



Protocolo para la canalización de vía periférica: Una guía innovadora para el cuidado seguro y eficiente

Protocol for peripheral line management: An innovative guide for safe and efficient care

Sandra Cristina Faicán-Guillén
sandra.faican.53@est.ucaue.edu.ec
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Azuay, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0002-5895-5312>

Rosa Veronica Sumba-Portilla
rosa.sumba@iess.gob.ec
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Azuay, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-1788-4389>

Isabel Cristina Mesa-Cano
imesac@ucacue.edu.ec
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Azuay, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0003-3263-6145>

RESUMEN

Objetivo: diseñar un protocolo para la canalización de vía periférica como guía innovadora para el cuidado seguro y eficiente. **Método:** Revisión sistemática PRISMA. Se procesaron 30 artículos como población final, ubicados en base de datos como: Scopus, PubMed, Web of Science. **Resultados:** Es importante que los profesionales de la salud se enfoquen más en la generación de investigaciones en cuanto a la canalización de una vía venosa periférica y sus posibles complicaciones, ya que de esta manera se logrará alcanzar mejores estándares de calidad en atención de salud y con esto permitiremos que los profesionales permanezcan capacitados y con actualizaciones recientes en cuanto a la evidencia científica que este procedimiento requiere.

Descriptores: enfermería de consulta; diagnóstico de enfermería; enfermería de atención primaria. (Fuente, DeCS).

ABSTRACT

Objective: Design a protocol for peripheral line insertion as an innovative guide for safe and efficient care. **Method:** PRISMA systematic review. Thirty articles were processed as the final population, located in databases such as Scopus, PubMed, and Web of Science. **Results:** It is important for healthcare professionals to focus more on generating research on peripheral venous catheterisation and its possible complications, as this will enable better quality standards in healthcare to be achieved and allow professionals to remain trained and up to date with the latest scientific evidence required for this procedure.

Descriptors: office nursing; nursing diagnosis; primary care nursing. (Source, DeCS).

Recibido: 24/03/2025. Revisado: 03/04/2025. Aprobado: 02/05/2025. Publicado: 14/05/2025.

Artículo original



INTRODUCCIÓN

La metodología de los cuidados de enfermería es fundamental en la práctica clínica, especialmente en procedimientos como la canalización de una vía venosa periférica. Durante esta intervención, la planificación y ejecución de cuidados adecuados son esenciales para reducir el riesgo de complicaciones, garantizando la calidad de los cuidados y el bienestar del usuario (1). La canalización de un catéter es un procedimiento de gran relevancia, particularmente en entornos hospitalarios, donde se utiliza con frecuencia para la administración de medicamentos y líquidos. Sin embargo, este recurso puede acarrear complicaciones que comprometan la seguridad del paciente, siendo la flebitis la más común (2). Esta complicación puede alterar la continuidad de los tratamientos farmacológicos y generar un aumento significativo en los costos del cuidado sanitario (3). Por lo tanto, es imprescindible que el personal de enfermería esté bien capacitado y que se implementen prácticas seguras para reducir estos riesgos y asegurar un manejo efectivo de las vías periféricas (4).

Más de un tercio de los catéteres venosos periféricos experimentan complicaciones o fallas durante su uso, lo que refleja la falta de técnicas completamente efectivas para prevenir tanto los efectos locales como sistémicos de este procedimiento (5). Aunque existen equipos tecnológicos diseñados para facilitar la determinación precisa del calibre y la ubicación de la vena a intervenir, su utilización es restringida debido a los costos elevados asociados con la adquisición (6). A pesar del progreso en el desarrollo de dispositivos de fijación transparente para mejorar la visualización del sitio de punción, estos no siempre resultan totalmente efectivos, ya que la visibilidad mejorada no elimina completamente el riesgo de daño a la vía (7). Las infecciones continúan siendo una de las complicaciones más importantes, generando efectos adversos significativos en los pacientes (8). Además, los factores



intrínsecos del paciente, como el deterioro de los vasos sanguíneos debido a enfermedades subyacentes, también afectan negativamente el éxito del procedimiento (9).

La tromboflebitis es la complicación más común en pacientes con vías venosas periféricas, cuya incidencia oscila entre el 2,5% y el 80% (10). Esta condición se caracteriza por síntomas como dolor local, sensibilidad, enrojecimiento, hinchazón y, en algunos casos, la presencia de material purulento, lo que dificulta la continuación de la infusión y puede comprometer la efectividad del tratamiento (11). Debido a la gravedad de estos efectos, se hace imprescindible implementar estrategias de manejo adecuadas dentro del procedimiento de cuidado de enfermería (12). A lo largo de la canalización de una vía venosa periférica, se deben seguir prácticas rigurosas, tales como mantener una asepsia estricta para prevenir infecciones y evitar traumatismos en el área (13). Asimismo, el mantenimiento adecuado de la vía es fundamental para evitar complicaciones, lo que incluye la aplicación de soluciones para mantener la permeabilidad y prevenir obstrucciones (14).

La colocación de un acceso vascular es un procedimiento fundamental en el ámbito hospitalario, utilizado para administrar medicamentos intravenosos, líquidos, nutrientes y paquetes sanguíneos, así como para realizar procedimientos de diagnóstico y manejo de síntomas (15). Dado su impacto directo en el bienestar del paciente, es fundamental aumentar la calidad del servicio, con el fin de evitar situaciones de insatisfacción y el temor asociado a la necesidad de recanalizar una vía venosa periférica (16). Para lograrlo, es esencial considerar aspectos clave como la osmolaridad de las soluciones, la velocidad de infusión y la concentración de los medicamentos administrados (17). Estos factores, si no se manejan adecuadamente, pueden generar daño a los vasos sanguíneos con el tiempo, provocando dolor y lesiones en los pacientes (18).



