




INSTRUCCION DE TRABAJO

Selección, Inserción, fijación, mantenimiento, lavado, y retiro de accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.

Código: GM.DDSS.ARSDT.ENF.13032020


Caja Costarricense del Seguro Social
Gerencia Médica
Dirección Desarrollo Servicios de Salud
Área de Regulación, Sistematización, Diagnóstico y Tratamiento.
Coordinación Nacional de Enfermería.

2020.

	Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.	Coordinación Nacional de Enfermería.
Instrucción de trabajo.	<i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i>	Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019

ELABORADO POR:

NOMBRE	UNIDAD DE TRABAJO
Nancy Susana Chacón Picado	HSJD
Lidiette Brenes Tablada	HNN
Rita Brenes Solano	HNN
Julieta Argueta Cáceres	HPCP
Gabriela Mesen Villareal	HSJD
Yadeli Gutierrez Barrantes	HSJD
Lorena Gomez Alpízar	HNN
Emanuel Núñez Brenes	HSVP
Carlos Alfaro Herrera	HSVP
Karla Jimenéz Artavia	HSVP
Juan Carlos Muñoz Mora	HSRA
Gabriela Campos Rodriguez	HSRA
Mayelin de León Barberia	HGMMV
Ehira González Navarro	HGMMV
Jessica Sandi Campos	HM
Rodrigo Guzmán Zumbado	HM
Ana Cecilia Briceño Baltodano	HCN
Mayra Ulate Gomez	HCN
Paula Brenes Astorga	HCG
Marjorie Chavarria Leitón	HWAT
Natalia Fonseca León	HWAT

	<i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i>	<i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i>
<i>Instrucción de trabajo.</i>	<i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i>	Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019

Contenido

JUSTIFICACIÓN.	4
OBJETIVO Y ALCANCE	5
RESPONSABLE.....	6
ABREVIATURAS.....	6
CONTENIDO Y DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.	6
SELECCIÓN DEL ÁREA.	7
SELECCIÓN DEL CATETER.....	11
INSERCIÓN DEL CATETER.....	14
CANALIZACIÓN DE VÍA PERIFÉRICA UTILIZANDO EL VISUALIZADOR VASCULAR	16
FIJACIÓN DEL CATÉTER.....	19
LAVADO DEL CATÉTER.....	20
PARA MANTENIMIENTO DEL CATÉTER.	27
RETIRO DEL CATÉTER PERIFÉRICO CORTO	30
COMPLICACIONES RELACIONADAS CON EL DISPOSITIVO DE ACCESO VASCULAR.	34
VIGENCIA.....	38
CONTACTO PARA CONSULTAS.	39
DOCUMENTO DE REFERENCIA	39

	<p><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p>Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>


JUSTIFICACIÓN.

La terapia intravenosa data de muchos años, tiene por finalidad utilizar la vía de acceso venoso con fines terapéuticos, y ha desempeñado un rol muy importante en el cuidado de la persona. La administración de soluciones y medicamentos a través del torrente sanguíneo sigue siendo el procedimiento hospitalario invasivo más común.

La terapia intravenosa en adelante TI, es la administración de fluidos, productos sanguíneos, fármacos o nutrientes, a través de un acceso vascular¹. Los accesos vasculares se han convertido en un componente esencial de la medicina moderna en las personas hospitalizadas.

Todos los procedimientos relacionados a la TI (selección y preparación del sitio de inserción, inserción del acceso vascular periférico, fijación, manejo de equipos relacionados con la infusión, mantenimiento de la vía, lavado y retiro) requieren del cumplimiento de los principios de la técnica aséptica, uso de dispositivos estériles, observación del trayecto de la vena, selección del sitio de inserción adecuada entre otros aspectos, que requieren de competencia y habilidad para desarrollar el procedimiento.

Se estima que al menos el 85% de las personas hospitalizadas requieren de una terapia de infusión y del 60% al 90% de las personas se les coloca un catéter venoso periférico corto (CVPC) durante su estancia².

	<p><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p>Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>

Los avances tecnológicos han producido mejoras en el diseño, composición del catéter, su fijación, las tecnologías de visualización de retorno venoso, la adopción de estas tecnologías en las instituciones hospitalarias y la implementación de buenas prácticas, que han permitido aumentar el tiempo de permanencia de los catéteres.

La terapia intravenosa es un procedimiento de enfermería cuyas intervenciones quedan reflejadas en la Clasificación de Intervenciones de Enfermería NIC.

La actualización basada en las mejores evidencias disponibles como pilares de inestimable importancia en la gestión del cuidado profesional de enfermería, es parte integral de la disciplina, siendo una obligación intrínseca de su desarrollo como profesional, mantenerse actualizado y cumplir con la normativa vigente.


OBJETIVO Y ALCANCE

Objetivo:

Establecer los criterios de buena práctica clínica para la selección y preparación del lugar, inserción, mantenimiento, lavado, y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos, como eje de su gestión de cuidado.

Objetivo secundario:

- Optimizar los cuidados y minimizar los riesgos.
- Disminuir las complicaciones de la terapia de infusión.
- Mejorar los aspectos psicológicos relacionados con la terapia intravenosa.
- Disminuir la morbilidad y el aumento del costo hospitalario.

	<p><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p>Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>

Alcance: esta instrucción de trabajo es de alcance para todo el personal de Enfermería que requieren insertar, fijar, mantener, monitorear, lavar y retirar CVPC en los establecimientos de salud de la CCSS en los tres niveles de atención.

RESPONSABLE.

Personal de Enfermería responsable de insertar, fijar, mantener, monitorear, lavar y retirar CVPC a los pacientes, en los establecimientos de salud de la CCSS en los tres niveles de atención.

ABREVIATURAS

CVPC – Catéter venoso periférico corto.

INS – Infusion Nurses Society.

CDC – Center for Disease Control and Prevention.


AVA - Association for Vascular Access.

CVAD- Dispositivo de acceso venoso central

CRBSI Infecciones del torrente sanguíneo por inserción del catéter

CONTENIDO Y DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.

El personal de Enfermería valora las peculiaridades y características de la persona a la que se le va a iniciar una terapia intravenosa, según las necesidades diagnósticas terapéuticas, a efectos de elegir la ubicación anatómica, la localización del acceso venoso, la selección del catéter, la inserción, la fijación, el mantenimiento y el retiro de este.


	<p><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p>Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>

SELECCIÓN DEL ÁREA.

OBJETIVO: elegir un acceso venoso que cubra las necesidades diagnósticas, terapéuticas y de confort de la persona, teniendo en cuenta las peculiaridades y características individuales de cada uno.

La selección de una vena adecuada en determinada zona anatómica donde insertar un catéter, depende de variables importantes que se deben considerar, entre ellas citamos:

- ✓ Características de los accesos venosos:
 - Tamaño.
 - Ubicación.
 - Condición.
 - Estado de la piel.
- ✓ Objetivo terapéutico, duración y tipo de fármaco.
- ✓ Consideraciones de la terapia:
 - Velocidad de la Infusión.
 - Características de infusión (por ejemplo, irritante, vesicante, osmolaridad) en conjunción con anticipada duración de la terapia de infusión (por ejemplo, menos de 6 días) y disponibilidad de sitios para el acceso vascular periférico. (journal of Infusión Nursing (2016).
- ✓ Consideraciones de la persona:
 - Edad: varía la selección del catéter, por ejemplo, en las personas mayores las venas son más tortuosas, duras y varicosas.
 - Movilidad.
 - Entorno de atención.
 - Estado de conciencia.

	<p><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p>Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>


- Estado de salud.
- Limitaciones de acceso.
- Dificultad de inserción.

