



## ADMINISTRACIÓN-GESTIÓN-CALIDAD

### ENFERMERÍA: CANALIZACIONES PERIFÉRICAS, ATENCIÓN, CUIDADOS, MANTENIMIENTO Y COMPLICACIONES.

NURSING: PERIPHERAL CANALIZATIONS, CARE, MAINTENANCE AND COMPLICATIONS.

\*Loro Sancho, N., \*\*Sancho Sánchez, M.J., \*Sancho Sánchez, M.T., \*\*Martínez Hernández, E., \*\*Peiró Andrés, A.

\*D.U.E. Serv.Urgencias C.H.G.U.V. Colaboradora Docente. Universitat de Valencia. \*\*D.U.E. Serv.Urgencias. C.H.G.U.V. Profesora Asociada. Universitat de Valencia.

Palabras clave: Canalización periférica, cuidados, complicaciones.

Key words: Peripheral canalization, Care, Complications.

#### RESUMEN

La canalización de vías venosas es una de las técnicas realizadas por el personal de enfermería que mayor incidencia presenta sobre los pacientes. En nuestro hospital, con un número de urgencias diarias que oscila entre 500-600, se confirma que la técnica de más incidencia es la canalización venosa.

En nuestro Servicio de urgencias, con una plantilla de 78 enfermeros/as, hay un número considerable de enfermeros/as de nueva incorporación en la plantilla fija, enfermeros/as desplazados de otros servicios. También estudiantes de tercer curso de enfermería que realizan sus prácticas en el Servicio.

El objetivo de nuestro estudio constituye en hacer una revisión bibliográfica, revisar las distintas modalidades de nuevos catéteres incorporados al Servicio, todo ello acompañado de nuestra experiencia personal con la finalidad de actualizar nuestros conocimientos para la realización de una buena práctica en las canalizaciones venosas.

Al mismo tiempo hacer una serie de recomendaciones en los cuidados de cada una de las posibles complicaciones que pueden presentarse.

## ABSTRACT

The channelling of the vein tract is one of the techniques realized by the infirmery personnel that has mayor incidence in the patients. In our Hospital with a number of urgencies between 500-600, it is confirmed that this technic is te most efficacious.

In the casualty Deparment, with a personnel of 78-80 nurses, there is a considerable number of personnel, moved from other services or from new incorporation to the personnel.

Students of the third year realize practises in the service.

The objective of our study is to make bibliographic revision and to revise the different cattergories of new catheters incorporated to the service, all this with our personal experience with the purpose of update our knowledge to realize a good practise in the vein channelling.

At the same time, make some recommendations in the possible complications that may occur.

## INTRODUCCIÓN

La canalización intravenosa es un método de acceso directo a la circulación venosa, ya sea periférica o central, que se ha convertido en una rutina cotidiana y ha dejado de ser un recurso excepcional complicado, reservado a casos críticos. Sin embargo, el uso de la Cánula i.v en la administración de fármacos y soluciones pueden provocar complicaciones, como hematomas o tromboflebitis. Incluso no siendo complicaciones graves, sí que van a ser siempre molestas para el paciente.

No siempre pueden evitarse estas complicaciones, pero una técnica correcta, unos niveles de higiene apropiados y un buen conocimiento del equipo que se utiliza pueden reducir su aparición y gravedad.

Es importante protocolizar nuestros cuidados para unificarlos, prever las complicaciones y evaluar nuestras acciones.

## OBJETIVOS

- Proporcionar conocimientos básicos en el manejo del tratamiento intravenoso, y con ello mejorar la calidad asistencial, basándonos en la revisión bibliográfica y en la experiencia personal.
- Prolongar la permanencia del catéter en el tiempo, en las mejores condiciones posibles, detectando precozmente las complicaciones derivadas de la terapia intravenosa, que pueden tener una importante trascendencia para el estado de salud del paciente.
- Analizar los nuevos catéteres intravenosos incorporados en el Servicio de Urgencias.
- Definir las posibles complicaciones derivadas de la técnica y sus cuidados de enfermería específicos.

## **1. INDICACIONES PARA EL USO DE LA CANALIZACIÓN VENOSA PERIFÉRICA.**

- Restituir el equilibrio del ácido base
- Administración de fármacos y flúidos al torrente circulatorio.
- Mantenimiento de la hidratación en pacientes con intolerancia oral.
- Transfusión de productos sanguíneos, eritrocitos y plasma.
- Nutrición parenteral .
- Mantener un acceso venoso con fines terapéuticos.

