



UNIVERSIDAD DE LA RIOJA

TRABAJO FIN DE ESTUDIOS

Título

Venoclisis: cuidados de enfermería en la inserción y mantenimiento de la vía venosa periférica.

Autor/es

ANDREA LÓPEZ DE LUZURIAGA CASTILLO

Director/es

M. ANGELES GIL HERVIAS

Facultad

Escuela Universitaria de Enfermería Antonio Coello Cuadrado

Titulación

Grado en Enfermería

Departamento

ENFERMERÍA

Curso académico

2019-20



Venocllisis: cuidados de enfermería en la inserción y mantenimiento de la vía venosa periférica., de ANDREA LÓPEZ DE LUZURIAGA CASTILLO (publicada por la Universidad de La Rioja) se difunde bajo una Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported. Permisos que vayan más allá de lo cubierto por esta licencia pueden solicitarse a los titulares del copyright.



**UNIVERSIDAD
DE LA RIOJA**

ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA “ANTONIO COELLO CUADRADO”

**VENOCLISIS: CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LA
INSERCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA VENOSA
PERIFÉRICA**

**VENOCLYSIS: NURSING CARE IN THE INSERTION
AND MAINTENANCE OF THE PERIPHERAL VENOUS
LINE**

TRABAJO DE FIN DE GRADO

AUTORA: ANDREA LÓPEZ DE LUZURIAGA CASTILLO

TUTORA: M^º ÁNGELES GIL HERVÍAS

LOGROÑO, A 14 DE MAYO DE 2020

CURSO ACADÉMICO: 2019/2020

CONVOCATORIA DE DEFENSA: MAYO “EXCEPCIONAL” 2020

ÍNDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. Antecedentes	4
1.2. Descripción de la vía venosa periférica	4
1.3. Importancia de la calidad asistencial a la hora de manejar al paciente	5
1.4. Vía venosa difícil	6
1.5. Enfermedades nosocomiales.....	7
1.6. Anatomía del sistema cardiovascular	11
1.7. Justificación.....	13
1.8. Objetivos	14
2. DESARROLLO	15
2.1. Metodología.....	15
2.2. Resultados	20
2.2.1. Elección del lugar de punción.....	20
2.2.2. Elección del catéter	22
2.2.3. Higiene de manos	24
2.2.4. Antisepsia cutánea.....	28
2.2.5. Elección del apósito	30
2.2.6. Sistemas de infusión	32
2.2.7. Inserción del CVP	33
2.2.8. Sellado del CVP	38
2.2.9. Mantenimiento del catéter, apósito y zona	41
2.2.10. Alternativas de punción	47
3. CONCLUSIONES	49
4. BIBLIOGRAFÍA.....	51
5. ANEXOS.....	54

RESUMEN

Gracias a la revelación de Johann Daniel Major en el siglo XVII, hoy en día se puede hacer uso de dispositivos de acceso vascular periférico en todas las entidades sanitarias, con el fin de administrar fármacos y fluidos de manera directa a la circulación sistémica. Prácticamente el 70,63% de las personas que visitan Urgencias van a ser portadoras de una vía periférica, lo que supone una gran responsabilidad por parte del personal sanitario, el cual tiene que ofrecer una calidad asistencial óptima en un contexto de recursos acotado. Además, existen factores de riesgo por parte del usuario que pueden dificultar la inserción del catéter. Esta técnica está considerada como la tercera causa de infección nosocomial en España, siendo las principales fuentes de contaminación de origen tanto intrínseco como extrínseco. Entre las complicaciones más comunes se encuentran la flebitis, la tromboflebitis, la infiltración/extravasación, la embolia gaseosa y la punción nerviosa, las cuales se pueden prevenir siguiendo el programa Flebitis Zero. Para poder desarrollar una buena canalización, los profesionales deben conocer la anatomía del sistema cardiovascular y su funcionamiento.

Con el fin de asegurar unos cuidados óptimos de enfermería en todo el proceso de canalización y mantenimiento de la vía, así como analizar las medidas higiénicas para evitar complicaciones, se ha realizado una revisión bibliográfica a partir del uso de una serie de palabras tanto libres como MeSH y DeCS, enlazadas entre ellas mediante términos booleanos. Las bases de datos consultadas han sido Dialnet, Google Académico, Pubmed, Cochrane y Scielo. Asimismo, se han hecho uso de las páginas web oficiales EPINE, Flebitis Zero, Infusion Nurses Society, Junta de Andalucía, Osakidetza y SEMPSPH. Mediante el uso de criterios tanto de inclusión como de exclusión, se eligieron 27 artículos que son los que han permitido elaborar este trabajo.

Antes de realizar una inserción endovascular es imprescindible elegir bien tanto el lugar de punción como el catéter con el que se va a desarrollar la técnica, así como realizar una antisepsia dual, es decir, del profesional y del paciente, con el fin de evitar futuras complicaciones. Asimismo, hay que tener preparados los equipos de infusión y el apósito que se va a utilizar, y acto seguido proceder a la inserción. Una vez canalizada la vía, es de máxima importancia conocer los métodos de sellado y cierre de los CVP, además de los cuidados a realizar para asegurar el mantenimiento del catéter, el apósito y la zona. En los casos en los que se presenten dificultades para acceder al torrente sanguíneo, se plantean alternativas como la canalización ecoguiada, que cada vez va cogiendo más fuerza a nivel nacional e internacional.

La técnica de canalización venosa periférica es la más usual en el ámbito sanitario, por lo que resulta necesaria la unificación de criterios a la hora de la insertar y mantener los dispositivos vasculares, así como prestar unos cuidados de enfermería para lograr la prevención, promoción, seguridad, restablecimiento de la salud y el completo bienestar del paciente.

Palabras clave: vía venosa periférica, enfermera, atención de enfermería, higiene de manos, flebitis, infección.

ABSTRACT

Thanks to the revelation of Johann Daniel Major in the 17th century, today peripheral vascular access devices can be used in all health care entities, in order to administer drugs and fluids directly to the systemic circulation. Almost 70.63% of people visiting the emergency department will have a peripheral access device, which implies a great responsibility on the part of health personnel, who must offer optimal quality care within a context of limited resources. In addition, there are risk factors on the part of the user that may make catheter insertion difficult. This technique is considered to be the third cause of nosocomial infection in Spain, the main sources of contamination being both intrinsic and extrinsic. Among the most common complications are phlebitis, thrombophlebitis, infiltration/extravasation, gas embolism and nerve puncture, which can be prevented by following the Flebitis Zero program. In order to develop a good canalization, professionals must know the anatomy of the cardiovascular system and its functioning.

In order to ensure optimal nursing care throughout the process of channeling and maintenance of the line, as well as to analyze hygienic measures to avoid complications, a literature review has been conducted using a series of free words, MeSH and DeCS, linked together using Boolean terms. The databases consulted were Dialnet, Google Scholar, Pubmed, Cochrane and Scielo. Also, the official websites EPINE, Flebitis Zero, Infusion Nurses Society, Junta de Andalucía, Osakidetza and SEMPSPH have been used. By using both inclusion and exclusion criteria, 27 articles were chosen, which are the ones that have allowed the elaboration of this work.

Before performing an endovascular insertion it is essential to choose well both the puncture site and the catheter with which the technique will be developed, as well as to perform a dual antisepsis, that is, of the professional and the patient, in order to avoid future complications. It is also necessary to have the infusion equipment and dressing to be used ready, and then proceed with the insertion. Once the catheter has been inserted, it is of the utmost importance to know the methods for sealing and closing the CVPs, as well as the care to be taken to ensure the maintenance of the catheter, dressing and area. In cases where there are difficulties in accessing the bloodstream, alternatives such as ultrasound-guided channeling are proposed, which are becoming increasingly popular both nationally and internationally.

The technique of peripheral venous channeling is the most common in the health field, so it is necessary to unify criteria when inserting and maintaining vascular devices, and to provide nursing care to achieve prevention, promotion, safety, restoration of health and the complete welfare of the patient.

Keywords: peripheral venous line, nurse, nursing care, hand hygiene, phlebitis, infection.

1. **INTRODUCCIÓN**

1.1. **ANTECEDENTES**

Fue en el siglo XVII cuando, por primera vez, Johann Daniel Major reveló la existencia de una inyección endovascular para la administración de fármacos. En esos tiempos, los recursos con los que contaban eran muy miserables ya que el desarrollo tecnológico no era el adecuado, por lo que hasta 1950 no se empezaron a fabricar los dispositivos de inserción intravasculares, garantizando así el uso de terapias farmacológicas. Gracias a la aplicación de conocimientos tanto de asepsia como de microbiología, al final del siglo XIX y durante el siglo XX se comenzaron a desarrollar verdaderamente las terapias intravenosas, progresando así hasta la actualidad (1).

1.2. **DESCRIPCIÓN DE LA VÍA VENOSA PERIFÉRICA**

La inserción de un catéter vascular en el torrente sanguíneo resulta un acto reflejo en el mundo contemporáneo, ya que prácticamente todo aquel que acude a las Urgencias sanitarias no podrá evitar ser portador de una vía periférica (2). En concreto y según la revisión de varios artículos, a aproximadamente el 70,63% de las personas que acuden a estas instalaciones se les realizará una incisión vascular, siendo en torno al 95% en forma de vía venosa periférica (VVP) (2–4). Por lo tanto y gracias a los datos disponibles, es evidente que de entre todas las técnicas que desarrollan los profesionales de enfermería, el mantenimiento de los accesos vasculares resulta ser uno de los procedimientos más usuales, siendo la alternativa periférica la vía principal (5).

El catéter venoso periférico (CVP), a su vez designado como goteo, cánula intravenosa o IV, es un tubo de plástico flexible que se inserta en el torrente sanguíneo a partir de las venas periféricas (6). De este modo, el fármaco se convierte en 100% disponible y garantiza que las dosis prescritas sean dirigidas de forma directa a la circulación sistémica (7). Esta actuación debe darse en condiciones de asepsia con el fin de evitar la presencia de efectos no deseados (8).

OBJETIVOS

Pero, ¿cuáles son los objetivos de la canalización endovenosa? Su empleo se alega a la necesidad de realizar pruebas con fines tanto terapéuticos como diagnósticos, entre los que se encuentran las siguientes indicaciones (9,10):

- Administración de fluidos y fármacos al torrente circulatorio.
- Restitución del equilibrio ácido-base.
- Transfusión de materiales sanguíneos, eritrocitos y plasma.
- Alimentación parenteral.
- Conservación de la hidratación en personas con intolerancia oral.
- Extracción de muestras sanguíneas.
- Administración de contrastes.

1.3. IMPORTANCIA DE LA CALIDAD ASISTENCIAL A LA HORA DE MANEJAR AL PACIENTE

Según la OMS, y tal y como dice el artículo de Pablo Salas Medina (5), la calidad asistencial es: “Aquella en la que el paciente es diagnosticado y tratado correctamente, según los conocimientos actuales de la ciencia médica y según sus factores biológicos, con el coste mínimo de recursos, la mínima exposición de riesgo posible de un daño adicional y la máxima satisfacción para el paciente”. Además, Donabedian, A., según el mismo escrito, propone tres definiciones (5):

- Calidad absoluta: perspectiva del profesional acerca del grado de recuperación del paciente.
- Calidad individualizada: definición de la calidad por parte de los pacientes según sus propias experiencias, expectativas y necesidades.
- Calidad social: considerando los beneficios y riesgos, crear una distribución y uso de recursos para el grupo de usuarios.

Los Diplomados Universitarios de Enfermería (DUE) son los responsables de la canalización, mantenimiento y cuidado de los accesos vasculares, con el fin de evitar la aparición de signos y síntomas que puedan causar complicaciones en la salud del paciente, aumentar la morbilidad, la discapacidad y el lapso de estancia hospitalaria. Asimismo, el hecho de ser los encargados de la administración de los tratamientos ordenados, hace que el personal tenga que disponer de una serie de habilidades, conocimientos y criterios para poder brindar una asistencia de calidad para el éxito de la prevención, promoción, seguridad, restablecimiento de la salud y el completo bienestar de los usuarios. A sabiendas de las restricciones económicas con las que cuentan las organizaciones sanitarias, todos los profesionales enfermeros deben ser capaces de garantizar los mejores resultados en un contexto de recursos acotados (11–13).

Además, la Guía de recomendaciones del Servicio Extremeño de Salud (8) formula cuatro sugerencias principales dirigidas a la formación y educación de los trabajadores para evitar las complicaciones originadas a partir del uso de dispositivos endovenosos:

- Impartir de manera apropiada formación tanto inicial como continua a todos los profesionales que tengan que manipular las VVP relativa a las técnicas más adecuadas en la inserción, mantenimiento y cuidado del catéter, y siempre teniendo en cuenta las medidas para controlar y prevenir cualquier tipo de complicación. **Categoría IA¹**
- Realizar evaluaciones periódicas con el fin de refrescar conocimientos y protocolos en las personas competentes. **Categoría IA**
- Escoger profesionales notablemente cualificados en el procedimiento de inserción y mantenimiento, mediante la creación de “Equipos de Terapia Intravenosa”, con el fin de proporcionar seguridad, efectividad y calidad en la actuación. **Categoría IA**
- Asegurar una proporción lógica de personal en relación con la complejidad de los pacientes, mayormente en las plantas donde los susodichos se encuentran en

¹ Anexo II: clasificación de la evidencia y grado de recomendación del CDC.

situaciones críticas, ya que éstas están ligadas con mayores tasas de infecciones por CVP. **Categoría IB**

1.4. VÍA VENOSA DIFÍCIL

Tradicionalmente, el método principal para la canalización de una vía se desarrolla mediante la palpación o la visualización del vaso. En algunos casos, aparecen dificultades en la inserción del acceso vascular (DIVA), lo que conlleva una serie de punciones para poder lograr el éxito. Esta tesitura, aparte de generar incomodidad, dolor y estrés al usuario, supone una demora en la emisión de diagnósticos, adquisición de pruebas e inicio de tratamientos. Además, es de valorar la alta exigencia que implica la situación por parte del profesional y la frustración que puede crear en él (4,14).

Según una publicación de la Real Academia de Medicina de Las Islas Baleares (4) entre el 10-24% en adultos y en torno al 37% en niños presentarán DIVA. Los CVP introducidos en situaciones comprometidas tienen una menor estabilidad y duración en cuanto a días de inserción y por consiguiente, la colocación de un nuevo catéter se realizará en un periodo de tiempo mucho más reducido. Aunque parezca que esto soluciona el problema, no hace más que intensificarlo, dado que la necesidad de múltiples punciones o el continuo recambio de catéteres está directamente ligado con la degradación progresiva del árbol vascular, entorpeciendo futuros abordajes intravenosos. A este infortunio se le denomina “agotamiento vascular” (4).

FACTORES DE RIESGO

Un acceso venoso se considera difícil cuando son necesarias 3 o más punciones o se precisan “métodos de rescate”, es decir, técnicas alternativas de canalización, para poder lograr el objetivo (15). A pesar de que en muchas ocasiones resulte complicado descifrar el motivo que dificulta la tarea, existen variables potencialmente relacionadas con la DIVA (4,15):

- Demográficas: edad, género y raza.
- Medidas antropométricas: índice de masa corporal (IMC) y talla.
- Estado del acceso venoso: visibilidad, palpación de la vena y diámetro del vaso.
- Condiciones médicas vinculadas a enfermedades crónicas: insuficiencia renal (hemodiálisis), diabetes, cáncer, enfermedad de células fusiformes...
- Adicción a drogas por vía intravenosa.
- Uso de quimioterápicos.
- Inflamación de la extremidad a puncionar.
- Atención sanitaria: ingresos o atención hospitalaria recientes (en los últimos 90 días).
- Profesional que realiza la técnica: experiencia laboral.

1.5. ENFERMEDADES NOSOCOMIALES

Habitualmente, las infecciones relacionadas con los catéteres venosos (IRCV) no asumen la importancia que requieren y muchas veces se consideran problemas menores, sin tener en cuenta que resultan ser la tercera causa de infección nosocomial en España (2,8). Muchos facultativos deciden prescribir fármacos por vía endovenosa como primera opción, sin reparar en que, según la condición del paciente, la administración de estos medicamentos por vía oral puede resultar igual de efectiva y evitar de esta manera la punción. Según datos extraídos, hasta el 38% de los catéteres insertados no son necesarios (3).

Conforme al Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España (EPINE) (16) relacionadas con la asistencia sanitaria y comunitaria en hospitales de agudos en 2018, fueron 4324 (7,15%) los pacientes que contrajeron una infección nosocomial, sin tener en cuenta el origen, de entre los 60435 (100%) usuarios estudiados. Dentro de esta totalidad, 43950 (73,36%) fueron portadores de un CVP, causando 3149 (4,17%) infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS). En cuanto a la Comunidad Autónoma de La Rioja, participaron 456 (0,75%) riojanos, siendo 19 (4,17%) los desafortunados de contraer una IRAS.

PRINCIPALES FUENTES DE CONTAMINACIÓN

Existen dos orígenes principales de contaminación: los relacionados con un origen intrínseco (flora dérmica) y los relacionados con un origen extrínseco (falta de higiene tanto personal como material) (9,17):

1. Origen intrínseco: Flora dérmica

Muchas de las IRCV son producidas en el momento de la inserción de la aguja. La flora saprofita de la piel, inmediatamente después de la punción, entra en contacto con la sangre, insertando los gérmenes cutáneos en el torrente sanguíneo. Si bien la piel resulta ser un primer obstáculo para la propagación de los microorganismos, durante la incisión se forma una capa de fibrina, denominada biofilm, en las inmediaciones internas y externas de catéter que suponen la creación de un reservorio, dando lugar a la colonización y propagación de los gérmenes y formando la infección nosocomial. Entre las bacterias dérmicas más frecuentes se encuentran los *Staphilococcus Epidermidis* y los *Staphilococcus Aureus*, seguidos de las *Cándidas* y los *Enterococos*.

2. Origen extrínseco: Falta de higiene tanto personal como material

Evitar la manipulación de los materiales y el uso de técnicas asépticas disminuye de manera significativa la contaminación por factores extrínsecos.

FACTORES DE RIESGO

Las infecciones iatrogénicas pueden producirse por un sinnúmero de causas y factores, tal y como explican abundantes artículos, pero solamente tres de ellos anuncian que existen unos factores de riesgo que facilitan la aparición de estos trastornos de la piel (2,5,13):

- Antecedentes de IRCV.
- El turno en el que se canaliza el acceso.
- Inserción del catéter en la fosa antecubital.
- Inserción del catéter en Unidades de Urgencia o plantas de Medicina o Cirugía.
- Diabetes.
- Perfusión de determinados fármacos: aminoglicósidos, antibióticos (amoxicilina-ácido clavulánico), amiodarona...
- Tabaquismo.
- Características intrínsecas del paciente.