Al momento de seleccionar el área de inserción se deben evaluar los antecedentes clínicos que puedan afectar la vasculatura periférica y aumentar la necesidad de dispositivos que permitan localizar los sitios de inserción. Los factores que aumentan la dificultad para localizar las venas mediante observación y palpación, conocidos como técnicas de referencia, incluyen entre otros:

- 1- Procesos de enfermedades que ocasionan cambios en los vasos estructurales (por ejemplo, diabetes, hipertensión).
- 2- Antecedentes de venopunciones y/o tratamientos extensos de terapia de infusión frecuentes.
- 3- Variaciones en la piel entre una persona y otra, como oscurecimiento del tono de la piel y vello excesivo.
- 4- Alteraciones cutáneas, como presencia de cicatrices o tatuajes.
- 5- Edad de la persona (Tanto recién nacidos como personas de la tercera edad).
- 6- Obesidad.
- 7- Déficit del volumen de líquidos.
- 8- Usuarios de fármacos intravenosos. (Tomado de “Normas de la Práctica de Terapia de Infusión”. ISSN 1533-1458 volumen 39 pág. 47. 2016)

PERSONAS ADULTAS:


- 1- Identifique el sitio anatómico venoso con mayor probabilidad de perdurar en el desarrollo de la terapia.

	<p><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p>Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>

- 2- En la persona adulta es recomendado iniciar la elección en los miembros superiores. Excepto aquellas que tengan restricción de uso de dichos miembros por cirugía de mamas u otras condiciones.
- 3- Se recomienda el uso del antebrazo ya que aumenta el tiempo de permanencia, disminuye el dolor, permite la atención propia la persona, previene oclusiones y retiros involuntarios.
- 4- No usar las venas de miembros inferiores debido al riesgo de daño al tejido, tromboflebitis y ulceración.


PERSONAS PEDIÁTRICAS:

- 1- Use el sitio venoso con mayor probabilidad de perdurar en el desarrollo de la terapia. Considerar las venas de la mano, antebrazo, y de la parte superior del brazo debajo de la axila
- 2- Evite zonas ante cubital ya que presenta una tasa de fracaso más elevada.
- 3- En pacientes pediátricos, las extremidades superiores o inferiores o el cuero cabelludo (en neonatos o jóvenes, bebés) se puede utilizar como lugar de inserción del catéter. Categoría II
- 4- Evite la colocación en venas ubicadas en los dedos.
- 5- En caso de defectos cardiacos congénitos evite usar las venas del brazo derecho ya que se puede presentar una disminución en el flujo sanguíneo de la arteria subclavia.
- 6- Tomar en cuenta las recomendaciones del Manual de Procedimientos para la Atención del Recién Nacido con enfoque de cuidados centrados en desarrollo y familia, en cuanto a métodos alternos para el control del dolor durante la canalización de los accesos venosos periféricos. (CCSS, 2018).

	<p><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p>Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>

CONSIDERACIONES GENERALES


- 1- La colocación de un acceso venoso periférico debe ser realizada por un profesional de enfermería o auxiliar de Enfermería debidamente capacitado, tanto en la selección del área, técnica, inserción, mantenimiento, lavado y retiro del catéter periférico corto, cumpliendo estrictamente con la técnica aséptica médica y quirúrgica para tal efecto.
- 2- Siempre que la condición de la persona lo permita seleccione la vena y el sitio de inserción juntamente con él, respetando sus preferencias.
- 3- Al seleccionar el área de inserción del CVPC se debe considerar iniciar la punción de área distal a proximal de miembros superiores.
- 4- En cada intento de inserción utilizar un catéter nuevo estéril. No vuelva a introducir la aguja una vez retirada, corre el riesgo de perforar la cánula de plástico.
- 5- Evite la superficie ventral de la muñeca debido al dolor en la inserción y posible daño nervioso.
- 6- Evitar prominencias óseas que producen problemas en la funcionalidad de las venas.
- 7- Evite zonas de flexión y zonas de dolor durante la palpación, así como zonas comprometidas y proximales a zonas con heridas abiertas, infecciones, flebitis, hinchazón, esclerosis, zonas que han sufrido infiltración o extravasación.
- 8- Las zonas de flexión pueden ocasionar dobleces en los catéteres con el movimiento de la persona, las venas del dorso de la mano, las de cara radial de las muñecas y las ubicadas a nivel del codo tienen mayor riesgo de acodadura y angulación del catéter.

	<p align="center"><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p align="center"><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p align="center"><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p align="center">Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>

- 9- En personas operadas de mama, evite la extremidad superior ubicada en el costado de la cirugía, con fistula o después de radioterapia.
- 10- No se debe de insertar el catéter cerca del sitio de infección.
- 11- Evitar el uso de venas dañadas por punciones anteriores, venas de un miembro con fístulas arteriovenosas, quemaduras, lesiones cutáneas, zonas esclerosadas, álgicas, entre otras
- 12- Usar ultrasonografía para la colocación del catéter periférico corto en personas adultas o pediátricas con difícil acceso venoso complejos o después de intentos fallidos de venopunción.
- 13- En caso de exceso de vello en extremidades se debe valorar la conveniencia de rasurar la zona antes de la punción siendo lo más recomendable cortar y no rasurar por la aparición de microtraumatismo que luego pueden favorecer la aparición de infección.
- 14- Reemplace el catéter en un sitio de extremidad inferior a un sitio de extremidad superior en cuanto sea posible. Categoría II Recomendación CDC.
- 15- Las vías periféricas tomadas en situación de emergencia o en atención pre hospitalaria, se deberán de cambiar cuando el paciente se haya estabilizado, utilizando la técnica, deben ser cambiados en un máximo de 24 horas.

SELECCIÓN DEL CATETER

Cuando nos referimos a un catéter periférico nos ubicamos en cánulas o catéter corto. Son los más usados en la administración endovenosa de fluidos, específicamente cuando el tratamiento es corto y cuando las sustancias a infundir no son vesicantes o hiperosmolares.

	<p align="center"><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p align="center"><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p align="center"><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p align="center">Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>


Las vías periféricas en su mayoría son de fácil acceso, su alta frecuencia obliga a extremar precauciones en la prevención de posibles complicaciones asociadas a una mala selección de la vena o el catéter, inadecuada técnica, fijación, mantenimiento, lavado o retiro de este.

Selección de catéter periférico considerando las siguientes variables:

1. Seleccionar el catéter según su función y propósito basado en la duración de su uso, valoración de futuras complicaciones y la experiencia de quien la coloca.
2. Tenga en cuenta las características del líquido de infusión (por ejemplo, irritante, vesicante, osmolaridad), junto con la duración prevista de la terapia de infusión (por ejemplo, menos de 6 días) y la disponibilidad de sitios de acceso vascular periférico.
3. En personas con acceso venoso complejo usar tecnología de visualización vascular disponible, para aumentar el éxito de la punción y la seguridad del mismo.
4. No usar catéteres periféricos con terapia vesicante continua, nutrición parenteral o líquidos de infusión cuya osmolaridad sea mayor que 900 mOsm/l. (Tomado de “Normas de la Práctica de Terapia de Infusión”. ISSN 1533-1458 volumen 39 pág. 47 2016).
5. Evite el uso de agujas de acero para la administración de líquidos y medicamentos que puedan causar necrosis tisular si se produce extravasación. Categoría IA Tomado del criterio Técnico Epidemiológico sobre cambio de catéter venoso periférico. San José, Costa Rica. CCSS. Julio 2019.

Selección del calibre:

- 1- Seleccione el cateter que se adapte a la terapia indicada y a la necesidad de la persona.