## **2. ELECCIÓN DEL LUGAR DE LA PUNCIÓN.**

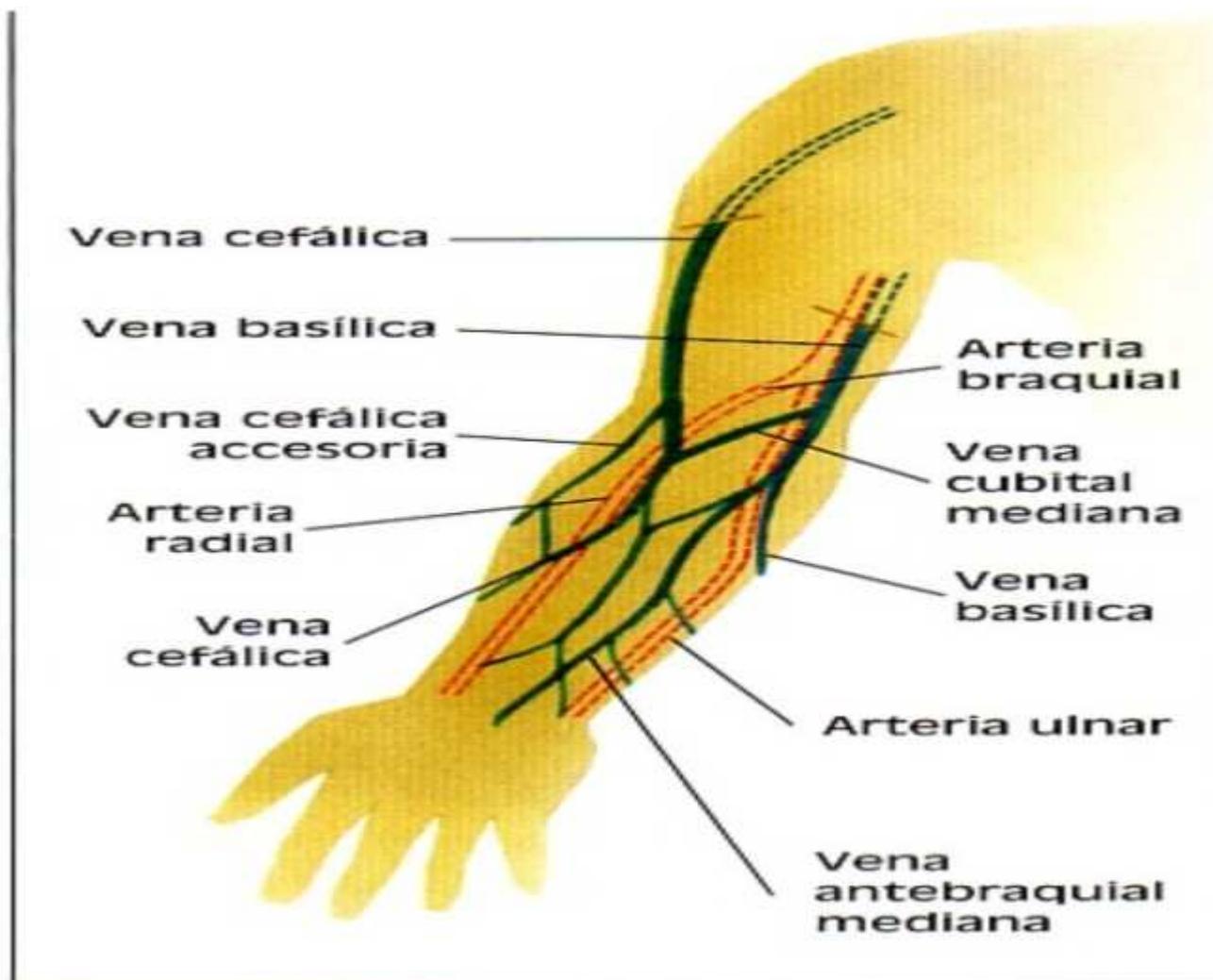
Las áreas más comunmente utilizadas para la terapia i.v. se encuentran en la zona más distal posible. En el caso de la cateterización periférica de MMSS debe plantearse primero en el dorso de la mano, continuar por antebrazo y flexura de codo. De esta forma, si se produce una obliteración de una vena canalizada, no provocamos la inutilización automática de otras más dístales. La utilización de venas de MMII es muy inusual y está desaconsejada debido a la mayor fragilidad y al riesgo de crear o acentuar problemas de retorno venoso.

- Dorsales metacarpianas: Tiene la ventaja de que daña mínimamente el árbol vascular: pero permite diámetros menores de catéter, limita el movimiento y puede variar el flujo según la posición de la mano.
- La radial y la cubital: Es muy cómoda para el paciente y garantiza un flujo constante, causa un mayor daño al mapa venoso del miembro superior.
- La basílica media y la cefálica media: Admite mayores diámetros de catéter y su canalización es fácil. Presenta el inconveniente de que el daño que causa el árbol vascular es importante y, además, puede variar el flujo.
- La Yugular externa: no es aconsejable debido, por una parte, a su fragilidad, y por otra, a su complicada progresión hacia la vena cava a causa de la tendencia a desviarse a venas superficiales y la presencia de válvulas venosas.
- Epicraneales en neonatos: venas temporales superficiales
- Venas de MMII (Excepcionalmente): arco venoso pedio dorsal

En la administración de fármacos citostáticos, recomienda el acceso venoso por este orden:

- Antebrazo
- Dorso de la mano
- Muñeca
- Fosa antecubital

La elección del antebrazo como primer acceso es debido a que es más fácil detectar una extravasación, y de producirse, en los demás accesos provocaría importantes secuelas de afección tendinosa al ser escaso el tejido subcutáneo de la mano, o producir una limitación funcional en la fosa antecubital.



### Puntos a reforzar:

#### Con respecto al lugar de inserción:

- No emplear la extremidad afectada en un paciente al que se le ha practicado una extirpación ganglionar (mastectomía).
- Evitar 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.
- Ante la existencia de vello en la zona de inserción no rasurar, cortar el vello para evitar producir lesiones cutáneas.
- Evitar prominencias óseas ó articulaciones.
- Si es posible, canalizar el miembro no dominante.
- En cada intento de inserción utilizar un catéter nuevo.

