manual de procedimientos.* Área hospitalaria del Hospital de Valme. Sevilla 2001.
10. Procedimiento. Elección de la vena en un acceso venoso periférico (código TIV 01). Http: //www.Index– f.com/evidentia/n9/221 articulo.php. ISSN: 1697 – 638X
11. 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-Aup.pdf.