	<p><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p>Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>


- 2- Tenga en cuenta que un cateter calibre 20 a 24 se usan en la mayoría de las terapias de infusion.
- 3- Considere que un cateter de calibre 22 a 24 se recomienda en recién nacidos, pacientes pediátricos y personas de la tercera edad a efectos de minimizar el traumatismo relacionado con la inserción.
- 4- Un cateter con mayor calibre (16 a 18), se recomienda su uso cuando se requiere reemplazo rápido de líquido, personas con traumatismo o para un estudio radiológico basado en contraste. Estos se deben retirar y cambiar una vez que la persona usuaria sea estabilizada o bien su fin inicial sea concluido.
- 5- Los dispositivos tipo Pericraneal, se usan en pediatría o en adultos, en aquellos casos en que los accesos venosos son dificultosos, cuando la solución a perfundir tienen poca capacidad irritativa, cuando se administra dosis única y para extracciones sanguíneas. Hágase la observación de que si la punta es de acero aumenta el riesgo de lesión intravascular de origen mecánico y la aparición de extravasación, por lo que se recomienda hacer uso de las de poliuretano con guía metálica. (Tomado de “Normas de la Práctica de Terapia de Infusión”. ISSN 1533-1458 volumen 39 2016)



CÁNULAS VENOSAS DE SEGURIDAD Y CON ALETAS DE SUJECCIÓN.



PALOMITAS FABRICADAS EN POLIURETANO.

	<p><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p>Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>

INSERCIÓN DEL CATETER.


1. Cumplir con lo descrito en el Manual de Procedimientos de Enfermería MT.GM.DDSS.ARSDT.ENF.311014; en relación con el procedimiento de canalización de vía periférica y normativa vigente.

Consideraciones sobre la Inserción:

- ✓ Prácticas control y prevención de la IAAS
- ✓ Prácticas de seguridad
- ✓ Dilatación de las venas.
- ✓ Tracción cutánea.
- ✓ Angulo de inserción.
- ✓ Velocidad de inserción.
- ✓ Cumplir estrictamente con los normado acerca de las precauciones estándares


Recordar los siguientes aspectos:

- ✓ Preparar el equipo necesario (Manual de Procedimientos de Enfermería vigente).
- ✓ Identifíquese con la persona, informe sobre el procedimiento y solicite su consentimiento, según su estado de conciencia.
- ✓ Cumplir estrictamente en todo momento con lo normado acerca de higiene de manos y técnica aséptica.
- ✓ Fuentes de infección:
 - La piel del usuario.
 - Las manos del personal de salud.
 - Contaminación del equipo.
 - Contaminación del sitio de inserción.

	<p align="center"><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p align="center"><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p align="center"><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p align="center">Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>

- Contaminación de la solución a pasar.

- ✓ El uso de guantes NO sustituye la higiene de manos.
- ✓ Seleccionar una vena adecuada en determinada zona anatómica.
- ✓ Evite colocar en zonas de flexión-extensión.
- ✓ Selección del catéter adecuado considerando los aspectos antes mencionados.
- ✓ Mantener la técnica aséptica para la inserción del catéter a efectos de reducir el paso de microorganismos a la luz del catéter.
- ✓ Realizar asepsia de la piel previo a la inserción del CVPC, preferiblemente con Clorhexidina al 2 %, (Según Normativa Vigente).
- ✓ NO se debe realizar manipulación del sitio de inserción del CVPC posterior a la asepsia del área.
- ✓ Usar un nuevo dispositivo de acceso vascular estéril por cada intento de punción.
- ✓ Iniciar la venopunción en el sitio distal de la extremidad dejando las de mayor calibre para situaciones de urgencia y volúmenes de perfusiones mayores.
- ✓ En el sitio de la fijación, registrar el nombre de la persona que inserto el catéter (iniciales), calibre, fecha de colocación y turno.
- ✓ Siempre se debe dejar visible el punto de inserción.
- ✓ Si es necesario, retire el exceso de vello en el sitio de inserción, utilizando tijeras para uso único del usuario, no afeitar ya que puede aumentar el riesgo de infección.
- ✓ **No hacer más de dos intentos de acceso intravenoso periférico por funcionario de Enfermería, y limite todos los intentos a no más de 4. Los múltiples intentos provocan dolor, retraso del tratamiento, limitación al acceso vascular en el futuro. Aumento de costos y aumenta de riesgo de complicaciones.**

	<i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i>	<i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i>
<i>Instrucción de trabajo.</i>	<i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i>	<i>Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</i>

CANALIZACIÓN DE VÍA PERIFÉRICA UTILIZANDO EL VISUALIZADOR VASCULAR

Definición:

Es un instrumento portátil de mano que ayuda al personal de enfermería autorizado a localizar determinadas venas superficiales. Está indicado para usarse como complemento de la formación y experiencia profesional adecuada. Dicho dispositivo ayuda a visualizar la red vascular, lo que ayuda a la canalización intravenosa en forma más certera y acceder a la vena. Esto se realiza mediante la proyección de luz infrarroja en la extremidad o parte del cuerpo a examinar, penetrando profundamente sin afectar los tejidos u órganos internos

Objetivo:


- ✓ Favorecer el proceso de venopunción por medio de un dispositivo que permita la visualización de la vena, con el beneficio de disminuir los intentos fallidos, dolor y el estrés de la persona.

Equipo:


- ✓ Equipo utilizado de acuerdo a lo descrito en el Manual de Procedimientos de Enfermería, para la “Canalización de Acceso Venoso Periférico”
- ✓ Visualizador Vascular y sus accesorios.

Procedimiento

<i>Acciones de Enfermería</i>	<i>Principio o Comentario</i>
Lavarse las manos	El lavado de manos evita la contaminación del equipo y la Trasmisión de las infecciones intrahospitalarias.

	<i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i>	<i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i>
<i>Instrucción de trabajo.</i>	<i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i>	Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019


Acciones de Enfermería	Principio o Comentario
Reunir todo el equipo colocado en la bandeja	El orden del material economiza tiempo y energía.
Llevar el equipo al cuarto de procedimiento o a la unidad del paciente.	El equipo completo y en orden asegura la rapidez y efectividad del procedimiento.
Identificar e instruir a la persona usuaria / familia.	Da mayor cooperación de la persona y familia en el procedimiento.
Colocar a la persona en posición adecuada (decúbito dorsal), semifowler u otra.	Una buena posición y selección del área a puncionar da efectividad al tratamiento y evita traumatismo.
El funcionario de enfermería debe ubicarse en una posición cómoda y colocar el dispositivo en un sitio que no obstruya la acción y los movimientos que serán realizados posteriormente.	Esto permite visualizar mejor el área y permite que el funcionario de enfermería se movilice mejor.
Colocar el torniquete vascular a la persona usuaria, proximal a la zona elegida.	Ayuda a visualizar la vena a puncionar, ya que retiene la circulación venosa retrógrada.
Realizar las maniobras de inspección y palpación del área escogida de veno punción.	Localiza de forma manual la posición y características de la vena mediante el criterio del funcionario de enfermería.
Una vez escogida el área idónea para realizar la punción se procede a encender el localizador vascular	Permite comprobar la posición y características de la vena escogida de forma visual.
Colocar el dispositivo a una distancia que oscila entre 10 a 30 cm con respecto a la superficie de la piel.	Permite ver más venas según la vasculatura de la persona y la profundidad de estas.
Debe colocar el dispositivo directamente por encima del área a punzar.	Mejora la capacidad de visualización directamente sobre la línea central de la vena.
Evitar que la iluminación del área sea tangencial.	Al colocar tangencialmente el dispositivo tiende a ocurrir distorsión de la morfología vascular local. Con condiciones luminosas brillantes, como la luz solar puede que no se muestran las venas.
Pasar el dispositivo encendido por la piel de la persona explorando posibles localizaciones.	Comprobar la localización de posibles venas y si son adecuadas.
Girar levemente el dispositivo en su eje, acercándolo o alejándolo de la piel.	Al acercar el dispositivo al área iluminada se reduce el campo visual por lo que la imagen del grosor del vaso sanguíneo se distorsiona, si se aleja se incrementa el área y el volumen del vaso por lo que hay más opciones de las venas a puncionar.
Confirmar el sitio para punzar, mediante la evaluación de la vasculatura del usuario y el criterio del funcionario de enfermería.	Por medio del uso del visualizador vascular y el criterio del funcionario de enfermería asegura la canalización de la vía.