- Nunca se debe volver a introducir el fiador una vez retirado por correr el riesgo de perforar y seccionar la cánula de plástico.
- **Las características físicas del paciente.** Referido a su edad, hay diferencias anatómicas considerables si el paciente es un niño de corta edad, si es una persona joven y adulta o, por el contrario, si el paciente es un anciano.
- **Patología por la que consulta el paciente:** Hay diferencia en cuanto a la patología que sufra, teniendo en cuenta si la canalización es a consecuencia de una P.C.P, hemorragia digestiva, politraumatizado, o para la administración de fármacos y fluidos por un proceso urgente o un caso leve.

En una emergencia la canalización estará enfocada a un mayor aporte de fluidos, en corto tiempo, con lo que tanto la cánula como la vena a elegir tendrá que tener mayor calibre y la colocación de la misma cambiará de una patología a otra.

### **3. ACCESO VENOSO PERIFERICO**

#### **Ventajas:**

- De fácil abordaje.
- Técnicamente sencilla
- Buena perfusión de fluidos y drogas.

#### **Inconvenientes:**

- Menos efectividad de la medicación (más lento)
- Dificultad de canalización en situaciones de shock.
- Riesgo de extravasación de drogas peligrosas.

**La elección del catéter** se hará con una previa valoración de la zona de punción seleccionada.

La relación entre el tamaño de la vena y el de la cánula es importante respecto al proceso de formación de los trombos.

- **Una cánula pequeña** permite una circulación de sangre óptima a su alrededor, propiciando la hemodilución de los fluidos y fármacos administrados. Una buena hemodilución reduce el efecto nocivo de las soluciones caústicas a las paredes de las venas. De igual forma, se minimizan el grado de irritación mecánica y del trauma de punción con el uso de un catéter de pequeño calibre.
- Una buena información sobre los niveles del flujo facilitan la elección de la cánula. Para una infusión indovenosa que precisa administrar fluidos entre 1 y 3 litros diarios, es suficiente una cánula relativamente fina 22 g o 20 g.
- **Un catéter grueso** puede reducir el flujo de sangre a través de la vena, retardando la dilución del fluido que se administra.

El catéter nunca debe de ocultar totalmente la luz de la vena.

Debe tenerse en cuenta tanto el tamaño de la cánula que se precisa como el tamaño y estado de las venas. Una cánula de calibre grueso requiere una vena con una amplia luz.



#### **4. TIPOS DE CÁNULAS DISPONIBLES**

Al instaurar un cuerpo extraño en una vena existe el riesgo potencial de que se produzca una inflamación por la lesión producida en el endotelio, por esta razón es de gran importancia el determinar si realmente es necesaria la implantación del catéter.

Los catéteres que son utilizados con mayor frecuencia son los de politetrafluorétileno (teflón) y los de poliuretano (vialón)

##### 1. Aguja de palomita (o alada):

Mide entre 1,3 -3,1 cm de longitud, y es de metal. Está conectada a un tubo de 7,5-30 cm de largo. Utilízela cuando el paciente esté estabilizado, tenga venas adecuadas o necesite sueroterapia o medicación i.v. durante un corto periodo de tiempo. Puede emplearla también cuando el paciente tenga que recibir inyecciones i.v. intermitentes.

##### 2. Catéter que recubre la aguja:

Consta de un catéter radio opaco y una aguja. El catéter esta disponible en distintas medidas desde 3,1 hasta 13,8 cm. Utilice un catéter de 3,1 -5 cm en los siguientes casos:

- Cuando el paciente presente un proceso inestable. (Necesidad de grandes volúmenes de líquidos).
- Cuando sólo pueda acceder a una vena inapropiada, como las de la muñeca o las de la mano.
- Cuando administre medicación intravenosa caústica que pueda lesionar los tejidos en caso de infiltración.

##### 3. Catéter intraaguja:

Combina una aguja de 3,8 -5 cms. de largo con un catéter de 20 -90 cms. Utilice este catéter cuando los accesos venosos sean difíciles, el tratamiento venoso vaya a prolongarse o se haya ordenado una medicación extremadamente caústica (como nutrición parenteral total o quimioterapia continua)

##### 4. Cáteter antipuntura:

Catéter que, según se va sacando el fiador de la cánula, una funda protectora cubre el fiador contaminado bloqueándolo, siendo virtualmente imposible la puntura.

- En la Unidad de Urgencias se utiliza desde Enero de 2000.
- Reduce el riesgo de pinchazo accidental.
- Es más limpio: Evitamos salpicaduras y contacto con la sangre.
- Se puede colocar con una sola mano, elimina la posibilidad de reencapuchar.

#### **5. SELECCIÓN DEL EQUIPO**

Reúna el siguiente material:

- Torniquete.
- Torundas con alcohol.