PROGRAMA FLEBITIS ZERO

Con la misión de avalar un acceso vascular seguro, eficaz y una mínima agresividad a la hora de la punción, así como prevenir y mitigar los efectos adversos y promocionar la evaluación de las medidas aplicadas, la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (SEMPSPH) en cooperación con otras fundaciones creó el Programa Flebitis Zero (18).

Los objetivos del proyecto están encaminados a la disminución de la flebitis y bacteriemias relacionadas con el catéter venoso periférico (BRCVP), pero las actuaciones que se llevan a cabo sirven para cualquier tipo de IRCV (18):

- Decretar la incidencia de la flebitis y los factores asociados.
- Minimizar los casos de flebitis y BRCVP.
- Unificar los criterios de inserción y mantenimiento del CVP para evitar la variabilidad.
- Impulsar la seguridad en todas las instituciones sanitarias.

Si se logran cumplir todos los propósitos anteriormente descritos, se logrará la instauración de prácticas seguras en la inserción y mantenimiento de la VVP basadas en una evidencia científica congruente y actualizada, las medidas preventivas alcanzarán el poder necesario en la atención sanitaria para la defensa y protección del patrimonio venoso y por último, se conseguirá marcar la diferencia en el cuidado de la salud (18).

COMPLICACIONES RELACIONADAS CON LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES

El hecho de realizar una incisión en la dermis, la epidermis, el tejido celular subcutáneo y en la pared vascular, implica tanto dolor como una sucesión de riesgos y complicaciones (17). Entre ellas cabe destacar las siguientes:

- **Flebitis:** se trata de una inflamación de la capa íntima de la vena, seguido de signos clínicos como dolor, rubor, eritema, edema y cordón venoso palpable. Se manifiesta como respuesta a la lesión del tejido producida por numerosos factores relacionados con la inserción, el mantenimiento o incluso las perfusiones administradas (13,19). Además, la Infusion Nurses Society (INS) (20) diferencia los tipos de flebitis según su etiología:

Ilustración 1: Flebitis.



Fuente: Pozo-Sánchez M. ¿Qué es la flebitis? tipos, síntomas y prevención [Internet]. FisiOnline. 2019 [citado 2020 abr. 10]. Recuperado a partir de: <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/flebitis-que-es-tipos-sintomas-y-prevencion>

- **Flebitis química:** se relaciona con las infusiones de dextrosa > 10% o con elevada osmolaridad (>900 mOsm/L), algunas medicaciones como amiodarona, antibióticos etc., no dejar secar el tiempo necesario los productos antisépticos...
 - **Flebitis mecánica:** está vinculada con la irritación de la pared vascular causada en el momento de inserción, del movimiento al manipularlo o en el instante de retirada.
 - **Flebitis bacteriana:** está unida a la falta de asepsia en el momento de inserción del dispositivo.
 - **Flebitis post-infusión:** es menos prevalente, suele aparecer 48h después de la retirada del catéter por alguna de las causas anteriormente mencionadas.
-
- **Tromboflebitis:** mantiene la definición de flebitis pero con una complejidad adicional. Existe la posibilidad de crearse un coágulo en la cánula (ya sea en la punta de ésta o en el interior del vaso). Si las medidas tomadas en la inserción del catéter no son las adecuadas, los microorganismos pueden progresar al interior de la vena y comenzar su multiplicación en el trombo, dando lugar a una tromboflebitis séptica (9).

Ilustración 2: Tromboflebitis.



Fuente: Tromboflebitis superficial [Internet]. EcuRed. 2011 [citado 2020 abr. 10]. Recuperado a partir de: https://www.ecured.cu/Tromboflebitis_superficial

- **Infiltración/Extravasación:** la infiltración es el resultado de la lesión de todas las capas del conducto venoso y su posterior perforación, de tal manera que los medicamentos no vesicantes administrados empapan los tejidos circundantes. Si estos fármacos fueran vesicantes, la infiltración pasaría a ser extravasación. Las manifestaciones clínicas cursan con edema, como característica definitoria, y se acompaña de dolor, palidez cutánea y disminución de la sensibilidad y/o temperatura dérmica (13).

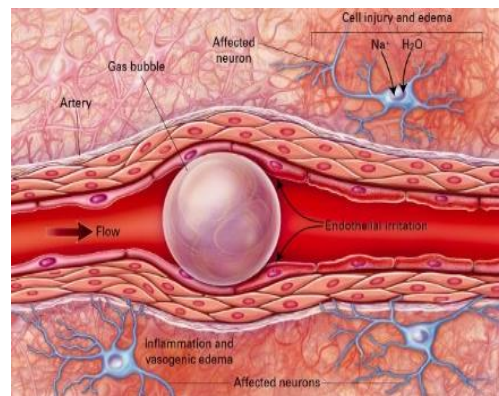
Ilustración 3: Infiltración.



Fuente: Ruiz C. Cuidados de enfermería venoclisis [Internet]. SlideShare. 2011 [citado 2020 abr. 10]. Recuperado a partir de: <https://es.slideshare.net/christianrrf/cuidados-de-enfermera-venoclisis>

- **Embolismo gaseoso:** siempre es importante eliminar cuidadosamente todo el aire que pueda entrar en nuestro organismo. Aunque esta complicación sea muy poco frecuente, hay que evitar los riesgos. Se puede sospechar de ello cuando aparezca disnea repentina, tos continua, falta de aire, dolor de pecho, hipotensión, taquiarritmias, jadeo, taquipnea, alteración del estado mental, disartria, cambios en la apariencia facial, adormecimiento o signos y síntomas que indiquen problemas cardiopulmonares (20).

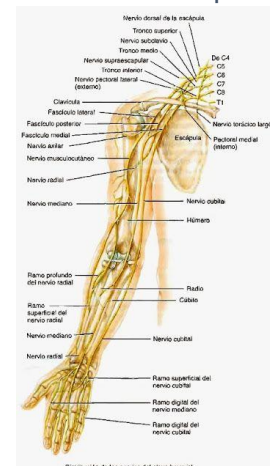
Ilustración 4: Embolismo gaseoso.



Fuente: Barrionuevo-Rodríguez J. Ohb y fisiopatología del embolismo gaseoso [Internet]. Cámara Hiperbárica Málaga. 2018 [citado 2020 abr. 10]. Recuperado a partir de: <https://lacamarahiperbarica.com/ohb-y-fisiopatologia-del-embolismo-gaseoso/>

- **Punción nerviosa:** aunque no sea una infección, resulta un gran problema. Pese a que no es muy común, al canalizar la vía, desafortunadamente, se puede puncionar un nervio adyacente. Esto es peligroso, ya que es probable que se produzca una parestesia, sensación de corriente eléctrica dentro del cuerpo, hormigueo, quemazón, sensación de pinchazo o adormecimiento (20).

Ilustración 5: Nervios del miembro superior.



Fuente: Plexo braquial: características e inervaciones [Internet]. Pinterest. [Citado 2020 abr. 11]. Recuperado a partir de: <https://www.pinterest.es/pin/829999406300738509/>

Para que todas estas complicaciones no lleguen nunca a producirse, existen unas recomendaciones universales como la utilización sensata de los dispositivos, una técnica completamente aséptica tanto en la inserción como en el mantenimiento, así como su veloz retirada en cuando pierden su utilidad clínica (2).

1.6. ANATOMÍA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

Para poder canalizar de la mejor manera una VVP, es imprescindible conocer la anatomía del sistema cardiovascular y su funcionamiento.

LA SANGRE

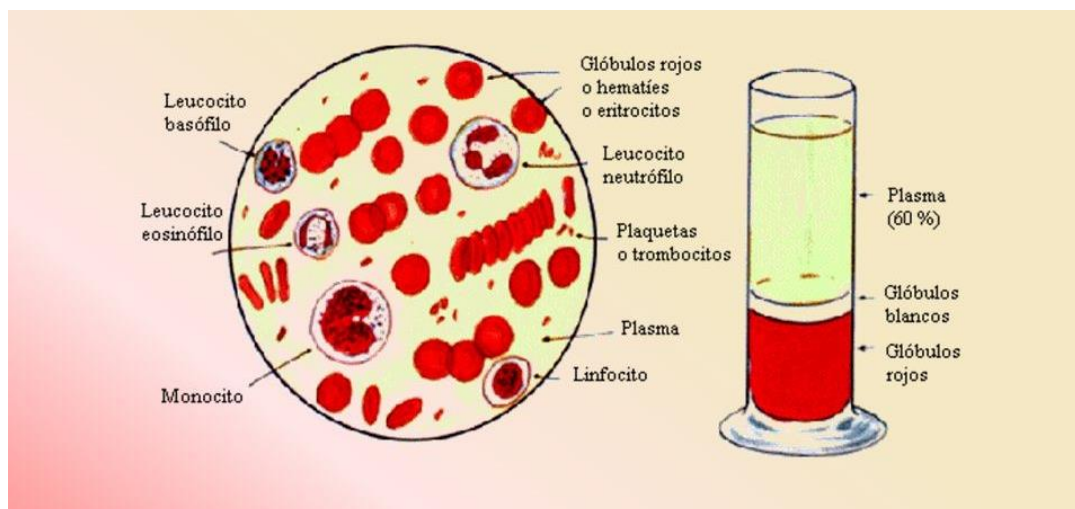
Se denomina sangre al fluido que se propaga por el organismo mediante el sistema circulatorio, conformado por el corazón y los vasos sanguíneos, formando parte, a su vez, de dos circuitos complementarios denominados circuito mayor/general o circuito menor/pulmonar (10).

La sangre está elaborada por agua y sustancias tanto orgánicas como inorgánicas disueltas, entre ellas las sales minerales, que componen el plasma sanguíneo y tres tipos de elementos formes (10):

- Los glóbulos rojos o eritrocitos: son unos discos de unas siete micras de diámetro de morfología bicóncava encargados de repartir el oxígeno molecular (O₂). No tienen núcleo, pero sí que poseen un pigmento rojizo llamado hemoglobina, encargado de transportar el oxígeno de los pulmones a las células.
- Los glóbulos blancos o leucocitos: su función principal recae en el sistema inmunológico, ya que son los encargados de limpiar y proteger el organismo. Aunque de tamaño superen a los eritrocitos, son mucho menos numerosos y pasan su tiempo combatiendo contra los microbios y las células muertas que se encuentran por su camino. Estos también producen anticuerpos para evitar enfermedades infecciosas.
- Las plaquetas o trombocitos: su tamaño es minúsculo y tienen como fin taponar heridas y evitar hemorragias.

El plasma sanguíneo es líquido, salado y de tono amarillento. En él se almacenan los alimentos y sustancia de desecho provenientes de las células y se mantienen los componentes de la sangre. En el momento que se coagula, se da lugar al suero sanguíneo (10).

Ilustración 6: Composición de la sangre



Fuente: Diego-Cayón J, Iza-Castanedo V, Monje-Álvarez A, San-Emeterio-Pérez C, Soler-Dorda G, Camus-Burgueño E, et al. Guía para la inserción y mantenimiento de catéteres. Servicio cántabro de salud [Internet]. 2007 [citado 2020 abr. 13]. Recuperado a partir de: https://www.cantabria.es/documents/2162705/2163005/Guía+de+catéteres+intravenos+os_SCS.pdf

LOS VASOS SANGUÍNEOS

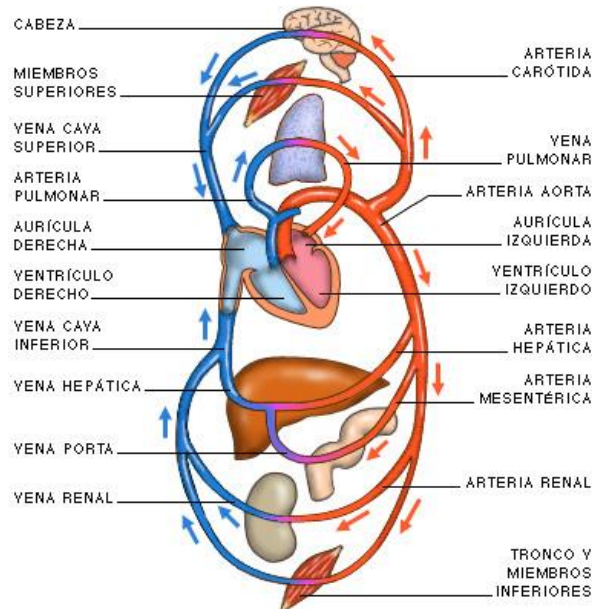
Los vasos sanguíneos son los encargados de repartir, es decir, distribuir y recoger la sangre por todo el cuerpo, mediante tres diferentes conductores musculares elásticos: las arterias, capilares y venas. El recorrido es el siguiente (10):

Las arterias son las encargadas de transportar la sangre, rica o pobre en oxígeno, desde el corazón a todos los órganos del cuerpo. Se trata de conductos gruesos y flexibles por donde corre la sangre a presión debido a sus paredes elásticas. De los ventrículos del corazón salen unas arterias de mayor tamaño que van ramificándose y ensanchándose hasta convertirse en capilares. Estos conductos son tan delgados que permiten realizar el intercambio gaseoso y de sustancias entre la sangre y los tejidos. Tras la realización del trueque los capilares se concentran formando vénulas y venas que se asegurarán de devolver la sangre al corazón por medio de sus aurículas. De entre los conductos mencionados, los más relacionados con los catéteres son las venas, por lo que merecen una mención especial:

Las venas: son las responsables de conducir la sangre desde los capilares hasta el corazón. Tienen una pared más fina que las arterias, pues sus capas musculares tienen un menor espesor, pero son más distensibles, facilitando la acumulación de sangre en ellas. Asimismo, existen más venas que arterias y la ubicación de ellas en el cuerpo es mucho más variable de un individuo a otro. Están compuestas por tres capas: interna o endotelial; media o muscular; y externa o adventicia, y en el interior de estos conductos existen unas válvulas denominadas semilunares que

impiden el retorno de la sangre, favoreciendo la dirección que lleva la sangre hacia el corazón (10).

Ilustración 7: Aparato circulatorio.



Fuente: Diego-Cayón J, Iza-Castanedo V, Monje-Álvarez A, San-Emeterio-Pérez C, Soler-Dorda G, Camus-Burgueño E, et al. Guía para la inserción y mantenimiento de catéteres. Servicio cántabro de salud [Internet]. 2007 [citado 2020 abr. 13]. Recuperado a partir de: https://www.cantabria.es/documents/2162705/2163005/Guía+de+catéteres+intravenosos_SCS.pdf

1.7. JUSTIFICACIÓN

Durante los cuatro años que llevo cursando el grado de enfermería he pasado por diferentes plantas del hospital y me he dado cuenta de que, a pesar de ser la técnica más utilizada y primordial en el cuidado de un paciente, existen inmensas controversias y erratas a la hora de pasar a la acción. Es por ello que veo necesario realizar una revisión de diferentes artículos, protocolos y guías para unificar criterios de canalización y mantenimiento de la vía venosa periférica, así como para evitar todas las complicaciones que puedan aparecer en el transcurso, manteniendo siempre las medidas asépticas recomendadas. De este modo, se logrará preservar la salud del usuario y de la comunidad en todos sus aspectos y en todas sus esferas.

1.8. OBJETIVOS

- GENERAL 1

- Asegurar unos cuidados óptimos de enfermería en todo el proceso de canalización y mantenimiento de la vía venosa periférica.

- ESPECÍFICOS

- Identificar los principales vasos para la inserción del catéter y decretar su priorización.
- Comprender la importancia acerca de la elección del catéter y apósito.
- Descubrir la mejor técnica de canalización y su consiguiente mantenimiento.
- Estudiar las alternativas existentes ante una vena de difícil canalización.

- GENERAL 2

- Analizar las medidas higiénicas a llevar a cabo para evitar complicaciones.

- ESPECÍFICOS

- Aprender el correcto lavado de manos y de la vía para reducir riesgos.
- Determinar el uso de antisépticos para la desinfección de la piel.

2. DESARROLLO

2.1. METODOLOGÍA

TIPO DE ESTUDIO

Para la elaboración de este Trabajo de Fin de Grado (TFG) se ha realizado una revisión bibliográfica para unificar los criterios de las técnicas enfermeras en la canalización, mantenimiento y cuidados de la VVP. Mediante la búsqueda de artículos, guías, protocolos y otros formatos de texto en diferentes bases de datos, se ha logrado extraer la información necesaria para su desarrollo.

PREGUNTA DE ESTUDIO

¿Cuáles son los cuidados de enfermería pertinentes en la canalización y mantenimiento de la vía venosa periférica en el paciente hospitalario y extrahospitalario?

Tabla 1: Formulación de la pregunta PICO.

Paciente	Intervención	Comparación	Outcomes / Resultado
Paciente hospitalario y extra hospitalario	Cuidados de enfermería pertinentes	No interviene	Canalización y mantenimiento de la vía venosa periférica

Fuente: Elaboración propia.

TÉRMINOS DE BÚSQUEDA

En primer lugar se confeccionó una tabla con los diferentes términos, designados palabras clave, que podían estar relacionados con la temática del trabajo, aunque luego todos ellos no fueron utilizados en la búsqueda. Para ello se utilizaron términos libres, que a continuación fueron traducidos (en la medida de lo posible) a términos MeSH (Medical Subject Headings) y a términos DeCS (Descriptores de Ciencias de la Salud).

Tabla 2: Palabras clave.

Término libre	Término MeSH	Término DeCS
Vía Venosa periférica	Catheterization, peripheral venous	Cateterismo periférico / Catéter venoso periférico
Cuidados de enfermería	Nursing care	Atención de enfermería
Higiene de manos	Hand Hygiene	Higiene de las manos
Desinfección de manos	Hand disinfection	Desinfección de las manos
Enfermera	Nurses	Enfermeras
Infección	Infections	Infecciones
Flebitis	Phlebitis	Flebitis
Traumatismos	Injuries	Traumatismos
Infiltración	-	-

Fuente: Elaboración propia.

TÉRMINOS BOOLEANOS

Una vez seleccionadas las palabras clave, fueron utilizados los términos booleanos AND, OR y NOT para combinar las palabras y lograr una búsqueda más precisa.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Con el fin de realizar una búsqueda lo más actualizada posible, se llevaron a cabo una serie de criterios tanto de inclusión como de exclusión:

Criterios de inclusión: artículos con disponibilidad de texto completo, publicados en los últimos diez años, con el texto en castellano o en inglés y de acceso gratuito. Además, una de las bases, Dialnet, daba la opción de buscar por secciones, en este caso, Ciencias de la Salud.