	<i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i>	<i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i>
<i>Instrucción de trabajo.</i>	<i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i>	<i>Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</i>

<i>Acciones de Enfermería</i>	<i>Principio o Comentario</i>
Posterior al lavado de manos, colóquese los guantes de acuerdo a la Normativa Institucional	El lavado de manos evita la contaminación del equipo y la Trasmisión de las infecciones intrahospitalarias. Esto evita tener contacto con líquidos corporales
Una vez localizada la vena, limpiar el área con la pinza y la torunda de gasa con la solución antiséptica de acuerdo a la norma	La limpieza ayuda a remover los microorganismos de la piel.
Introducir el CVPC con el bisel hacia arriba para asegurar la inserción en la zona seleccionada y preparada. Desadapte el bisel, deslice el catéter e introduzca la solución fisiológica.	Favorece la introducción en la piel y evita el traumatismo y/o traspasar la vena con la guía.
Fijar el venocath con apósito estéril transparente y el adhesivo cutáneo.	La fijación correcta mantiene firme el venocath y evita que no se movilice.
Colocar férula en caso de ser necesario	Favorece la inmovilización del área.
En el sitio de la fijación, registrar el nombre de la persona que inserto el catéter (iniciales), calibre, fecha de colocación y turno. Siempre se debe dejar visible el punto de inserción.	Favorece el control y mantenimiento adecuado del acceso venoso.
Brindar medidas de comodidad y seguridad a la persona usuaria	Permite el bienestar y libertad de movimiento en la persona usuaria
Realizar el cuidado posterior del equipo	Favorece el orden, cuidado y previene el daño de los equipos, así como, disminuye los riesgos de las IAAS
Realizar el registro del procedimiento en expediente clínico de acuerdo a la norma institucional	Se evidencia la realización del procedimiento de forma correcta.
Mantener el visualizador vascular cargado mediante el soporte de carga o accesorio de alimentación de energía.	Mantener el dispositivo cargado para poder utilizarlo con baterías y desplazarlo donde se necesite.

Medidas de seguridad:

- ✓ El uso del visualizador vascular no sustituye el sentido común, la experiencia ni el buen criterio del profesional y/o el personal de enfermería autorizado.
- ✓ No dirigir nunca el dispositivo a los ojos del paciente o los profesionales presentes.


	<p><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p>Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>

- ✓ Debe ser utilizado solamente por profesionales en salud y/o personal de enfermería autorizado, junto con técnicas adecuadas de evaluación visual y táctil de las venas.
- ✓ Debe de ser de uso rutinario y no solamente en “casos difíciles”, para evitar un exceso de punciones, como consecuencia la disminución de la calidad de la atención brindada.
- ✓ Si utiliza el dispositivo sin el soporte extensible debe contar con la ayuda de otra persona para sostenerlo, no debe moverlo para evitar perder la visualización de las venas.
- ✓ Se podrá utilizar el accesorio para manos libres (Brazo extensible) para realizar el procedimiento con más comodidad.
- ✓ Se puede utilizar el ajuste inverso de las zonas de proyección oscura (sombra) y clara (roja) del dispositivo para que las venas puedan visualizarse con luz clara u oscura. Mejorando la visibilidad de las venas y el nivel de control visual.
- ✓ Los funcionarios deben inspeccionar el dispositivo, limpiarlo y desinfectarlo conforme a las políticas de la institución y las recomendaciones del fabricante, para garantizar su adecuada limpieza antes de cada uso.

Observación: este apartado de Canalización de vía periférica utilizando el localizador vascular (Accuvein® u otros) fue realizado por:

- ✓ Dra. Adriana Barrientos Corrales. Enfermera Profesional. Unidad de Cuidado Integral al Niño Quemado Hospital Nacional de Niños
- ✓ Revisado por: Dra. Lorena Gómez Alpizar. Subdirectora de Educación de Enfermería. Dr. Carlos Siri Adema. Jefe de la UCINQ

FIJACIÓN DEL CATÉTER

	<p align="center"><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p align="center"><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p align="center"><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p align="center">Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>

La fijación del catéter es muy importante para el adecuado funcionamiento a efectos de evitar riesgos accidentales, al elegir la fijación del catéter debe considerar lo siguiente:


- ✓ Edad del paciente, la integridad de la piel, lesiones previas por otros adhesivos.
- ✓ Proteger el sitio de inserción con una película adhesiva, transparente y estéril.
- ✓ Elija material Trasparente ya que permite la visualización del lugar de la inserción y permite la valoración constante.
- ✓ Evitar el uso de esparadrapo o microporo no estéril de cualquier tipo directamente en el área de inserción, ya que pueden contaminarse con bacterias patógenas, debido a que pueden haber estado en contacto con superficies contaminadas.
- ✓ Debe brindar seguridad y comodidad al paciente.
- ✓ Anotar la fecha, turno y nombre de quién colocó la vía periférica.

Una fijación inadecuada conduce a un desplazamiento no intencional.

LAVADO DEL CATÉTER.

El profesional de enfermería o a quien este delegue el cuidado de la vía intravenosa periférica corta, debe mantener adecuadas condiciones de permeabilidad para la administración y mantenimiento de la terapia, así como instruir a la persona usuaria si su condición lo permite o cuidador a participar de su auto cuidado. Tomar las medidas de asepsia necesarias para el mantenimiento del dispositivo.

Según la norma 40 Lavado y bloqueo de Infusión Nurses Society 2016, pág. 82 establece los siguientes parámetros:

	<p><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p>Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>

40.1 Los dispositivos de acceso vascular se lavan y aspiran para el retorno de sangre antes de cada infusión, para evaluar el funcionamiento del catéter y prevenir complicaciones.

40.2 Los dispositivos de acceso vascular se lavan después de cada infusión para quitar el medicamento infundido del lumen del catéter, reduciendo de esta forma el riesgo de contacto entre medicamentos incompatibles.

Observación: Sobre este particular asunto se debe valorar según condición de la persona usuaria, especialmente por la cantidad total de volumen a infundir.


40.3 Los dispositivos de acceso vascular se bloquean al terminar con el último lavado, para disminuir el riesgo de oclusión intraluminal e infección en el torrente sanguíneo relacionada con el catéter, según la solución utilizada.

Realizar lavado de la vía periférica o conexión posterior a la aplicación de tratamiento intravenoso para evitar flebitis por acumulación de medicamentos en la vía periférica.

Definiciones:

Lavado: es el acto de mover soluciones, medicamentos, sangre, hemoderivados y nutrientes de un dispositivo de acceso vascular al torrente sanguíneo, con la finalidad de reducir de esta forma el riesgo de contacto entre medicamentos incompatibles.

Bloqueo: es la acción de cerrar el paso del dispositivo posterior al lavado con la finalidad de disminuir el riesgo de oclusión intraluminal e infección en el torrente sanguíneo relacionada con el catéter.

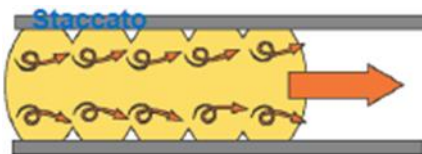
	<p><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p>Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>

Materiales y método para el lavado de catéteres:

En diferentes estudios y la INS (Infusión Nurses Society) recomiendan el uso de jeringa prellenada, ya que reducen el riesgo de infecciones, contaminación cruzada, error de medicación y ahorra tiempo en la preparación.

Las jeringas prellenadas están diseñadas especialmente para el mantenimiento del catéter ya que el diámetro de la jeringa es de 10 cm lo que da una presión adecuada para el mantenimiento correcto del catéter evitando romper el acceso vascular y el acceso venoso.

Técnica pulsátil: está técnica recomienda que 10 bolos cortos de 1ml interrumpidos con pausas breves pueden ser más eficaces para eliminar depósitos sólidos.