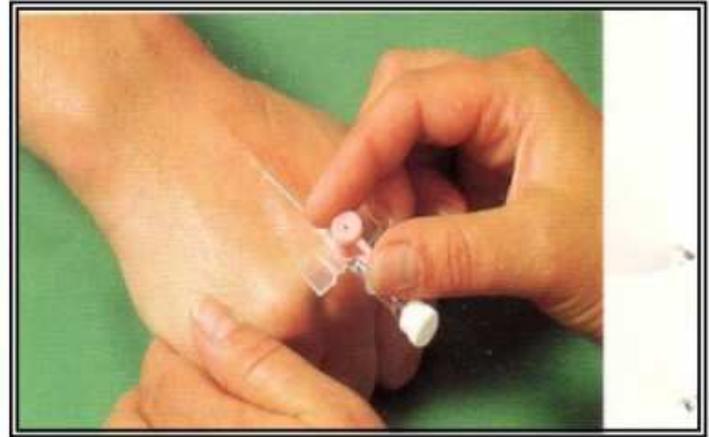
- Iodo, povidona líquida.
- Dos gasas de 5x5.
- Cinta adhesiva.
- Tiritas.
- Etiqueta para marcar el lugar de inserción.
- El catéter que se va a utilizar.
- Equipo de perfusión.
- Férula para el antebrazo.
- Malla elástica.
- Suero para perfundir.
- Purgar el equipo.

## 6. PROCEDIMIENTO

1. Explicar el procedimiento al paciente.
2. Lávese las manos, si el paciente está inmunodeprimido utilice jabón de povidona
3. Para dilatar las venas aplicar un torniquete unos 20-25 cms. por encima del lugar elegido, golpee con suavidad la vena al paciente que deje colgando el brazo junto a la cama, abrir y cerrar la mano.
4. Cuando las venas están convenientemente dilatadas, escoja una de las más distales para la inserción y compruebe su dirección.
5. Limpie la zona con una torunda con alcohol, para desinfectar la piel, empiece por el centro y limpie con movimientos circulares hacia afuera.
6. Repita el procedimiento usando Iodo-povidona, (si el paciente es alérgico al Iodo sátese este paso).
7. Tense la piel hacia abajo para estabilizar la vena.
8. Inserte el catéter siguiendo el método indirecto o directo, perfore la piel con el bisel del catéter hacia arriba, (ángulo de unos 15 a 20 grados).
9. Reduzca el ángulo y haga avanzar el catéter cuidadosamente, observe si existe reflujo sanguíneo en la recámara del catéter.
10. Cuando vea el reflujo sanguíneo introduzca el catéter unos 0,5 cms. para asegurar su emplazamiento en la vena, retire el torniquete.
11. Retire la aguja tal como se muestra. Avance el catéter hasta la conexión o hasta que encuentre resistencia.
12. Acople el equipo intravenoso a la conexión del catéter.
13. Empiece la perfusión lentamente, comprobando que la vía permanece permeable.

14. Examine la piel que rodea al lugar de punción en busca de signos de infiltración o formación de hematomas.

15. Fijación del catéter.



En la fijación del catéter tenemos que informarnos si el paciente padece algún tipo de alergia al látex.

- Aplique una pequeña cantidad de pomada de iodo-povidona.
- Cubra el sitio de punción con una tirita o apósito esteril.
- Forme una vuelta con el tubo y fíjelo mediante cinta adhesiva.
- En la etiqueta de identificación anotar, fecha, hora, nombre del paciente, tipo y tamaño del catéter.
- Si la inserción se sitúa por encima de una área de flexión, utilice una férula para inmovilizarla en posición anatómica, nunca inmovilice la mano en extensión sobre la férula; fijarla en una posición no funcional podría provocar una lesión nerviosa.
- Fijar el brazo sobre la férula, tal como se muestra, asegurándose de que no quede demasiado apretada, lo que podría restringir el flujo sanguíneo y provocar infiltración o la formación de un coágulo.

- Cubra el área con una malla elástica para protegerla y evitar el desplazamiento del catéter.
- En la hoja de curso de enfermería, anote la fecha y hora de la inserción, tipo y tamaño del catéter, localización de la punción y su nombre, debe de cambiar el lugar de inserción cada 48-72 para reducir el riesgo de complicaciones.

## **7. ASPECTOS HIGIÉNICOS: MANTENIMIENTO DEL CATETER I.V.**

En la prevención de las reacciones venosas locales, así como de las complicaciones infecciosas subsiguientes, la higiene y el cuidado del punto de punción y del equipo i.v. es de vital importancia.

Existen dos fuentes principales de contaminación bacteriana:

### **1. La flora dérmica**

Una limpieza cuidadosa de la zona de punción, cubriéndola con un apósito estéril proporciona un alto grado de protección contra la contaminación por microflora cutánea. Es preciso inspeccionar diariamente si existen síntomas de complicaciones.

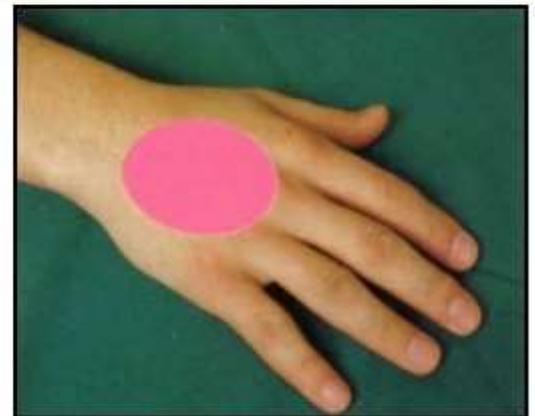
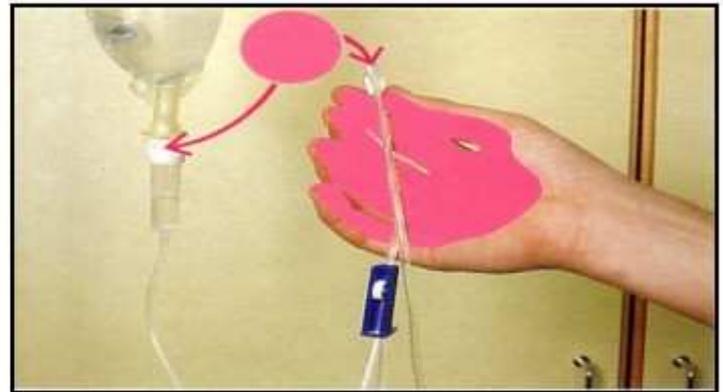
- Los apósitos húmedos o secos deben renovarse.
- El enrojecimiento, la tirantez o la hinchazón indican una reacción local venosa y requiere la retirada inmediata del catéter.