Criterios de exclusión: artículos que no dispongan de texto completo (menos en Dialnet, pues para la petición de artículos no podía excluir estos) es decir, que solo se pueda acceder al título o resumen, que tengan una antigüedad mayor de diez años, que el idioma sea diferente al castellano o el inglés y que no proporcionen información de interés.

Aunque los artículos, en su gran mayoría, se ciñan a los criterios expuestos, ha sido totalmente necesario el uso de textos con una antigüedad superior a 10 años, por contener información relevante que no se ha encontrado en artículos más modernos.

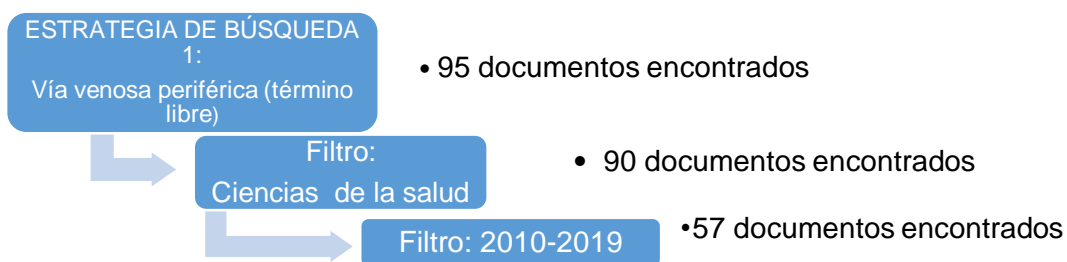
ELECCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LAS FUENTES DE BÚSQUEDA Y SELECCIÓN DE ARTÍCULOS

La búsqueda bibliográfica se realizó mediante la consulta en diferentes bases de datos, así como páginas web oficiales. Entre las bases disponibles, las utilizadas fueron las siguientes: Dialnet, Google Académico, Pubmed, Cochrane y Scielo. Las páginas oficiales seleccionadas fueron: EPINE, Flebitis Zero, Infusion Nurses Society, Junta de Andalucía, Osakidetza y SEMPSPH.

DIALNET

En este rastreo solamente se utilizaron palabras clave, sin el uso de términos booleanos. Al ser la primera búsqueda, la terminología fue más global.

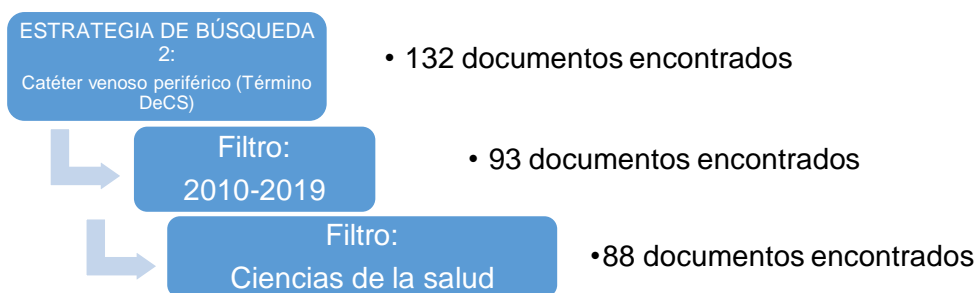
Gráfico 1: Estrategia nº 1 de búsqueda – Dialnet



Fuente: Elaboración propia.

Se procedió a la lectura de los títulos y resúmenes de los documentos encontrados, y finalmente fueron seleccionados 5.

Gráfico 2: Estrategia nº 2 de búsqueda - Dialnet



Fuente: Elaboración propia.

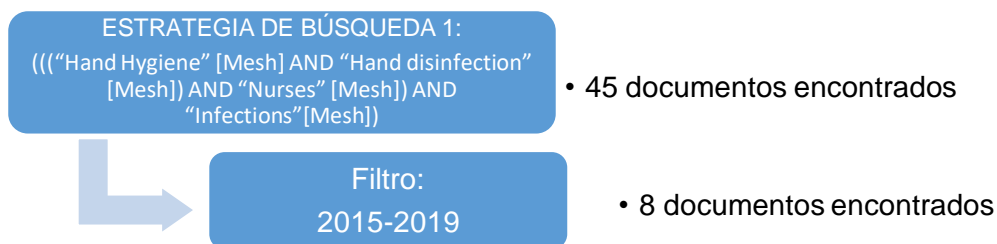
En esta segunda búsqueda, tras leer los títulos y resúmenes de los documentos encontrados, la selección se redujo a 6, los cuales fueron elegidos.

Finalmente, fueron 11 los artículos totales seleccionados de la base de datos de Dialnet.

PUBMED

En esta base de datos sí que se hizo uso de más de una palabra clave unidas entre ellas por términos booleanos. La búsqueda fue dirigida a las infecciones nosocomiales.

Gráfico 3: Estrategia de búsqueda - Pubmed.



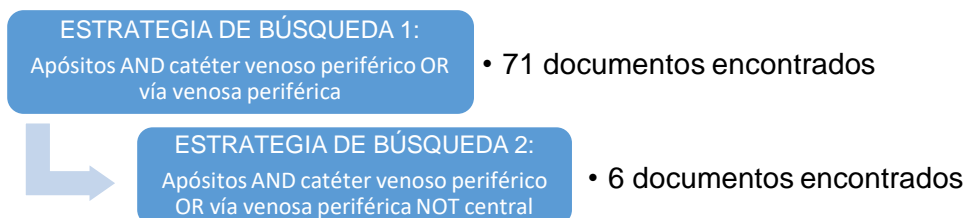
Fuente: Elaboración propia.

Tras la lectura de los títulos y los resúmenes de estos 8 documentos, no fueron seleccionados ninguno, pero en el apartado de artículos similares sí que hubo uno que cumplía los criterios y por lo tanto fue seleccionado para su revisión. En total se escogió 1 artículo de la base de datos Pubmed.

COCHRANE

La búsqueda se basó en la combinación de palabras clave y términos booleanos.

Gráfico 4: Estrategia de búsqueda - Cochrane.



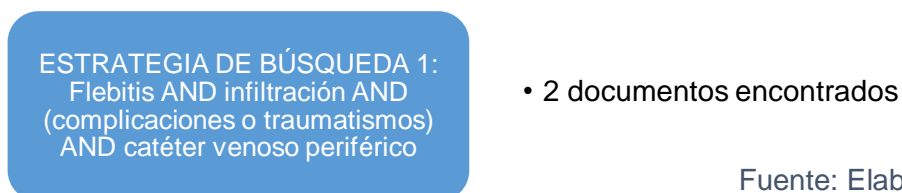
Fuente: Elaboración propia.

De entre esos 6 artículos encontrados en la base de datos de Cochrane, después de leer títulos y resúmenes, fue seleccionado 1.

SCIELO

La búsqueda fue similar a las descritas en las dos bases de datos anteriores, pero mucho más básica, pues ya sabía el artículo que quería encontrar.

Gráfico 5: Estrategia de búsqueda - Scielo.



Fuente: Elaboración propia.

En este caso, como ya había leído el artículo anteriormente, solamente tuve que buscarlo mediante las palabras clave que aparecían en él y fue el seleccionado.

De entre todas las búsquedas realizadas, únicamente se han nombrado aquellas de las que se lograron resultados. Todos los demás artículos que se van a ir citando a lo largo del trabajo tendrán que ver con aquellas bases como Google Académico, que no necesita estrategias de búsqueda, o las páginas web oficiales. En total se eligieron 27 artículos para realizar el TFG.

CRONOGRAMA DE TRABAJO

Tabla 3: Cronograma de trabajo.

	FEBRERO 2020	MARZO 2020	ABRIL 2020	MAYO 2020
<i>MEMORIA PRELIMINAR</i>	✘			
RESUMEN			✘	REPASO
PALABRAS CLAVE			✘	REPASO
INTRODUCCIÓN		✘		REPASO
OBJETIVOS	✘			REPASO
METODOLOGÍA		✘		REPASO
RESULTADOS		✘	✘	REPASO
CONCLUSIONES			✘	REPASO
BIBLIOGRAFÍA			✘	REPASO
<i>DEPÓSITO</i>				✘

Fuente: Elaboración propia.

2.2. RESULTADOS

Los resultados del trabajo se han realizado mediante el uso de 25 documentos, cuyos contenidos aparecen expuestos en el anexo III. Además, la información obtenida se ha organizado por diferentes apartados, para que la comprensión del texto sea más clara, teniendo en cuenta los objetivos del presente estudio. En la siguiente tabla aparecen las temáticas abordadas con sus consiguientes referencias bibliográficas:

Tabla 4: Documentos utilizados en los diversos apartados.

APARTADOS	REFERENCIAS UTILIZADAS
Elección del lugar de punción	7,8,9,10,11,14,20
Elección del catéter	8,9,10,11,19,20
Higiene de manos	2,5,7,8,9,20,21,22,23,24
Antiseptia cutánea	5,7,8,10,11,17,20,21
Elección del apósito	5,6,8,10,11,12,19,20,25,26
Sistemas de infusión	19
Inserción del CVP	8,9,10,19,20,27
Sellado de los CVP	1,5,8,11,12,20
Mantenimiento del catéter, apósito y zona	2,3,5,6,7,8,9,10,11,12,13,19,20,26
Alternativas de punción	4,14,15,20

Fuente: Elaboración propia.

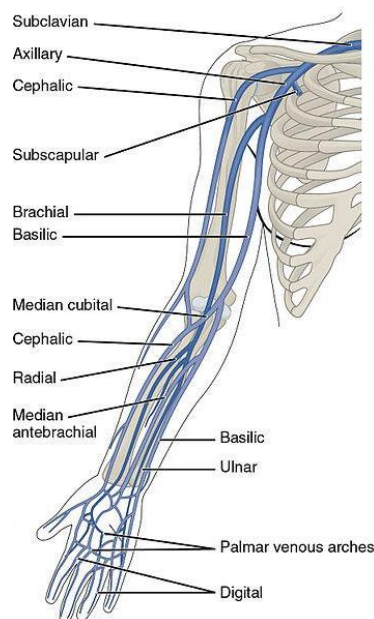
2.2.1. ELECCIÓN DEL LUGAR DE PUNCIÓN

Antes de actuar es imprescindible valorar íntegramente las condiciones del paciente: la edad, el diagnóstico, la comorbilidad, la realización de un examen para observar el estado de la piel y su vascularización, la historia de punciones anteriores e inserción de dispositivos, los tipos de fluidos que se van a administrar y su duración, y por último pero no menos importante, la preferencia del paciente siempre que sea posible (11,20).

En primer lugar, se debe dar prioridad a la inserción de los dispositivos en las extremidades superiores (EESS), siendo recomendable el uso de la zona más distal posible, es decir, priorizar las venas distales sobre las proximales. De esta manera, si existe algún tipo de complicación en una vena ya canalizada, se evitará la inutilización de conductos más distales y el daño producido en el árbol vascular será menor (7–9). No siempre se puede llevar a cabo esta norma, pues el tipo de solución prescrita limita mucho la vena a elegir. Por lo tanto, si el fluido que se va a utilizar es hipertónico, muy ácido, alcalino o irritante, habrá que utilizar venas de mayor calibre (10). Resulta interesante hacer un breve resumen de las venas principalmente disponibles en las EESS (9):

- **Dorsales metacarpianas:** son las que dañan en menor medida el árbol vascular, pero los diámetros de los catéteres son muy limitados ya que, en general, las venas son más finas. Además, resultan más incómodas para el paciente pues limita el movimiento y el flujo puede alterarse según la postura que adopte la mano.
- **Radial y cubital:** aunque sean muy cómodas para el paciente y el flujo corra de manera constante, el daño producido en el mapa venoso es mucho mayor.
- **Basilíca y cefálica media:** facilitan en gran medida la canalización y gracias a su diámetro, los catéteres pueden ser de mayor tamaño. No obstante, provocan un daño importante en el árbol vascular y el flujo puede alterarse.

Ilustración 8: Venas de las extremidades superiores.



Fuente: De Acevedo-Guaura R. Vena basilíca: trayecto, funciones y posibles problemas [Internet]. Liferder. [Citado 2020 abr. 11]. Recuperado a partir de: <https://www.liferder.com/vena-basilica/>

En general, las características principales de la vena ideal para insertar el CVP deberían ser las mencionadas a continuación: fácilmente palpables, rectas, con buen llenado para asegurar una correcta circulación alrededor del catéter y que estén amparadas por un hueso. Además, se procurará eludir las siguientes regiones (7,9–11,20):

- Zonas de flexión.
- Zona ventral de la muñeca, por el riesgo existente de punción nerviosa y el dolor en la inserción.
- Zonas con venas tortuosas, con nudos o dañadas anteriormente.
- Zonas de dolor a la palpación.
- Zonas de infección.
- Zonas con heridas abiertas, hematomas, cicatrices, angiomas, lunares, etc.

En segundo lugar, para asegurar la comodidad del paciente, en el caso de que esté consciente, se aconsejará utilizar el brazo no dominante como sitio de punción. Sin embargo, también existen unas normas o condicionantes a la hora de actuar (8–11,20):

- Evitar el miembro afectado por una extirpación ganglionar (mastectomía).
- No utilizar una extremidad afectada por linfedema.
- Eludir el miembro afectado tras un accidente cerebro-vascular (ACV).
- No usar venas de una extremidad con fístulas arteriovenosas.
- Rehuir la parte del cuerpo expuesta a radioterapia.

Asimismo, se hallan intervenciones quirúrgicas (IQ) en las que la inserción de la cánula en el miembro no dominante se verá limitado (10):

- IQ en extremidad superior: introducir catéter en miembro contralateral.
- Biopsia hepática: uso de extremidad superior izquierda, ya que tanto la técnica como el reposo requieren una posición de decúbito lateral derecho.
- Colonoscopia: canalizar la vía en el miembro superior derecho, debido a la posición Sims (decúbito lateral izquierdo) que precisa la prueba.
- Cirugía de extremidad inferior: insertar el catéter en la extremidad superior contralateral.

En tercer lugar, es de valorar que hay ocasiones en las que los profesionales de enfermería no son capaces de canalizar una vía en el lugar deseable, por lo que se examinan otras zonas como las yugulares externas o las extremidades inferiores (EEII). Las yugulares externas no son aconsejables ya que aparte de ser muy frágiles, existe una complicación de progresión por la vena cava debido a la existencia de desviaciones hacia venas superficiales y la existencia de válvulas venosas. Las EEII también suponen un riesgo para el usuario y están completamente desaconsejadas, excepto en situaciones insólitas, pues también poseen una gran fragilidad y pueden dar comienzo o acentuar problemas de retorno venoso como trombos, flebitis y ulceración (9,14,20).

Por último, es importante apuntar la situación de los usuarios pediátricos o neonatos. Aunque la elección del lugar de punción siga las mismas recomendaciones que en los adultos, también se puede recurrir a la canalización de venas epicraneales y las del pie, en aquellos que no han comenzado la deambulación (7-9,11,20). A su vez, hay que tener en cuenta que en los pacientes que hayan sido tratados de enfermedades cardíacas congénitas, se verá restringida la canalización en las venas del brazo derecho, por la posible disminución del flujo sanguíneo a la arteria subclavia (20).

2.2.2. ELECCIÓN DEL CATÉTER

Al igual que en el apartado anterior, existen una serie de condiciones a tener en cuenta antes de elegir el catéter con el que se canalizará la VVP: las características de la medicación a administrar, el tiempo y los objetivos del tratamiento, las posibles zonas de acceso, además de las características propias del paciente y los medios disponibles para el óptimo cuidado del dispositivo (11,20).

Las agujas que conforman los CVP están confeccionadas con acero inoxidable y el componente de los catéteres suele ser poliuretano o teflón. Estos dos últimos materiales están relacionados con una disminución de complicaciones infecciosas, priorizando su uso sobre polivinilo o polietilo. El calibre de los dispositivos de acceso vascular se mide mediante el término inglés “Gauges” (G), que traducido significa “calibre”, cuyo valor es inversamente equivalente al grosor de la aguja. Esto significa que un menor número corresponde con un grosor mayor (10,19).

Tabla 5: Equivalencia de Gauges, medidas de grosor y longitud.

Gauges	Milímetros	Longitud
26G	0,7 mm	1,95 cm
24G	0,8 mm	2,00 cm
22G	0,9 mm	2,50 cm
20G	1,1 mm	3,30 cm
18G	1,3 mm	4,50 cm
16G	1,7 mm	5,00 cm
14G	2,2 mm	5,20 cm

Fuente: Diego-Cayón J, Iza-Castanedo V, Monje-Álvarez A, San-Emeterio-Pérez C, Soler-Dorda G, Camus-Burgueño E, et al. Guía para la inserción y mantenimiento de catéteres. Servicio cántabro de salud [Internet]. 2007 [citado 2020 abr. 13]. Recuperado a partir de: https://www.cantabria.es/documents/2162705/2163005/Guía+de+catéteres+intravenosos_SCS.pdf

Es totalmente aconsejable escoger el catéter con menor diámetro exterior, en otros términos, con el calibre más pequeño posible, visto que ocasiona menos daño en la íntima venosa y por tanto, el riesgo de causar flebitis disminuye. De igual modo, el catéter nunca deberá ocluir totalmente la luz del conducto venoso (10,11,19,20).

Como es evidente, la correlación entre el tamaño de la cánula y la vena es fundamental y se explica a continuación (9):

- Una cánula pequeña brinda una circulación sanguínea óptima por las inmediaciones del catéter, favoreciendo la hemodilución de los medicamentos y fluidos administrados, reduciendo así los efectos contraproducentes efectuados por soluciones corrosivas. Al mismo tiempo, asegura una disminución en el grado de irritación y del traumatismo creado por la punción.
- Una cánula gruesa, en cambio, reduce la corriente de sangre intravenosa, lo que supone un retraso en la dilución de la solución administrada.

En resumidas cuentas, un catéter pequeño canalizado en una vena de gran grosor garantiza mejores fluidos que un catéter de mayor diámetro en una vena fina (8).

Seguidamente y para finalizar esta sección, es conveniente apuntar una serie de indicaciones relacionadas con el diámetro del catéter (10):

- Calibre 26G y 24G: indicado para lactantes, niños y adultos con venas considerablemente finas.
- Calibre 22G: indicado para pacientes con restricciones de accesos venosos y/o pacientes no quirúrgicos.
- Calibre 20G: indicado para pacientes no quirúrgicos.

- Calibre 18G: indicado para pacientes quirúrgicos y administración de sangre y hemoderivados (es posible su infusión a través de cánulas más pequeñas, pero se transporta mejor mediante una luz mayor y disminuye el riesgo de hemólisis).
- Calibre 16G: indicado en traumatismos e intervenciones quirúrgicas mayores.
- Calibre 14G: indicado en situaciones de urgencia para la administración veloz de soluciones: politraumatismos, quemados, riesgo de shock, etc.