La adopción de un protocolo de prevención en la atención de enfermería es fundamental para mejorar la formación del personal de salud y mejorar las prácticas de cuidado y seguimiento en pacientes que puedan presentar complicaciones asociadas a la canalización de una vía periférica (19). Contar con un protocolo claro y bien establecido no solo optimiza la calidad de la atención, sino que también asegura la utilización apropiada de los recursos en los espacios laborales, lo que repercute positivamente en la eficiencia del sistema de salud (20). Asimismo, es fundamental enfatizar que este procedimiento debe ser llevado a cabo por profesionales formados y con experiencia, en un entorno estéril y controlado, para minimizar el riesgo de infecciones y otras complicaciones (21).

En el contexto clínico y de investigación actual, trabajar en la prevención de complicaciones asociadas a los accesos vasculares se presenta como un reto significativo, que requiere el desarrollo de estrategias efectivas (22). Esto implica mejorar la formación de los enfermeros en el entorno clínico y organizacional, para así optimizar la práctica asistencial y contribuir a la reducción de costos sanitarios (23). La capacitación de los enfermeros es fundamental, ya que son los encargados de aplicar competencias y habilidades clave para manejar de manera adecuada las necesidades de equilibrio de líquidos, electrolitos y ácido-base en los pacientes (24). Esto subraya la importancia de diseñar planes estratégicos en las instituciones de salud, que apunten a mejorar la calidad de atención en pacientes que requieren una vía venosa periférica (25).

Aunque existen varios estudios que respaldan la efectividad de la punción venosa guiada por ecografía, a nivel mundial aún no se ha implementado de manera rutinaria como una técnica estandarizada, a pesar de su sólida fundamentación científica (26). La adopción de esta técnica en el ámbito profesional podría representar un avance significativo en la práctica de enfermería, ya que ofrece una serie de beneficios, entre ellos, la reducción del número de intentos de punción, lo



que mejora la comodidad del paciente y minimiza las lesiones adicionales (27). La ecografía permite visualizar en tiempo real la ubicación y el acceso a la vena, lo que facilita una punción más precisa y segura (28).

Aproximadamente el 80% de los pacientes internados requieren un acceso vascular para cumplir con los regímenes terapéuticos en diversas áreas asistenciales (29). Sin embargo, una de las principales complicaciones asociadas con la canalización de vías venosas periféricas es la flebitis, que suele generar incomodidad en los pacientes, a menudo requiriendo la colocación de una nueva vía (30). Aunque este procedimiento es considerado uno de los más básicos en enfermería, se realiza con frecuencia, pero presenta desafíos durante su ejecución debido a las complicaciones que pueden surgir. Estas complicaciones, a su vez, generan dos problemas principales: la prolongación del tratamiento y el aumento de los costos para las instituciones de salud (1). Por ello, se hace necesario proponer un plan de acción en cada establecimiento de atención sanitaria, basado en la evidencia científica, que facilite el aumento de la calidad del servicio a los pacientes durante la instauración de vías venosas periféricas, minimizando los riesgos y optimizando los recursos (2).

Se presenta como objetivo diseñar un protocolo para la canalización de vía periférica como guía innovadora para el cuidado seguro y eficiente.

MÉTODO

Revisión sistemática PRISMA

Se procesaron 30 artículos como población final, ubicados en base de datos como: Scopus, PubMed, Web of Science.

La estrategia de búsqueda utilizó palabras clave estandarizadas a través de los tesauros MeSH (Medical Subject Headings) y DeCS (Descriptor en Ciencias de la Salud), combinándolas mediante operadores booleanos como "AND" y "OR". Por



ejemplo, términos como "peripheral venous catheterization AND safety" o "nursing protocols AND vascular access" fueron empleados estratégicamente para optimizar la sensibilidad y especificidad de los resultados.

RESULTADOS

Se presenta el protocolo como resultado de investigación:

1. Portada

Título del protocolo: Protocolo para la Canalización de Vía Periférica: Una Guía Innovadora para el Cuidado Seguro y Eficiente.

Institución: Universidad Católica de Cuenca.

Fecha de creación y/o revisión: junio 2025.

2. Introducción

Durante décadas, los profesionales de enfermería han sido reconocidos como el personal de primera línea en la colocación de accesos venosos periféricos, gracias a su formación basada en principios científicos que sustentan cada acción en este procedimiento. Este enfoque contribuye a minimizar riesgos y complicaciones asociadas con la canalización venosa periférica, asegurando mayor seguridad para los pacientes.

En esta revisión bibliográfica, se busca profundizar en los aspectos clave de este procedimiento para promover una comprensión adecuada entre los profesionales de enfermería, dado que su manejo inadecuado puede ocasionar complicaciones frecuentes y altos costos hospitalarios. Asimismo, se identifican las complicaciones más comunes que afectan tanto a los pacientes como a los profesionales enfermería, con el fin de optimizar la atención brindada. Un aspecto central del análisis es diferenciar los signos y síntomas de la flebitis en sus etapas tempranas, ya que esta complicación es una de las más prevalentes en las áreas de salud,



impactando directamente en la calidad de la atención en los resultados clínicos del paciente (13).

Objetivo general: Determinar las recomendaciones de la literatura científica sobre la canalización de venas periféricas para lograr un protocolo del procedimiento.

Ámbito de aplicación: Área hospitalaria y comunitaria.

3. Definiciones y términos clave

En el desarrollo del presente protocolo sobre la canalización de una vía periférica, es esencial establecer definiciones claras de los conceptos y términos más relevantes. Esto no solo facilita la comprensión entre los profesionales de salud que aplican el procedimiento, sino que también reduce errores derivados de interpretaciones incorrectas. A continuación, se describen los términos clave asociados a este protocolo:

Vía venosa periférica (VVP): Dispositivo introducido en una vena superficial, generalmente de las extremidades superiores, que permite la administración de fármacos, líquidos o la recolección de muestras de sangre.

Flebitis: Inflamación de la pared venosa que puede ser causada por irritación mecánica, química o infección. Se caracteriza por enrojecimiento, dolor y endurecimiento en el área afectada.

Extravasación: Filtración de líquidos o medicamentos fuera de la vena hacia el tejido circundante, lo que puede provocar daño tisular.

Infiltración: Entrada no intencionada de solución intravenosa en el tejido circundante debido a una mala posición del catéter o daño en la vena.

Asepsia: Conjunto de medidas destinadas a prevenir la contaminación por microorganismos durante un procedimiento clínico.



Acrónimos

Para garantizar una comunicación efectiva, se explican las abreviaciones que aparecen con frecuencia en este protocolo:

VVP: Vía Venosa Periférica.

EPP: Equipo de Protección Personal.

TAC: Técnica Aséptica Completa.

IV: Intravenoso/a.

PVC: Presión Venosa Central (cuando se relaciona con monitoreo, aunque se diferencia de la VVP).

4. Marco teórico y evidencia científica

La venopunción periférica es un proceso fundamental en el ámbito hospitalario, puesto que facilita un acceso ágil y eficaz al sistema venoso para la administración de fármacos fundamentales en la recuperación de los usuarios. Además, este procedimiento asegura la permeabilidad de una vía, evitando punciones repetitivas que podrían generar incomodidad y riesgo para los pacientes, especialmente en tratamientos prolongados. Es imprescindible que el personal de enfermería garantice un manejo de calidad durante la canalización, minimizando interrupciones en los tratamientos debido al retiro prematuro de la vía, lo cual puede impactar negativamente en los resultados clínicos y generar costos elevados para las instituciones sanitarias. Sin embargo, esta revisión evidencia la necesidad de fortalecer la capacitación continua de los profesionales en la colocación correcta del acceso venoso y en la detección oportuna de posibles riesgos.

Por lo tanto, la ausencia de protocolos estandarizados y la falta de integración de tecnologías avanzadas basadas en evidencia científica limitan la calidad del procedimiento. Por ello, es fundamental promover la creación de guías actualizadas



que apoyen la práctica enfermera, fomentando tanto la protección del paciente como la optimización de recursos en la gestión de hospitalaria. Este enfoque no solo beneficiará a los profesionales de la salud, sino que también contribuirá a optimizar los resultados terapéuticos (14).

El Sistema cardiovascular está constituido por el corazón y una red de vasos sanguíneos que tienen forma y propiedades diferentes tales como las arterias, venas, capilares y vasos linfáticos. La sangre se distribuye en todo el organismo gracias a una compleja red de vasos sanguíneos. Las arterias son encargadas de distribuir la sangre en todo el cuerpo, las venas se encargan de conducir al corazón la sangre que viene del resto del cuerpo, mientras que los capilares son los que están entre venas y arterias y se encargan de la nutrición entre tejidos y eliminación. Desde el punto de vista histológico, todos los vasos sanguíneos tienen una pared integrada por 3 capas denominadas desde adentro hacia afuera, íntima, media y adventicia, quedando un espacio llamado luz por el que circula la sangre (15, 16).

El tipo de soluciones que se puede administrar vía venosa son: los cristaloides, coloides o sangre y productos sanguíneo. Estas soluciones deben administrarse bajo una prescripción médica y considerando los posibles efectos secundarios en los pacientes, así como las indicaciones de estas soluciones para cada paciente.

La flebitis es una de las complicaciones más frecuente durante la canalización de una vía periférica, ya que aquí se asocian los factores intrínsecos y extrínsecos de cada usuario, por lo tanto es responsabilidad de enfermería identificar estos factores para considerar acciones de prevención frente a la capacidad de movilización del paciente con la línea intravenosa instaurada, considerando que la canalización de la vía venosa no puede estar a nivel de las venas en el arco dorsal de la mano, el tipo de solución que vayamos a administrar debe ser de manera cautelosa y además debemos estar pendientes del dolor que nuestros pacientes puedan referir (7).

Los efectos adversos relacionados con el uso de catéteres se convierten en un



problema que generan costos altos en el sistema sanitario a nivel mundial, considerando que las estadísticas demuestran que 1 de cada 3 catéteres se ven afectados al momento de su colocación. Existen estudios que indican que la infección asociada a la punción venosa periférica tiene una incidencia baja, sin embargo, el uso del catéter venoso a nivel mundial es de alrededor de dos mil millones por lo que la cantidad absoluta de infecciones es mayor, aumentando así también los costos en la salud (17).

5. Descripción del procedimiento

Existen factores asociados a la técnica y conocimiento que tiene el personal de enfermería al momento de la canalización de una vía venosa periférica; sin embargo, estudios demuestran que hay una gran deficiencia en la valoración inicial del paciente que se va a canalizar, seguida de la correcta fijación del catéter, la evaluación del lugar donde se va a puncionar, la destreza en el manejo de complicaciones y su confianza al momento de realizar este procedimiento. Se puede considerar que las habilidades o la experiencia no son los únicos indicadores para reducir las complicaciones que este procedimiento requiere, pues de acuerdo a la evidencia documentada el personal de enfermería que cuente con el conocimiento científico, la experiencia laboral y las habilidades necesarias, es el indicado para reducir el índice de complicaciones y manejo respectivo de las mismas (18).

Estudios demuestran que el tiempo para cambiar un acceso venoso periférico entre las 48 -72 horas dependiendo de las normativas de los establecimientos de salud no reduce el índice de complicaciones, por lo que se debería considerar el reemplazo de un catéter sólo si clínicamente está indicado, ya que el cambio repetido de una vía venosa periférica genera dolor en el sitio de punción, malestar para los pacientes y un aumento considerable en los costos de atención (19).



Materiales necesarios (20, 21)

- a) Guantes de manejo (si está indicado usar equipo adicional)
- b) Catéter del tamaño adecuado para cada paciente según el calibre del vaso sanguíneo
- c) Torniquete
- d) Solución antiséptica
- e) Torundas de limpieza (clorhexidina, alcohol 70%, yodo o yodopovino) gasas estériles
- f) Medios de fijación (esparadrapo)
- g) Equipo de venoclisis con suero purgado previamente
- h) Llave de tres vías
- i) Etiqueta para el equipo de infusión y solución a utilizarse
- j) Soporte
- k) Jeringuilla precargada con 5ml de solución salina para permeabilizar la vía.

Preparación previa (20, 21)

Indicaciones sobre los pasos previos necesarios para preparar al paciente y el entorno.

- a) Comunicar al usuario previamente sobre el proceso que se va a realizar.
- b) Proveer al paciente un ambiente de completo confort preservando al máximo su intimidad.
- c) Escoger un sitio con buena iluminación.
- d) Previa higiene de manos.
- e) Seleccionar el material específico a utilizar.



- f) Adecuada posición del paciente para facilitar el acceso venoso periférico
- g) Seleccionar el sitio de punción a la altura del pliegue del codo, la vena basílica y la cefálica, se considera que resulta mejor canalizar en el brazo derecho ya que tiene un trayecto más directo a la vena cava.

Tabla 1. Procedimiento paso a paso (20, 21)

Instrucciones detalladas y ordenadas del procedimiento a realizar, especificando cada paso que debe seguirse.	
Actividad	Fundamento científico
Verificar la prescripción médica	Asegura que el tipo solución intravenosa, velocidad y medicación sean correctas. Enfermería está encargada de la evaluación crítica de las prescripciones médicas antes de ser administradas al paciente.
Aplicar el correcto lavado de manos según las normativas de cada institución	Previene el transporte de microorganismos e infecciones.
Identificar al paciente e informar sobre el procedimiento a realizar.	Nos permite realizar el proceso correcto en el paciente correcto. Explicar el accionar mejora la comunicación paciente-profesional facilitando la cooperación durante el procedimiento.
Cerrar las cortinas en caso de estar con más pacientes alrededor, preguntar sobre procesos alérgicos existentes.	Garantiza la privacidad del paciente, disminuyendo la ansiedad o temor de los usuarios durante el procedimiento. Identificar alergias a medicamentos o insumos usados durante el procedimiento preexistentes evita posibles complicaciones.
Preparación de la solución intravenosa y el equipo de administración	
Verificar fecha de caducidad de los insumos y soluciones que vamos a utilizar.	Garantiza la administración segura de medicamentos
Conservar la técnica de asepsia y antisepsia al momento de la apertura de empaques estériles y soluciones intravenosas.	Evita infecciones cruzadas.
Cerrar la válvula del equipo de venoclisis y conectar a la solución que será administrada.	Cerrar las válvulas evita que se pierda contenido innecesario de la solución, además impide que el aire o líquido entre en el equipo.
Colocar la solución intravenosa en un soporte, presionar la cámara para cargar de solución.	Evita la formación de burbujas



Protocolo para la canalización de vía periférica: Una guía innovadora para el cuidado seguro y eficiente

Protocol for peripheral line management: An innovative guide for safe and efficient care

**Sandra Cristina Faicán-Guillén
 Rosa Veronica Sumba-Portilla
 Isabel Cristina Mesa-Cano**

Purgar el equipo de venoclisis permitiendo el deslizamiento de la solución intravenosa en todo el trayecto.	Permite la infusión de líquidos y presencia de burbujas de aire en el trayecto.
Inicio	
Colocar al paciente en una posición cómoda	Facilita escoger la vena adecuada.
<p>Seleccionar y palpar la vena adecuada para la canalización. Se puede seleccionar el sitio de punción de distal a proximal siguiendo: Red venosa mano: vena cefálica y basilica Antebrazo: venas cefálica y antebraquiales Fosa antecubital: vena basilica, cubital y cefálica Brazo: venas basilica y cefálica</p>	Escoger una buena vena disminuye las molestias para el paciente.
Colocar los guantes	Evita el contacto con sangre y líquidos corporales
Colocar un torniquete a una distancia adecuada entre 5-10 cm por encima del sitio donde se va a punccionar para bloquear el paso de la sangre y dilatar la vena.	Obstruir el flujo sanguíneo ocasiona que las venas se dilaten y sea más fácil ver, palpar y punzar una vena.
Pedir al paciente que abra y cierre la mano y presionar y soltar de forma ligera la vena del lugar donde se vaya a canalizar.	Esto permite una mejor distensión de las venas por ende un mejor acceso vascular.
Limpiar el sitio de punción con una solución antiséptica.	Ayuda a evitar la propagación de microorganismos y las futuras infecciones del sitio de punción.
Luego de la limpieza evitar tocar nuevamente el sitio preparado.	Evita que la punción con la aguja permita el ingreso de microorganismos.
Introducir el catéter de forma delicada con el bisel para arriba formando un ángulo aproximadamente a 15° e introducir directamente a la vena.	Esto permite que el catéter cause un traumatismo mínimo en la vena.
Cuando la sangre retorne hacia la aguja, insertar el dispositivo dentro de la vena hasta llegar al sitio de venopunción.	La presión del torniquete da lugar al reflujo automático.
Soltar el torniquete y colocar el catéter .	Se mantiene la permeabilidad de la vena si la solución pasa sin problemas.
Estabilizar el catéter y lavar la vía con solución salina, observando posibles complicaciones como infiltración a salida de la solución salina.	Identificar posibles fugas o infiltraciones de manera temprana indican que la vena no es correcta.
Una vez que no hayan aparecido complicaciones, fijar la vía venosa canalizada con medios de fijación usados en cada institución de acuerdo a las políticas internas.	Permite mantener la vía venosa íntegra y permeable.
Etiquetar el sitio de canalización con los datos necesarios de acuerdo a las políticas de cada institución (fecha, número de catéter utilizado, iniciales de la persona que canalizó)	Permite al personal identificar el número de catión con el que se encuentra canalizado el paciente. Las vías canalizadas deben cambiarse cada 48 a 72 horas de



Protocolo para la canalización de vía periférica: Una guía innovadora para el cuidado seguro y eficiente

Protocol for peripheral line management: An innovative guide for safe and efficient care
Sandra Cristina Faicán-Guillén
Rosa Veronica Sumba-Portilla
Isabel Cristina Mesa-Cano

	acuerdo a las políticas de cada institución.
Conectar directamente a la solución que se vaya a pasar (verificando el flujo y posibles infiltraciones) o administrar el medicamento prescrito.	Permite cumplir con la prescripción médica.

Reproducido de: Enfermería Clínica de Taylor / Administración de medicamentos – punción intravenosa (20, 21).

Tabla 2. Precauciones y consideraciones generales (20, 21)

Consideraciones generales	Considerar el número de punciones máximo en caso de no localizar una vena, tomando en cuenta que lo recomendable es sólo 2 intentos, si no se logra canalizar es necesario que un profesional con conocimientos avanzados lo realice. Existe varios factores de riesgo que impiden colocar de manera adecuada un catéter venoso periférico como la edad avanzada de los pacientes, condiciones metabólicas como la obesidad, trastornos hidroelectrolíticos como la hipovolemia y enfermedades crónicas.
Consideraciones en lactantes y niños	En lo pacientes pediátricos se debe considerar que la mano no es el primer sitio de elección para punción ya que es más doloroso porque existen terminaciones nerviosas en la superficie de la piel.
Consideraciones para adultos mayores	Evitar frotar demasiado fuerte y usar mucho alcohol en el sitio de punción ya que podemos lesionar la piel. Evitar el uso de torniquetes en esta población ya que la piel es muy frágil y puede lesionarse con facilidad.

Reproducido de: Enfermería Clínica de Taylor / Administración de medicamentos – punción intravenosa (20, 21).

6. Roles y responsabilidades del personal de enfermería

Asignación de roles: la enfermera está en la capacidad de: **(20, 21)**

- a) Comunicar al paciente sobre el proceso a realizar.
- b) Identificación del paciente.



- c) Actualización de procedimientos constantemente.
- d) Identificar signos y síntomas de flebitis oportunamente.
- e) Evitar complicaciones con la aplicación del conocimiento científico.
- f) Monitorización de signos vitales en caso de reacciones adversas por el uso de soluciones o medicamentos.
- g) Rotular adecuadamente la solución administrar y el sitio de punción.

Competencias requeridas:

Para llevar a cabo el protocolo de canalización de una vía periférica de manera segura y eficaz, el personal de enfermería debe poseer una serie de competencias específicas. Es fundamental que cuenten con un conocimiento profundo de la anatomía y fisiología vascular, que les permita identificar las venas adecuadas para la punción. Asimismo, deben estar entrenados en las técnicas correctas de asepsia, manejo del equipo y la correcta elección del catéter, según el tamaño y la condición del paciente. La capacidad para reconocer signos tempranos de complicaciones como flebitis o infiltración es igualmente esencial para minimizar riesgos. También es importante que el personal esté familiarizado con los protocolos institucionales y que posea habilidades en la comunicación efectiva para garantizar el confort y seguridad del usuario durante el procedimiento. La formación continua en estas competencias asegura no solo la correcta ejecución del procedimiento, sino también el avance de los resultados clínicos y la minoración de costos asociados a complicaciones evitables (22). Es importante que la persona que vaya a canalizar una vía venosa periférica sea licenciada en enfermería.



Formación y capacitación:

Licenciada/o en enfermería

La correcta implementación del protocolo de canalización de una vía periférica requiere una formación adecuada y continua del personal de enfermería. Esta formación debe incluir tanto aspectos teóricos como prácticos. Los profesionales deben recibir capacitación en técnicas de asepsia, manejo del equipo adecuado, identificación de complicaciones y la correcta selección del catéter según las características del paciente. Además, es importante que participen en simulaciones clínicas para practicar la inserción del catéter en un entorno controlado. La formación debe ser periódica, actualizada y basada en las mejores prácticas para garantizar cuidados de calidad y minimizar las complicaciones (23).

7. Indicadores de Cumplimiento y Calidad

Los indicadores de cumplimiento y calidad son fundamentales para evaluar la correcta implementación del protocolo de canalización de una vía periférica. Entre los más importantes se encuentran la tasa de éxito en la primera inserción, la frecuencia de complicaciones como flebitis, infiltración o extravasación, y la satisfacción del paciente. Además, se debe medir la adherencia del personal a las técnicas de asepsia y la adecuada selección del catéter. Otros parámetros incluyen la duración de la permeabilidad de la vía y la eficiencia en la formación continua del personal (23).

Criterios de evaluación:

Incidencia de complicaciones.

Insumos utilizados durante el procedimiento.

Personal encargado de canalizar un acceso vascular.

Número de profesionales de enfermería para el volumen de pacientes.

Frecuencia con la que se canaliza una vía periférica.



Conocimientos previos de los profesionales de enfermería.

Frecuencia de evaluación:

La frecuencia de evaluación de los indicadores de cumplimiento y calidad debe ser sistemática para asegurar la efectividad continua del protocolo de canalización de vías periféricas. Se recomienda realizar evaluaciones diarias de los procedimientos durante las primeras semanas tras la implementación, especialmente para monitorear complicaciones inmediatas. Posteriormente, la evaluación puede hacerse semanalmente, con un análisis mensual más detallado de los indicadores clave, como la tasa de éxito y la satisfacción del paciente, lo que permite realizar ajustes oportunos en la formación y prácticas del personal.

Si se incluye un protocolo en una institución realizar evaluaciones semanales y de acuerdo a los resultados valorar si la evaluación se realiza de manera mensual (24).

Herramientas de medición:

Formulario de preguntas directas para el personal de enfermería que trabaja en el lugar en donde se incorporará el manejo del protocolo.

8. Éticas y legales

Aspectos éticos:

Es importante considerar que la canalización de una vía venosa periférica se realiza de manera continua y diaria en las áreas hospitalarias principalmente, por lo tanto, es fundamental que el procedimiento se lleve a cabo bajo todas las normas de asepsia y antisepsia requeridas, considerando, además, que mantener la privacidad del paciente es muy importante. Se considera importante que cada uno de los procesos técnicos a seguir deben estar contemplados en un consentimiento informado previamente.



Aspectos legales:

En todas las áreas de salud se debe aplicar el cumplimiento de este protocolo con regulaciones, normativas y políticas locales o nacionales aplicables. Dependiendo de cada uno de los espacios en donde se brinde la práctica asistencial se debe mantener un sistema de evaluación que mantenga al personal al tanto de las actualizaciones legales que implicarían este procedimiento. Siempre debemos enfocarnos en el consentimiento que otorgue el paciente para cualquier intervención que este requiera, ya que nunca se puede ir en contra del juicio crítico que la persona hospitalizada mantenga.

9. Plan de contingencias y manejo de complicaciones

Identificación de posibles complicaciones: (20, 21)

Flebitis si presenta sensibilidad local, enrojecimiento, calor y edema en el sitio de inserción.

Infiltración de una vena si presenta hinchazón, palidez, frialdad, o dolor en el sitio de punción.

Infección asociada al uso de catéteres venosos, si presenta eritema, edema, induración fiebre, malestar.

Exceder el **número de punciones** máximo recomendado.

Sobrecarga de líquidos si presenta ingurgitación en región cervical, hipertensión arterial y dificultad respiratoria.



Tabla 3. Actuación de enfermería ante complicaciones por acceso venoso periférico (20, 21)

En caso de flebitis:	Detener el paso de líquidos o medicación Colocar toallitas húmedas calientes en el área afectada Evitar la reinsertación venosa Insertar un nuevo catéter en otra área diferente a la previamente canalizada para continuar con la infusión suspendida.
Infiltración:	Observar el sitio punción frecuentemente y buscar posibles complicaciones. En caso de existir reacciones adversas detener la infusión. Reiniciar la infusión en otra vena
Infección:	Lavado de manos antes y después de estar en contacto con el sitio de punción Valorar el área de inserción por lo menos una vez al día. Informar oportunamente en el caso de existir signos de infección.
Exceder el número máximo de punciones en un mismo paciente:	Notificar a otro profesional de enfermería con conocimientos avanzados en caso de haber intentado por 2 ocasiones la punción en un mismo paciente.
Sobrecarga de líquidos:	Si se identifican síntomas, disminuir la velocidad de infusión. Vigilar signos vitales Verificar la velocidad del flujo Notificar oportunamente en caso de presentar sintomatología específica.

Reproducido de: Enfermería Clínica de Taylor / Administración de medicamentos – punción intravenosa (20, 21).

10. Evaluación y Mejora Continua

Revisión periódica del protocolo:

Debe existir un protocolo en cada institución que cuente con una evaluación mensual, coordinada previamente con el personal que cuente con mayor experiencia y conocimiento en el empleo de técnicas para colocar un acceso



venoso periférico en los diferentes servicios, haciendo referencia al manejo de accesos vasculares en pacientes pediátricos, adolescentes, adultos y adultos mayores considerando en cada etapa cronológica de edad las complicaciones asociadas y el manejo oportuno de las mismas.

Actualización del contenido:

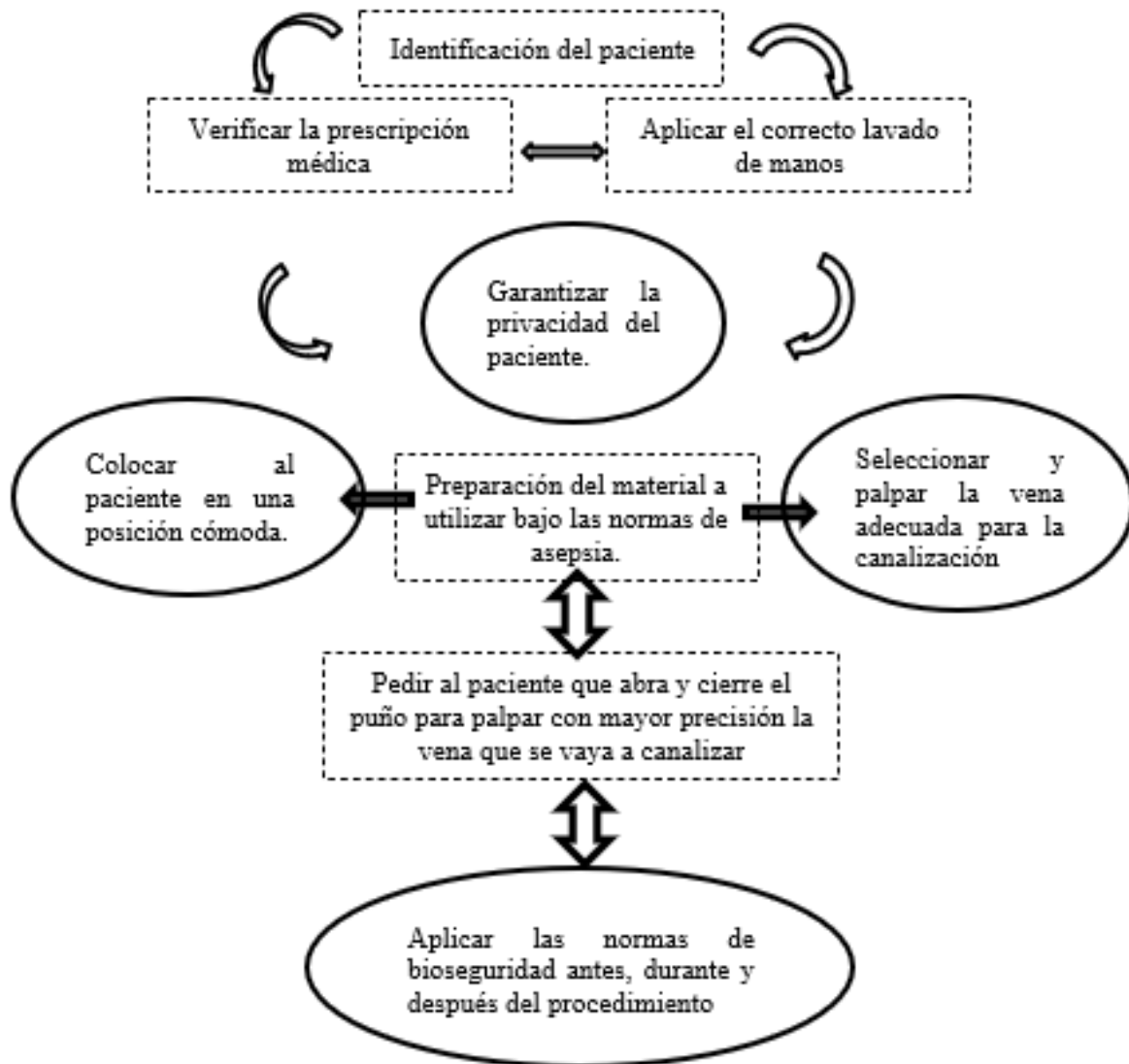
Es importante que el Jefe del departamento de enfermería de cada servicio de una institución de salud organice capacitaciones mensuales y talleres impartidos por los mismos profesionales haciendo énfasis en el manejo de accesos vasculares y sus complicaciones, de esta manera se logrará la renovación de conocimientos y el desarrollo de destrezas basadas en un fundamento científico. Esto enmarca al profesional de enfermería en un concepto más sólido de trabajo en cuanto a la aplicación del Proceso enfermero individualizado para cada paciente considerando los factores intrínsecos y extrínsecos de cada uno de ellos. El personal que labora en cada servicio es el responsable de actualizar constantemente el protocolo de canalización de una vía periférica.

11. Anexos y Apéndices (21)

Formatos o checklists: Incluir listas de verificación o formularios que faciliten la implementación del protocolo.

Actividades	SI	NO
Lavado de manos antes del procedimiento		
Usa guantes no estériles		
Identificación del paciente antes de la punción		
Explica al paciente y familia el procedimiento a realizar		
Mantienes medidas de asepsia antes, durante y después del procedimiento		
Palpa la vena previo a la punción identificando el sitio correcto		
Limpieza de la zona previo a punción		
Fija la vena para puncionar		
Puncionó sin extravasación		
Presiona el sitio de punción antes de retirar la aguja		
Aplica las técnicas de fijación adecuadas		
Lavado de manos luego del procedimiento		
Registro del sitio de punción de acuerdo a las políticas internas		

Reproducido de: Enfermería Medico Quirúrgica / Administración de medicamentos – punción intravenosa (21)



Diagramas o esquemas: Imagen 1: Proceso de canalización de un catéter venoso periférico



CONCLUSIÓN

Es importante que los profesionales de la salud se enfoquen más en la generación de investigaciones en cuanto a la canalización de una vía venosa periférica y sus posibles complicaciones, ya que de esta manera se logrará alcanzar mejores estándares de calidad en atención de salud y con esto permitiremos que los profesionales permanezcan capacitados y con actualizaciones recientes en cuanto a la evidencia científica que este procedimiento requiere.

Es importante recalcar que este es un procedimiento que requiere experiencia, habilidades y conocimiento por parte personal de enfermería que se encuentra altamente capacitado para canalizar un acceso venoso periférico en base a un fundamento científico, que a su vez permita la aplicación correcta del Proceso enfermero.

Sería muy beneficioso a nivel país fomentar la implementación de materiales tecnológicos que permitan facilitar la localización de una vía venosa periférica, disminuyendo el riesgo de dolor en el paciente y aumentando la confianza en el personal de enfermería al momento de realizar este procedimiento y con ello disminuir también los altos costos generados en el ámbito de salud por el alto número de punciones en un mismo paciente.

FINANCIAMIENTO

No monetario

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.



AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.

REFERENCIAS

1. Salgueiro-Oliveira ADS, Basto ML, Braga LM, Arreguy-Sena C, Melo MN, Parreira PMDS. Nursing practices in peripheral venous catheter: phlebitis and patient safety. *Texto & Contexto-Enfermagem* [Internet]. 2019; e20180109. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0109>
2. Marsh N, Larsen EN, Ullman AJ, Mihala G, Cooke M, Chopra V, Rickard CM. Peripheral intravenous catheter infection and failure: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. 2024;151:104673. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2023.104673>
3. He C, Shi Y, Jia X, Wu X, Xing Q, Liang L, et al. Effect of indwelling depth of peripheral intravenous catheters on thrombophlebitis. *Medicine*. 2023;102(29):e34427. Available from: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000034427>
4. Alexandrou E, Ray-Barruel G, Carr PJ, Frost SA, Inwood S, Higgins N, et al. Use of short peripheral intravenous catheters: Characteristics, management, and outcomes worldwide. *J Hosp Med*. 2018;13(5):10.12788/jhm.3039. Available from: <https://doi.org/10.12788/jhm.3039>
5. Alexandrou E, Ray-Barruel G, Carr PJ, Frost S, Inwood S, Higgins N, et al. International prevalence of the use of peripheral intravenous catheters. *J Hosp Med*. 2015;10(8):530–533. Available from: <https://doi.org/10.1002/jhm.2389>
6. Xiong X, Xiong Y, Liu G. Systematic review and meta-analysis: safety of ultrasound-guided peripheral venipuncture and catheterization. *Ann Palliat Med*. 2021;10(11):11721–11732. Available from: <https://doi.org/10.21037/apm-21-3163>
7. Simões AMN, Vendramim P, Pedreira MLG. Risk factors for peripheral intravenous catheter-related phlebitis in adult patients. *Rev Esc Enferm USP*. 2022;56:e20210398. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0398en>
8. García Carranza A, Caro Pizarro V, Quirós Cárdenas G, Monge Badilla MJ, Arroyo Quirós A. Central venous catheter and its complications. *Med Leg Costa Rica*. 2020;37(1):74–86.
9. Murayama R, Abe-Doi M, Masamoto Y, Kashiwabara K, Komiyama C, Sanada H, et al. Verification study on the catheterization of an upper arm vein using the new long peripheral intravenous catheter to reduce catheter failure



- incidence: A randomized controlled trial. *Drug Discov Ther.* 2023;17(1):52–59. Available from: <https://doi.org/10.5582/ddt.2022.01108>
10. Corzo-Gómez EG, Gómez-Díaz OL, Serrano-Gómez S, Saavedra-Martínez M, Rojas-Arenas LC. Morphological elements involved in teaching competencies to achieve adequate peripheral venipuncture. *Int J Morphol.* 2018;36(1):159–163.
 11. Rodríguez M, Blanco I, Morales J, Fernández I, Castro E, Ernest J. Definition of risk factors associated with difficult peripheral venous cannulation: A systematic review and meta-analysis. *J Cardiopulm Acute Care.* 2020;49(3):273–286. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2020.01.009>
 12. Marsh N, Webster J, Ullman AJ, Mihala G, Cooke M, Chopra V, Rickard CM. Peripheral intravenous catheter non-infectious complications in adults: A systematic review and meta-analysis. *J Adv Nurs.* 2020;76(12):3346–3362. Available from: <https://doi.org/10.1111/jan.14565>
 13. Urrútia G, Bonfill X. PRISMA declaration: A proposal to improve the publication of systematic reviews and meta-analyses. *Med Clin (Barc).* 2010;135(11):507–511. Available from: <https://doi.org/10.1016/J.MEDCLI.2010.01.015>
 14. Santos-Costa P, Alves M, Sousa C, Sousa LB, Paiva-Santos F, Bernardes RA, et al. Nurses' participation in the development and usability evaluation of an innovative peripheral intravenous catheterization device: A mixed-methods study. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(17):11130. Available from: <https://doi.org/10.3390/ijerph191711130>
 15. Paulsen F, Waschke J, editors. Sobotta. Atlas of Human Anatomy. Vol 2: Internal Organs. Elsevier Health Sciences; 2024. Available from: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/sistema-cardiovascular-anatomia-general-arterias-y-venas>
 16. Latarjet M, Liard AR. *Human Anatomy (Vol. 2)*. Ed. Médica Panamericana; 2004.
 17. Marsh N, Larsen EN, Ullman AJ, Mihala G, Cooke M, Chopra V, et al. Peripheral intravenous catheter infection and failure: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud.* 2024;151:104673. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2023.104673>
 18. Indarwati F, Munday J, Keogh S. Nurses' knowledge and confidence on peripheral intravenous catheter insertion and maintenance in pediatric patients: A multicenter cross-sectional study. *J Pediatr Nurs.* 2022;62:10–16. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.11.007>
 19. Alloubani A, Awwad M, Akhu-Zaheya L. Optimal timing for peripheral intravenous cannula replacement. *Open Infect Dis J.* 2019; Available from: <http://dx.doi.org/10.2174/1874279301911010001>



20. Lynn P. Taylor's Clinical Nursing. Pennsylvania: Wolters Kluwer; 2015. p. 852–888.
21. Vial B, Soto I, Figueroa M. Medical-Surgical Nursing Procedures. Mediterráneo; 1995. p. 153–158.
22. Parker R, Stone L. Peripheral intravenous catheter insertion: Competency and skills for safe practice. *J Clin Nurs*. 2022;31(4):1125–1133. Available from: <https://doi.org/10.1111/jocn.16450>
23. Mihala G, Webster J, Rickard CM. Training and competence in peripheral venous catheter insertion: A systematic review. *J Nurs Educ Pract*. 2020;10(4):50–56. Available from: <https://doi.org/10.5430/jnep.v10n4p50>
24. Karami M, Mahdavi S. Evaluation of compliance with intravenous catheter insertion protocols in hospitals: A systematic review. *Nurs Pract Today*. 2020;7(3):185–191. Available from: <https://doi.org/10.18502/npt.v7i3.3587>
25. Hernon O, McSharry E, Simpkin A, MacLaren I, Carr PJ. Effectiveness of structured self-evaluation of video recorded performance on peripheral intravenous catheter insertion: A randomized control trial study protocol. *Trials*. 2023;24(1):182. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13063-023-07200-8>
26. Santos FKY, Flumignan RLG, Areias LL, et al. Peripherally inserted central catheter versus central venous catheter for intravenous access: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(30):e20352. Available from: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000020352>
27. Guanche-Sicilia A, Sánchez-Gómez MB, Castro-Peraza ME, Rodríguez-Gómez JÁ, Gómez-Salgado J, Duarte-Clíments G. Prevention and treatment of phlebitis secondary to the insertion of a peripheral venous catheter: A scoping review from a nursing perspective. *Healthcare (Basel)*. 2021;9(5):611. Available from: <https://doi.org/10.3390/healthcare9050611>
28. Panepinto R, Harris J, Wellette J. A review of best practices related to intravenous line management for nurses. *Nurs Clin North Am*. 2021;56(3):389–399. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2021.05.001>
29. Abu Shqara R, Nakhleh Francis Y, Goldinfeld G, et al. Papaverine prior to catheter balloon insertion for labor induction: A randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol MFM*. 2024;6(7):101388. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2024.101388>
30. Corley A, O'Brien C, Larsen E, et al. Does longer peripheral intravenous catheter length optimize antimicrobial delivery? Protocol for the LEADER study. *Br J Nurs*. 2023;32(7):S24–S30. Available from: <https://doi.org/10.12968/bjon.2023.32.7.S24>



Protocolo para la canalización de vía periférica: Una guía innovadora para el cuidado seguro y eficiente

Protocol for peripheral line management: An innovative guide for safe and efficient care

Sandra Cristina Faicán-Guillén

Rosa Veronica Sumba-Portilla

Isabel Cristina Mesa-Cano

Derechos de autor: 2025. Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>