### **2. La Contaminación procedente de las manos o del equipo en contacto con el catéter iv.**

Tanto al manipular el catéter durante la punción como en las operaciones posteriores de cambios de tipo es preciso evitar el contacto de las manos con conectores, empalmes, orificios de inyección y la superficie del catéter tanto como sea posible.

Todos los accesorios del catéter deben ser estériles para mantener la esterilidad del conjunto, algunos catéteres están equipados con un tapón de cierre adicional, debe usarse sólo durante la colocación de la cánula.

Las técnicas de asepsia son siempre importantes, son imprescindibles en pacientes que reciben terapia iv durante un largo periodo de tiempo, en cuanto la infección haya sido confirmada.



## RETIRADA Y I.V.

Cuando se extrae un catéter iv debe comprobarse siempre que el tubo de la misma esté completo e intacto. Si la punta de la cánula ha sido retorcida o doblada puede haber sido la causa de una irritación mecánica adicional.

Después de haber retirado el catéter debe presionarse suave pero firmemente la zona de punción durante 3 a 4 minutos evitándose hematomas y ayudando a sanar la herida, puede ser necesaria una presión más prolongada si se han administrado anticoagulantes.

Para los pacientes que requieran una terapia i.v. periférica prolongada son de gran importancia las medidas para evitar tromboflebitis.

Para evitar el agotamiento de posibilidades de punción habría que preparar un programa rotativo de puntos que varían en cada paciente en función de la anatomía local, la movilidad que observa el paciente y los niveles de flujo referidos.

## Circunstancias en la que es preciso realizar un cambio de catéter:

- Cuando en los cambios de apósito de goteo, inyección i.v. u otra manipulación del catéter, los bordes de la válvula de admisión o el conector del equipo se contaminan por contacto y pierden su esterilidad.
- La transfusión de sangre puede incrementar el riesgo de infección al aumentar el depósito de fibrina en el catéter, se sugiere cambiar la cánula después de una transfusión de sangre, si se precisa seguir manteniendo una vía venosa.
- La cánula debe de extraerse inmediatamente ante síntomas de infiltración, tromboflebitis o infección y particularmente cuando el paciente tiene fiebre, debiéndose realizar cultivos de la punta y del tapón del catéter, lo cual puede ayudar a seleccionar el antibiótico más adecuado al tratamiento.

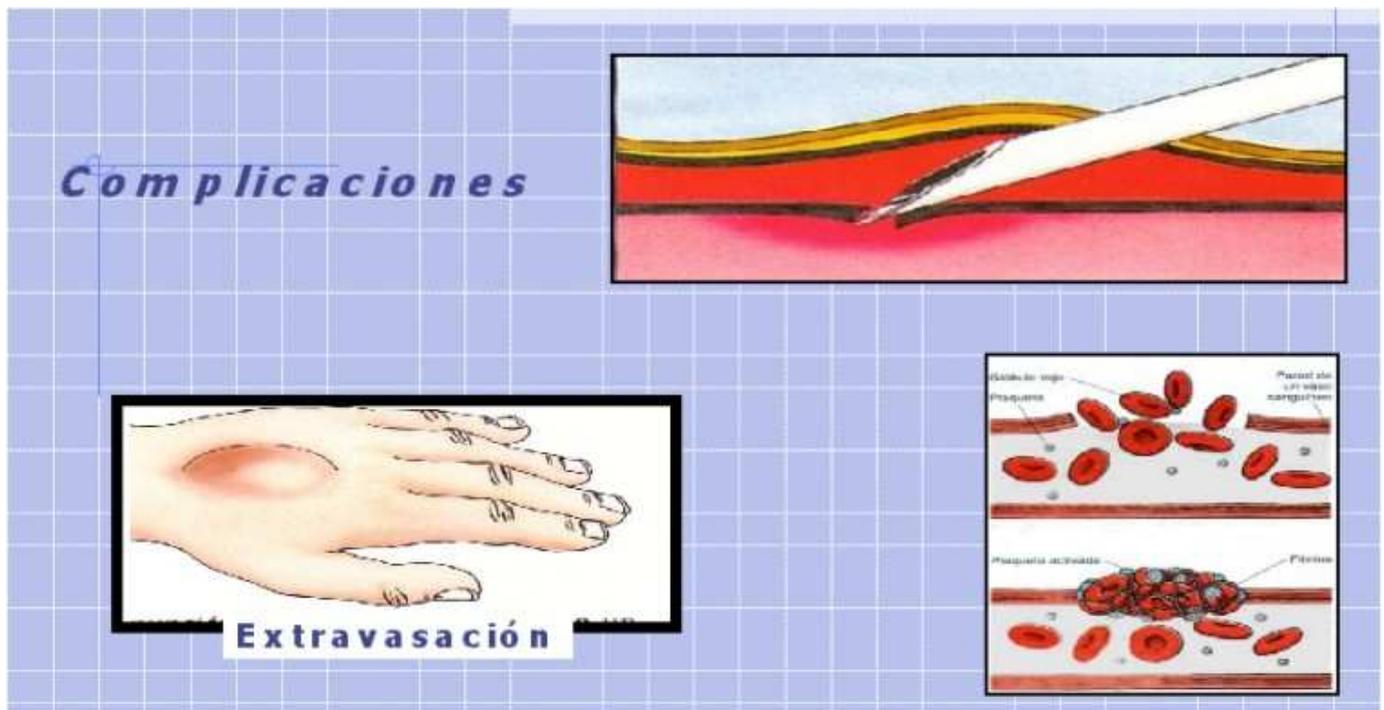
## 9. DIFICULTADES DE UNA CANALIZACIÓN PERIFÉRICA, SUS ALTERNATIVAS.