Ilustración 9: Calibres de catéteres.



Fuente: Accesos venosos [Internet]. Enfermería – nursing. 2011 [citado 2020 abr. 11]. Recuperado a partir de: <http://enfermeriastgo.blogspot.com/2011/11/accesos-venosos.html>

2.2.3. HIGIENE DE MANOS

Como ya se ha dicho en apartados anteriores, las IRAS perjudican a cientos de millones de individuos a nivel mundial y muchas de ellas reflejan el comportamiento humano. El oportuno aseo propio y la desinfección de los alrededores del paciente son fundamentales para obstaculizar la historia natural de las infecciones iatrogénicas. Por este motivo, resulta incuestionable la responsabilidad que recae sobre todos los profesionales sanitarios (21,22).

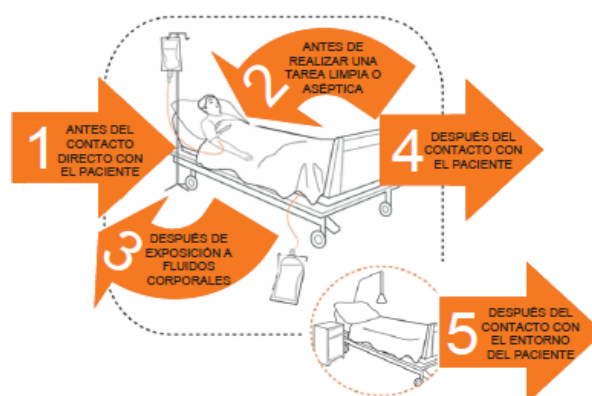
La higiene de manos debe ser desempeñada de manera rutinaria durante todos los cuidados que se brindan a los pacientes (20). En el año 2005, la OMS disparó un Programa dirigido a promocionar la seguridad del paciente; *Clean Care is Safer Clean* (Una atención limpia es una atención más segura), para atender el problema crucial de las IRAS y fortalecer el papel fundamental que ocupa el cumplimiento del lavado de manos por parte de todos los profesionales sanitarios. En 2009, se proyectó una ampliación del programa; *Save Lives: Clean Your Hands* (Salva vidas: lávate las manos), destinado a promover la higiene de manos de manera continuada en la atención sanitaria y a nivel global. Este nuevo formato hace referencia, principalmente, al uso de “Los 5 momentos para la higiene de manos” como pieza elemental para la protección

de los pacientes, los profesionales sanitarios y todo su entorno, pudiendo así disminuir la proliferación de patógenos y por consiguiente, la tasa de IRAS (22). A través de este propósito se incita al lavado de manos en las siguientes situaciones (22):

- Previo del contacto con el paciente: hay que lavarse las manos antes del contacto con el paciente para proteger al éste de los gérmenes que porta el profesional en las manos.
- Antes de realizar una técnica aséptica: hay que lavarse las manos justo antes de realizar un procedimiento aséptico, para proteger al paciente de los microorganismos que puedan entrar en su cuerpo, pudiendo ser suyos propios.
- Tras el riesgo de exposición a fluidos corporales: hay que lavarse las manos inmediatamente después de la exposición a líquidos corporales, habiéndose quitado los guantes previamente, para protegerse y proteger el entorno de los microbios nocivos del paciente.
- Después del contacto con el usuario: hay que lavarse las manos tras tocar al paciente y sus inmediaciones cuando el DUE se aleje de la cabecera del susodicho, para auto – protegerse y proteger al entorno de los patógenos del paciente.
- Posterior al contacto con el entorno del paciente: Hay que lavarse las manos tras entrar en contacto con cualquier objeto o superficie que se encuentre en los alrededores del paciente cuando el sanitario se vaya, incluso aunque no haya existido contacto directo, para protegerse a sí mismo y preservar el entorno de los gérmenes perjudiciales del usuario.

Ilustración 10: Los 5 momentos para la higiene de manos.

Los 5 momentos para la higiene de las manos



Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS). Guía de aplicación de la estrategia multimodal de la OMS para la mejora de la higiene de manos [Internet]. Ginebra (Suiza): OMS; 2009 [citado 2020 abr. 13]. Recuperado a partir de: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/102536/WHO_IER_PSP_2009.02_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Siendo más concretos y en relación con la temática del TFG, el lavado de manos habrá que realizarlo antes y después de palpar el sitio de punción, así como antes y después de canalizar la vía, reubicarla, repararla o cambiar el apósito (7).

Principalmente se recomienda el uso de productos de base alcohólica (gel hidro – alcohólico) mediante frotación como antiséptico de rutina, por su rapidez, eficacia y tolerancia por parte de la piel (8,20,23). Existen unas excepciones en las que será más aconsejable el uso de agua y jabón antiséptico, ya que el hidro – alcohol presentar poca efectividad (20,23,24):

- Cuando las manos se encuentren visiblemente sucias o manchadas de sangre u otros fluidos corporales.
- Tras estar en contacto con pacientes sospechosos o confirmados por Norovirus, causante de severas gastroenteritis.
- Tras mantener contacto con pacientes que hayan estado expuestos a un brote de patógenos que liberan esporas, como es el caso del Clostridium Difficile.
- Tras comer o hacer uso de los servicios (baños).
- Al comenzar y finalizar la jornada.

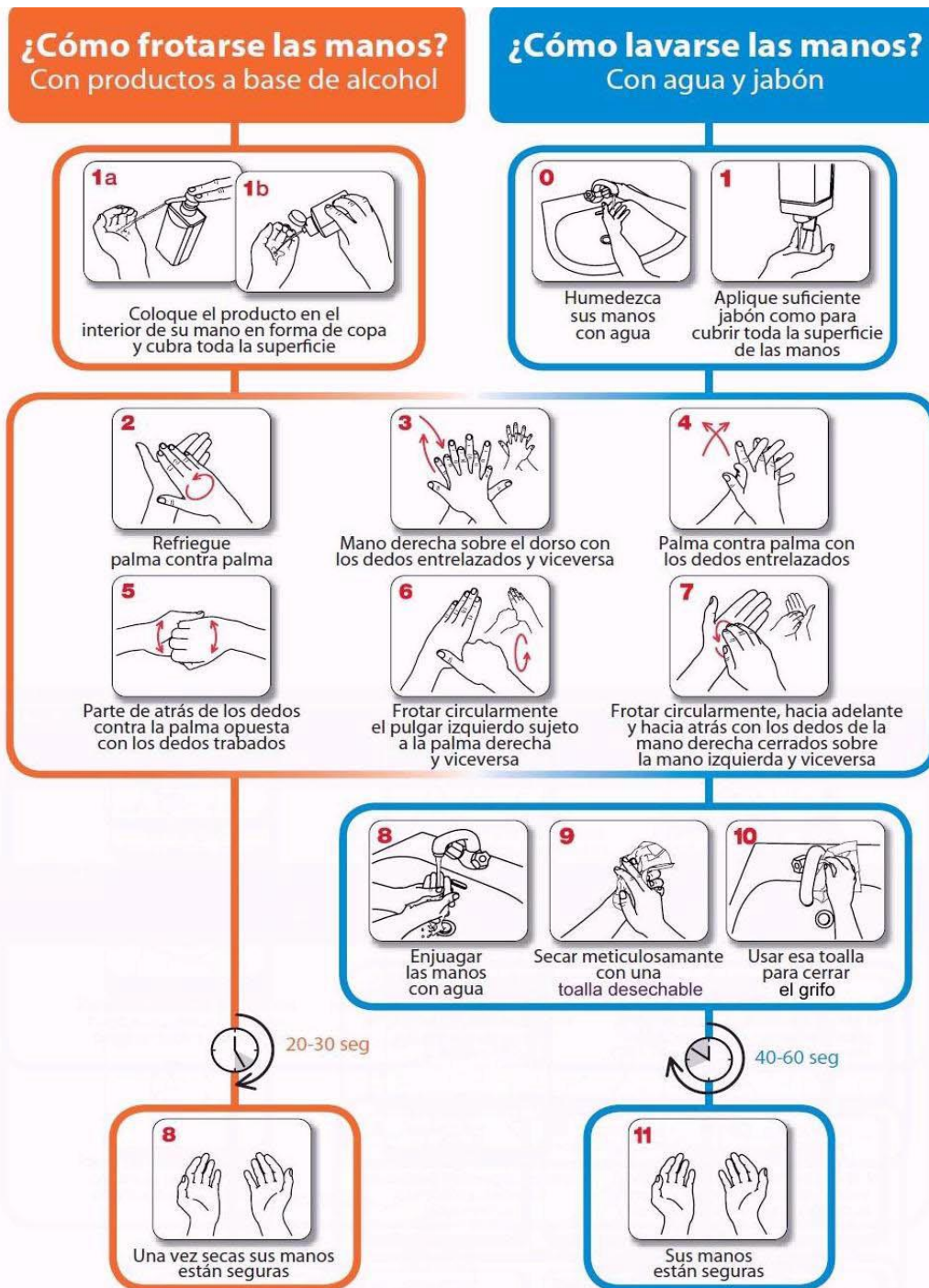
El lavado de manos con agua resulta mucho menos efectivo que la solución hidro – alcohólica, ya que está estudiado que el lavado de manos tradicional reduce la flora dérmica contaminada en un 20-30%. Además, esto va acompañado del riesgo de sufrir una irritación cutánea y eccema en las manos. El lavado frecuente con agua y jabón, en comparación con el gel, crea una mayor sequedad y por tanto altera de manera más significativa la barrera fisiológica de la piel (24). Para evitar esta deshidratación, es importante que el personal sanitario tenga a mano lociones o cremas regeneradoras compatibles con los productos antisépticos (20,24).

La higiene de manos debe darse en todas sus esferas, por lo tanto, aparte de todo lo citado anteriormente, es imprescindible mantener las uñas cortas y limpias, así como evitar las uñas artificiales y su esmaltado. La zona de la uña, en referencia con la mano, alberga mayores cantidades de microorganismos en su flora (5,24).

Por último, no hay que pasar por alto el uso de guantes. Habrá que colocárselos antes de palpar la piel intacta y en caso de manipular material contaminado, cambiarlos. Para la inserción de un CVP no hay que utilizar guantes estériles, siempre que no se vuelva a tocar la piel después de desinfectarla. Por lo tanto, unos guantes limpios bastan para realizar la técnica, pero es muy importante tener claro que el uso de guantes no excluye la necesidad del lavado de manos. Los guantes pueden portar microorganismos y ser permeables a agentes patógenos, por lo que el lavado de manos posterior resulta esencial (2,9,23,24).

El profesional debe aportar al usuario una educación en relación con la higiene de manos y por ende habrá que instruir tanto al paciente como al familiar o cuidador sobre cómo lavarse las manos y representar la técnica en el caso de existir dudas (20). Asimismo, resulta beneficioso colocar recordatorios en sitios estratégicos del centro para concienciar a la población (23).

Ilustración 11: Cómo lavarse las manos según el producto utilizado.



Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS). Guía de aplicación de la estrategia multimodal de la OMS para la mejora de la higiene de manos [Internet]. Ginebra (Suiza): OMS; 2009 [citado 2020 abr. 13]. Recuperado a partir de: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/102536/WHO_IER_PSP_2009.02_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

2.2.4. ANTISEPSIA CUTÁNEA

La limpieza y desinfección eficaz de la piel en el lugar de inserción, antes de canalizar una vía, es una de las medidas más importantes a tener en cuenta para la prevención de las infecciones, ya que reduce el riesgo de colonización y disminuye considerablemente la presencia de gérmenes en los CVP (5,17).

Antes de seguir con la explicación, resulta interesante definir una serie de términos que pueden llevar a confusión (17,21):

- Asepsia: con la intención de impedir la contaminación microbiana, se trata de un conjunto de técnicas o actuaciones encaminadas a bloquear la entrada de microorganismos nocivos a un medio aséptico (libre de microbios).
- Antisepsia: serie de actuaciones dirigidas a eliminar o minimizar los microorganismos patógenos de la piel, mucosas y tejidos vivos.
- Descontaminación: se trata de la retirada de los elementos que contaminan un material o ser vivo, con el propósito de eliminar las propiedades nocivas que tiene.
- Desinfección: es el método que elude el desarrollo de la infección en productos o superficies mediante el aniquilamiento de los microorganismos dañinos que la causan. Esta destrucción puede ejecutarse tanto con antisépticos (medio físico) como con desinfectantes (medio químico).
- Desinfectantes: son componentes químicos que actúan sobre material inerte para demoler los microbios perniciosos o inhibir su actividad.
- Antisépticos: son sustancias que no ocasionan daños en la piel o mucosas de los humanos y tiene como fin desarrollar una actividad anti-infecciosa local para estancar la labor de los microorganismos o destruirlos. Algunos antisépticos como el alcohol o el agua oxigenada pueden usarse también como desinfectantes. En la inserción de los CVP, su acción antimicrobiana es esencial para reducir el riesgo de contaminación en el proceso. Como no todos los antisépticos tienen la misma efectividad, los más utilizados en los hospitales son el alcohol etílico, la clorhexidina, el agua oxigenada y la povidona iodada.

A la hora de seleccionar el antiséptico que se va a utilizar, hay que optar, según las evidencias, por aquellos que sean biocompatibles, mostrando las mínimas contraindicaciones posibles así como la menor toxicidad y que presenten actividad ante la materia orgánica. Por lo tanto, se deberá escoger el antiséptico más seguro y eficaz en su formulación, que actúe rápidamente como reductor de los microorganismos patógenos, que tenga buen espectro de actividad y sea el más adecuado en el momento (17). Además, deberá ser concordante con el material del CVP (5).

Los antisépticos más conocidos y comercializados son los siguientes (17):

- Alcohol: concede rentabilidad por su rápida acción y veloz secado, aunque no posee actividad residual. Al disolverse en agua (como mínimo al 30%), provoca la desnaturalización de las proteínas de las membranas celulares debido a la dilución de sus lípidos y su consiguiente coagulación. Hay que tener cuidado, ya que si el tiempo de actuación sobre las mucosas resulta excesivo, puede

ocasionar irritación nasal y ocular por su volatilidad. En cambio, si su inoculación es sobre piel intacta, puede originar una irritación o sequedad cutánea, y si se arroja sobre heridas abiertas, ocasionará dolor, escozor y un coágulo propenso a colonizar bacterias.

- Clorhexidina: arremete contra la célula y afecta a las de su alrededor, penetrando en ellas por medio de la piel. Se une a la membrana citoplasmática y al ión K intracelular, creando una alteración del equilibrio osmótico y desencadenando la ruptura de sus componentes. A través de este mecanismo, se consigue la exteriorización de los orgánulos demolidos y del citoplasma.
- Povidona iodada: aunque permite la visualización del campo, no es recomendable el uso de antisépticos con colorante en los CVP ya que pueden enmascarar el estado y aspecto de la piel y dificultar su valoración.
- Agua oxigenada: presenta una rápida actuación (en un minuto es bactericida y viricida y en cinco minutos fungicida y micobactericida) y no se inactiva con la materia orgánica. Al entrar en contacto con ella, el oxígeno que aporta produce efervescencia, lo que resulta útil para combatir a los bacilos anaerobios.

Antes que nada, hay que asegurarse de que el lugar de inserción esté visiblemente limpio previo a la aplicación del antiséptico, eliminando toda la suciedad, partículas u otros materiales orgánicos que pueda existir (5,11,20). A partir de aquí, habrá que elegir el antiséptico adecuado.

Aunque algunos artículos refieran que no existe diferencia entre el uso de un antiséptico u otro, existen autores que sí que argumentan disconformidades al respecto. En general, los escritores coinciden en lo atrayente que resulta la unión de los efectos de la clorhexidina > 0,5% en solución alcohólica. Dicho en otras palabras, apoyan la desinfección de la piel con clorhexidina alcohólica > 0,5%, por ser el antiséptico más eficaz para evitar las IRCV y el más apropiado para cuidar los CVP (10,17,20). Este hecho se razona de la siguiente manera:

Los efectos de la clorhexidina alcohólica sobre los gérmenes cutáneos combinan, por una parte, la rapidez en la acción del alcohol, y por otra parte, el efecto residual de la clorhexidina, desarrollando, de este modo, un mecanismo de actuación dual: se crea la desnaturalización de las proteínas mediante la destrucción de la membrana celular, y a su vez se provoca la salida del citoplasma y por ende, el contenido intrínseco de la célula al exterior. En consecuencia, el alcohol es el responsable de aumentar la eficacia de la clorhexidina mediante la aceleración de la desinfección en un tiempo más reducido (17).

Como de costumbre, pueden existir contraindicaciones que no permitan el uso de esta combinación, por lo que, como alternativa, se contemplará el uso de povidona iodada o alcohol al 70% (8,10,11,20). Al mismo tiempo, habrá que tener cuidado con los pacientes prematuros o menores de 2 meses, ya que la clorhexidina alcohólica > 0,5% podría causarles irritación en la piel y quemaduras químicas (20).

Como último punto, es de crucial consideración el tiempo de secado de los antisépticos antes de la inserción del catéter y antes de la reposición del apósito (7,8,11,20).

Tabla 6: Tiempos de secado de los antisépticos.

Solución	Tiempo de secado
Gluconato de clorhexidina al 2% con alcohol	30 segundos
Gluconato de clorhexidina sin alcohol	2 minutos
Povidona iodada	2 minutos
Alcohol isopropílico al 70%	Rápido secado, sólo mata bacterias en la primera aplicación. No tiene efecto bactericida duradero. Puede secar la piel en exceso.

Fuente: Salas-Medina P, Orts-Cortés MI (dir). Variabilidad de los cuidados del catéter venoso periférico: necesidad de una estrategia facilitadora para la práctica basada en la evidencia [tesis doctoral en Internet]. [Castellón]. Universidad Jaume I; 2017 [citado 2020 abr. 13]. Recuperado a partir de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=109011>

2.2.5. ELECCIÓN DEL APÓSITO

Con frecuencia, los CVP no consiguen sobrevivir el tiempo que dura el tratamiento intravenoso. Esto puede suceder porque el dispositivo no ha sido fijado a la piel de manera apropiada y debido a lo cual aparecen algunas de las complicaciones mencionadas en apartados anteriores (6). Por lo tanto, es imprescindible elegir de forma adecuada el apósito que se vaya a utilizar, basándose principalmente en la adherencia, la durabilidad, la resistencia, así como en la visualización del lugar de inserción, asegurando su mantenimiento seco, limpio y protegido de infecciones. Además, nunca deben impedir la circulación sanguínea o interferir en el tratamiento administrado. La valoración del tipo de paciente también es importante pues hay que brindarle comodidad y seguridad en todo momento (6,11,19,25).