La técnica de presión positiva: reduce al mínimo el reflujo de sangre hacia el lumen del catéter. En esta técnica es importante dejar 0.5ml o 1ml de la solución en la jeringa evitando la compresión del émbolo.

¿Qué tipo de jeringa debemos utilizar?

La INS en su estándar 40 recomienda utilizar sistemas de dosis única con esto quiere decir jeringas prellenadas y etiquetadas para el lavado y bloqueo de los catéteres.

Utilizar las jeringas diseñadas de 10ml, para generar menor presión de inyección. Por lo que evitamos causar un daño del acceso vascular y el daño de

	<p><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p>Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>

la capa íntima de la vena, el cual puede conducir a una complicación como la flebitis.

¿Por qué utilizar una jeringa de solución prellenada?


El uso de una jeringa prellenada nos ayuda a realizar una buena práctica debido a:

- Asegura la esterilidad para la administración, lo que nos reduce el riesgo de infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con el catéter hasta en un 75% en comparación con las jeringas prellenadas manualmente.
- Disminuye tiempos de preparación: Se ha demostrado que el tiempo medio para hacer lavado con preparación manual es de 169 y de 120 segundos para los realizados con jeringas prellenadas, con una diferencia de 40 segundos.

Principios de seguridad.

- ✓ Nunca administre la medicación o solución de un recipiente no etiquetado, especialmente si fue preparado por alguien más.
- ✓ Todos los contenedores de medicamentos deben estar etiquetados.
- ✓ El etiquetado debe incluir: De acuerdo a la Normativa de Administración de Medicamento, (nombre del medicamento/solución, concentración, dosis, cantidad diluida (ml)).
- ✓ Las jeringas prellenadas de 10ml aseguran una presión uniforme y baja en el interior del acceso vascular. Esto evita rupturas del catéter y su consecuente presencia de cuerpo extraño en el sistema vascular.

Beneficios de las jeringas prellenadas unidosis:

	<p align="center"><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p align="center"><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p align="center"><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p align="center">Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>


- Reducir el riesgo de CRBSI, (Infecciones del torrente sanguíneo por inserción del catéter), evitamos la contaminación cruzada al momento durante la preparación.
- Reducir tiempo de la preparación de las jeringas al personal de enfermería.
- Reducir riesgos de administración incorrecta de medicamentos, debido a la etiqueta que ya tiene.
- Reducimos las partículas de vidrio y caucho al momento de preparar la jeringa de manera manual.
- Evita errores de medicación: las jeringas prellenadas generan excelente visibilidad de identificación del contenido de la jeringa, ya que vienen etiquetadas, lo que nos ayuda al cumplimiento de la administración segura de medicamentos

En caso de no tener jeringas prellenadas, realizar el procedimiento con jeringas de 10cc, con solución fisiológica excepto que tenga alguna contra indicación específica.

¿Cuándo se debe realizar el lavado del catéter?

Todo dispositivo vascular debe lavarse, reduciendo el riesgo de complicaciones durante la terapia de infusión, a continuación, se encuentra el orden para realizar una buena práctica de lavado y bloqueo del acceso vascular, ya sea usando la jeringa prellenada o preparando la solución.

- 1. S:** Lavar el catéter con solución salina 0.9% para evaluar el funcionamiento del catéter y prevenir complicaciones.
- 2. A:** Administración de medicamentos.

	<p align="center"><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p align="center"><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p align="center"><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p align="center">Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>

3. S: Lavar con solución salina al 0.9% posterior a la administración de medicamentos ya que estos pueden ser incompatibles entre sí; y de esta manera también disminuimos el retorno venoso en el lumen del catéter, evitando las oclusiones de los catéteres.

La persona que se encuentra circulando medicamentos debe preparar jeringas pre llenadas de solución fisiológica como lo descrito, protegiendo cada jeringa en el transporte y rotulándolas para evitar confusión con otros medicamentos o utilizar jeringas precargadas.

Tipo de solución que se utilizará para el lavado del catéter:


Cuando realizamos el procedimiento de lavado de todos los catéteres siempre deberá ser con solución salina 0.9% tanto en la persona usuaria neonato, pediátrico, adulto y adulto mayor.

Tipo de catéter	Solución de lavado
Catéter venoso periférico	Solución salina 0.9%
PICC	
Midline	
Catéter venoso central	
Hemodiálisis	

Lavado del catéter periférico corto.

Material para utilizar:

- Mascarilla.
- Guantes estériles.
- Torunda de algodón.
- Alcohol.
- Jeringa prellenada de 10 mL o jeringa llenada con 10cc.

	<p><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p>Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>

Paso a paso para el lavado del catéter periférico corto:


1. Reunir el material a utilizar.
2. Colocarse la mascarilla.
3. Lavado de manos según norma.
4. Colocarse los guantes.
5. Colocar el alcohol en la torunda.
6. Realizar una vigorosa limpieza mecánica manual de desinfección del conector libre de agujas antes de cada acceso vascular, por 15 a 20 segundos con alcohol y dejar que se seque.

Una vez seco el alcohol en el conector:

8. Conectar la jeringa prellenada de solución salina 0.9% 10cc o jeringa previamente llenada
9. Despinzar el clamp.
10. Pasar de manera pulsátil (push-pausa, push-pausa) solución salina 0.9% y observar que este permeable el catéter. Si siente resistencia retire el CVPC.
11. De no sentir resistencia pasar al menos 1ml con técnica pulsátil para asegurar que el acceso vascular este funcional.

Catéter permeable:

12. Administrar el medicamento, en la dilución correcta, tiempo correcto, evitando complicaciones como flebitis química.

	<p><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p>Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>

Al terminar de pasar el medicamento:

13. Retirar el equipo de infusión, limpiar nuevamente la superficie del conector libre de aguja.
14. Conectar la jeringa prellenada o preparada de solución salina 0.9%. y realizar el lavado con técnica pulsátil (push-pausa, push-pausa) para el lavado con técnica pulsátil y evitar oclusiones por incompatibilidad de medicamentos.
15. Pinzar el clamp.
16. Retirar la jeringa prellenada.
17. Deposite los insumos en el contenedor de basura correspondiente.
19. Retire los guantes.
20. Lavado de manos.


¿Cuándo debemos hacer este procedimiento?

- Entre cada administración de medicamentos.
- Posterior a la transfusión de sangre o hemoderivados. Puede utilizarse hasta 20mL de solución salina 0.9% en caso de pacientes sin restricción de líquidos.
- Cada 12 horas, cuando se administre terapia intermitente.

PARA MANTENIMIENTO DEL CATÉTER.

Mantenimiento para el CVPC:

- ✓ Evalúe el sitio de inserción del catéter diariamente por palpación a través del apósito para discernir temperatura y por inspección si se usa un apósito transparente. Categoría II

	<p><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p>Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>


- ✓ Valorar el sitio de inserción previo a la administración del medicamento, en caso de tener soluciones IV continuas cada 4 horas.
- ✓ Uso de apósito transparente para la fijación y visualización del sitio de inserción.
- ✓ Visualizar y palpar con regularidad el catéter a través del apósito.
- ✓ Reportar en caso de fiebre sin foco obvio, dolor en el sitio de inserción.
- ✓ Educar a la persona usuaria y/o a su acompañante para que reporte cualquier anomalía y apoye en el cuidado del catéter si su condición lo permite.
- ✓ Realizar la curación del sitio de inserción cada vez que se observe deterioro de la fijación y/o humedad, sangre.
- ✓ Lavado de catéter periférico con técnica SAS:

S: lavar el catéter con solución salina 0.9% para evaluar el funcionamiento del catéter y prevenir complicaciones o jeringas pre llenadas.

A: Administración de medicamentos.

S: Lavar el catéter con solución salina 0.9% para el lavado adecuado del catéter posterior a la administración del medicamento, o cuando se van aplicar más de dos medicamentos, ya que pueden ser incompatibles entre sí; y de esta manera disminuir el retorno venoso en el lumen del catéter, evitando oclusiones del catéter. jeringas pre llenadas.

Se requiere:

	<p align="center"><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p align="center"><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p align="center"><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p align="center">Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>

- ✓ Contar con los insumos necesarios para brindar adecuado cuidados y mantenimiento, entre ellos, conexión corta con llave de tres vías, y/o catéter de doble lumen.
- ✓ Capacitación al personal de salud sobre los dispositivos, inserción, fijación, mantenimiento y retiro.
- ✓ Supervisión continua.
- ✓ Selección adecuada del material
- ✓ Autocuidado del paciente.

Los apósitos transparentes permiten la visualización del sitio de inserción y a su vez permite la fijación del catéter. Este tipo de apósitos pueden ser cambiados cada 7 días siempre y cuando se encuentre totalmente adherido a la piel del paciente, limpio y seco¹¹, de no ser así debe ser cambiado por uno nuevo realizando curación del sitio de inserción con técnica aséptica.


Causas de oclusión

- Catéter o tubo acodado.
- Precipitación del medicamento o fármaco.
- Trombo de fibrina intra o extra luminal.
- Posición de la punta del catéter.

Tratamiento:

- Retirar y reemplazar el catéter

Inspeccionar los sitios de punción: cada vez que se administre medicamentos, cuando se recibe el servicio, mínimo una vez cada 8 horas, cada vez que sea necesario.

	<p><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p>Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>

Momentos en los que se debe de inspeccionar el sitio de punción:

- Cada vez que se administre medicamentos.
- Cuando se recibe el servicio.
- Mínimo cada 8 horas.
- Cada vez que sea necesario.
- En aparición de fiebre posterior a la punción.

En las consideraciones de recambio siempre deben prevalecer las características del dispositivo, condiciones del paciente o criterio del profesional tratante, para todo procedimiento deben cumplir con la normativa institucional y aplicar todas las normas de higiene y desinfección para la vigilancia, control, y prevención de las infecciones.

RETIRO DEL CATÉTER PERIFÉRICO CORTO

FUNDAMENTOS DEL LINEAMIENTO


La buena práctica está basada en estos diversos sustentos científicos y es así como guías internacionales (INS, CDC, AVA, Joint Commission) recomiendan retirar el catéter hasta que clínicamente sea disfuncional, disminuyendo el impacto negativo en la persona usuaria, así como los costos para la institución.

Es de gran importancia analizar y evaluar los materiales que se utilizan en los catéteres periféricos cortos y cuáles son los tiempos de permanencia según fabricante, esto nos lleva a tener un costo-beneficio, no sólo para la persona usuaria sino optimizando los materiales y los costos hospitalarios por paciente.

Cuando retirar el catéter periférico corto:

Referencia Nacional

Normas y Procedimientos Institucionales para la Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales (2007):

	<p><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p>Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>


- **Se deberá cambiar el catéter intravenoso cada 72 a 96 horas, o cuando sea necesario por la condición del paciente.**

El CDC en su documento: “Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections (2011)” menciona lo siguiente: no es necesario reemplazar los catéteres periféricos con más frecuencia que cada 72-96 horas para reducir el riesgo de infección y flebitis en adultos. Categoría 1B, no se hace ninguna recomendación con respecto al reemplazo de catéteres periféricos en adultos solo cuando esté clínicamente indicado (problema sin resolver), reemplace los catéteres periféricos en niños solo cuando esté clínicamente indicado. Categoría 1B y reemplace los catéteres de la línea media solo cuando haya una indicación específica. Categoría II. (6)

- Si hay presencia de secreción, se deberá tomar una muestra y enviarla para cultivar, y no se deberá enviar el catéter.
- No insertar el catéter cerca de sitios de infección. (12)

También cuando se presenten las siguientes circunstancias


- ✓ No se ha administrado medicamento o solución a través del CVPC en 24 horas o más⁷
- ✓ Cuando ha terminado el tratamiento intravenoso a través del CVPC⁷
- ✓ Cuando clínicamente sea disfuncional^{5, 10}.
- ✓ Retirar inmediatamente ante la sospecha o presencia de signos de infección y al presentar signos y síntomas de complicaciones con o sin infusión^{7,9}:
 - Cualquier nivel de dolor y/o sensibilidad, con o sin palpación.
 - Cambios de color (eritema o palidez).
 - Cambios de temperatura de la piel (caliente o fría).
 - Edema.

	<p><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p>Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>

- Induración.
- Presencia de líquido o drenaje purulento en el sitio de punción.
- En caso de presentar signos de infección, posterior a su retiro reportar al médico para valorar necesidad de pruebas diagnósticas.
- Oclusiones al momento de realizar el lavado del catéter.
- Cambiar cuando haya presencia de partículas de sangre, cuando se necesite canalizar una vía, cuando se contamine la conexión.

En aquellos casos excepcionales donde se considere que el paciente es de difícil acceso venoso se podría considerar mantener la vía periférica, siempre que se cumplan con los siguientes criterios:

- No existe evidencia de sospecha o presencia de signos de infección (enrojecimiento, eritema, infección o supuración) o flebitis, ni de oclusión del catéter.
- El apósito que fija la vía periférica se encuentra en óptimas condiciones.
 - En todo momento desde su canalización y hasta sus cuidados se haya asegurado su integridad, la desinfección de los puertos de acceso.
- No existe evidencia de signos de infección posterior a la canalización de la vía periférica.
- Exista evidencia para un reemplazo clínicamente indicado (goteo solución lenta o cesado, infiltración, eritema y sensibilidad alrededor del sitio de inserción, malestar obvio en el sitio de inserción según indicación del paciente, sospecha de infección y la extracción del catéter accidental). 40.Criterio Técnico Epidemiológico sobre cambio de catéter venoso periférico. San José, Costa Rica. CCSS. Julio 2019.

	<p align="center"><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p align="center"><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p align="center"><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p align="center">Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>


Procedimiento para el retiro del CVPC.

Materiales:

- Guantes limpios
- Antiséptico para la limpieza del área
- Torunda de algodón y/o apósito adhesivo

Procedimiento:

- Higiene de manos de acuerdo a la normativa vigente.
- Preparar los materiales.
- Informar a la persona respecto al proceso de retiro del catéter y motivos.
- Colocar a la persona en posición cómoda y adecuada.
- Realizar higiene de manos.
- Colocar los guantes.
- Proceder al retiro del CVPC.
- En caso de presencia de flebitis o uso de catéter de larga duración se debe permitir la salida de fluido posterior al retiro y ejercer presión en el área para realizar hemostasia. Lo anterior con el objetivo de prevenir trombosis.
- Realizar la limpieza de la zona con la solución antiséptica.
- Colocar el apósito de algodón o apósito adhesivo.
- Realizar el descarte de los residuos de acuerdo al manejo de los DSH.
- Realizar higiene de manos posteriormente.
- Realizar registro del procedimiento y anotar las observaciones necesarias.
- Se contraindica el uso de tijeras o punzocortantes para el retiro de la fijación.

	<p align="center"><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p align="center"><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p align="center"><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p align="center">Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>

COMPLICACIONES RELACIONADAS CON EL DISPOSITIVO DE ACCESO VASCULAR.


Los accesos vasculares están asociados a complicaciones mecánicas e infecciosas, las más frecuentes son: flebitis, infiltración, oclusión, salida accidental, infecciones; algunas de estas solas o en combinación llevan al retiro precoz del catéter, sin llegar a cumplir con un tiempo de permanencia mayor a 72 o 96 horas según normativa vigente.

Las complicaciones mecánicas incluyen trombosis, salida accidental, extravasación, infiltración, fugas, flebitis. Las flebitis representan aproximadamente entre el 4% y el 7% de las complicaciones, entre el 30% y el 40% pueden ser debido a salidas accidentales, infiltraciones y oclusiones, mientras que las complicaciones infecciosas incluyen infección de torrente sanguíneo y flebitis bacteriana.³

Las complicaciones incrementan la posibilidad de aumento de estancia hospitalaria del paciente y un incremento significativo en términos de tratamiento y costos. Todas estas complicaciones pueden ser prevenidas cuando se realiza una buena práctica durante la terapia intravenosa.

Se cree que las tasas de complicaciones relacionadas con el catéter son asociadas al tiempo de permanencia. Los plazos para el reemplazo de rutina han sido controvertidos y de incertidumbre. Sin embargo, actualmente hay que considerar los cambios de tecnología en la manufactura de un catéter venoso periférico corto⁵.

Las infecciones relacionadas a catéter son una complicación iatrogénica común. Es por eso que las recomendaciones del cambio de catéter han ido en aumento de 48 hrs a 72 hrs así hasta llegar a 96 horas. El propósito de retirar el catéter vascular periférico corto (CVPC), en este tiempo es reducir las infecciones.

	<p align="center"><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p align="center"><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p align="center"><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p align="center">Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>

En la terapia intravenosa pueden ocurrir los siguientes problemas:

A NIVEL CUTÁNEO:

1- Riesgo de deterioro de la integridad cutánea:

Las personas están expuestas a que la piel se vea negativamente afectada como consecuencia del catéter, de la fijación o de la medicación.

2- Deterioro de la integridad cutánea:

Como consecuencia de la fijación o tipo de medicamento que reciben se pueden lesionar la epidermis, dermis o ambas y presentar inflamación, erosión, úlcera entre otros.


3- Deterioro de la integridad tisular: por las causas mencionadas anteriormente.

FLEBITIS.

Flebitis es la inflamación de la capa íntima del vaso sanguíneo, involucra liberación de sustancias químicas desde las células dañadas, que inician la respuesta inflamatoria.

Es una de las complicaciones más frecuentes en el uso de dispositivos de accesos vasculares, pueden ser de origen:

1- Química: esta relacionada con los líquidos de infusión de alta osmolaridad, con algunos medicamentos como por ejemplo cloruro de potasio, amiodarona, quimioterapias y algunos antibióticos. Se hace necesario valorar diferentes accesos vasculares, diferentes medicaciones, o disminuir velocidad de infusión; determinar si es necesario retirar el catéter, proporcionar intervenciones como anteriormente.

	<p><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p>Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>

- 2- **Mecánica:** puede estar relacionada con la irritación de la pared de la vena, que puede estar provocada por el tamaño demasiado grande del catéter para la vasculatura, el movimiento del catéter, traumatismo por la inserción, o el material y rigidez del catéter. Estabilizar catéter, elevar extremidades y monitorear de 24 a 48 horas; Si los signos y síntomas persisten más allá de las 48 horas, considere retirar el catéter.
- 3- **Bacteriana:** relacionadas con inserciones del dispositivo de acceso vascular de emergencia y una técnica de asepsia deficiente. De ser así en cuanto pase la emergencia debe volver a colocarse en el sitio que sea necesario.
- 4- **Flebitis pos infusión:** si la fuente es bacteriana, monitorear por signos de infección sistémica; si no es bacteriana, aplicar compresas tibias; extremidad elevada proporcionar analgésicos según sea necesario; y considera otras intervenciones farmacológicas como antiinflamatorias agentes o corticosteroides como necesario. Criterio Técnico Epidemiológico sobre cambio de catéter venoso periférico. San José, Costa Rica. CCSS. Julio 2019.


Lo más importante es determinar el origen, y tomar las medidas que sean necesarias, como retiro y cambio del lugar del dispositivo, si es necesario algún tipo de medicamento entre otros.

INFILTRACIÓN Y EXTRAVASACIÓN.

Infiltración: administración inadvertida de un medicamento o solución no vesicante dentro de los tejidos colindantes.

Extravasación: administración inadvertida de un medicamento o solución vesicante dentro de los tejidos colindantes.

La persona responsable del catéter requiere de pericia clínica para detectar signos y síntomas de alarma, debe estar dando el mantenimiento adecuado al catéter para medir su permeabilidad y uso.

	<p><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p>Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>

Muy importante conocer bien las características de las soluciones de infusión, la diferencia entre medicamentos vesicantes y no vesicantes e irritantes.

LESIONES NERVIOSAS:

En la inserción del catéter corto si aparece un dolor tipo parestesia requiere que se retire de inmediato el catéter, lo anterior debido a que durante el procedimiento se pudo ocasionar una lesión nerviosa, de ahí la importancia de conocer las variaciones anatómicas de arterias y venas al momento de insertarlo.

OCLUSIÓN DEL DISPOSITIVO:


Para la prevención de la oclusión del catéter, se debe cumplir con la norma del mantenimiento tal y como esta descrita.

En este apartado es muy importante la adecuada selección de catéter y del área de inserción, conocer las características de la infusión a pasar y si son más de dos medicamentos conocer si hay incompatibilidad entre ambos debido a que hay medicamentos que si entran en contacto se precipitan.

Entre los signos de oclusión mencionados en “Normas de la práctica en terapia de infusión, 2016 pág 112”¹⁷ a la letra dice:

“B- Identifique signos de oclusión del CVAD:

1. Incapacidad para extraer sangre o retorno de sangre muy lento.
2. Flujo muy lento.
3. Incapacidad de lavar o infundir a través del CVAD.

	<p><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p>Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>

4. Alarmas de oclusión frecuente en el dispositivo electrónico de infusión.
5. Infiltración /extravasación o hinchazón/pérdidas en el sitio de infusión.”

INFECCIÓN.

Todas las medidas que se mencionan anteriormente son específicas para la prevención de infecciones en el área de inserción del catéter y durante su uso. Con la selección correcta del área, del catéter, aplicación de la técnica durante el lavado, mantenimiento y la evaluación rutinaria del catéter se puede prevenir la infección.

Si la persona usuaria desarrolla síntomas de infección como eritema, induración, exudado, fiebre sin causa aparente es mejor retirar inmediatamente el catéter o si la persona usuaria comunica dolor o sensibilidad en el área de inserción.

VIGENCIA.

Dos años a partir de su publicación.

OBSERVACION

La presente instrucción de trabajo deja sin efecto parcialmente la norma de IAAS, sobre la inclusión del tiempo de recambio en catéter venoso periférico de sistema cerrado, oficializado mediante oficio GM-MDA-7159-2019, específicamente en referencia al tiempo de **recambio del catéter** cerrado que en lo que interesa dice

- Los circuitos endovenosos cerrados en promedio de 168 y 215 horas

Cuando en realidad el cambio según el CDC en su documento, “Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections (2011)”, menciona lo siguiente:

	<p><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p>Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>

No es necesario reemplazar los catéteres periféricos con más frecuencia que cada **72-96 horas**


Siendo esta ultima la correcta.

CONTACTO PARA CONSULTAS.


- Coordinación Nacional de Enfermería. secenfer@ccss.sa.cr . tel. 2530915. Dirección Desarrollo de Servicios de Salud, Área de Regulación, Sistematización, Diagnóstico y Tratamiento.
- Dra. Jacqueline Monge Medina. Subjefe Coordinación Nacional de Enfermería, Tel. 25390918. Correo electrónico: jmongem@ccss.sa.cr. Dirección Desarrollo de Servicios de Salud, Área de Regulación, Sistematización, Diagnóstico y Tratamiento.

DOCUMENTO DE REFERENCIA


1. Guía de Práctica Clínica sobre Terapia Intravenosa con Dispositivos permanentes en Adultos. Ministerio de Sanidad, servicios Sociales e Igualdad. 2014
2. Ferrer C. Almirante B. Infecciones relacionadas con el uso de catéteres vasculares. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 2014; 32(2): 115-124
3. Keogh, S. et al. A time and Motion study of peripheral venous catheter flushing practice using manually prepared and prefilled flush syringes.
4. Duncan M. Warden, P. et al. "A bundled approach to decrease the rate of primary bloodstream infections related to peripheral intravenous catheters" Journal of the association for Vascular Access. 2018; 23:1
5. González López JL, et al., Indwell times, complications and costs of open vs closed safety peripheral intravenous catheters: a randomized study, Journal of Hospital Infection (2013), <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2013.10.008>.

	<p align="center"><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p align="center"><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p align="center"><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p align="center">Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>

6. Joy M. McKee, RN. OCN, Judith A. Shell, RN, MSN, OCN, et al. "Complications of Intravenous Therapy: A Randomized Prospective Study – Vialon vs. Teflon" *Journal of Intravenous Nursing*. 1989; 12 (5).
7. Infusion Nurses Society. *Infusion Nursing Standards of Practice*. J InfusNurs. 2016; 44: S98-S99.
8. Ansel B. Boyce M. et al. "Extending short peripheral catheter dwell time. A best practice discussion." *Infusion Nurses Society* 2017; 40, (3).
9. CDC. *Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections*, 2011.
10. Helm RE, Klausner JD, Klemperer JD, Flint LM, Huang E. Accepted but unacceptable: peripheral IV catheter failure. *J InfusNurs*. 2015; 38 (3): 189-203.
11. The Joint Commission. "Preventing Central Line-Associated Bloodstream Infections. A global challenge, a global perspective". Oak Brook, IL: Joint Commission Resources, May 2012. <http://www.PreventingCLABSIs.pdf>.
12. Documentación de Referencia: *Manual de Procedimientos de Enfermería*. Código MT.GM.DDSS.ARSDT.ENF.311014 Versión 02. Año 2014. Páginas 344-348.
13. Helm RE, Klausner JD, Klemperer JD, Flint LM, Huang E. Accepted but unacceptable: peripheral IV catheter failure. *J InfusNurs*. 2015; 38 (3). 189-203.
14. Loveday HP, Wilson JA, Pratt RJ, Golsorkhi M, Tingle A, Bak A, Browne J, Prieto J and Wilcox M (2014) Epic3: National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England, *Journal of Hospital Infection*, 86(Supp.1), pp. S1-S70. (V)
15. Data BD.
16. *Sociedad de Enfermería Journal of Infusion Nursing*. *Terapia de infusión, normas de la práctica*. Nonwood: Sociedad de enfermería de infusión; 2016.
17. *Journal of Infusion Nursing*. *Terapia de infusión, normas de la práctica*. Nonwood: Sociedad de enfermería de infusión (INS); 2016.
18. Rosenthal VD, Udwaia FD, Kumar S, Poojary A, Sankar R, Orellano PW, Durgad S, Thulasiraman M, Bahirune S, Kumbhar S, Patil P. Clinical impact and cost-effectiveness of split-septum and single-used prefilled flushing device vs 3-way stopcock on central line-associated bloodstream infection rates in India: a randomized clinical trial conducted by the International

	<i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i>	<i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i>
<i>Instrucción de trabajo.</i>	<i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i>	Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019

- Nosocomial Infection Control Consortium (INICC). Am J Infect Control. 2015; 43(10):1040-5.
19. Berry JD, Dyer A, Cai X, Garside DB, Ning H, Thomas A, Greenland P, Van Horn L, Tracy RP, Lloyd-Jones DM. Lifetime risks of cardiovascular disease. N Engl J Med. 2012; 366(4):321-9.
 20. Bertoglio S, Rezzo R, Merlo FD, Solari N, Palombo D, Vassallo F, Beltramini S, DeMaria A. Prefilled normal saline syringes to reduce totally implantable venous Access device-associated bloodstream infection: a single institution pilot study. J Hosp Infect. 2013; 84(1):85-8.
 21. Keogh S, Marsh N, Higgins N, Davies K, Rickard C. A time and motion study of peripheral venous catheter flushing practice using manually prepared and prefilled flush syringes. J InfusNurs. 2014; 37(2):96-101.
 22. Sociedad de Enfermería Journal of Infusion Nursing. Terapia de infusión, normas de la práctica. Nonwood: Sociedad de enfermería de infusión; 2016.
 23. 11. 12. Shih CK, Wang FY, Shieh CF, Huang JM, Lu IC, Wu LC, Lu DV. Soft catheters reduce the risk of intravascular cannulation during epidural block - a retrospective analysis of 1,117 cases in a medical center. Kaohsiung J Med Sci. 2012; 28(7):373-6. Macklin D, Chernecky C, Nugent K, Waller J. A collaborative approach to improving patient care associated with vascular access devices. JVAD. 2003:8-13.
 24. Macklin D, Chernecky C, Nugent K, Waller J. A collaborative approach to improving patient care associated with vascular access devices. JVAD. 2003:8-13.
 25. ISMP Guidelines for Safe Preparation of Compounded Sterile Preparations. ISMP. 2016.
 26. Sociedad de Enfermería Journal of Infusion Nursing. Terapia de infusión, normas de la práctica. Nonwood: Sociedad de enfermería de infusión; 2016.
 27. OMS. ¿Cómo lavarse las manos? Consultado en: [http://www.who.int/gpsc/information centre/gpsc lavarse manos poster es.pdf?ua=1](http://www.who.int/gpsc/information%20centre/gpsc%20lavarse%20manos%20poster%20es.pdf?ua=1)
 28. Guía de Práctica Clínica sobre Terapia Intravenosa con Dispositivos permanentes en Adultos. Ministerio de Sanidad, servicios Sociales e Igualdad. 2014

	<p align="center"><i>Caja Costarricense del Seguro Social. Gerencia Médica.</i></p>	<p align="center"><i>Coordinación Nacional de Enfermería.</i></p>
<p><i>Instrucción de trabajo.</i></p>	<p align="center"><i>Inserción, mantenimiento, lavado, bloqueo y retiro de los accesos vasculares periféricos cortos en los servicios de salud de la C.C.S.S.</i></p>	<p align="center">Código: GM. DDSS.ARSDT. ENF.13082019</p>

29. Ferrer C. Almirante B. Infecciones relacionadas con el uso de catéteres vasculares. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. 2014; 32(2): 115-124
30. Keogh, S. et al. A time and Motion study of peripheral venous catheter flushing practice using manually prepared and prefilled flush syringes.
31. Duncan M. Warden, P. et al. “A bundled approach to decrease the rate of primary bloodstream infections related to peripheral intravenous catheters” *Journal of the association for Vascular Access*. 2018; 23:1
32. González López JL, et al., Indwell times, complications and costs of open vs closed safety peripheral intravenous catheters: a randomized study, *Journal of Hospital Infection* (2013), <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2013.10.008>.
33. Joy M. McKee, RN. OCN, Judith A. Shell, RN, MSN, OCN, et al. “Complications of Intravenous Therapy: A Randomized Prospective Study – Vialon vs. Teflon” *Journal of Intravenous Nursing*. 1989; 12 (5).
34. Infusion Nurses Society. *Infusion Nursing Standards of Practice*. J InfusNurs. 2016; 44: S98-S99.
35. Ansel B. Boyce M. et al. “Extending short peripheral catheter dwell time. A best practice discussion.” *Infusion Nurses Society* 2017; 40, (3).
36. CDC. *Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections*, 2011.
37. Helm RE, Klausner JD, Klemperer JD, Flint LM, Huang E. Accepted but unacceptable: peripheral IV catheter failure. *J InfusNurs*. 2015; 38 (3): 189-203.
38. The Joint Commission. “Preventing Central Line-Associated Bloodstream Infections. A global challenge, a global perspective”. Oak Brook, IL: Joint Commission Resources, May 2012. <http://www.PreventingCLABSIs.pdf>.
39. *Manual de Procedimiento para la Atención del Recién Nacido con Enfoque de Cuidados Centrado en Desarrollo y la Familia*. San José, Costa Rica. CCSS. (2018).
40. *Criterio Técnico Epidemiológico sobre cambio de catéter venoso periférico*. San José, Costa Rica. CCSS. Julio 2019.