Ante las dificultades de una canalización periférica las alternativas son:

- La canalización central:
  - Vena Subclavia
  - Vena Yugular
  - Vena Femoral

## 10. COMPLICACIONES DEL TRATAMIENTO I.V.

### 1. Extravasación:



La extravasación es la fuga del líquido que se está perfundiendo desde la vena a los tejidos circundantes. Esto sucede cuando la cánula pincha la pared venosa o se desliza fuera de ella.

Es más probable que causen una extravasación las cánulas rígidas de acero que las de plástico flexible. El riesgo puede aumentar hasta un 70% con las cánulas de acero dependiendo de la habilidad de la persona que realiza la técnica.

La extravasación utilizando cánulas de acero puede producirse desde el inicio de la perfusión. Si se usa una cánula de plástico es más probable que se produzca uno o más días después de la inserción, generalmente porque la punta de la cánula flexible penetra en la pared de la vena. Con ambos tipos de cánula el riesgo de extravasación aumenta siempre que la zona de inserción esté cerca de una articulación.

Si la punta de la cánula no está suficientemente insertada, parte de esta quedará fuera de la vena. Cuando esto sucede, por lo general la extravasación se pone de manifiesto muy rápidamente a medida que el líquido perfundido se desliza fuera de la vena hacia los tejidos circundantes.

Efectos de la extravasación:

El efecto más obvio es la inflamación en la zona de venopunción, el grado de esta inflamación depende de muchos factores, como:

- La rapidez en la que los líquidos iv son perfundidos.
- Los tejidos blandos o compactos del paciente o lo mucho o poco que haya penetrado la punta de la aguja.
- Molestias, dolor, sensación de quemazón local, tirantez en la zona de punción.
- La piel puede tener un aspecto tenso y tirante si pasa a los tejidos subcutáneos una gran cantidad de líquido.
- Los espacios intersticiales se distienden especialmente si los tejidos subcutáneos son flácidos como en el caso del anciano.
- Los líquidos isotónicos no causan excesivas molestias al extravasarse.
- Los líquidos con un ph ácido o alcalino son más irritantes.

No se puede depender de que el paciente se queje de molestias para detectar la extravasación, ya que puede estar dormido, inconsciente o ser incapaz de comunicarse. Grandes cantidades de líquido e incluso un litro pueden pasar de la vena al tejido circundante sin que el paciente se dé cuenta.

No siempre afecta al ritmo de perfusión, hay dos conceptos equivocados muy frecuentes acerca de la extravasación:

- El primero es que el ritmo de perfusión se hará más lento si la cánula está fuera de la vena.
- La mayoría de vías centrales y periféricas tendrán una presión de reflujo de 30 a 50 mm Hg, por tanto una presión de gravedad de 70 mm Hg es por lo general suficiente para perfundir soluciones indovenosas no viscosas.

**Actuación ante la extravasación:**

Considerar qué tipo de solución se está perfundiendo, si la solución es isotónica o está cerca de la osmolaridad y el ph es normal, **la actitud es:**

- Aplicar compresas calientes: esto alivia las molestias provocadas por cualquier irritación de los tejidos.
- Toallas húmedas calientes, incrementa la circulación en la zona afectada.

### Fármacos que lesionan los tejidos:

Si se extravasan soluciones o medicamentos irritantes, pueden causar una lesión hística y grave.

### El grado de la lesión dependerá:

- De la dosis del fármaco.
- De la frecuencia de la perfusión.
- De la cantidad de diluyente utilizado.
- Del estado de los tejidos del paciente.

Los medicamentos más lesivos son los fármacos antineoplásicos llamados vesicantes. Al primer signo de quemazón, dolor o inflamación durante la perfusión de uno de estos fármacos, interrumpir inmediatamente. Algunos vesicantes tienen antídotos especiales que pueden inyectarse en los tejidos afectados. Los protocolos varían, pero la única actuación aceptada por todas las instituciones es aplicar inmediatamente hielo.

### Definición de términos:

- **Vesicantes:** agentes químicos que causan destrucción del tejido circundante donde son administrados.
- **Irritantes:** agentes capaces de causar flebitis, dolor, reacciones inflamatorias debido al Ph al que son manejados.
- **Agentes alquilantes:** compuestos químicos capaces de interferir la división celular, a las interacciones sus grupos con el DNA de las células.

Mantener elevada la extremidad durante 48 h.

Avisar al médico si continúa el dolor.