Existe una gran variedad de opiniones acerca de cuál es el apósito más oportuno tras la inserción de la cánula. Entre todas, la más reincidente es el uso de un apósito de poliuretano, estéril, transparente y semipermeable a gases, ya que son no – oclusivos, sostienen el catéter y permiten la vigilancia continuada del punto de punción por si apareciese algún tipo de signo de infección. En este caso, se detectaría en estadios precoces, facilitando su tratamiento (8,10–12,26).

Ilustración 12: Apósitos semipermeables transparentes.



Fuente: Bellido-Vallejo JC, Castillo-Dorado B. Guía de cuidados en accesos venosos periféricos y centrales de inserción periférica. Evidentia [Internet]. 2006 may-jun; 3(9) [citado 2020 abr. 13]. Recuperado a partir de: <http://www.index-f.com/evidentia/n9/224articulo.php>

Otros artículos, a su vez, exponen distintos argumentos que también resultan interesantes. El uso de los apósitos de gasa será adecuado cuando el punto de punción presente sangrado o supuración, o en los casos en los que el paciente muestre diaforesis (5,8,10). Adicionalmente, Moreno Martín et al. (25) apuntan la posibilidad de colocar un pequeño apósito de gasa debajo del transparente para así reforzar la adherencia y proteger la piel del roce de la llave de paso.

Ilustración 13: Apósito de gasa.



Fuente: Apósito de gasa para vía periférica [Internet]. Búsqueda de Google. [Citado 2020 abr. 11]. Recuperado a partir de: https://www.google.es/search?q=apósito+de+gasa+para+via+periferica&tbm=isch&ved=2ahUKEwilyaLAKDoAhUSghoKHakjDDcQ2cCegQIABAA&oq=apósito+de+gasa+para+via+periferica&gs_lcp=CgNpbWcQAzoECCMQJzoECAAQQzoCCAA6BggAEAUQHjoECAAQGDoeCAAQHjoGCAAQCBAeUN71D1jLnHbGxZ8QaABwAHgAgAGzAYgB9BSAQQ5LjI2mAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWc&scient=img&ei=QZqRXuWkOZKEaqnHsLgD&bih=576&biw=1366&hl=es#imgrc=xotbhva8kGL60M

Ilustración 14: Apósito transparente sobre gasa.

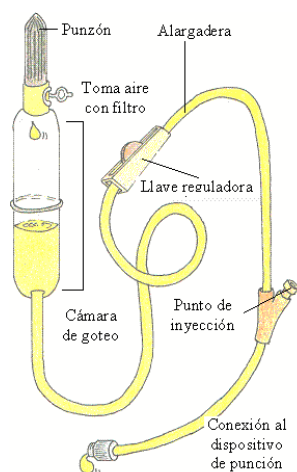


Fuente: Moreno Martín M, Villamor Ordozgoiti A, Gutiérrez Martín M, Santiago Bosch M, Grau Ferrer H, Gamero Saavedra T. Idoneidad de los apósitos de fijación de la vía venosa periférica según el perfil del paciente en urgencias. *Emergencias*. 2016;28(5):320–6.

Asimismo, se desaconseja el uso de tiras de esparadrapo para afianzar la cánula, ya que la adherencia de detritus incrementa el riesgo de infección, por lo que se recomienda situar las tiras, siempre que sean estériles, lo más distales posibles al lugar de punción (11,19,26). Estas fijaciones también se pueden colocar de manera transversal para proporcionar más estabilidad al apósito transparente (19). A parte de todo esto, según la INS (20), está contraindicado el uso de vendajes, con o sin propiedades elásticas, ya que no ofrecen mayor seguridad al CVP, sino que enmascaran signos de complicaciones y pueden reprimir la circulación o el flujo que se esté administrando.

2.2.6. SISTEMAS DE INFUSIÓN

Ilustración 15: Sistema de infusión.



La canalización de una vía sirve para administrar fluidos y medicamentos de manera intravenosa, y para ello, se necesitan unos sistemas de infusión que deben estar preparados previamente a la inserción del catéter.

En primer lugar se extraerá del envoltorio el sistema de perfusión y las conexiones adicionales, por ejemplo, la llave de paso o alargadera. Inmediatamente se conectarán entre sí, sin extraer las tapas protectoras de ambos límites del sistema con el propósito de asegurar la esterilidad en todo momento. Además, se cerrará la llave de paso (generalmente de tres pasos) del sistema (19).

Fuente: Técnica de Administración parenteral de medicamentos: la vía intravenosa (el goteo intravenoso) [Internet]. *Fisterra*. 2011 [citado 2020 abr. 11]. Recuperado a partir de: <https://www.fisterra.com/ayuda-en-consulta/tecnicas-atencion-primaria/administracion-parenteral-medicamentos-via-intravenosa-el-goteo-intravenoso/>

En segundo lugar, se retirará el capuchón del espigón del sistema, y se hincará en el punto de inserción de la bolsa, suero o frasco de la solución a administrar, para que seguidamente sea colgado en el palo de gotero de manera invertida a una altura aproximada de 50 cm por encima del corazón del usuario (19).

En tercer lugar y una vez suspendido en el soporte, se oprimirá la cámara de goteo del sistema hasta llenar un tercio de su capacidad y a continuación se quitará la tapa del extremo distal del sistema, prestando especial atención para no contaminarla, y se abrirá la llave de paso (19).

Por último, se dejará correr la solución con el objetivo de eliminar todo el aire y las burbujas que se pudieran haber creado y se cerrará la llave de paso, tapando una vez más la punta del sistema con su tapón original (19).

2.2.7. INSERCIÓN DEL CVP

Previo a la inserción del CVP, será imprescindible reunir, en primer lugar, todo el material necesario para desarrollar la técnica (9,10,19):

- Catéter de tamaño y calibre adecuado.
- Compresor.
- Guantes no estériles.
- Gasas.
- Batea.
- Solución antiséptica: clorhexidina alcohólica > 0,5%. En caso de contraindicaciones povidona iodada o alcohol al 70%.
- Empapador.
- Bioconector y tapones.
- Apósito estéril y tira adhesiva.
- Llave de tres pasos / sistema de perfusión con llave de tres pasos incorporada.
- Jeringa precargada con suero / bolsa de perfusión.
- Contenedor de bioseguridad.
- Férula (s/p) en el caso de pacientes pediátricos.
- Bolsa de desechos.

En segundo lugar, resultará esencial identificar e informar al paciente y/o acompañante sobre el procedimiento que se va a llevar a cabo (9,10,19). Se anunciará la importancia y finalidad de la técnica, permitiendo que exprese sus dudas con el objetivo de disminuir su angustia y favorecer su colaboración. En el caso de los niños, las personas discapacitadas o que presenten algún tipo de alteración en el nivel de consciencia, se podrá valorar la necesidad de asistencia de un familiar/acompañante, al igual que de personal auxiliar para sujetar la extremidad a puncionar si la situación lo requiere (10,19). En todo momento habrá que preservar la intimidad y confidencialidad del paciente (19).

Una vez realizados estos pasos, se deberá proceder a la canalización de la vía:

Para comenzar, habrá que asegurarse de que todo el material esté accesible e inmediatamente después se extremarán las medidas de asepsia, realizando un lavado de manos exhaustivo y la colocación de guantes no estériles (9,19). El paciente se situará en la posición más adecuada, siendo esta el decúbito supino, siempre que no exista otra indicación (10,19).

Ilustración 16: Decúbito supino.



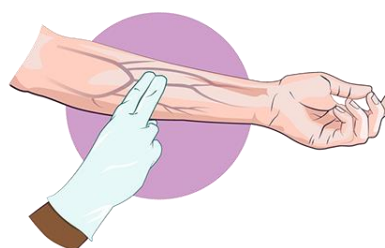
Fuente: Posiciones anatómicas [Internet]. AuxiliarEnfermería. [citado 2020 abr. 13] Recuperado a partir de: <https://auxiliarenfermeria.es/posiciones-anatomicas/>

A continuación, se protegerá la cama del paciente con un empapador y se colocará un compresor, a aproximadamente 10-15 cm por encima del lugar elegido (8). De esta manera, se impedirá el paso del flujo venoso, pero se mantendrá la circulación arterial. Además, habrá que tener en cuenta un par de consideraciones: se aplicará el compresor de manera más holgada o incluso se evitará, en pacientes propensos a la formación de moratones, con venas demasiado frágiles, con una circulación comprometida o que puedan sufrir una hemorragia (20). Asimismo, si la persona es demasiado delgada, el compresor se colocará con cuidado de no pellizcarle la piel (19).

Acto seguido, se posicionará el brazo en declive, es decir, situando la extremidad por debajo del corazón. A su vez, y siempre que sea posible, se le expresará al usuario que abra y cierre el puño constantemente, mientras que el profesional golpeará con suavidad la vena de manera descendente, con el fin de favorecer el relleno venoso (8,9,20). La INS (20) añade que el uso de calor incrementa las posibilidades de éxito para la canalización.

Posteriormente, cuando las venas estén lo suficientemente dilatadas, se utilizarán los dedos índice y medio de la mano no dominante, ya que presentan una mayor sensibilidad, para palpar las venas. Se procurará escoger una de las más distales y se comprobará el trayecto del vaso sanguíneo (9,10,19). La vena elegida tendrá que ser, dentro de las posibilidades, suave, elástica, resistente y sin pulso (10).

Ilustración 17: Palpación de la vena.



Fuente: Estado de la vena [Internet]. Universidad nacional de Colombia. [Citado 2020 abr. 11]. Recuperado a partir de: <http://red.unal.edu.co/cursos/enfermeria/modulo2/eleccion-de-la-vena.html>

Ilustración 18: Limpieza del lugar de inserción.



Una vez seleccionado el vaso, se procederá a la limpieza del lugar de inserción. Antes de comenzar la desinfección, habrá que observar el área. Si presenta excesivo vello en la zona, será aconsejable su retirada mediante el uso de tijeras, ya sean propias del paciente o unas quirúrgicas desechables. Nunca se utilizarán rasuradoras, debido a que su empleo podría incrementar el riesgo de infección (10,20). Una vez visible el lugar de punción y con la piel limpia, llegará la hora de aplicar el antiséptico. Se utilizará una gasa impregnada de clorhexidina alcohólica > 0,5% o, si existe contraindicación, alcohol al 70% o povidona iodada, y se administrará realizando movimientos en espiral, con otras palabras, empezando del centro hacia afuera mediante desplazamientos circulares (8–10,19). Inmediatamente después, se dejará actuar durante el tiempo apropiado, en el caso de la clorhexidina alcohólica > 0,5%, durante 30 segundos (19).

Fuente: González-Suárez E, Argüelles-Martínez AR, Martínez-Bueno B. Protocolo para la inserción, mantenimiento y retirada del catéter venoso periférico. Servicio de salud del Principado de Asturias [Internet]. 2013 [citado 2020 abr. 11]. Recuperado a partir de: http://www.hca.es/huca/web/enfermeria/html/f_archivos/Cateter_venoso_periferico.pdf

Llegados a este punto, habrá que utilizar unos guantes no-estériles nuevos, siempre y cuando no se vuelva a palpar el lugar de inserción del CVP, previamente desinfectado (8,10,19,20). Seguidamente, se cogerá el catéter con la mano dominante y se quitará el capuchón protector de plástico. Se comprobará el preciso funcionamiento del catéter y se girará hasta que el bisel de la aguja quede mirando hacia arriba (10,19).

Cuando ya se tenga todo preparado, se procederá a la canalización del vaso. Es importante, con la mano no dominante, tensar la piel con una ligera tracción hacia abajo, con la intención de estabilizar y fijar la vena (8–10,19). A partir de aquí, existirán dos métodos de inserción: directo e indirecto. La diferencia entre ellas dos será la ubicación del catéter en relación con la vena. En una punción directa, se colocará el catéter paralelo al trayecto de la vena; en una indirecta, en cambio, se agujereará la piel justo al lado de la vena, e inmediatamente después se dirigirá el catéter hacia la pared de ésta (19). En ambos casos, el procedimiento será el mismo. Se introducirá el catéter, puncionando la piel con el bisel hacia arriba en un ángulo no especificado (existen diferentes referencias, que van desde 10° a 45°) y se avanzará uniformemente, siguiendo la trayectoria de la vena, hasta notar una resistencia. A continuación, se reducirá el ángulo y se avanzará cuidadosamente hasta perforar la pared del conducto venoso (8,9,19). En este instante, se observará si existe reflujo de sangre en el mandril del CVP y de ser así, se avanzará ligeramente con éste unos 0,5 cm, manteniendo la piel con firmeza (8–10,19). Se retirará lentamente el fiador o aguja a la vez que se irá avanzando con la cánula de plástico hasta conseguir la posición deseada (8,10,19), presionando firmemente con el pulgar de la mano no dominante directamente sobre la punta del catéter para ocluir temporalmente el flujo la vena y evitar derramamientos sanguíneos mientras se retira la aguja (10,19). Acto seguido se quitará el compresor e

inmediatamente después se retirará por completo la aguja, liberando la presión ejercida con el dedo y desechando el elemento punzante en el contenedor de seguridad (8–10).

Ilustración 19: Tracción venosa.



Fuente: Vía venosa difícil [Internet]. Signos vitales 2.0. 2018 [citado 2020 abr. 11]. Recuperado a partir de: <http://signosvitales20.com/via-venosa-dificil/acceso-venoso/>

Ilustración 20: Inserción del CVP.



Fuente: Inserción del catéter venoso periférico [Internet]. Búsqueda de Google. [Citado 2020 abr. 11]. Recuperado a partir de: https://www.google.com/search?q=insercion+del+cateter+venoso+periferico&sxsrf=ALeKk03OA7ZNHh49QznTr6lbn7ebeRByHQ:1586604436707&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwji6-SOouDoAhWL3eAKHc_wA_EQ_AUoAXoECA4QAw&biw=1366&bih=576#imgrc=fj_q-NHLqz_vMM

Una vez insertada la cánula, se comprobará la permeabilidad de la vía, pudiendo hacerse de dos maneras diferentes: una de ellas será acoplando el sistema de perfusión, anteriormente preparado, a la conexión del catéter, instilando la solución lentamente; y otra forma será conectando la llave de paso al dispositivo, y administrando, como mínimo, 5 ml de suero salino mediante una jeringa (8–10,19), que será explicado de manera más extensa en el apartado de *sellado del CVP*. En ambos casos y previo a la conexión de la llave o la perfusión, se colocará un tapón de seguridad o bioconector para evitar el reflujo (8).

En este momento, se examinará la piel que circunda el lugar de inserción en busca de signos de inflamación o hematomas (9), y de no encontrar nada, se volverá a limpiar el lugar con el antiséptico apropiado, de la misma manera que la vez anterior (8). Cuando la zona esté desinfectada, se procederá a fijar el catéter de manera segura a través de la colocación, principalmente, de un apósito estéril, transparente y semipermeable y será importante fijar también el sistema de perfusión para evitar tracciones accidentales

(8,19). En el caso de los pacientes pediátricos y debido a la cierta dificultad que existe en la canalización, se podrá fijar el miembro a una férula o tablilla para así mantener el CVP el tiempo que se estime necesario (27). No se deberán utilizar los depresores linguales de madera como estabilizador en bebés prematuros o en individuos inmunodeprimidos (20).

Ilustración 21: Venoclisis.



Fuente: Garrido O. Cuidados de enfermería en terapia de infusión y accesos vasculares. Red de Salud UC-CHRISTUS [Internet]. 2016 [citado 2020 abr. 13]. Recuperado a partir de: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2016/06/Cuidados-de-Enfermería-en-terapia-de-infusión-y-accesos-vasculares.pdf>

Cuando ya se haya realizado el proceso por completo y se haya desechado todo el material tanto fungible como punzante, habrá que ayudar al paciente a tomar una postura confortable y, una vez acomodado, se le enseñará como manejarse el CVP: las precauciones a tener en cuenta para la movilidad (si procede), evitar mojarse el dispositivo durante el aseo y la importancia de no manipularlo y de avisar en caso de aparición de signos de alarma como dolor, hinchazón, enrojecimiento o picor (8,19).

Para finalizar, se retirarán los guantes y se lavarán las manos íntegramente, e inmediatamente después se registrará la técnica, reflejando, especialmente, la fecha y la hora de inserción, el calibre del catéter, el lugar de inserción y las posibles incidencias (8,10,19).

Existen una serie de observaciones a tener en cuenta durante el procedimiento (19,20):

- No realizar más de dos punciones por profesional, y no sobrepasar el límite de cuatro pinchazos. Los múltiples intentos fallidos suponen dolor al paciente, retraso del tratamiento, limitaciones en futuros accesos, aumento del costo e incremento del riesgo de complicaciones.
- No reencapuchar nunca el material punzante.
- Desechar las agujas utilizando, sin excepción, el contenedor para residuos cortantes o punzantes (contenedor de seguridad).
- Sopesar la posibilidad de administrar anestésicos tópicos para reducir el dolor.
- La inserción de un catéter solicitará la previa valoración de las circunstancias del paciente y la coordinación interdisciplinaria para asegurar su indicación.

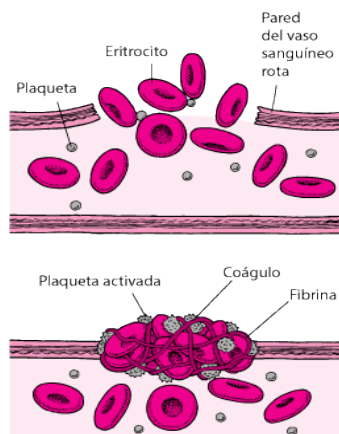
2.2.8. SELLADO DEL CVP

Para explicar la técnica de permeabilización de los CVP, es importante tener en cuenta, antes de todo, el proceso de hemostasia:

La hemostasia es definida como el resultado de una serie de procedimientos celulares sanguíneos que evitan daños en los seres humanos. Como consecuencia, se logra mantener la sangre sin existencia de coágulos dentro de los vasos, es decir, en un estado de fluidez e, igualmente, permite la formación de tapones hemostáticos tras una lesión vascular. Dicha lesión va a provocar la exteriorización del flujo sanguíneo en forma de hemorragia en la zona de la herida o corte, produciendo trombos plaquetarios y coágulos sanguíneos gracias a la actuación de las plaquetas, los glóbulos rojos y la fibrina (1).

Cuando se inserta un catéter se crea una lesión endotelial. En este momento nuestro organismo reacciona y, como medida de protección, adhiere las plaquetas en el punto de inserción, constituyendo una capa de fibrina que, si evoluciona, da lugar a la formación de un trombo. Este resultado es una de las complicaciones más comunes en la punción venosa, ya que puede ocluir el vaso de manera parcial o completa y producir un mal funcionamiento de la vía, así como facilitar la infección. Además, esta fibrina/trombo puede producirse en diferentes localizaciones: en la superficie externa del catéter, en la pared externa del catéter unido a la pared de la vena, dentro del catéter o incluso en su extremo (1).

Ilustración 22: Coagulación sanguínea.



Fuente: Moake JL. Cómo coagula la sangre [Internet]. MSD. 2018 [citado 2020 abr 11]. Recuperado a partir de: <https://www.msmanuals.com/es/hogar/trastornos-de-la-sangre/coagulación-de-la-sangre/cómo-coagula-la-sangre>

Esto que se acaba de explicar está muy ligado a la técnica de extracción de sangre a través de la cánula, ya que puede incrementar el riesgo de formación de depósitos de fibrina, así como ocluir el dispositivo. Es por ello que hay que analizar cuidadosamente los riesgos y beneficios obtenidos mediante este procedimiento, con el fin de minimizar su empleo. Su lado positivo es que se evita puncionar nuevamente una vena, eludiendo el dolor, la ansiedad, el daño tisular y nervioso, así como la formación de hematomas

en pacientes en tratamiento con anticoagulantes o con trastornos de coagulación. Su lado negativo, en cambio, está unido a la manipulación excesiva del catéter, la alta probabilidad de contaminación intraluminal, las alteraciones en la permeabilidad del CVP y los errores en laboratorio producidos por muestras de sangre contaminadas por medicación previamente administrada (5,20).

Por lo tanto, se considerará la opción de extraer sangre a través del catéter en pacientes pediátricos y adultos con accesos vasculares comprometidos o con presencia de trastornos de coagulación y, para ello, habrá que detener la perfusión, como mínimo, dos minutos antes de proceder a la extracción y desechar uno o dos ml de sangre antes de obtener la muestra. Además, la extracción de sangre mediante el CVP será fiable para la obtención de test sanguíneos rutinarios, incluidos los de coagulación, pero, por el contrario, la obtención de la muestra acto seguido de la inserción de la cánula no estará recomendada, ya que está asociada con índices elevados de hemólisis y falsos resultados de laboratorio (20).

De igual forma, resulta importante saber que cualquier intento forzoso en un catéter que presenta resistencia, especialmente ante la incapacidad de extraer sangre, puede poner al paciente en peligro (5).

Volviendo al tema principal, el mantenimiento de la permeabilidad resulta muy importante en el cuidado de cualquier tipo de acceso vascular y es aconsejable realizar correctas técnicas de lavado y cierre (5). El lavado del catéter tiene una serie de objetivos que se relatarán a continuación (5,8):

- Comprobar su permeabilidad y la correcta ubicación en vena.
- Asegurar la administración de la medicación por completo.
- Limpiar el catéter para prevenir el acúmulo de sangre y fibrina, así como la formación de trombos.
- Minimizar el riesgo de infección.
- Evitar la incompatibilidad entre fármacos o soluciones.

Salas Medina (5), en su escrito, recalca que, aunque uno de los fines del lavado sea evitar la acumulación de fibrina, es importante reconocer que en todos los accesos vasculares se acumula, en cierto modo, una capa de ésta. Asimismo, indica que existen cuatro elementos a tener en cuenta en el lavado y cierre (5):

- El tipo de solución.
- La concentración de la solución.
- El volumen de la solución.
- La frecuencia en la administración.

Como anotación principal, el catéter debe ser comprobado antes de cada infusión, aconsejándose aspirar sangre para corroborar la permanencia en vena e, inmediatamente después, lavar el dispositivo. Esta limpieza habrá que realizarla, también, después de cada administración intravascular de fluidos para poder reducir el riesgo de incompatibilidades dentro del lumen. Asimismo, el catéter deberá ser cerrado

de manera adecuada tras cada infusión con el objetivo de reducir el riesgo de oclusión e infección (11,20).

Entre los artículos revisados, existe cierta discusión entre la utilización de cloruro de sodio (NaCl) al 0,9% o de heparina para la limpieza del catéter, aunque todos, de una manera u otra, llegan a la misma conclusión.

La heparina aminora de manera relevante la colonización bacteriana ya que es capaz de destruir los trombos y depósitos de fibrina con su acción anticoagulante y, por consiguiente, prevenir las IRCV. Pese a ello, su uso debe estar muy controlado, ya que presenta riesgos de complicaciones mayores, aun en dosis mínimas, como la hemorragia iatrogénica (potencialmente mortal) y la trombocitopenia ocasionada por la heparina. Además, puede causar interacciones entre fármacos, ser un riesgo para los grupos de poblaciones pediátricas o neonatas y enmascarar valores en analíticas de sangre, por lo que su uso deberá estar muy acotado. Por lo tanto, para evitar estas complicaciones y disminuir los costes, será preferible el uso de NaCl al 0,9% (suero fisiológico) para la permeabilización de las vías, ya que también resulta seguro y eficaz, pues, según un estudio encontrado, no aumenta los riesgos de oclusión u otras complicaciones, tampoco reduce la duración del tratamiento ni aumenta la necesidad de retirada anormal del dispositivo (1,5,12).

Como componente importante previo a la administración de soluciones o medicamentos, se conectará la jeringa a la conexión, anteriormente desinfectada, y se aspirará suavemente para observar la existencia de reflujo sanguíneo con un color y consistencia adecuado (20). Una vez comprobado, se procederá a realizar la técnica de lavado y cierre del catéter:

Resulta aconsejable el uso de sistemas monodosis o, preferiblemente, jeringas estériles precargadas para el lavado de la vía, intentando evitar la posible contaminación durante su preparación y por lo tanto minimizar los riesgos de infección. Si esto no es posible y se necesita utilizar un suero de múltiples dosis, habrá que dedicar uno para cada paciente. El volumen de limpieza será igual o superior al doble del volumen interno del catéter, teniendo en cuenta el bioconector y la llave de paso, por lo que no deberá ser menor de 5 ml. Estas cantidades ayudarán a eliminar los depósitos de fibrina, los fármacos precipitados y demás restos del lumen (8,11,20). Aun así, existen factores a tener en cuenta a la hora de elegir la cantidad a infundir (20):

- Tamaño de catéter.
- Edad del paciente.
- Tipo de infusión a perfundir: los componentes sanguíneos, nutrición parenteral, medios de contraste y soluciones viscosas requerirán mayores cantidades de NaCl.

Una presión excesiva puede crear diferentes complicaciones como el desplazamiento del coágulo, la separación del catéter o incluso su ruptura. Es por ello que, en el caso de no poseer jeringas precargadas, este suero fisiológico deberá ser

administrado mediante una jeringa de 10 ml o superior, aunque el volumen insertado sea menor (5,8,20).

En cuanto a cómo realizar el lavado, se recomienda el uso de la “técnica pulsátil”. Este método consiste en la infusión de pequeños bolos de 1 ml interrumpidos por 10 leves pausas, ya que se considera más efectivo a la hora de eliminar depósitos sólidos en comparación con la administración continua (11,20).

Cuando el catéter se encuentre limpio y sin oclusiones, llegará el momento del sellado para dar por terminado el procedimiento. Para ello, se llevará a cabo el sistema de cierre por presión positiva con el fin de evitar el efecto de succión o reflujo negativo en el instante de desconexión de la jeringa, es decir, impedir el reflujo sanguíneo desde la vena al interior del lumen del CVP. La secuencia de cierre será la siguiente: se administrará 0,5-1 ml de NaCl previamente reservado en la jeringa y acto seguido se cerrará la llave, desconectando inmediatamente después la jeringa del puerto de inserción (5,8,20).

Por último, habrá que tener en cuenta una serie de consideraciones (11,20):

- El uso de dextrosa en agua al 5% estará tolerado siempre y cuando el medicamento sea incompatible con el NaCl al 0,9%. Seguidamente se administrará éste último, para limpiar el catéter y retirar los restos de glucosa.
- Nunca se usará agua estéril para el lavado.
- En ningún caso se deberá forzar la entrada de suero en el catéter. En el caso de existir algún tipo de resistencia, habrá que buscar causas externas: sistemas acodados, llaves cerradas, apósitos mal fijados etc.

2.2.9. MANTENIMIENTO DEL CATÉTER, APÓSITO Y ZONA

El cuidado por parte del personal de enfermería en el mantenimiento de la zona, el dispositivo y los demás elementos que lo conforman es esencial para garantizar la seguridad del paciente y brindar una asistencia de calidad (5). Esta atención deberá estar dirigida a todos los componentes que forman parte del CVP, desde el frasco o bolsa de solución que se esté administrando hasta el punto de inserción del acceso vascular, comprobando regularmente la integridad del sistema, la precisión de la infusión, el apósito, así como inspeccionando la funcionalidad de la cánula y el estado del lugar de punción (20).

Si estos cuidados se realizan de manera óptima, se lograrán cumplir una serie de objetivos (19):

- Mantener el CVP en las mejores condiciones posibles, garantizando la asepsia y permeabilidad.
- Minimizar las complicaciones en los pacientes portadores de catéteres y prevenir las infecciones.
- Aumentar la seguridad del paciente.

VIGILANCIA Y CURA DE LA ZONA DE INSERCIÓN

La zona de inserción y las áreas circundantes deberán ser supervisadas diariamente e incluso por turno, ya que el riesgo de flebitis e infección aumenta a medida que pasa el tiempo. El lugar será cuidadosamente evaluado visualmente o al tacto, sin la necesidad de retirar el apósito en el caso de que esté intacto, y habrá que tener muy en cuenta las declaraciones del paciente y/o familiares para detectar oportunamente signos y síntomas de complicaciones como dolor, parestesias, entumecimientos u hormigueos. De igual manera, el profesional de enfermería deberá ser capaz de examinar cautelosamente la piel en busca de signos de dolor, cordón venoso palpable, sensibilidad, calor y/o eritema local, inflamación y purulencia, así como descartar signos sistémicos de infección (2,3,7–10,12,13,19,20). La aparición de fiebre de origen desconocido también será un factor muy importante a tener en cuenta (7).

Además, existen métodos de medición a través del uso de escalas validadas para estandarizar la valoración del lugar de punción y las áreas de alrededor, como por ejemplo la Escala de Maddox, que justifica los grados de flebitis (8):

Tabla 7: Escala Maddox.

Escala Visual de Valoración de Flebitis “Escala Maddox”		
0	Sin dolor, eritema, hinchazón, ni cordón venoso palpable en la zona de punción.	No signos de flebitis. Observe punto de inserción.
1	Zona de punción dolorosa, sin eritema, hinchazón, ni cordón venoso palpable en la zona.	Posible signo de flebitis. Observe punto de inserción.
2	Zona de punción dolorosa con eritema y/o hinchazón, sin cordón venoso palpable en la zona de punción.	Inicio de flebitis. Retire catéter.
3	Zona de punción dolorosa con eritema, hinchazón, endurecimiento o cordón venoso palpable > de 6 cm por encima del sitio de punción.	Etapas media de flebitis. Retire el catéter y valore tratamiento.
4	Zona de punción sensible con eritema, hinchazón, endurecimiento, cordón venoso palpable > de 6 cm por encima del sitio de inserción y/o purulencia.	Avanzado estado de flebitis. Retire catéter y valore tratamiento.
5	Trombosis venosa franca con todos los signos anteriores y dificultad o detención de la perfusión	Tromboflebitis. Retire catéter e inicie tratamiento.

Fuente: Torres-Muñoz R, Marín-Navarro L, Gallego-Sánchez JC. Cuidados de enfermería en los accesos vasculares: guía de recomendaciones. Servicio extremeño de salud [Internet]. 2018 sept [citado 2020 abr. 13]. Recuperado a partir de: https://www.areasaludbadajoz.com/Calidad_y_Seguridad_2016/Cuidados_enfermeria_accesos_vasculares.pdf

En el caso de aparición de alguno de los anteriormente descritos signos y/o síntomas, habrá que proceder a la retirada del catéter, pues de este modo se podrá detener el curso del proceso inflamatorio de las manifestaciones clínicas de mayor compromiso tisular (13). Estos serán los pasos a dar a la hora de realizar la cura de la zona de inserción:

En primer lugar, se llevará a cabo la retirada atraumática del apósito teniendo cuidado de no humedecer el punto de inserción y se quitará a su vez el catéter. Acto seguido se procederá a limpiar la zona con la ayuda de una gasa estéril y suero fisiológico (NaCl) al 0,9% y seguidamente se aplicará, generalmente, clorhexidina alcohólica > 0,5% para desinfectar la zona, dejándolo secar el tiempo establecido (8,20).

En cuanto a los pacientes extra-hospitalarios portadores de CVP, habrá que instruirles y aconsejarles que revisen el lugar de punción como mínimo una vez al día, en busca de signos de complicaciones, y en caso de haberlos, comunicarlo inmediatamente a los profesionales de la salud (20).

Por último, se recomienda no utilizar antibióticos tópicos como cremas barrera, ya que su uso promueve la aparición de infecciones causadas por hongos y resistencias antimicrobianas (7,19).

VIGILANCIA Y CAMBIO DE APÓSITO

El cuidado de los apósitos también resulta ser importante a la hora de mantener el CVP en buen estado. Este procedimiento habrá que realizarlo siempre mediante una técnica aséptica y es oportuno mencionar que los cambios frecuentes innecesarios están ligados a un mayor riesgo de infección (11).

Realizar el cambio de apósito de inmediato estará indicado si se moja o se humedece, se despega, está visiblemente sucio o cuando tenga restos de sangre u otros fluidos (7,8,10,19,20). Además, habrá que tener en cuenta que los pacientes con diaforesis requerirán un cambio de apósito más temprano (19).

Existen diferencias en el tiempo de permanencia entre los apósitos transparentes y los de gasa, que se explicarán a continuación:

Por una parte, el apósito transparente que, generalmente, resulta ser el recomendado, permite observar directa y constantemente el lugar de punción si tener que despegarlo, evitando manipulaciones innecesarias. Asimismo, no genera residuos de cola y no se cae fácilmente. Tiene una seguridad clínica de 7 días, lo que significa que en la mayoría de los casos los cuidados serán innecesarios, ya que superaría los días de permanencia del catéter. Por lo tanto, el reemplazo, si precisa, se realizará semanalmente (8,10,20,26).

Por otra parte, el apósito de gasa no permite esa visualización perseverante, por lo que la manipulación de éste será mayor y, consecuentemente, provocará una irritación en la piel (26). Presenta una seguridad clínica de entre 2 a 3 días, por lo que su cambio

estará destinado a hacerse cada 48 horas (8,10,20,26). En los casos en los que se presenten un apósito de gasa como refuerzo debajo de uno transparente, será considerado como gasa y se cambiará a los dos días (20).

El cambio de apósito tendrá que ser realizado siguiendo las medidas asépticas y mediante una retirada adecuada, atendiendo a la edad, el movimiento de la articulación y la presencia de edema, por los posibles riesgos de sufrir una lesión tisular durante la extracción del mismo (20). Una vez analizados estos factores, se llevará a cabo el reemplazo del apósito: en primer lugar se retirarán las fijaciones cautelosamente, humedeciéndolas, si fuese necesario, con suero fisiológico. Una vez retirado el apósito, se observará meticulosamente la zona, en busca de signos de cualquier tipo de complicación y, en caso de no encontrarlos, se procederá a la desinfección del lugar. Antes de nada, se lavará la zona con NaCl al 0,9% y se dejará secar. Como ya se ha dicho anteriormente, el antiséptico de elección será la clorhexidina alcohólica > 0,5%, si no existen contraindicaciones, y la limpieza se realizará con movimientos circulares, de dentro a fuera, como se explica en el apartado de "*Antisepsia cutánea*". Cuando ya se tenga todo limpio, se comprobará la correcta disposición del catéter y se dará paso a la nueva fijación del acceso (19).

Las sugerencias a tener en cuenta en este procedimiento serán las siguientes:

- Si durante el cambio de apósito se diese lugar al desplazamiento del catéter, no se intentará recanalizar ese tramo en ningún caso (10).
- Si en el momento del cambio de apósito la zona de inserción presenta hemorragia o supuración, será recomendable usar un apósito de gasa, que posteriormente será sustituido por uno transparente semipermeable (7,19).

VIGILANCIA DE LOS SISTEMAS DE INFUSIÓN Y ACCESORIOS

Los equipos de infusión y todos los elementos que lo componen también pueden estar contaminados, por lo que su inspección estará totalmente indicada. Será importante comprobar periódicamente la integridad del sistema a través del correcto funcionamiento al administrar la medicación, el preciso índice de flujo y el deterioro progresivo del equipo (20). Resulta importante incidir en que, para lograr que el mantenimiento sea óptimo, habrá que evitar la manipulación excesiva tanto de las conexiones como de los sistemas y siempre tras un lavado de manos adecuado y la colocación de guantes limpios (8).

En primer lugar hay que tener en cuenta que siempre que se vaya conectar un sistema a un puerto de acceso, éste deberá estar previamente desinfectado. Los bioconectores son dispositivos potencialmente contaminados, por lo que su desinfección previa a cada acceso deberá ser obligatoria. No será recomendable su cambio antes de cumplir las 96 horas, ya que su reemplazo constante no reduce el riesgo de infección, sino que probablemente lo incrementa. En casos de presencia de sangre (externa o interna por administración de hemoderivados) o suciedad aparente, o cuando la desconexión sea accidental, su cambio será inmediato. El bioconector

ocupará una de las luces de la llave de paso, por lo que las demás, mientras no estén funcionando, tendrán que estar cubiertas con tapones de sistema Luer-lock para asegurar su protección (8,11).

Los sistemas de infusión tendrán que ser sustituidos, normalmente, con una frecuencia superior a las 72-96 horas pero sin exceder los 7 días, exceptuando los casos de administración de lípidos, sangre o hemoderivados que tendrán que retirarse al terminar la infusión y como máximo en un plazo de 24 horas. Cuando se sospeche de contaminación o cuando la integridad del producto se encuentre dañada, su retirada será inminente (5,8,10,11,19). Asimismo, el conjunto del equipo de administración deberá ser reemplazado cada vez que se inserte un CVP nuevo, así como las alargaderas, que son utilizadas para evitar las complicaciones que se puedan ocasionar con el movimiento de la cánula (5,11).

VIGILANCIA DE LA PERMEABILIDAD DEL CATÉTER

Mantener la permeabilidad del catéter es un requisito muy importante a tener en cuenta, por lo se comprobará siempre tras su uso o como mínimo cada 12 horas (10). Este proceso se realizará manteniendo en todo momento las medidas de asepsia y de la siguiente manera (19):

Para comenzar, se limpiará el lugar de inyección del bioconector con clorhexidina alcohólica > 0,5%, si no está desaconsejado por el material de propio tapón de seguridad, y se aspirará suavemente con la jeringa a la espera de la aparición de flujo sanguíneo. Si no se da el caso, se intentará limpiar delicadamente el catéter con NaCl al 0,9% y si la resistencia persiste, no se deberá incidir más y se procederá a la retirada del dispositivo, ya que se considerará por perdida la permeabilidad de dicho elemento. Nunca se deberá insistir más de lo debido inoculando suero a presión, ya que puede generar complicaciones o provocar el escape de líquido y ocasionar salpicaduras en piel, cara u ojos. Al contrario ocurre si el reflujo de sangre es adecuado, pues en ese caso se lavará, como mínimo, con 5 ml de suero fisiológico, sellando como último paso el catéter a través de la técnica de presión positiva.

VIGILANCIA DEL CATÉTER, CAMBIO Y RETIRADA

Entre los cuidados a realizar por parte del equipo de profesionales de enfermería se encuentra el mantenimiento de los catéteres, su cambio y retirada. Aunque varios de los artículos encontrados refieran que el cambio de dispositivo hay que realizarlo cada 72-96 horas (5,10), cobran más fuerza aquellos que indican que no hay que basarse en un periodo estipulado, pues no existe ningún indicador que marque el “tiempo óptimo de permanencia” (11,20). Además, el hecho de cambiarlo tan frecuentemente no beneficia, sino que incrementa los costos, el dolor por reinserciones rutinarias innecesarias, así como el tiempo prescindible de los cuidados de enfermería, por lo que resulta un gran inconveniente tanto para el paciente como para el enfermero (2,3,12).

Los catéteres han de ser reinsertados cuando esté clínicamente indicado, basándose en el juicio clínico del propio profesional (2,3,6,11–13,20). Como ya se ha relatado en apartados anteriores, la evaluación periódica del lugar de punción resulta ser uno de los indicadores más fiables a la hora de detectar anomalías, revisando la integridad de la piel y la vena en busca de signos y síntomas, el tipo de tratamiento ordenado y su contexto, la permeabilidad del catéter y el estado del apósito de estabilización (6,13).

Con frecuencia, los catéteres fracasan antes de terminar con el tratamiento prescrito a causa de múltiples motivos, por lo que se deberá valorar el cambio inmediato del CVP en presencia de signos o síntomas como los siguientes: cualquier tipo de dolor o sensibilidad con o sin palpación, cambios en el color de la zona (enrojecimiento o palidez), cambios en la temperatura de la piel (calor o frío), edema, induración o fluidos purulentos a través del punto de inserción, así como otro tipo de disfunciones como resistencia en la permeabilización o ausencia de reflujo sanguíneo (6,19,20). En el caso de aparición de fiebre de fuente desconocida y con sospecha de infección, será recomendable recoger cultivos tanto de la punta de la cánula como del tapón para que, en caso de ser real la infección, se pueda prescribir el tratamiento antibiótico adecuado (8,9).

De la misma manera, se recomienda reinsertar el dispositivo cuando al realizar un cambio de apósito o al manipular el CVP se observe cualquier tipo de contaminación y se pierda la esterilidad (9). También será necesario reemplazar la cánula cuando se administren componentes sanguíneos, ya que aumentan los depósitos de fibrina y pueden causar riesgos, al igual que en las situaciones en las que el catéter se haya colocado bajo condiciones no asépticas, por ejemplo en casos de urgencia, que deberán ser cambios dentro de un plazo de 24 a 48 horas (7,9,11,20).

El catéter se retirará definitivamente, sin necesidad de reponerlo, cuando el propósito del tratamiento se haya alcanzado, cuando una complicación se encuentre apocada o cuando se considere que ya no es necesario, y manteniendo en todo momento la limpieza e higiene (3,20). El procedimiento a seguir será el siguiente:

Se colocará, si se cree necesario, un paño o similar debajo del dispositivo para evitar manchar en exceso y acto seguido se cerrarán los sistemas de infusión. A continuación se retirará el apósito delicadamente y se apretará con una gasa estéril empapada en antiséptico en el punto de inserción, a medida que se irá extrayendo el dispositivo de manera suave pero firme hasta retirarlo completamente. En este momento, la presión ejercida con la gasa deberá ser mayor. Seguidamente, se verificará la total integridad de la cánula ya que, en caso de encontrarse defectos, sería un claro indicador de la causa del problema. Se comprimirá el lugar de punción durante mínimo 3-4 minutos para evitar hematomas y si el paciente ha estado recibiendo tratamiento anticoagulante, se aumentará el tiempo a 10 minutos. También se podrá colocar un apósito de gasa que cubra la zona (9,10,19).

2.2.10. ALTERNATIVAS DE PUNCIÓN

Hay ocasiones en las que los profesionales de enfermería no son capaces de canalizar los accesos vasculares de una manera óptima, implicando una serie de punciones que causan dolor al paciente y frustración al profesional. En estos casos, a menudo, se tiene que recurrir a zonas menos recomendadas para poder insertar el CVP. Entre estas se encuentran las yugulares externas, tradicionalmente poco utilizadas, o las extremidades inferiores, que como ya se ha relatado en apartados anteriores, suponen grandes riesgos para el usuario. Si no se logran canalizar estos accesos periféricos, a veces hay que optar por la colocación de vías centrales, las cuales poseen grandes complicaciones como la punción arterial, neumotórax, trombosis venosas profundas o infecciones, así como vías intraóseas, que no gozan de una duración aconsejable de más de 30 minutos. Asimismo, en estas situaciones, la ubicación del dispositivo se vería influenciada por la imposibilidad de establecer un acceso adecuado, en vez de ser por una indicación terapéutica (4,14,15).

Existen indicios acerca de alternativas tecnológicas recientes que aumentan las probabilidades de canalizar los conductos periféricos de manera exitosa, reduciendo el riesgo de las complicaciones generadas a raíz de las anteriormente citadas inserciones (15). Entre ellas se encuentra la técnica ecográfica, que abre nuevas oportunidades a los pacientes con DIVA. Para realizar el procedimiento se hará uso de un ecógrafo con un transductor lineal de alta frecuencia, permitiendo observar estructuras cercanas de la piel. Aunque queda mucho por investigar en torno a esta temática, se ha logrado reducir los índices de DIVA a nivel nacional e internacional, reduciendo ingresos hospitalarios y aumentando la eficacia en la atención sanitaria (4,14).

Para garantizar la seguridad del paciente, el DUE tiene que tener las capacidades necesarias para hacer uso de esta nueva técnica, entre las que se incluyen las aptitudes imprescindibles para elegir el vaso apropiado, así como el tamaño, la profundidad, la localización y las complicaciones potenciales. Podrá ser utilizado en adultos, con el fin de evitar punciones múltiples o fallos a largo plazo, de la misma manera que en niños, tanto para minimizar el número de pinchazos como para disminuir el tiempo empleado (20).

Ilustración 23: Técnica de punción ecoguiada.



Fuente: Canalización vascular ecoguiada [Internet]. eSalúdate. 2019 [citado 2020 abr. 11]. Recuperado a partir de: <https://esaludate.com/red/cursos-intensivos/30-realizados/334-canalizacion-vascular-ecoguiada-2>

En cuanto a los resultados recogidos en los que se compara la técnica tradicional con la cateterización ecoguiada, el éxito logrado mediante el uso del procedimiento novedoso es sobresaliente. Afirman que se reducen las punciones de manera significativa y la satisfacción del paciente, medida a partir de la Escala Likert, logra una puntuación media de 7,9 sobre 10. La única adversidad que se le encuentra es el riesgo de punción arterial o nerviosa, aunque siguen siendo más reducidas que las causadas mediante el procedimiento de palpación (14). Rodríguez Calero et al. (15) afirman, en su artículo, que el desarrollo de equipos de enfermería especializados en la canalización difícil mediante esta técnica ha sido eficaz en la práctica, pues mejora la asistencia a usuarios con vías venosas comprometidas.

3. CONCLUSIONES

La venoclisis es una de las técnicas más repetidas a diario en el ámbito sanitario, lo que requiere unas aptitudes por parte de los profesionales que certifiquen la impecable inserción y mantenimiento del catéter, y garanticen la seguridad del paciente en todo momento. La calidad de esta asistencia deberá ser absoluta, individualizada y social, con el fin de lograr la prevención, promoción, seguridad, restablecimiento de la salud y el completo bienestar del paciente.

A la hora de elegir la vena a canalizar, serán preferibles aquellas que se sitúen en la parte más distal de las EESS, siendo, en la medida de lo posible, palpables, rectas, con buen llenado y estando protegidas por un hueso. Estas indicaciones no siempre serán válidas, pues podrán existir situaciones o condicionantes que impidan la venopunción ideal. Es importante, por lo tanto, que el sanitario que vaya a realizar el procedimiento tenga, ante todo, unos mínimos conocimientos acerca de la anatomía venosa del cuerpo humano y que sea capaz, bajo su criterio, de elegir la vena adecuada en base a las circunstancias en las que se encuentre el usuario.

La correcta elección del catéter y apósito resultan esenciales para mantener el dispositivo en buen estado durante el periodo previsto y evitar futuras complicaciones. En cuanto al catéter, se recomienda utilizar aquellos con menor diámetro exterior posible, siempre y cuando permitan el paso de los fluidos a administrar, y nunca deberán ocluir la luz de la vena. Será aconsejable el uso de apósitos de poliuretano, transparentes, estériles y semipermeables, aunque si el punto de punción presenta sangrado o rezuma, el uso del apósito de gasa estará permitido. Además, será posible el uso de ambos apósitos a la vez si lo que se pretende es proteger la piel del roce generado por la llave de paso.

Para que la inserción se realice de la mejor manera posible, es imprescindible, en primer lugar, reunir todo el material necesario y tener preparado el sistema, en caso de haberlo, que vaya a administrar la medicación intravenosa. Asimismo, nunca se logrará una canalización perfecta si los niveles de asepsia e higiene no son los adecuados, por lo que habrá que extremar las medidas. La canalización, siempre que se pueda, se hará con el paciente en decúbito supino y se solicitará su participación con dos fines: agilizar el procedimiento y proporcionarle seguridad. Se palpará la vena apropiada con la mano no dominante y acto seguido se procederá a la punción con la mano contraria tras comprobar el buen funcionamiento del catéter. Una vez insertado y con el compresor retirado, se conectará el sistema y se procederá a la aplicación del apósito. Los cuidados posteriores irán destinados al mantenimiento adecuado de la zona de inserción, del apósito, de los sistemas de infusión y del catéter, asegurando su permeabilidad y retirándolo en los momentos precisos.

Estudios recientes dan la bienvenida a un nuevo procedimiento de canalización, la técnica ecográfica, que facilita la inserción de catéteres periféricos en personas con accesos venosos difíciles. Resulta eficaz, pues disminuye el número de punciones y satisface notablemente a los pacientes, logrando excelentes resultados.

Si la canalización y sus posteriores cuidados no se realizan como es debido, surgirán complicaciones que supondrán dolor al paciente y fracaso al profesional, así como un retraso en el tratamiento y gastos económicos elevados.

El lavado de manos resulta ser una de las acciones más importantes para reducir las complicaciones que se puedan generar, por lo que siempre hay que tener en cuenta “los 5 momentos para la higiene de manos” que la OMS publicó en su último programa. Como producto para la higiene de manos, el gel hidro-alcohólico es el más recomendado, ya que es más rápido, eficaz y es mejor tolerado por parte de la piel en comparación con el agua y jabón antiséptico. Aun así, el uso de este último también está previsto en situaciones en las que la solución de base alcohólica no es realmente efectiva, como en circunstancias de suciedad aparente o ante brotes de patógenos específicos. Realizar la técnica de lavado y cierre resulta muy efectiva para lograr mantener el catéter el mayor tiempo posible. De esta manera se comprobará la permeabilidad y la correcta ubicación, se asegurará la completa administración de la solución, se eliminarán los restos sanguíneos que ocluyan la luz de la cánula para minimizar los riesgos y se evitará la incompatibilidad entre fluidos. Esta limpieza se realizará mediante el uso de suero fisiológico (NaCl) al 0,9%, a poder ser a partir de sistemas monodosis, inyectando no menos de 5ml a través de una jeringa de 10 ml o superior o usando jeringas precargadas, a través de la técnica pulsátil. El sellado se hará siguiendo el método de cierre por presión positiva.

Para reducir el riesgo de contaminación del catéter y las áreas circundantes, es esencial el uso de antisépticos para la desinfección de la piel. Aunque existan múltiples opciones, la más recomendada es el uso de clorhexidina alcohólica > 0,5% por la rápida acción del alcohol y el efecto residual de la clorhexidina. Este mecanismo dual logra evitar las IRCV y cuidar de manera apropiada el CVP. La limpieza deberá hacerse mediante movimientos espirales y previamente habrá que asegurarse de que la zona se encuentre visiblemente limpia.

4. **BIBLIOGRAFÍA**

1. Pérez-Báez S, Iglesias-González V (dir). Sellado de las vías venosas periféricas [trabajo final de grado en Internet]. [San Cristóbal de la Laguna]. Universidad de La Laguna; 2019 [citado 2020 abr. 13]. Recuperado a partir de: <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/16032>
2. Capdevila JA. El catéter periférico: el gran olvido de la infección nosocomial. Rev Esp Quimioter. 2013;26(1):1-5.
3. Capdevila-Reniu A, Capdevila JA. Peripheral venous catheter, a dangerous weapon. Key points to improve its use. Rev Clínica Española. 2017;217(8):464-7.
4. Rodríguez-Calero MA. Definiendo la vía venosa periférica de difícil canalización y los factores de riesgo asociados. Revisión sistemática. Medicina Balear. 2019;34(1):11-19.
5. Salas-Medina P, Orts-Cortés MI (dir). Variabilidad de los cuidados del catéter venoso periférico: necesidad de una estrategia facilitadora para la práctica basada en la evidencia [tesis doctoral en Internet]. [Castellón]. Universidad Jaume I; 2017 [citado 2020 abr. 13]. Recuperado a partir de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=109011>
6. Marsh N, Webster J, Mihala G, Rickard CM. Devices and dressings to secure peripheral venous catheters to prevent complications. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2015;6.
7. Garate-Echenique L, García-Domínguez, MV, Valdivia-Chacón I, Camino del Río-Pisabarro M, Cindocho-Moreno MA. Recomendaciones basadas en la evidencia para el cuidado del acceso vascular. Osakidetza [Internet]. 2015 febr. [citado 2020 abr. 13]. Recuperado a partir de: https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/osk_publicaciones/es_publi/adjuntos/enfermeria/2_recomendaciones_acceso_vascular.pdf
8. Torres-Muñoz R, Marín-Navarro L, Gallego-Sánchez JC. Cuidados de enfermería en los accesos vasculares: guía de recomendaciones. Servicio extremeño de salud [Internet]. 2018 sept. [citado 2020 abr. 13]. Recuperado a partir de: https://www.areasaludbadajoz.com/Calidad_y_Seguridad_2016/Cuidados_enfermeria_accesos_vasculares.pdf
9. Loro-Sancho N, Sancho-Sánchez MJ, Sancho-Sánchez MT, Martínez-Hernández E, Peiró-Andrés A. Enfermería: canalizaciones periféricas, atención, cuidados, mantenimiento y complicaciones. Enfermería Global. 2005;4(2).

10. Diego-Cayón J, Iza-Castanedo V, Monje-Álvarez A, San-Emeterio-Pérez C, Soler-Dorda G, Camus-Burgueño E, et al. Guía para la inserción y mantenimiento de catéteres. Servicio cántabro de salud [Internet]. 2007 [citado 2020 abr. 13]. Recuperado a partir de: https://www.cantabria.es/documents/2162705/2163005/Guía+de+catéteres+intra+venosos_SCS.pdf
11. Corredor-Cazcarro R, Barba-Flores MA, Martínez-Muñoz M, Zuriguel-Pérez E, Martínez-Ramos P, García-Alarcón X. Las mejores prácticas en los cuidados del catéter periférico corto. Rev ROL Enferm 2018;41(2):141-6.
12. Alfaro-Godoy RE, Camarena-Parías, M. Cuidados eficaces de enfermería para la conservación del catéter venoso periférico en pacientes hospitalizados [trabajo fin de máster]. [Lima]: Universidad Norbert Wiener; 2017 [citado 2020 abr. 13]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/848>
13. Braga-Muniz L, Miguel-Parreira P, Salgueiro-Oliveira AS, Mendes-Mónico LS, Arreguy-Sena C, Adriana-Henriques M. Flebitis e infiltración: traumas vasculares asociados al catéter venoso periférico. Rev Lat Am Enfermagem. 2018;26:e3002.
14. Salleras-Duran L, Fuentes-Pumarola C. Cateterización periférica ecoguiada frente a la técnica tradicional. Enferm Clin. 2016;26(5):298-306.
15. Rodríguez-Calero MA, Blanco-Mavillard I. Dificultad en la canalización de vías periféricas: ¿existen factores de riesgo?. Evidentia. 2017;14.
16. Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene. Estudio de prevalencia de infecciones nosocomiales en España (EPINE). Prevalencia de infecciones (relacionadas con la asistencia sanitaria y comunitaria) y uso de antimicrobianos en hospitales de agudos [Internet]. 2019 [citado 2020 abr 13];29(1). Recuperado a partir de: <https://www.sempsph.com/es/noticias/estudio-de-prevalencia-de-las-infecciones-nosocomiales-en-espana-2018.html>
17. Hernández-Sánchez D, Fernández-Medina JM. Evidencia sobre la disminución de la infección por catéter venoso según el antiséptico utilizado. Evidentia. 2012 en-mzo; 9(37).
18. Buenas prácticas en seguridad de pacientes [Internet]. Flebitis Zero. [citado 2020 abr. 13]. Recuperado a partir de: <http://flebitiszero.com/app/Descargas/DocumentacionProyecto/Flebitis Zero.pdf>

19. Alcudia-Corredor CM, Alonso-Araujo I, Álvarez-Torralba MJ, Álvarez-Velarde S, Aparcero-Vaz C, Aponte-Tomillo I, et al. Manual de procedimientos generales de enfermería. Servicio andaluz de salud [Internet]. 2012 [citado 2020 abr. 13]. p.63-99. Recuperado a partir de: https://www.sspa.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/observatorios/eguridadpaciente/gestor/sites/PortalObservatorio/es/galerias/descargas/recursos_compartidos/procedimientos_generales_enfermeria_HUVR.pdf
20. Gorski L, Hadaway L, Hagle ME, McGoldrick M, Orr M, Doellman D. Infusion therapy standards of practice. INS. 2016 en-febr;39(1S).
21. Bischofberger C, González MJ, Herruzo R, Jaén F, Lizan-García M, Sacristán A, et al. Guía de uso de desinfectantes en el ámbito sanitario. Sociedad española de medicina preventiva, salud pública e higiene [Internet]. 2014 nov. [citado 2020 abr. 13]; p.11-12. Recuperado a partir de: <https://medes.com/publication/110496>
22. Organización Mundial de la Salud (OMS). Guía de aplicación de la estrategia multimodal de la OMS para la mejora de la higiene de manos [Internet]. Ginebra (Suiza): OMS; 2009 [citado 2020 abr. 13]. Recuperado a partir de: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/102536/WHO_IER_PSP_2009_02_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
23. Fuentes-Gómez V, Ballesteros-García L, Botello-Díaz B, Díaz-Molina C, Escassi-Pérez C, López-Ruiz N, et al. Recomendaciones para la prevención de la transmisión de microorganismos multirresistentes durante la atención a residentes colonizados/infectados en centros residenciales. Consejería de salud de la junta de Andalucía. 2017 [citado 2020 abr. 13];68(4). Recuperado a partir de: https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud_5af9587928b47_GuiaResidenciasMar2017v6corregido.pdf
24. Kampf G, Löffler H, Gastmeier P. Hand hygiene prevention of nosocomial. Dtsch Arztebl. 2009;106(40):649–55.
25. Moreno-Martín M, Villamor-Ordozgoiti A, Gutiérrez-Martín M, Santiago-Bosch M, Grau-Ferrer H, Gamero-Saavedra T. Idoneidad de los apósitos de fijación de la vía venosa periférica según el perfil del paciente en urgencias. Emergencias. 2016;28:320–6.
26. Díaz-Martínez N, González-Pelegrín B, Clemente-Roldán E. Apósitos de catéteres venosos periféricos. Metas Enferm 2014 jun;17(5):14-21.
27. Jiménez-Corona ME. Dos casos de amputación accidental durante el retiro de venoclisis. Rev CONAMED. 2001;7(18):23–6.

5. ANEXOS

5.1. ANEXO I. ABREVIATURAS.

Tabla 8: Abreviaturas.

CVP	Catéter Venoso Periférico
DUE	Diplomado Universitario de Enfermería
OMS	Organización Mundial de la Salud
VVP	Vía Venosa Periférica
DIVA	Difficult Intra Vascular Access
IMC	Índice de Masa Corporal
IRCV	Infecciones Relacionadas con el Catéter Venoso
SEMPSPH	Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene
BRCVP	Bacteriemias relacionadas con el Catéter Venoso Periférico
EPINE	Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España
INS	Infusion Nurses Society
IRAS	Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria
TFG	Trabajo de Fin de Grado
EESS	Extremidades Superiores
EEII	Extremidades Inferiores
ACV	Accidente Cerebro – Vascular
IQ	Intervención Quirúrgica

Fuente: Elaboración propia.

5.2. ANEXO II. CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y GRADO DE RECOMENDACIÓN DEL CDC.

Tabla 9: Clasificación de la evidencia y grado de recomendación del CDC.

CATEGORÍA IA	Fuertemente recomendadas para su aplicación y fuertemente soportadas por estudios, bien diseñados, experimentales, clínicos o epidemiológicos.
CATEGORÍA IB	Fuertemente recomendadas para su aplicación y soportadas por ciertos estudios experimentales, clínicos o epidemiológicos, y por sólidos razonamientos teóricos.
CATEGORÍA IC	Necesaria su implementación por ordenamiento legal o normativo.
CATEGORÍA II	Se sugiere su aplicación avalada por estudios clínicos o epidemiológicos no definitivos o por razones teóricas.

Fuente: Torres-Muñoz R, Marín-Navarro L, Gallego-Sánchez JC. Cuidados de enfermería en los accesos vasculares: Guía de recomendaciones. Servicio extremeño de salud [Internet]. 2018 sept. [citado 2020 abr. 13] Recuperado a partir de: https://www.areasaludbadajoz.com/Calidad_y_Seguridad_2016/Cuidados_enfermeria_accesos_vasculares.pdf

5.3. ANEXO III. DOCUMENTOS UTILIZADOS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS RESULTADOS.

Tabla 10: Documentos utilizados para la elaboración de los resultados.

	TÍTULO	AUTOR	AÑO	PAÍS	TIPO DE ESTUDIO	OBJETO DE ESTUDIO	CONCLUSIÓN PRINCIPAL
1	Sellado de las vías venosas periféricas.	Pérez Báez, S.	2019	España	Revisión bibliográfica	Proporcionar información acerca de los CVP y evaluar los sistemas de sellado para garantizar un mejor uso de los recursos sanitarios y reducir los problemas.	La heparina sódica no resulta más efectiva que el suero para sellar, pero sí minimiza los riesgos vasculares.
2	El catéter periférico: el gran olvido de la infección nosocomial.	Capdevila, JA.	2013	España	Revisión bibliográfica	Concienciar a los profesionales sanitarios sobre la importancia del CVP en la prevención de infecciones nosocomiales.	Es necesario implementar registros informatizados en los hospitales para llevar a cabo programas de vigilancia del uso y complicaciones de los CVP en base a días de riesgo.
3	Peripheral venous catheter, a dangerous weapon. Key points to improve its use.	Capdevila Reniu A, Capdevila JA.	2017	España	Revisión bibliográfica	Revisar los aspectos más importantes del uso del CVP que pueden contribuir a la prevención de las infecciones relacionadas.	La revisión diaria de las condiciones y características del catéter es la mejor manera de prevenir las infecciones y proporcionar información para su uso en programas educativos.
4	Definiendo la vía venosa periférica de difícil canalización y los factores de riesgo asociados.	Rodríguez Calero, MA.	2019	España	Revisión sistemática	Identificar factores de riesgo asociados a la aparición de vía venosa difícil en adultos en atención hospitalaria.	Los factores de riesgo están relacionados con variables antropométricas, demográficas, condiciones médicas y de salud, asociado al propio acceso o relativas al profesional.
5	Variabilidad de los cuidados del catéter venoso periférico: necesidad de una estrategia facilitadora	Salas Medina, P.	2017	España	Estudio descriptivo, transversal y multicéntrico	Establecer la variabilidad de los cuidados y mantenimiento del CVP	El desconocimiento por parte del personal de enfermería acerca de protocolos relacionados con el cuidado y mantenimiento de la vía requiere la elaboración de

Andrea López de Luzuriaga Castillo
TRABAJO DE FIN DE GRADO

	para la práctica basada en la evidencia.						herramientas y circuitos que limiten esta amplia variabilidad.
6	Devices and dressings to secure peripheral venous catheters to prevent complications.	Marsh N, Webster J, Mihala G, et al.	2015	Australia	Revisión sistemática	Valorar los dispositivos que aseguran los CVP y los apósitos en relación con la incidencia del fracaso del CVP.	No está claro que un apósito o dispositivo de aseguramiento sea mejor que otro, por lo que de necesitan ensayos adicionales independientes.
7	Recomendaciones basadas en la evidencia para el cuidado del acceso vascular.	Garate Echenique L, García Domínguez MV, Valdivia Chacón I, et al.	2015	España	Revisión bibliográfica	Realizar y poner en marcha recomendaciones para el cuidado valoración, canalización y mantenimiento del acceso vascular y evaluar su adherencia.	Mediante las recomendaciones ofrecidas se logra la implementación de éstas en la práctica del cuidado del acceso vascular.
8	Cuidados de enfermería en los accesos vasculares: guía de recomendaciones.	Torres Muñoz R, Marín Navarro L, Gallego Sánchez JC.	2018	España	Revisión de la literatura científica	Garantizar la seguridad de los pacientes, disminuir las complicaciones y establecer condiciones que favorezcan una práctica clínica homogénea en el cuidado de los CVP.	La creación de la guía de cuidados de enfermería sirve para que los profesionales puedan consultarla, renovar conocimientos y aclarar dudas.
9	Enfermería: canalizaciones periféricas, atención, cuidados, mantenimiento y complicaciones.	Loro Sánchez N, Sancho Sánchez MJ, Sancho Sánchez MT, et al.	2005	España	Revisión bibliográfica	Revisar las modalidades actuales de catéteres incorporados en el servicio y actualizar los conocimientos para asegurar una correcta práctica en la canalización de los CVP.	Resulta importante revisar las técnicas de canalización y las actualizaciones de materiales teniendo en cuenta las características del propio paciente.
10	Guía para la inserción y mantenimiento de catéteres.	Diego Cayón J, Valentín Iza C, Monje	2007	España	Guía de recomendaciones	Informar a los profesionales de la salud como responsables del manejo de accesos	Para poder vigilar y controlar las infecciones nosocomiales habrá que seguir unas recomendaciones en la inserción y cuidado de los

		Álvarez A, et al.				vasculares y contribuir a la mejora de los cuidados del paciente.	CVP, los procedimientos de sellado y lavado de manos y registrar la recogida de datos y hacer un seguimiento de las posibles complicaciones.
11	Las mejores prácticas en los cuidados del catéter periférico corto.	Corredor Cazcarro R, Barba Flores MA, Martínez Muñoz M, et al.	2018	España	Revisión bibliográfica	Seleccionar las recomendaciones para el cuidado más adecuado y dar a conocer las mejores prácticas en relación con el manejo del CVP.	La importancia de orientar la labor enfermera por medio de prácticas basadas en el conocimiento y aplicando unos cuidados seguros y de calidad.
12	Cuidados eficaces de enfermería la para conservación del catéter venoso periférico en pacientes hospitalizados.	Alfaro Godoy RE, Camarena Parias, M.	2017	Perú	Revisión sistemática	Sistematizar evidencias relacionadas con los cuidados de enfermería para conservar el CVP en pacientes hospitalizados.	El uso de cloruro de sodio para el sellado de los catéteres por encima de la heparina, ya que reduce costes y complicaciones, el cambio de catéter según juicio clínico y utilizar apósitos transparentes para su fijación.
13	Flebitis e infiltración: traumas vasculares asociados al catéter venoso periférico.	Muniz Braga L, Miguel Parreira P, Salgueiro Oliveira AS, et al.	2018	Latinoamérica	Estudio de cohorte	Determinar la tasa de incidencia y factores de riesgo, flebitis e infiltración, en portadores de CVP.	El estudio registró la incidencia de la flebitis y la infiltración y evidenció nuevos factores de riesgo relacionados, además de reflexionar acerca de los cuidados de enfermería para evitar los traumas, mediante indicaciones y contraindicaciones de los CVP.
14	Cateterización periférica ecoguiada frente a la técnica tradicional.	Salleras Duran L, Fuentes Pumarola C.	2016	España	Revisión bibliográfica	Detallar el tiempo requerido, la tasa de éxito y las complicaciones surgidas con la cateterización mediante técnica ecográfica, así como la satisfacción de los pacientes.	El éxito está garantizado con la técnica ecoguiada, ya que las complicaciones son poco frecuentes y el tiempo no varía prácticamente frente a la técnica tradicional. Puede ser desempeñado por cualquier profesional y la satisfacción del paciente es notable.

15	Dificultad en la canalización de vías periféricas: ¿existen factores de riesgo?	Rodríguez Calero MA, Blanco Mavillard I.	2017	España	Estudio observacional prospectivo	Decretar los factores de riesgo que causan las VVD en adultos que acuden a las urgencias sanitarias.	1 de cada 9 adultos presentan VVD y entre los factores de riesgo relacionados se encuentran la diabetes, IVDA y SCD.
17	Evidencia sobre la disminución de la infección por catéter venoso según el antiséptico utilizado.	Hernández Sánchez D, Fernández Medina JM.	2012	España	Búsqueda bibliográfica	Conocer el antiséptico ideal para la desinfección previa a la inserción del catéter y su cuidado posterior.	El antiséptico a utilizar según las evidencias sería la clorhexidina alcohólica al 2%.
19	Manual de procedimientos generales de enfermería.	Alcudia Corredor MC, Alonso Araujo I, Álvarez Torralba MJ, et al.	2012	España	Manual de procedimientos de enfermería	Dar continuidad a la normalización de la práctica enfermera	La creación de este manual resulta muy útil para los profesionales para dar continuidad a estrategias de normalización de la práctica clínica con mayor efectividad, eficiencia y seguridad.
20	Infusion therapy standards of practice.	Gorski L, Hadaway L, Hagle ME, et al.	2016	EE.UU	Revisión literaria	Crear una estrategia para lograr unos resultados óptimos mediante una guía de práctica segura.	Mediante esta revisión se logra responder a cuestiones importantes, problemas y desafíos que se plantean en la práctica diaria.
21	Guía de uso de desinfectantes en el ámbito sanitario.	Bischofberger C, González MJ, Herruzo R, et al.	2014	España	Guía de recomendaciones basada en la literatura científica	Compartir recomendaciones para evitar las infecciones nosocomiales.	La responsabilidad de la limpieza y desinfección del entorno del paciente, materiales y equipos debe ser una norma general en todos los establecimientos.
22	Guía de aplicación de la estrategia multimodal de la OMS para la mejora de la higiene de manos.	OMS	2009	Suiza	Guía de aplicación	Facilitar la aplicación y evaluación de estrategias para mejorar el lavado de manos y por consiguiente reducir las IRAS.	Minimizar la propagación de infecciones así como los microorganismos multirresistentes para prevenir IRAS, evitar pérdidas de recursos y salvar vidas.
23	Recomendaciones para la prevención de la transmisión de	Fuentes Gómez V, Ballesteros	2017	España	Búsqueda bibliográfica	Proporcionar recomendaciones para actuar durante la	Se necesitan realizar estudios bien diseñados, aunque se recomienda utilizar precauciones

Andrea López de Luzuriaga Castillo
TRABAJO DE FIN DE GRADO

	microorganismos multirresistentes durante la atención a residentes colonizados/infectados en centros residenciales.	García L, Botello Díaz B, et al.				atención a residentes infectados y/o colonizados por microorganismos multirresistentes.	según transmisión, individualizadas, tratando de disminuir las repercusiones psicosociales.
24	Hand hygiene for the prevention of nosocomial infections.	Kampf G, Löffler H, Gastmeier P.	2009	Alemania	Revisión literaria	Comparar el lavado de manos con agua y jabón frente al lavado con solución hidroalcohólica para la prevención de infecciones nosocomiales.	Reforzar el cumplimiento de la higiene de manos mediante el uso apropiado de soluciones de base alcohólicas puede reducir en un 40% las infecciones nosocomiales.
25	Idoneidad de los apósitos de fijación de la vía venosa periférica según el perfil del paciente en urgencias.	Moreno Martín M, Villamor Ordozgoiti A, Gutiérrez Martín M, et al.	2016	España	Estudio observacional descriptivo cuasiexperimental	Identificar los diferentes tipos de apósitos en base al perfil del paciente de urgencias, así como su resistencia a la tracción y tiempo de colocación.	Tras observar los resultados de resistencia, tiempo y coste, el uso del apósito Omnifix resultó ser el más eficiente en el servicio de urgencias.
26	Apósitos de catéteres venosos periféricos.	Díaz Martínez N, González Pelegrín B, Clemente Roldán E.	2014	España	Estudio descriptivo transversal	Conocer las preferencias y satisfacción de las enfermeras en cuanto al tipo de apósito para mantener los CVP.	El uso de apósitos transparentes produce una satisfacción mayor a las enfermeras.
27	Dos casos de amputación accidental durante el retiro de la venoclisis.	Jiménez Corona ME.	2001	España	Revisión bibliográfica	Señalar el riesgo que supone retirar un CVP en pacientes pediátricos mediante el uso de materiales punzocortantes.	Se recomienda realizar un estudio enfatizando los pasos a seguir para retirar la venoclisis, los materiales necesarios y evitar el uso de materiales punzantes o cortantes.

Fuente: Elaboración propia.

5.4. ANEXO IV. PROTOCOLO PARA LA INSERCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CATÉTERES.

Tabla 11: Inserción y mantenimiento del catéter venoso periférico.

INSERCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL CATÉTER VENOSO PERIFÉRICO			
Informar al paciente sobre el procedimiento a realizar y los motivos de inserción Animar a los pacientes a comunicar cualquier cambio o molestia zona de inserción de su catéter.			
MEDIDA	ACCIÓN	EVIDENCIA	
ELECCIÓN ADECUADA DEL TIPO DE CATÉTER	<ul style="list-style-type: none"> Emplear el catéter con el menor calibre posible para la mayor vena disponible. Usar preferentemente una zona de la extremidad superior en lugar de una extremidad inferior. Características del paciente: comorbilidades (fístula A-V, mastectomía...) confort (diestro o zurdo, parésias...) Valorar tratamiento endovenoso instaurado. 	II	
HIGIENE DE MANOS	<ul style="list-style-type: none"> La higiene de manos es la medida más sencilla y eficaz para reducir la infección asociada a la asistencia sanitaria. El uso de guantes no excluye el lavado de manos. 	IA	
ANTISEPSIA CUTÁNEA- USO DE CLORHEXIDINA	<ul style="list-style-type: none"> Realizar la antisepsia cutánea con clorhexidina con alcohol > 0,5%. Mantener la técnica aséptica en la inserción y en el cuidado de catéteres intravasculares. Para fijar el catéter a piel emplear tiras adhesivas estériles que no cubran el punto de inserción. 	IA IB	
MANTENIMIENTO ASÉPTICO DE CATÉTERES	<ul style="list-style-type: none"> Uso de clorhexidina en el cuidado del punto de inserción Uso de apósito estéril preferente transparente semipermeable. Cambio de apósito siempre que no esté íntegro o c/ 7 días si es transparente semipermeable (si es de gasa, c/ 48horas) Vigilar y registrar diariamente el estado del punto de inserción. Cambio de equipos y accesorios (alargaderas, válvulas, llaves...) no antes de 96 horas y no después de 7 días. Utilizar un sistema sin aguja (válvulas Split septum) para administración endovenosa intermitente limpiando previamente el puerto de acceso con un antiséptico (alcohol 70% p.e.) y acceder solo con dispositivos estériles. Mantener la permeabilidad del catéter mediante lavado periódico de los mismos con SSF 0,9% 	IA IB II IB IA, II	 
RETIRADA DE CVP INNECESARIOS	<ul style="list-style-type: none"> Retirar rápidamente cualquier catéter intravascular que no sea imprescindible. Quitar el catéter venoso periférico si el paciente presenta signos de flebitis. 	IA IB	
VALORAR DIARIAMENTE LA NECESIDAD DEL CATÉTER VENOSO PERIFÉRICO			

Fuente: Flebitis Zero [Internet]. [citado 2020 abr 13]. Recuperado a partir de: <http://flebitiszero.com/app/Descargas/DocumentacionProyecto/Flebitis Zero.pdf>