### 2. Flebitis postperfusión:

Es la inflamación de la vena utilizada para una perfusión iv, puede desarrollarse durante o después de la misma. La principal característica de esta complicación es enrojecimiento de la zona o línea roja que sigue el curso de la vena con dolor, calor y edema en la zona de punción. La flebitis postperfusión puede deberse a la inserción de una cánula demasiado grande, la propia vena es otro factor a considerar.

- Las venas grandes con paredes gruesas soportan mejor una perfusión que las venas pequeñas con paredes delgadas.
- Las venas dístales son más vulnerables debido a una disminución del flujo sanguíneo y a su menor tamaño,
- Cuanto más ácida sea la solución iv mayor sera el riesgo de flebitis.
- Las pefusiones de heparina que tiene un ph de 5 a 7,5 raramente provocan flebitis.

- Las soluciones que tienen una osmolaridad más alta que la de la sangre humana pueden contribuir a la flebitis, como por ejemplo la dextrosa al 10%.
- Otro factor que puede contribuir a la flebitis es la cantidad de partículas de materia de la solución. Estas se originan por una disolución incompleta del fármaco al mezclarlo.

#### Opciones para evitar la flebitis:

- Utilizar una cánula iv lo más pequeña posible.
- Considerar la posibilidad de disminuir la dosis de fármacos
- Diluir el fármaco en una mayor cantidad de solución iv.

#### Controles frecuentes para evitar la flebitis:

La mejor manera de reducir al mínimo la flebitis es controlar con frecuencia la zona de la perfusión, cambiándola al primer signo de sensibilidad y eritema.

#### Actuación de Enfermería

- Retirar la vía i.v.
- Valorar el grado.
- Aplicar compresas templadas.
- Pomada Heparinizante
- Si hay fiebre, cultivo de punta de catéter.

#### 3. Riesgo de tromboflebitis.

- La tromboflebitis causa inflamación y sensibilidad venosa con una complicación adicional.
- La formación de un coágulo en la punta de la cánula o en la pared interna de la vena, si a través de la forma de inserción penetran microorganismos en la cánula iv, las bacterias pueden comenzar a crecer en el trombo y originar una tromboflebitis séptica.
- La fijación de la cánula evita que se deslicen hacia dentro y hacia afuera en la zona de punción cuando se mueve el paciente.

#### 4. Infecciones relacionadas con la vía i.v.

Puede desarrollarse sin causar ningún problema evidente en la zona de punción, cualquier elevación injustificada en la temperatura los microorganismos patógenos pueden penetrar en el torrente circulatorio de innumerables formas:

- Mala técnica durante la inserción de la cánula y para prevenirlas hay que observar todos los recipientes iv en busca de grietas o fugas antes de usarlos.
- Buscar turbidez y suspensión de partículas en la solución,
- La solución puede estar contaminada y tener un aspecto normal.

#### Actuación de Enfermería

- Lavado de manos especial.
- Técnica aséptica.
- Elección vena y catéter adecuados.
- Control y mantenimiento del catéter.

## 5. Equimosis

- Es consecuencia de una mala técnica de punción que ha causado un traumatismo en la pared venosa.
- Si el torniquete se coloca demasiado apretado o se deja demasiado tiempo puesto.
- Pacientes que reciben anticoagulante (especialmente heparina y tratamientos con esteroides), a largo plazo son susceptibles por traumatismo venoso.

### Actuación de Enfermería

- Retirar el catéter.
- Compresión.
- Hielo local.
- Pomada heparinizante.

## 6. Hematomas

Son el resultado de hemorragias incontroladas en la zona de punción. La mejor forma de tratar el hematoma es aplicar presión directa con un apósito estéril y elevar la extremidad afectada; también se puede aplicar hielo inmediatamente después de su aparición. No se deben de utilizar torundas de alcohol, ya que el alcohol escuece e inhibe la formación del trombo.

### Actuación de Enfermería.

Igual medida que en la Equimosis.

## 7. Embolismo Gaseoso:

El embolismo gaseoso es un posible riesgo en todos los tipos de terapia iv.

- En la canulación periférica está limitado este riesgo por el hecho de la presión venosa periférica positiva (3 a 5 cms. agua), pero puede convertirse esta presión en negativa si el punto de punción en la extremidad está a nivel más alto que el corazón.
- El aire debe ser cuidadosamente eliminado de todo el trayecto del tubo, así como se debe comprobar que los taponetes, empalmes y otros elementos del equipo estén perfectamente ensamblados.

Para evitar el embolismo gaseoso producido por el uso de equipos de goteo, es conveniente dejarlos un largo rato goteando antes de empalmarlos.

## 8. Irritación Mecánica:

El uso de cánulas de diámetro pequeño minimizan el trauma de la inserción y del mantenimiento de las mismas junto a las paredes venosas íntimas, así como con una perfecta fijación de la cánula a la piel del paciente.

## 9. Otras complicaciones terapéuticas:

### 1. Sobrecarga Circulatoria.

- Perfusión iv demasiado rápida, ya sea por prescripción o porque ha habido un error al establecerla.
- Vía intravenosa que aumenta la frecuencia de la perfusión al cambiar el paciente la posición de la extremidad.
- Manipulación por parte del paciente de la llave de control o del dispositivo de perfusión electrónico.
- Deterioro del estado renal o cardio-pulmonar del paciente.

Observaremos el aumento de pulso y la presión arterial, la distensión de las vena del cuello, de la aparición de disnea, sonidos respiratorios anormales, malestar generalizado.

### 2. Shock por Perfusión demasiado rápida.

La rápida perfusión de un medicamento en el torrente circulatorio causa una concentración tóxica al acumularse apareciendo taquicardia, descenso de la presión arterial, síncope progresivo, colapso cardio vascular y paro cardiaco.

### 3. Corte Accidental de la Cánula

Si sospecha que la punta de la cánula se ha roto y ha penetrado en la vena, aplique un torniquete por encima de la zona de inserción iv, se tendrá que hacer una radiografía y una vez localizada se extraerá quirúrgicamente.

### 4. Reacciones Alérgicas

Cualquier sustancia perfundida en el torrente circulatorio puede desencadenar una reacción alérgica, los hemoderivados y los antibióticos son las sustancias que pueden causar esta complicación. Las reacciones alérgicas a una solución iv pueden aparecer después de su inicio o varias horas después, las cuales pueden desencadenar: fiebre, dificultad respiratoria, prurito, edema generalizado. Debemos de mantener la vía permeable con solución de dextrosa al 5%.

## 11. PREVENCIÓN DE LAS COMPLICACIONES VENOSAS

### TÉCNICA.

- Utilizar cánulas del menor diámetro exterior posible.
- Mantener los niveles de flujo tan bajos como sea posible.
- Tener mucho cuidado con las infusiones potencialmente irritantes.
- Evitar las venas de las flexuras y articulaciones y de las extremidades inferiores.

- Deben respetarse los tiempos límites de permanencia de una punción realizando los cambios o por turno.
- Reducir los problemas de irritación mecánica con una buena fijación de la cánula a la piel.

### HIGIENE.

- Las manos deben lavarse cuidadosamente.
- Limpiar cuidadosamente toda la zona de punción dejando que se seque la piel.
- Usar equipo y elementos que estén en contacto totalmente estériles.
- Cambiar los equipos de infusión con regularidad.
- Inspeccionar diariamente la zona de punción.
- Cambiar los apósitos regularmente.

## **12. PREVENCIÓN DE RIESGOS BIÓLOGICOS**

- Usar guantes como medidas de protección de barrera.
- Lavarse las manos antes y después de realizar el procedimiento.
- Ser conscientes del riesgo y aplicar medidas de prevención.
- Depositar los objetos punzantes en los contenedores rígidos con tapa, nunca reenfundar agujas.
- A ser posible utilizar catéteres de seguridad (tienen mecanismos de protección de la aguja, protección automática e instantánea, técnica de una sola mano), equipos de infusión de seguridad (tienen mecanismos de protección de la aguja activación manual e irreversible, tapón oclusivo que evita salpicaduras) y válvula de acceso i.v. de seguridad (sistema cerrado bidireccional accibable sin aguja, elimina el de reflujo de fluidos) estos reducen el riesgo de contaminación.
- En pacientes de alto riesgo de infección se deben de poner doble par de guantes para reducir el número potencial de microorganismos inoculados por posibles pinchazos.
- Colocarse los guantes antes de tocar mucosas o piel no intactas y cambiarlos si se manipula material contaminado.
- Comunicar a medicina preventiva todas las lesiones con agujas y otros elementos punzantes para recibir el tratamiento de seguimiento adecuado.

### **COMENTARIO**

En algunas ocasiones determinadas técnicas por ser más frecuentes se descuidan por exceso de confianza en nosotros mismos, por lo que consideramos que es de suma importancia la revisión de las mismas, la actualización en cuanto al material utilizado y sobre todo la propia técnica, teniendo siempre en cuenta las características del propio paciente.

No olvidemos que la enfermería debe mantener, restaurar la salud, prevenir la enfermedad y aliviar el sufrimiento, somos los que mejor cuidamos sin olvidar de cuidarnos a nosotros mismos.

## RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS

1. UNINET .”Principios de Urgencias , Emergencias y Cuidados Críticos”.  
[http://www.uclm.es/ ab/enfermeria/revista/numero 15.flebitis](http://www.uclm.es/ab/enfermeria/revista/numero%2015.flebitis).
2. Citostaticos:”Derrame, Contacto y Extravasación” Complejo Hospitalario San Millán Logroño. Año 2002.
3. Torne Perez .”Canalización venosa”.Bruce S. Cutter . M. D.Thomas J. VandeJalm Atlas de Técnicas Quirúrgicas en Cuidados Intensivos. Ed: Salvat, 1982.
4. “Manual de Canalización Venosa Periférica.” Suecia 1983.
5. Nursing Phrotobook . “Cuidados de Enfermería Pediátrica.” Ed: Doyma, 1983.
6. John V. Bricoe RN. “Canalización venosa en el lactante” Revista Nursing .Octubre , 1985, 1986, 1988.
7. Guillamón Estornell, I.”Inserción de catéter venoso periférico y complicaciones derivadas de la terapia iv” Rev. Investigación y Cuidados. Vol.2, nº3. Pág.6-10. Año 2003.
8. Hasset Jimmy Jimenez,R.” Urgencias en Pediatría. Vía Intraósea.”  
[http://www.spp.org.py. 280206.htm](http://www.spp.org.py.280206.htm).
9. Martinez, J.A. Y Cols. !”Cánulas intravenosas: complicaciones derivadas de su utilización y análisis de los factores predisponentes”. Medicina Clínica 1994:103:89-93.

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia