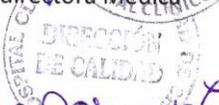
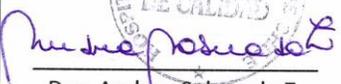


Versión N° 05 N° de páginas: 27	COMITÉ DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD	Emisión: 24/06/2024 Vigencia: 5 años
------------------------------------	--	---

NORMA DE PRÁCTICAS PARA LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES

Redactado por:	Validado por:	Aprobado por:
  Dra. Marcela Cifuentes D. Jefe CPC-IAAS	 Dra. Loreto Vergara B. Subdirectora Médica   Dra. Andrea Sakurada Z. Dirección de Calidad	 Dr. Jaime Escobar D. Director Médico HCUCH   Prof. Dr. Eduardo Tobar A. Director General HCUCH 
Fecha: 26/06/2024	Fecha: 04/07/2024	Fecha: 05/07/2024

Contenido

I.	Introducción:	3
II.	Propósito:	3
III.	Alcance:	3
IV.	Definiciones:.....	4
V.	Documentos aplicables (vigentes):	4
VI.	Responsables:.....	4
VII.	Recursos asociados:	4
VIII.	Responsabilidades y/o capacitación requerida según dispositivo central:	5
	o Vías Centrales (en general)	5
	o Vías Centrales insertadas por vía periférica (PICC) en particular.....	5
IX.	Desarrollo de la Norma	6
	1. Medidas Esenciales para la Prevención:	6
	2. Medidas no recomendadas.....	13
X.	Registros que genera (documentación)	13
XI.	Anexos:.....	14
XII.	Vigilancia epidemiológica (VE) de ITS CVC	14
XIII.	Revisión de versión y actualización:.....	14
XIV.	Referencias:.....	14
	<i>Anexo 1: Indicaciones médicas para la Instalación y para el Retiro de los Dispositivos Intravasculares Centrales.....</i>	<i>16</i>
	<i>Anexo 2: Medidas de Prevención de infecciones en Catéteres en Recién Nacidos</i>	<i>18</i>
	<i>Anexo 3: Medidas de Prevención en Manejo de CVC de diálisis</i>	<i>19</i>
	<i>Anexo 4: Medidas de Prevención para Líneas Arteriales y Dispositivos de Control de Presión</i>	<i>20</i>
	<i>Anexo 5: Medidas de prevención de infecciones relacionadas a catéter venoso periférico (CVP) también llamado vía venosa periférica (CVP).....</i>	<i>21</i>
	<i>Anexo 6: Manejo del Set de infusión de los accesos vasculares y Fluidos y aditivos.....</i>	<i>24</i>
	<i>Anexo 7: Resumen de las Medidas para prevención ITS en dispositivos centrales</i>	<i>26</i>

NORMA DE PRÁCTICAS PARA LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A LOS DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES

I. Introducción:

Cada año, en los Estados Unidos, se estima que de las IAAS anuales aproximadamente 30.000 son causadas por infecciones del torrente sanguíneo, estimándose un rango de 84.000 a 204.000 infecciones por año, con alrededor de 25.000 muertes y a un costo sobre los 21 billones de dólares por año.

Las ITS/CVC, en su mayoría, se pueden prevenir si se siguen los protocolos de inserción, mantenimiento y acceso adecuados para los dispositivos vasculares. Los análisis que agruparon los resultados de las revisiones sistemáticas calcularon que la implementación de intervenciones de control de infecciones puede lograr una reducción significativa de las tasas de IAAS, en particular de las ITS asociadas con el CVC, independientemente del nivel de ingresos de un país. A menudo son causados por patógenos resistentes a los antimicrobianos y, por lo tanto, son difíciles de tratar.

En Chile, el último informe sobre las IAAS nacionales publicado por el MINSAL es el reporte del año 2020, que da cuenta de un total de 1.835 ITS relacionadas a CVC vigiladas ese año sobre un total de 1.084.430 días de exposición (días de uso del CVC), con 2632 infecciones acumuladas.

Se han identificado como factores de riesgo para ITS/CVC: hospitalización prolongada previa a la cateterización, duración prolongada de la cateterización, alta carga de colonización microbiana en el sitio de inserción, alta carga de colonización en el puerto y catéteres multilúmenes, múltiples catéteres, neutropenia, IMC >40, prematuridad, índice reducido de enfermera/paciente en UCI, nutrición parenteral, cuidados subóptimos de catéteres y transfusión de productos sanguíneos (en niños).

II. Propósito:

Reducir el riesgo de infecciones relacionadas a la instalación, mantención y retiro de dispositivos intravasculares.

III. Alcance:

Esta norma aplica para todos los profesionales y alumnos universitarios de pre y postgrado del HCUCH que indican, instalan, retiran, usan y/o cuidan un dispositivo intravascular, según su competencia.

Las siguientes normas aplican para ser implementadas y cumplidas en todos los pacientes con los siguientes dispositivos o catéteres incluyéndolos, pero no limitados a:

- Catéteres venosos centrales de un lumen, multilumen; tunelizados y no tunelizados, con cuff y sin cuff.
- Reservorio implantable.
- Catéter central periféricamente insertado (PICC).
- Catéter arterial (o línea arterial).
- Catéter de diálisis o hemaféresis.

- Catéter de arteria pulmonar Swan-Ganz.
- Introdutor arterial y venoso (sheath flow).
- Catéteres Umbilicales.

IV. Definiciones:

- CVC (catéter venoso central) = dispositivo tipo catéter intravascular de inserción y llegada centrales.
- CVP (catéter venoso periférico) = dispositivo tipo catéter para inserción en periférica.
- PICC = dispositivo tipo catéter intravascular central de inserción periférica.
- ITS= infección del torrente sanguíneo.
- ITS/CVC= infección del torrente sanguíneo asociada a catéter venoso central.
- CUMB= catéter umbilical.
- SHEATH= introdutor arterial o venoso.
- UPC= unidad de paciente crítico.

V. Documentos aplicables (vigentes):

- Norma de Precauciones estándar (Higiene de manos, Uso de EPP, Manejo de material cortopunzante, Aseo y desinfección de superficies, etc.). HCUCH.
- Norma de Antisépticos y Desinfectantes. HCUCH.
- Manual de Procedimientos de enfermería. HCUCH.
- Guía para instalación de dispositivos vasculares en UPC HCUCH 2.0. Dr. Jorge Montoya y Dr. Diego Ugalde.
- Procedimientos relacionados a accesos intravasculares en Neonatología. HCUCH.

VI. Responsables:

- Es de responsabilidad del jefe del Comité de PC-IAAS generar y difundir a los jefes de Departamentos y de Servicios Clínicos, la política (Norma) de prevención de Infecciones asociadas a dispositivos intravasculares.
- Es de responsabilidad del jefe de Servicio Clínico y de la enfermera/matrona coordinadora de éste y de los encargados de programa local (EPL), la difusión, capacitación y supervisión del cumplimiento de la presente Norma.
- Todos los funcionarios médicos, enfermeras, matronas, técnicos paramédicos, kinesiólogos, tecnólogos médicos, alumnos, etc. serán responsables de conocer y aplicar la norma en su práctica clínica diaria.
- Será de responsabilidad de los jefes de Departamento, la difusión de las normas a los estudiantes de postgrado.

VII. Recursos asociados:

- Insumos para higiene de manos.

- Elementos de protección personal (EPP): mascarillas, guantes, antiparras o lentes protectores, delantales impermeables desechables o reusables, pecheras.
- Insumos estériles y antisépticos normados.
- Dispositivos intravasculares y accesorios correspondientes.
- Recurso humano capacitado y constantemente supervisado, supervisores.
- Contenedores para depósito de elementos cortopunzantes.
- Bolsas plásticas y contenedores para otros desechos y ropa sucia.

VIII. Responsabilidades y/o capacitación requerida según dispositivo central:

○ Vías Centrales (en general)

La indicación, selección del sitio y la inserción es de responsabilidad médica, mientras que la mantención, cuidados y administración de fluidos en el CVC serán de responsabilidad de profesional capacitado (enfermera, matrona, médico) no aceptándose su asignación a personal de nivel técnico paramédico (exceptuando en Anestesiología/Pabellones donde el TENS capacitado en anestesia podrá intervenir en la administración de fármacos bajo supervisión y responsabilidad del médico anesthesiólogo).

Los médicos y otros profesionales designados que instalen CVC en vías femorales, subclavias, yugular interna, o bien un CVC implantado periféricamente (PICC), como parte de sus funciones deben:

- Tener capacitación completa en la indicación, inserción, mantención y retiro, además de conocer la norma.
- La capacitación debe incluir procedimientos supervisados tanto en vías sobre el diafragma (yugular y subclavia) como por debajo del diafragma (femoral).
- Los alumnos de postgrado que coloquen CVC no supervisados, deben ser al menos médicos con experiencia previa por su especialidad primaria o bien, de ser primarios, haber superado un proceso previo de entrenamiento de algunos meses con supervisión directa y VºBº de su tutor o encargado de programa.
- No se autoriza la colocación de CVC ni PICC a alumnos de pregrado de cualquier carrera.
- Para pacientes neonatológicos, el CVC lo podrá instalar el equipo de profesionales de Neonatología.
- Los procedimientos deben ser documentados en ficha clínica por el operador y confirmados por el supervisor.

○ Vías Centrales insertadas por vía periférica (PICC) en particular

Los profesionales designados que realicen inserción de PICC como parte de sus funciones:

- Deben ser sólo profesionales médicos con capacitación apropiada. La capacitación debe incluir procedimientos supervisados por una enfermera, residente u otro staff con competencias documentadas.
- Deben conocer la norma.

IX. Desarrollo de la Norma

1. Medidas Esenciales para la Prevención:

Las siguientes recomendaciones tienen validez para todo tipo de accesos vasculares; en el caso de que apliquen solo a un tipo específico de acceso, se especificará donde corresponda (ver anexos).

Se reconocen como **medidas esenciales para la prevención de ITS/CVC** aquellas previas a la instalación, durante la instalación y posterior a la instalación (mantención).

A. Recomendaciones previas a la instalación de un dispositivo intravascular

- El médico debe ordenar por escrito, en la ficha clínica, la indicación del CVC, e indicar su retiro de acuerdo con la normativa que regula los criterios de indicación y/o retiro del procedimiento (ver anexo 1 de indicaciones médicas habituales para la colocación de un CVC).
- El uso por motivos de toma de exámenes es solo excepcional cuando no hay capital venoso alternativo y debe estar justificado por el médico tratante (con excepción del CUMB en RN).
- Debe evaluar el riesgo de complicaciones infecciosas y no infecciosas al momento de elegir el sitio por el cual insertar el CVC (subclavia, yugular, etc.); seleccionar siempre aquel de menos riesgo.
- El paciente debe ser informado, siempre cuando su condición lo permita, acerca del procedimiento (cómo se hará), riesgos (inflamación, dolor, infección de piel, ITS, hemorragia, hematoma, neumotórax si se selecciona localización subclavia, trombosis, infiltración/extravasación) y las razones de su indicación (acceso venoso, quimioterapia, antibióticos, hemodiálisis, plasmaféresis, monitoreo de presión y acceso arterial, otros).
- Los dispositivos no tunelizados, en pacientes que ingresan al hospital sin registro de la fecha de instalación o que tengan signos de infiltración, infección o cumplan cualquiera de las indicaciones de retiro indicadas en esta norma, deben ser removidos inmediatamente y un nuevo acceso debe ser instalado dentro de 24 horas en el servicio de ingreso.
- Se debe seleccionar el/los catéteres en base al uso que se prevea en cuanto a duración, tipo de medicamentos, experiencia, antecedentes de flebitis y/o ITS/CVC.
- El uso de CVC de gran calibre tales como introductores, se limitan a UPC de adultos y pabellón.
- En pacientes adultos fuera de la UCI, es recomendable evaluar riesgos y beneficios de los diferentes sitios de inserción en relación con cada paciente. Evitar la inserción en vena femoral debido a que se ha relacionado con mayores complicaciones infecciosas. En niños no se ha demostrado que el acceso femoral aumente el riesgo de infección ni que sea necesario el uso de anestesia general; considerar este sitio solo en caso de que exista contraindicación de inserción de catéter en un acceso supra diafragmático.
- No se pueden hacer recomendaciones acerca del mejor sitio para CVC tunelizados ya que la evidencia disponible es insuficiente.
- Desde el punto de vista de prevención de infecciones asociadas a catéter, existe evidencia que respalda y recomienda el uso del acceso subclavio, en desmedro de otros sitios. Sin embargo, al momento de la instalación, se deben considerar las habilidades del operador, condiciones anatómicas del paciente y las que sean apropiadas evaluando el riesgo de ocurrencia de complicaciones infecciosas y no infecciosas.
- Evitar la vía subclavia en pacientes en hemodiálisis o que tienen una insuficiencia renal crónica que llegará a diálisis.

- Usar fístula, o gore tex, en lugar de CVC para hemodiálisis permanente.
- Seleccionar un CVC del menor número de lúmenes posible, esenciales para el manejo del paciente.
- En lo posible destinar un lumen (medial) de uso exclusivo para nutrición parenteral (NUTPAR), en caso de que el paciente la requiera. No hay evidencia de que el uso de un CVC mono lumen de dedicación exclusiva para las NUTPAR disminuya el riesgo de infecciones.
- Catéteres yugulares externos, pueden utilizarse como periféricos insertando una bránula, o como centrales introduciendo un CVC, y se deberán aplicar las medidas de prevención según el uso que tengan (central o periférico).
- La instalación de CVC se recomienda sea realizada bajo guía ecográfica, ya que se ha demostrado reducción de complicaciones no infecciosas. Se debe tener especial cuidado en no producir quiebres en la técnica aséptica con la utilización de ultrasonido.
- En todo paciente mayor de 2 meses de edad, y hospitalizado en UPC, están indicados baños con clorhexidina para la prevención de ITS/CVC. En pacientes fuera de UPC, si bien el beneficio aún no está del todo claro, es una medida recomendable. La periodicidad debe ser, según tolerancia de cada paciente, cada 24 a 48 h.
- En toda unidad en donde se instalen CVC debe existir un carro, o zona móvil, en donde se encuentren todos los implementos necesarios para la instalación de éstos, el cual debe ser de fácil acceso para el personal (evaluar factibilidad) así como deben existir kits de instalación con todo lo necesario en cuanto a insumos para no olvidar ningún elemento.
- Los jefes de servicio clínico deben asegurar la aplicación de pautas de supervisión al procedimiento de instalación, cuidados y retiro de los dispositivos intravasculares de acuerdo con el Programa de Supervisión de IAAS de la institución.

B. Medidas para la Prevención de ITS/CVC durante el procedimiento de Instalación de un dispositivo intravascular

- El procedimiento de instalación de un CVC debe ser realizado en el sitio donde se encuentren las mejores condiciones posibles para el personal a cargo y para la seguridad del paciente, ya sea pabellones centrales, sala de procedimientos o box del paciente en UPC y emergencia, respetando en todo momento que se cumplan las condiciones de una adecuada técnica aséptica y el número de personas al interior no exceda las estrictamente necesarias para llevar a cabo el procedimiento, su ayudante y supervisor.
- Se requiere la presencia de un operador (quién realiza la instalación del dispositivo) y, al menos, un asistente (quién realiza labores como limpieza de piel, presentación de equipos e insumos, etc.) durante todo el procedimiento de instalación.
- El asistente puede ser cualquier profesional o no profesional entrenado.
- Si el operador requiere de un tutor, éste debe sumarse al equipo que realiza el procedimiento y no realizar labores de asistencia al mismo tiempo, pues podría requerirse que asuma el procedimiento completo.
- No pueden ser asistentes los alumnos de pregrado de medicina ni de otras carreras de la salud, a excepción de los internos de enfermería u obstetricia, estos últimos para neonatos (deben estar previamente capacitados).

- Debe utilizar una lista de comprobación (“check list”) especialmente diseñada para asegurar la adherencia a las prácticas de prevención de infecciones durante el procedimiento de inserción. Esta supervisión puede ser aplicada tanto por alguna enfermera, matrona o médico que esté mirando el procedimiento (nunca por el operador) que tenga el empoderamiento para detener la instalación y corregir el procedimiento en caso de que se produzcan quiebre en la técnica aséptica.
- Asegure y documente en ficha clínica la adherencia a la técnica aséptica e implemente una pauta de chequeo o lista de verificación además de registrar en la ficha.
- El asistente debe ayudar a monitorear la instalación segura de la vía central:
 - Debe dejar registro de la asistencia en la ficha.
 - Debe notificar inmediatamente al operador si se produce una desviación del procedimiento de instalación, o quiebre de la técnica aséptica.
- En situación donde no exista emergencia, si se producen 2 intentos fallidos de instalación, debe llamarse a un segundo operador calificado, pues las tasas de complicaciones se incrementan en un 50% al tercer intento.
- La posición del paciente debe ser la adecuada según el tipo de CVC a instalar.

Procedimiento

- Se requiere de estricta adherencia a la **higiene de manos**, la que debe ser de tipo **lavado quirúrgico de manos**.
- Se debe utilizar jabón de clorhexidina para el operador antes de la inserción de un acceso vascular central y línea arterial. En caso de quiebre de stock de clorhexidina, se deberá usar jabón de povidona yodada.
- **EPP:** para todas las inserciones de vías centrales y líneas arteriales debe utilizar técnica aséptica con full barreras, tanto en el operador como en el ayudante. Las barreras deben incluir:
 - Gorro.
 - Mascarilla
 - Guantes estériles.
 - Delantal quirúrgico estéril.
 - Protector facial o gafas.
- El paciente debe cubrirse con un **campo estéril amplio** (idealmente cobertura total) durante el procedimiento o que al menos cubra aproximadamente 1 metro a la redonda
- **Preparación de piel: el asistente del procedimiento debe preparar la piel del paciente en el sitio en donde se instalará el acceso, tanto en el lado escogido como en el contralateral.**
 - El asistente debe lavar con agua y jabón de clorhexidina, enjuagar con agua estéril, secar con compresa, gasa o equivalente estéril.
 - Luego el operador debe aplicar el antiséptico, clorhexidina en base alcohólica con una concentración de al menos 2% esperando que se seque y se cumpla el tiempo de acción (3 minutos) para posteriormente iniciar la inserción. El asistente debe medir el tiempo.
- No se debe palpar el sitio de inserción luego de aplicado el antiséptico.
- Use ultrasonido para guiarse cuidando de mantener la técnica aséptica.

- La colocación de un CVC mediante técnica de Seldinger debe adherir a estas mismas medidas.
- **Fijación:** Una vez insertado el CVC, se debe fijar a la piel (excepto PICC) utilizando puntos u otro sistema que permitan que la **fijación del catéter sea efectiva**. Los PICC de preferencia se deben fijar con puntos adhesivos u otros dispositivos de fijación efectivos.
- Luego de fijado el sitio de inserción, se debe realizar una **curación** con técnica aséptica que incluya:
 - Limpiar con solución fisiológica los restos de sangre.
 - Aplicar antiséptico normado para antisepsia (clorhexidina en base alcohólica de preferencia) y esperar que se seque.
- **Cobertura:** la cobertura debe realizarse considerando la posibilidad de exudado y disponibilidad de parches:
 - Si no hay presencia de exudado post limpieza, se debe colocar un parche o apósito comercial estéril, transparente, no impermeable. Se debe escoger idealmente un apósito impregnado con clorhexidina, de estar disponible, ya que es considerada una medida esencial de acuerdo con la evidencia.
 - Si hay presencia de exudado post limpieza, se debe poner gasa estéril y fijar con algún tipo de apósito transparente u otro adhesivo estéril.
- Los puertos sin uso de un CVC multilumen, deben ser aspirados, flusheados con solución fisiológica y cerrados de acuerdo con los protocolos. Se debe evitar la instalación de CVC con más lúmenes que los que se necesitan, o se prevea que se necesitan. La frecuencia del flusheo no se encuentra determinada por IAAS.
- El acceso vascular debe ser flusheado y cerrado, o bien mantener infusión con solución fisiológica a 10cc/hora, o menos, hasta la confirmación de la correcta posición del CVC.
- Todo acceso vascular, ya sea central o periférico, instalado en condiciones de quiebre de técnica aséptica (por ejemplo, en situaciones de emergencia), deben ser removidos tan pronto como otro pueda ser instalado, en otro sitio de inserción y cumpliendo la técnica aséptica. Idealmente esto debe ocurrir en el mismo turno (\leq 8-12 horas) y debe quedar registro en ficha clínica.

Comentarios Generales:

- Existe evidencia creciente para la recomendación de uso de clorhexidina en la preparación de piel de los recién nacidos en los últimos años. Para medidas específicas sobre catéteres umbilicales, revise anexo 2.
- Para medidas específicas sobre prevención en **catéteres para hemodiálisis**, revise anexo 3.
- Para dispositivos del **tipo línea arterial y catéter periférico**, si bien no se trata de dispositivos vasculares centrales, se detallan medidas de prevención en el anexo 4 y 5 respectivamente.
- Si el paciente es intolerante a la clorhexidina (por ejemplo, alérgico) o bien hay quiebre de stock, se debe usar jabón de povidona yodada para la limpieza y, posteriormente, el operador pincelará con povidona yodada tópica, esperando el tiempo de acción (90 segundos) antes de realizar la punción.
- La confirmación del correcto posicionamiento del CVC se debe realizar de acuerdo con las recomendaciones vigentes para la práctica clínica de instalación (radiografía de tórax en todos los casos), antes de usar la vía y antes de realizar incrementos de fluidos sobre 10 cc/hr.
- La punta debe estar en la porción distal de la vena cava superior o de la unión atrio/VCS.

- En caso de no poder controlar con imagen radiográfica, debe quedar registro en la ficha clínica de las razones e indicaciones asociadas a ello.
- En situaciones de emergencia, o en pabellón, la localización apropiada puede ser juzgada en base al estado hemodinámico hasta que se pueda obtener la radiografía.
- Los pacientes que ingresan con CVC ya instalados, excluyendo los de diálisis, deben ser sometidos a radiografía de tórax para confirmar la adecuada localización de la punta, dentro de las 12 horas de la admisión.
- Durante la inserción a través de guía, se debe respetar las mismas precauciones que para la instalación de un CVC sin guía, y se debe hacer cambio de guantes entre el retiro de un catéter y la instalación del siguiente.
- No se acepta usar técnica de **Seldinger** cuando la razón del recambio de CVC sea una **sospecha de infección, o haya habido quiebre de la técnica aséptica para la instalación del CVC antecesor**, por ejemplo, en catéter instalado en situación de urgencia.
- Se acepta cambiar una vía central a través de una guía, siempre y cuando se descarte la sospecha de infección relacionada, para:
 - Reemplazo de un catéter disfuncional.
 - Cambio en la necesidad de lúmenes del CVC.
 - Intercambio de un catéter de arteria pulmonar por uno venoso central cuando la monitorización invasiva y no se necesita y no hay signos de infección de la línea.

C. Medidas de prevención en la mantención de los dispositivos intravasculares y cuidados del sitio de inserción

- Los cuidados del sitio de inserción, la mantención del CVC y la administración de fármacos por el CVC, son de responsabilidad de los profesionales, médico y no médico, a cargo del paciente (enfermera, matrona, tecnólogo médico, etc.). Los CVC no deben ser manipulados por personal auxiliar o técnico (excepto en anestesiología donde se permite la administración de fármacos a TENS de anestesia bajo supervisión directa del médico anestesiólogo).
- Asegurar una relación apropiada de N° enfermeras/N° de pacientes y limitar el acceso de EU flotantes en UPC de acuerdo con las recomendaciones internacionales de enfermería crítica.
- Se debe instruir al paciente para que informe de cualquier malestar o cambio en el sitio de inserción de su catéter, si así lo detecta.
- **Se debe mantener el circuito cerrado en forma hermética** en todo momento siendo válidos los sistemas sin aguja, tapas rojas, llaves, etc. que se encuentren validados por la evidencia.
- No se debe perforar el matraz con agujas como toma de aire para evitar el colapso del matraz.
- Para cubrir el sitio de inserción, se deben utilizar apósitos (parches) estériles transparentes no impermeables, comerciales, impregnados con clorhexidina (idealmente) en mayores de 2 meses.
 - El uso de apósitos impregnados con clorhexidina en menores de 2 meses aún se encuentra sin recomendación documentada.
 - El uso de apósitos impregnados con clorhexidina en catéteres de larga duración, por ejemplo, hemodiálisis, no tiene claridad de que aporte un beneficio adicional.

- En ciertos casos, como sangrado durante la inserción, exudado excesivo o imposibilidad de adherencia del apósito transparente, se pueden utilizar gasas estériles, que deben ser prontamente reemplazadas, una vez superado el evento (revisión diaria). Esto debe quedar registrado en la ficha del paciente indicando la hora de la curación para estimar el tiempo para realizar el cambio.
- **Revisión del Sitio de Inserción:**
 - El personal de enfermería debe revisar frecuentemente el sitio de inserción, y/o trayecto, en busca de signos de infiltración, flebitis o infección, incluyendo dolor, enrojecimiento, exudado, induración, disrupción del flujo o bloqueo, falta de retorno del flujo sanguíneo:
 - En sitios de accesos vasculares de uso no continuo, al menos una vez por turno.
 - En sitios de accesos vasculares conectados a controlador de volumen por gravedad y/o bomba de infusión, al menos cada 8 horas.
 - Más frecuentemente si existen condiciones que lo ameriten o protocolos internos que lo indiquen.
- **Curaciones en el sitio de inserción:**
 - **Se considera como curación necesaria cuando el apósito se encuentra sucio, húmedo o suelto independiente del tiempo transcurrido.**
 - **La curación se debe realizar respetando los principios de la técnica aséptica.**
 - **Los plazos para las curaciones son:**
 - Al utilizar un apósito impregnado con clorhexidina, las curaciones pueden realizarse según necesidad con hasta un máximo de plazo de 7 días de intervalo con respecto a la curación previa.
 - Si el parche utilizado es transparente no impermeable (comercial) y no se encuentra impregnado con clorhexidina, la curación se debe realizar según necesidad o hasta un plazo con un intervalo no mayor a 5 días respecto a la curación previa.
 - Si se usó gasa, se debe verificar diariamente y cambiar según necesidad o hasta con un plazo con un intervalo no mayor a 48 hrs. de la curación previa.
 - Si hay un sangramiento excesivo o exudado, se recomienda usar gasa en lugar de apósitos transparentes hasta que se resuelva.
 - La curación debe iniciarse con limpieza con solución fisiológica o agua destilada estéril para retirar residuos orgánicos, luego aplicar antiséptico normado (clorhexidina en base alcohólica), esperar que actúe y se seque (3 minutos) y luego colocar el apósito.
 - **La curación debe registrarse** en la Ficha Clínica en todos los casos incluyendo fecha, solución utilizada y el tipo de apósito que se dejó instalado.
- **Utilización del CVC: accesos**
 - Solo personal profesional puede manipular los CVC.
 - Antes de usar un catéter, debe desinfectar los puertos con fricción mecánica vigorosa de ellos con un pad de alcohol 70% o de clorhexidina alcohólica durante al menos 5 segundos.
- Evitar que el sitio de inserción del dispositivo se moje o humedezca. Si el paciente requiere una ducha, se deben tomar los resguardos para que el apósito no se moje. Si una línea central se remueve por accidente, se debe aplicar presión en el sitio de inserción y avisar inmediatamente al médico tratante y/o residente para la evaluación de la mantención de la necesidad de indicación o bien reemplazo del mismo.

- Si se sospecha de una infección asociada al sitio de inserción, o túnel, de un dispositivo de acceso vascular, el médico debe ser informado y se debe tomar cultivos de acuerdo con las recomendaciones de toma de muestra microbiológica.
- **Sets de infusión/bajadas**
 - Los reemplazos de rutina de sets no usados para hemocomponentes o formulaciones lipídicas pueden ser realizados con un intervalo de hasta **7 días en CVC y 5 días en CVP**.
 - Debe reemplazarse un set cuando éste se desconecta por accidente y/o filtra.
 - En el anexo 6 se describe con detalle este punto.

D. Medidas de Prevención en el retiro de accesos vasculares

- Remover catéteres no esenciales:
 - Diariamente se debe asegurar que el médico tratante evalúe la posibilidad de retirar el dispositivo. De ser necesaria su mantención, se recomienda registrarlo en la ficha médica y la razón.
 - El retiro del dispositivo debe ser indicado por escrito por el médico tratante y/o residente y registrado el procedimiento de retiro por su ejecutor.
 - Si hay signos de infiltración o de infección en el sitio de inserción o en el túnel o, si el paciente tiene una bacteriemia asociada a dispositivo intravascular, como primera elección, es remover el catéter
 - Sólo el personal capacitado debe remover el dispositivo, siguiendo el procedimiento estándar del Servicio; habitualmente enfermeras/os (PICC y CVC no implantables, este último en ausencia de alteraciones de la coagulación).
 - Los CVC, líneas arteriales y PICC no deben ser reemplazados de rutina ni a plazos fijos.
 - No retirar un CVC o PICC sólo en base a la presencia de fiebre en el paciente. Hacer una adecuada anamnesis y examen físico para descartar o confirmar la sospecha de origen infeccioso de la fiebre con posible foco en el dispositivo.
 - En el caso de CVC tunelizados (implantados quirúrgicamente), el retiro debe ser realizado en pabellón por un profesional médico entrenado.
- Si va a retirar el CVC, NO TOMAR hemocultivos cuantitativos (pareados), ni tiempo de positividad diferencial de rutina pues contraviene norma de toma de muestra. Si se sospecha infección, tomar hemocultivos periféricos y enviar la punta del catéter.
- No cultive puntas de catéter de rutina. Puntas sin hemocultivos asociados podrían ser rechazadas por el laboratorio.
- Para el diagnóstico de ITS/CVC se debe escoger el método de acuerdo con el hecho de si el CVC será retirado (técnica no conservadora: 2 set de hemocultivos + punta de CVC) o no (técnica conservadora: tiempo de positividad diferencial). El diagnóstico con hemocultivos cuantitativos pareados es una técnica que no se recomienda como prioritaria en la actualidad.
- **Procedimiento para el Retiro:**
 - Antes de ejecutar el retiro del CVC, se debe realizar limpieza y desinfección del sitio de inserción con clorhexidina.

- Para la remoción de los accesos femorales y PICC, el paciente debe ser puesto en posición supina.
- El operador del retiro debe realizar, al menos, higiene de manos clínico, uso de guantes de procedimientos y cumplir con precauciones estándar en cuanto al uso de barreras (EPP).

E. Medidas en el Traslado, Egreso y Alta del Paciente con CVC in situ sin retirar

- Si un paciente requiere traslado a otra institución con el CVC in situ, los documentos de traslado deben indicar claramente el tipo de dispositivo, la fecha de instalación del dispositivo (N° de días del CVC) y fecha de la última curación (agregar tipo de apósito de tener uno transparente).
- El egreso a domicilio o a casa de reposo con CVC es excepcional. En caso de que exista justificación para ello se debe cautelar que:
 - A los pacientes que serán dados de alta con un acceso vascular in situ, explicar los cuidados requeridos verbalmente, y por escrito en su epicrisis.
 - El paciente y/o su tutor debe demostrar que es capaz de comprender el plan de tratamiento requerido.
 - El registro clínico al alta (ficha del paciente y documento a entregar) debe contener la fecha de instalación, el tipo de dispositivo, cómo se debe utilizar y criterios de alarma
- Es responsabilidad del jefe del Servicio de donde egresa el paciente, gestionar los respaldos documentales para el egreso de un paciente con este dispositivo in situ, dado el riesgo que implica para su seguridad (consentimiento informado o toma de conocimiento u otro documento).

Un resumen de todas las medidas de prevención de ITS/CVC para los dispositivos centrales se encuentra contenido en el anexo 7.

2. Medidas no recomendadas

A pesar de mencionarse en algunos estudios, la evidencia no soporta de manera sólida que se consideren de rutina las siguientes medidas por lo que no se puede recomendar las siguientes intervenciones:

- Con evidencia de categoría IA: **no se recomienda el uso de antimicrobianos sistémicos** como profilaxis para cualquier tipo de CVC.
- Con evidencia de categoría IA: **no se recomienda el reemplazo de los dispositivos intravasculares** centrales o arteriales a plazos fijos predeterminados.
- Con evidencia de categoría IIB: no se recomienda el uso de conectores sin aguja con presión positiva con válvulas mecánicas por su mayor asociación a ITS/CVC.

X. Registros que genera (documentación)

La inserción de un dispositivo debe ser documentada en la ficha médica incluyendo:

1. Nombre del operador y del ayudante.
2. El tipo de preparación de piel (antiséptico utilizado).
3. Número de intentos (y si hubo intentos fallidos, agregar sitio anatómico).

4. El tipo y diámetro del dispositivo (y si hubo cambio de dispositivo a consecuencia, por ejemplo, de intentos previos frustrados con contaminación, etc.).
5. Sitio anatómico de la inserción.
6. Fecha y hora de la inserción.
7. Nombre del supervisor cuando ha sido supervisado.
8. Se debe documentar en la ficha clínica la confirmación de la localización adecuada de un CVC después de chequear con radiografía (responsabilidad médica).
9. Enfermería debe documentar en ficha clínica la inspección visual y eventuales cambios de apósito por curaciones de los dispositivos vasculares.
10. La permeabilización de los catéteres debe ser documentada en ficha clínica por enfermería.
11. La remoción de los accesos y evaluación del sitio al momento de la remoción debe ser documentada en ficha clínica por el operador.
12. Las condiciones denunciadas, las acciones tomadas, y la respuesta del paciente deben ser registradas oportunamente en la ficha clínica.

XI. Anexos:

- Anexo 1: Indicaciones médicas para la Instalación y para el Retiro de los Dispositivos Intravasculares Centrales.
- Anexo 2: Medidas de Prevención de infecciones en RN con CVC.
- Anexo 3: Medidas de Prevención para CVC de diálisis.
- Anexo 4: Medidas de Prevención para Líneas Arteriales.
- Anexo 5: Medidas de Prevención para vías Venosas Periféricas.
- Anexo 6: Manejo del Set de infusión de los accesos vasculares y fluidos y aditivos.
- Anexo 7: Resumen general de medidas de prevención.

XII. Vigilancia epidemiológica (VE) de ITS CVC

La vigilancia epidemiológica de las IAAS ha demostrado que por sí misma produce un efecto en la reducción de tasas. La VE es un componente obligatorio de los programas de IAAS⁴ que se encuentra regulado por el Ministerio de Salud, teniendo para ello procedimientos y definiciones específicas que se encuentran incorporadas al Sistema local de vigilancia vigente.

XIII. Revisión de versión y actualización:

Participaron en la revisión de la literatura becados de infectología y microbiología Dra. Catalina Carrasco y Dr. Alejandro Kral (2020), Dr. Paulo Charpentier (2021), Dr. Ariel Figueroa (2022) y Dra. Sandra González.

Se hizo solicitud de revisión a médicos jefes de servicios clínicos: Oncohematología, Hematología, Urgencia, UPC, Anestesiología, a Coordinadores de UPC (EU), Cardiovascular (EU), Neonatología (Mat.) y a Mejora Continua de Enfermería. Respondieron: Dr. Víctor Peña, Jefe de Servicio Anestesiología, Sres. Juan Zárate (EU Mejora Continua), Javier Carmona (EU Jefe Cardiovascular), Mat. Marcela Vilca y Mat. Cristina Flores.

XIV. Referencias:

1. Center for Diseases Control and Prevention and Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). (2011). Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, 2011. Last update: October 2017. En <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/bsi-guidelines-H.pdf>
2. Prevention of central line-associated bloodstream infections. Infect Dis Clin North Am 2017. September; 31(3) 551-559.

3. Timsit et al. Expert consensus-based clinical practice guidelines management of intravascular. Ann Intensive Care. 2020 Sep 7;10(1):118. doi: 10.1186/s13613-020-00713-4.
4. Decreto Exento N° 60, del 26 agosto 2022 que aprueba **Norma técnica 225** sobre programas de prevención y control de las infecciones asociadas a la atención de salud. En <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/09/DECRETO-N°60-DEL-26-DE-AGOSTO-2022-APRUEBA-NORMA-TECNICA-N°0225-PROGRAMA-DE-PREVENCIÓN-IAAS.pdf>
5. Circular C37 N° 06 del **28 abril 2023**. Modificaciones y precisiones a la Actualización del sistema de vigilancia epidemiológica de las IAAS. En <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/09/Manual-vigilancia-de-IAAS-segunda-version-2023.pdf>
6. Ord. C37 N°4077 Envía **Informe de Vigilancia de IAAS 2020** del 11 noviembre 2020. En <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/09/4077-ORD.-ENVIA-INFORME-DE-VIGILANCIA-DE-IAAS-2020.pdf>
7. Catheters in the intensive care unit. Ann. Intensive Care (2020) 10:118. En https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7477021/pdf/13613_2020_Article_713.pdf
8. Buetti N., Marschall J., Drees M., Fakh M., et al. Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute-care hospitals: 2022 Update. Infect Control Hosp Epidemiol 2022 (43): 553-569. <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/01DC7C8BBEA1F496BC20C6E0EF634E3D/S0899823X22000873a.pdf/strategies-to-prevent-central-line-associated-bloodstream-infections-in-acute-care-hospitals-2022-update.pdf>
9. Recommendations for Prevention and Control of Infections in Neonatal Intensive Care Unit Patients: Central Line-associated Blood Stream Infections. Centers for Disease Control and Prevention 2022. <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/NICU-clabsi-h.pdf>
10. Appendix: Recommendations for Prevention and Control of Infections in Neonatal Intensive Care Unit Patients: Central Line-associated Blood Stream Infections Centers for Disease Control and Prevention. 2022. <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/NICU-clabsi-Appendix-508.pdf>
11. Müller M., Bryant K., Espinosa C., Jones J., Quach C., et al. SHEA Neonatal Intensive Care Unit (NICU) White Paper Series: Practical approaches for the prevention of central-line-associated bloodstream infections. Infect Control Hosp Epidemiol 2023 (44): 550-564.

Anexo 1: Indicaciones médicas para la Instalación y para el Retiro de los Dispositivos Intravasculares Centrales

Tanto la indicación de instalación como la de mantención y la de retiro de los dispositivos centrales vasculares, debe quedar registrada en la ficha del paciente.

I. Indicaciones Médicas para la Instalación en adultos

■ Catéter venoso central convencional (incluye PICCline)

- Ausencia de acceso venoso periférico.
- Necesidad de monitoreo hemodinámico (por ejemplo, extraer sangre para medir saturación venosa central o medición de presión venosa central).
- Necesidad de administración de soluciones o drogas que no se pueden infundir en venas de bajo flujo: drogas vasoactivas, quimioterapia, hipertónicas, medicamentos irritantes.
- Cosecha de stem-cells.
- Biopsia hepática transyugular.
- Instalación de sonda marcapaso.
- Instalación filtro vena cava inferior, acceso a vena cava inferior y vena suprahepática (TIPS).
- Circulación extracorpórea (en falla respiratoria severa).
- Acceso a circulación pulmonar (tromboembolismo pulmonar).
- Requerimiento de administración de nutrición parenteral.

■ Catéter de hemodiálisis

- Realización de procedimiento dialítico de apoyo en paciente con falla renal aguda o crónica, que requiera reemplazo transitorio o definitivo de la función renal o para realizar plasmaféresis.

■ Catéter venoso central tunelizado

- Hemodiálisis en que se prevea más de 3 semanas de uso (en posición yugular).

■ Catéter venoso central Implantable o subcutáneo

- Quimioterapia prolongada.

II. Indicaciones para el Retiro de los Dispositivos Intravasculares Centrales en adultos

- Inmediatamente posterior al cese de la indicación.
- Evidencia clínica y/o microbiológica de infección del dispositivo. En caso de candidemia, aun cuando no haya evidencia de afectación del CVC, se deben retirar todos los CVC e instalar nuevos si el paciente lo requiere.
- Infección del sitio de inserción del dispositivo.
- Obstrucción del catéter o sospecha de daño de este.
- Evidencia clínica de otras complicaciones no infecciosas.

El procedimiento médico de instalación y retiro se encuentra contenido con detalle en documento "Guía para la instalación de dispositivos vasculares en pacientes críticos 2.0" desarrollado por la UPC de adultos del establecimiento, aplicable a la UPC de adultos y a los residentes y especialistas en rotación por la UPC.

Se recomienda que las mayores unidades instaladoras de CVC (pabellón, imagenología intervencional, cardiovascular y UPC neonatal), disponga de un documento de procedimiento médico local (incluya indicaciones, contraindicaciones y técnica de instalación, al menos) tal como el referido de UPC de adultos, considerando la calidad académica de la institución.

III. Indicaciones Médicas para la Instalación en recién nacidos (RN)

■ **Indicaciones Catéter Umbilical:**

- Canalización de urgencia en la reanimación neonatal avanzada para la administración de medicamentos y expansores de volumen (No central)
- Administración de fluidoterapia en el recién nacido prematuro menor de 32 semanas o menor de 1500grs.
- Administración de Alimentación Parenteral durante los primeros siete días de vida del recién nacido.
- Monitorización de Presión Venosa Central.
- Para el recambio total de sangre en recién nacidos con hiperbilirrubinemia severa en rangos de exanguinotransfusión.

Contraindicaciones:

- Malformaciones de la pared abdominal: onfalocele, gastrosquisis.
- Onfalitis.
- Peritonitis.
- Enterocolitis necrotizante.

■ **Indicaciones Catéter Central insertado periféricamente (percutáneo) en RN:**

Indicaciones:

- Administración de soluciones de alta osmolaridad (mayor a 600mOsm/l). Soluciones de glucosa mayor a 12,5% y/o PH <5 o >9
- Necesidad de terapia intravenosa prolongada más de 6 días (considerar Midline si es pertinente).
- Administración de drogas vasoactivas.
- Recién nacidos prematuros con peso menor a 1500 gr.
- Administración de alimentación parenteral.
- Neonatos hemodinámicamente inestables que requieran administración de soluciones múltiples.
- Patologías con ayuno prolongado (enterocolitis necrotizante).
- Patologías quirúrgicas que requieran ayuno prolongado como defectos de pared abdominal, atresia esofágica o duodenal, hernia diafragmática.
- Perfusión de prostaglandina.

Contraindicaciones:

- Lesiones cutáneas próximas al sitio de inserción elegido.
- Flebitis y trombosis en el trayecto de la vena elegida.
- Extracciones de sangre.
- Medición de PVC.
- Macromoléculas en general.
- Coagulopatías.

Anexo 2: Medidas de Prevención de Infecciones en Catéteres en Recién Nacidos

- 1) **¿Qué pacientes se benefician de la antisepsia de piel con clorhexidina alcohólica para la inserción y mantención?**
 - La FDA señala que la clorhexidina alcohólica (CHG) puede usarse con cuidado en prematuros y lactantes menores de 2 meses.
 - Para RN con <28 semanas de gestación, especialmente en ≤ 7 días de edad, se puede considerar el uso de clorhexidina 2% en base acuosa.
 - Estudios muestran que el uso de CHG 2%/alcohol isopropílico 70% para la instalación y curación cada 7 días en RN ≥ 1500 gr y de >28 días de edad no se asoció con dermatitis.
 - Una encuesta en 2016 de 58 hospitales académicos en EE. UU., mostró que el 86% usa CHG independiente de la edad gestacional.
 - ***Se recomienda el uso de CHG en >1000 gr y edad gestacional >28 semanas y, para los menores, sopesar riesgo versus beneficio con un uso cuidadoso de CHG o bien uso de clorhexidina en base acuosa al 2%.***

- 2) **¿Cuán frecuentemente debe cambiarse el apósito en recién nacidos?**
 - Para proteger la interrupción de la barrera de piel, se recomienda el ***recambio de apósito y curación sólo cuando sea necesario, independiente de la edad gestacional*** y no a intervalos predefinidos.
 - ***Revisar integridad del apósito y la piel del RN, al menos diariamente,*** y regístrelo en ficha clínica.

- 3) **¿Qué otras recomendaciones existen en Recién nacidos?**
 - Remueva los dispositivos tan pronto se pueda.
 - Los apósitos impregnados con CHG se asocian con incremento en dermatitis en RN de UCIN. No se han mostrado beneficios en estos pacientes. No se recomienda por ahora su uso en RN.
 - Los baños de rutina con CHG no se recomiendan en UCIN para todos los pacientes. Se podría considerar como medida si las tasas se elevan en forma mantenida y a pesar de adherencia a las otras medidas.
 - La profilaxis con lock terapia no se recomienda. Se podría considerar como medida adicional en RN con ITS/CVC recurrente.
 - No se recomienda antibióticos profilácticos para reducir ITS/CVC, ni ungüentos o pomadas en el sitio de inserción.
 - Se puede considerar la desinfección de puertos como medida adicional de intervención si las tasas se elevan en forma mantenida y a pesar de adherencia a las otras medidas.

- 4) **Recomendaciones en catéteres Umbilicales**
 - Remueva el CUMB tan pronto sea posible. No mantenga un CUMB arterial o venoso por más de 7 días.
 - Retire y no reemplace catéteres si hay sospecha de infección, trombosis o insuficiencia vascular de las extremidades. Reemplace un CUMB si la razón para reponerlo es un mal funcionamiento en ausencia de otros signos y síntomas y requiriendo su mantención todavía.
 - No use infusiones de anticoagulantes profilácticos con el fin de prevenir la infección del torrente sanguíneo asociada a la línea central (CLABSI) en pacientes de la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN).

Consideración:

- No se puede establecer una recomendación respecto de salvar un CUMB con sospecha de infección mediante la administración de antimicrobianos a través del catéter.

Anexo 3: Medidas de Prevención en Manejo de CVC de diálisis

En los CVC de doble lumen para diálisis se deben cumplir los mismos requisitos y tomar las mismas medidas recomendadas para los CVC en general.

Se recomienda reforzar a través de la supervisión los siguientes aspectos:

- Conexión del CVC a la diálisis.
 - Desconexión del CVC de la diálisis.
 - Cuidados del sitio de salida.
 - Preparación del medicamento y Administración del medicamento.
- 1. Medidas en la Conexión**
 - Realizar higiene de manos clínica.
 - Usar Guantes estériles y mascarilla.
 - Clampear CVC y remover tapas.
 - Desinfectar friccionando el puerto con antiséptico.
 - Permitir que el puerto se seque.
 - Conectar el catéter a las líneas asépticamente.
 - Remover guantes.
 - Realizar higiene de manos.
 - 2. Medidas en la Desconexión**
 - Realizar higiene de manos clínica.
 - Ponerse mascarilla y guantes estériles.
 - Clampear el catéter.
 - Desconectar el catéter de las líneas asépticamente.
 - Desinfectar friccionando el puerto con antiséptico.
 - Permitir que se seque el puerto.
 - Poner nuevas tapas asépticamente.
 - Remover los guantes.
 - Realizar higiene de manos.
 - 3. Cuidados del sitio de salida**
 - Realizar higiene de manos clínica.
 - Ponerse guantes de procedimientos y mascarilla.
 - Limpiar con suero fisiológico o agua destilada estéril.
 - Aplicar antiséptico en la piel (clorhexidina en base alcohólica.)
 - Permitir que el antiséptico se seque.
 - No tocar el sitio de salida después de colocado en antiséptico.
 - Aplicar el apósito estéril de sujeción.
 - Removerse los guantes.
 - Realizar higiene de manos.
 - 4. Preparación de medicación inyectable**
 - Hay que asegurar que el área de preparación esté limpio y desocupado.
 - Realizar higiene de manos.
 - Preparar el medicamento asépticamente.
 - Desinfectar friccionando la tapa de goma de los viales con alcohol.
 - Retirar el medicamento usando una jeringa y agujas nuevas inmediatamente previas a su uso.
 - Descartar el vial.
 - 5. Administración de la medicación inyectable**
 - Realizar higiene de manos.
 - Ponerse guantes de procedimientos.
 - Desinfectar fregando el puerto con antiséptico.
 - Colocar la jeringa y administrar el medicamento asépticamente.
 - Retirar y descartar jeringa.
 - Removerse los guantes.
 - Realizar higiene de manos.

Anexo 4: Medidas de Prevención para Líneas Arteriales y Dispositivos de Control de Presión

- Para todos los efectos, siga las mismas recomendaciones que un CVC.
- En adultos prefiera radial, braquial o pedio dorsal por sobre el femoral o axilar para reducir el riesgo de infección.
- Evite instalar línea arterial en un brazo en el cual está instalado un PICC, en lo posible.
- EPP: use guantes estériles, mascarilla y protector facial (operador) y un campo estéril para instalación radial o pedia dorsal.
- Los catéteres femorales o axilares (arteriales), requieren, tal como en los CVC un campo estéril amplio en el paciente, y para el operador delantal quirúrgico estéril, guantes estériles, gorro, mascarilla y protector facial (e higiene de manos quirúrgico, también). Para los otros accesos arteriales, la higiene de manos del operador puede ser del tipo clínico con alcohol-gel o lavado con agua y antiséptico.
- Realice la preparación de la piel con el mismo procedimiento que para dispositivos centrales.
- Reemplace el catéter arterial solo cuando haya una indicación clínica, no de rutina ni a plazos fijos y remuévalo tan pronto sea posible.
- Use transductores desechables en lugar de reusables y realice el cambio en un plazo de no más de 7 días.
- Utilice todos los componentes del sistema de monitoreo de presión estériles, incluyendo el dispositivo de calibración y solución de flush.
- Minimice el número de manipulaciones y de entradas en el sistema de monitoreo de presión. Use un sistema de flush cerrado (por ejemplo, continuo) en lugar de uno abierto (por ejemplo, que requiere jeringa y STOPCOCK).
- Cuando el acceso al sistema de monitoreo es a través de diafragma en lugar de STOPCOCK, aplique CHG en la piel antes de acceder al sistema.
- No administre dextrosa ni soluciones parenterales por este circuito.
- Si usa transductores reutilizables, hágalo de acuerdo con recomendaciones del fabricante.

Anexo 5: Medidas de prevención de infecciones relacionadas a catéter venoso periférico (CVP) también llamado vía venosa periférica (VVP).

■ Requisitos para la instalación

Será de responsabilidad de enfermeras, matronas y tecnólogos médicos (según corresponda), la indicación, colocación y mantención de los CVP. El profesional que realiza inserción de CVP como parte de sus funciones debe:

- Tener capacitación completa y conocer la norma.
- La capacitación debe incluir procedimientos supervisados por un profesional de staff y/o docente.
- Realizar higiene de manos con antiséptico y cumplir con la técnica aséptica.
- No se requiere un asistente; sin embargo, para no contaminar se requiere que, antes de la instalación, se prepare la piel del paciente con agua y jabón.

■ Indicaciones para colocación de la CVP

- Necesidad de administrar fármacos y/o fluidos no irritantes al torrente circulatorio.
- Hidratación en pacientes con intolerancia oral.
- Administración de hemocomponentes o hemoderivados.
- En pruebas diagnósticas que lo requieran.

■ Consideraciones previas a la instalación de una CVP

a. Selección del sitio de inserción:

- Evaluar las diferentes opciones de sitios de inserción.
 - En adultos, cuando instale catéteres periféricos, prefiera extremidades superiores como sitio de inserción. De existir una CVP insertado en una extremidad inferior, reemplace por otra en extremidad superior tan pronto sea posible.
 - En niños, especialmente en neonatos, se pueden usar tanto extremidades superiores como inferiores y cuero cabelludo.
 - Al insertar catéteres periféricos, elija el sitio de inserción de distal a proximal. Evite inserciones en extremidades afectadas por extirpación ganglionar, secuelas ACV, presencia de fístulas A-V, quemaduras y/o presencias de otras lesiones cutáneas.
 - Priorizar las venas de mayor calibre, visibilidad y palpabilidad.
 - Evitar áreas de flexión o compresión excesiva.
- Considerar las condiciones específicas del paciente, como la fragilidad de la piel, la presencia de edema o cicatrices, y las patologías subyacentes.

b. Evaluación de las venas:

- Inspeccionar visualmente las venas para detectar signos de inflamación, infección o trombosis.
- Palpar las venas para evaluar su elasticidad, firmeza y tamaño.
- Considerar la historia previa de venopunciones en el paciente y evitar áreas ya utilizadas recientemente.

c. Elección del catéter adecuado:

- Evaluar el tipo y calibre del catéter según la duración y naturaleza del tratamiento (no debe sobrepasar un 45% de ocupación).
- Considerar la compatibilidad del catéter con los medicamentos o soluciones a administrar.
- Evaluar las características específicas del catéter, como su flexibilidad, longitud y material.
- Tener en cuenta las recomendaciones y directrices de las organizaciones de control de infecciones y las prácticas institucionales.

d. Evaluación del estado de la piel:

- Examinar la piel en el área de inserción en busca de lesiones, infecciones o irritaciones.
- Evaluar la integridad de la piel y la presencia de condiciones como dermatitis o úlceras.

e. Historial médico del paciente:

- Revisar el historial médico del paciente para identificar condiciones que puedan afectar la elección del sitio de inserción o el tipo de catéter, como enfermedades vasculares, antecedentes de trombosis o sensibilidad a materiales específicos.

■ **Medidas de Prevención de IAAS en la Instalación**

- Previo a la instalación, realice higiene de manos clínica (alcohol gel o jabón antiséptico).
- Para la instalación, realice aseo de la piel con agua y jabón
- Aplicar clorhexidina gluconato (base alcohólica) y esperar que seque. En el caso de un CVP que será retirado una vez administrado un cierto producto (ejemplo, medio contraste en imagenología) podría usarse solo alcohol isopropílico.
- Utilice guantes de procedimiento de primer uso.
- Colocar el parche o apósito colocando la fecha de instalación e iniciales de quien los instaló fijando sin apretar.
- Conectar la infusión a la vía utilizando de preferencia una bomba de infusión para los fluidos IV periféricos.
- Asegurarse que las conexiones sean seguras y estén selladas correctamente.

■ **Medidas en la Mantención del CVP**

a. Evaluación regular del sitio de inserción:

- Inspeccionar visualmente el sitio de inserción en busca de signos como enrojecimiento, inflamación, calor, dolor o secreción.
- Palpar cuidadosamente el área para detectar induración, sensibilidad o infiltración.
- Evalúa la permeabilidad de la vía venosa periférica mediante la observación del flujo sanguíneo y la facilidad de administración de medicamentos o líquidos.

b. Curación:

- Solo realizar curación cuando se observe desprendido (despegado) sucio o húmedo.
- Utilizar técnica aséptica durante la curación para minimizar el riesgo de infección.
- Observar el apósito retirado en busca de signos de exudado, sangrado o contaminación.

c. Fijación segura del catéter:

- Verificar al menos cada 12 horas la fijación del catéter para asegurar de que esté bien adherido y no haya movimientos o tracciones excesivas.
- Utilizar dispositivos de fijación como apósitos transparentes registrando la fecha de instalación en él.
- Asegurarse que la fijación no esté demasiado apretada ni cause molestias al paciente.

d. Cambio del CVP y sets de infusión

- Realice cambio de CVP cuando se observe con signos de infección u otras complicaciones o hasta un intervalo máximo de 5 días.
- Cambie el set de infusión coincidiendo con el cambio del CVP.

e. Uso del CVP:

- Lavarse las manos adecuadamente antes y después de cualquier manipulación de la vía venosa periférica. Utilice de preferencia alcohol-gel si las manos están limpias.
- La manipulación del CVP puede ser con guantes de procedimientos.
- Utilizar técnica aséptica durante las actividades relacionadas con la vía, como la administración de medicamentos, el cambio de conexiones o la manipulación del sistema de infusión.
- Realice limpieza de puertos de entrada (llave y conexiones) con alcohol isopropílico 70° (sachet u otro disponible) o clorhexidina en base alcohólica frotando cada área por al menos 5 segundos.

f. Prevención de complicaciones:

- Observar y documentar cualquier cambio en el estado del paciente, como fiebre, dolor, inflamación o alteraciones en los signos vitales, que puedan indicar una posible complicación relacionada con la vía venosa periférica.
- Mantener una comunicación abierta con el paciente para que informe cualquier molestia o problema relacionado con la vía.

g. Educación al paciente y al personal:

- Proporcionar al paciente y a sus familiares información sobre la vía venosa periférica, su cuidado y las posibles complicaciones.
- Capacitar al personal de enfermería sobre las mejores prácticas de cuidado y mantención de la vía venosa periférica.

■ **Indicaciones para retiro de la CVP**

1. Inmediatamente cuando ya no se necesita.
2. Sospecha de flebitis (química, infecciosa).
3. Daño mecánico de la CVP, o filtración, o mal función.
4. Al ingreso del paciente con CVP que viene sin registro de la fecha de instalación o fue instalado en condiciones de urgencia.
5. Si no hay sospecha de daño ni mal función, con un intervalo máximo de 5 días.

Anexo 6: Manejo del Set de infusión de los accesos vasculares y Fluidos y aditivos

■ Set de Infusión

Los sets de administración incluyen la trayectoria desde el punto de la bajada que entra en el envase de la solución, o fluido, al puerto del acceso vascular; los casetes de la bomba de la infusión, alargadores y conectores de aguja se consideran parte del set de administración.

- Asegúrese de que todos los componentes del sistema son compatibles para minimizar quiebres en el mismo.
- Para minimizar el riesgo de contaminación, reduzca la manipulación del sistema de acceso vascular al mínimo posible.
- Desinfecte los puertos de inyección, conexiones, adaptadores, llaves de paso, etc., con firmeza con alcohol isopropílico 70°, o clorhexidina en base alcohólica, antes de manipularlos y acceder a ellos por un tiempo ideal de 15 segundos y no menos de 5 segundos. Se prefiere la clorhexidina alcohólica.
- Revise siempre los sets de infusión y fluidos para asegurar indemnidad y vigencia de éstos. Examine, en busca de aire, todo el set de administración (bajada, etc.); el aire debe ser eliminado antes de que la bajada esté conectada con el dispositivo intravenoso.
- Utilice una nueva tapa estéril con cada uso. No inserte los extremos de la bajada en conexiones en “Y” como un sustituto de la tapa estéril ni deje la aguja recapsulada.
- Si una bajada se desconecta del dispositivo vascular, o del puerto de conexión, desinfecte con clorhexidina en base alcohólica (tópica) el puerto de conexión y coloque una nueva bajada eliminando la que se desconectó y la llave de 3 pasos de existir. Deje registro de ello.
- Si una nueva vía es colocada, o resituada, cambie el set completo de fluidos. Deje registro de tal acción en ficha clínica.
- Utilice las llaves de paso solamente cuando sea necesario para balancear un CVC, y las llaves de paso no serán enganchadas juntas. Deje capsuladas las llaves de paso cuando no estén en uso.
- Cuando se cambia el set de administración, conecte un tubo corto de extensión con el catéter y considere una porción del catéter para facilitar técnica aséptica.
- Cambie los conectores sin aguja (llaves en Y, llaves de 3 pasos) tan frecuentemente como el set de administración/bajada. Las tapas rojas se cambian con cada uso.
- Cambie todo el set de administración continuo y etiquételo cada 7 días en dispositivos centrales y 5 en periféricos (haciéndolo coincidir con el cambio en estos últimos).
- El cambio de los sets de uso intermitentes es un tema no resuelto. Se aconseja cambiar con la misma periodicidad de los continuos siempre y cuando se asegure que no hubo reflujo (sangre visible), se haya destapado, desconectado o contaminado.
- Cambie las bajadas de NPT y/o de lípidos y/o glucosa-dextrosa $\geq 20\%$, cada 24 horas y las de Propofol cada 6 a 12 horas, cuando el vial se cambia de acuerdo con las recomendaciones del fabricante (FDA).
- Lave las bajadas para hemocomponentes, una vez pasada cada unidad, y si no queda residuo, use en otra unidad del mismo tipo o bien, elimínelo. Si queda residuo, cambie el set completo en el momento. Si se requiere pasar otro hemocomponente, use un set nuevo.
- Chequee reflujo de sangre previo a la infusión y flushee posterior a medicación cáustica (ketoprofeno, bicarbonato, otros AINES, gluconato de calcio, cloxacilina, penicilina, etc.) por la vena.
- Consideraciones:
 - No se pueden hacer recomendaciones respecto a la frecuencia del cambio de la jeringa usada en el acceso de los puertos implantables que permanecen in situ.

■ Fluidos y aditivos a pasar por el acceso vascular

- Revise los fluidos y/o aditivos a ser administrados para asegurar que es el que le corresponde al paciente, su indemnidad y vigencia.
- Use los puertos distales de un CVC multilumen para las transfusiones glóbulos rojos, coloides, fluidos de alto volumen o monitorización de PVC, los cuales se deben identificar.
- En el caso de que la infusión sea una NPT, privilegie el CVC de un único lumen para ella o bien, use siempre un lumen sólo para la NPT en caso de CVC multilumen (y el mismo siempre) y no toque dicho lumen en caso de suspensión de la NPT y mantención de otros fármacos.
- Cualquier profesional que agregue un fármaco al suero del acceso vascular, debe **etiquetar** con el nombre, la concentración del añadido, la fecha, hora y sus iniciales. No escriba directamente en el envase de la solución.
- Todos los fluidos continuos por CVC adminístrelos mediante una bomba de infusión. Se puede hacer excepción en pabellón, áreas del procedimiento y en situaciones de emergencia o cuando se esté en reanimación cardiopulmonar.
- Mantenga una velocidad de infusión, para todos los catéteres no-tunelizados en pacientes oncológicos, al menos de 10 cc/hora. por cada lumen. Para el resto de los pacientes adultos, se recomienda una infusión de 10 cc/hora. por al menos un lumen de un CVC no-tunelizado.

Anexo 7: Resumen de las Medidas para prevención ITS en dispositivos centrales

Las siguientes medidas se basan en la mejor evidencia disponible, ya que han demostrado beneficio en la prevención de ITS/CVC, tanto en relación con su instalación, mantención y retiro.

Previo a instalación:

1. Proporcionar fácil acceso a una lista de indicaciones sobre el uso de CVC, para minimizar la colocación innecesaria de éstos.
2. Requerir educación y evaluación de competencias del personal involucrado en la inserción, cuidado y mantenimiento de CVC.

Durante la inserción

1. En los sitios donde se instalen CVC de rutina debe existir un indicador de procesos, como una lista de verificación que garantice el cumplimiento de las prácticas de prevención de infecciones en el lugar o pauta de supervisión para aplicar.
2. El operador debe realizar higiene de manos quirúrgica previa a la instalación de un catéter con CHG; en el caso del asistente, debe realizar higiene de manos clínica. El usar guantes no reemplaza el lavado de manos.
3. Desde el punto de vista de prevención de infecciones asociadas a catéter, existe evidencia que respalda y recomienda el usar preferentemente el acceso subclavio, en desmedro de otros sitios. Sin embargo, al momento de la instalación, se deben considerar las habilidades del operador, considerando la ocurrencia de complicaciones infecciosas y no infecciosas.
4. Es recomendable contar con un carro, o kit de CVC, en donde se incluyan todos los elementos necesarios para la instalación; este debe ser móvil y de fácil acceso.
5. Utilizar técnica bajo visión ecográfica para la inserción del catéter, ya que ha demostrado reducir complicaciones no infecciosas. Se debe tener en consideración de no producir quiebres en la técnica aséptica.
6. Usar las máximas precauciones de barrera estéril y técnica aséptica durante la inserción de CVC.
7. Usar clorhexidina alcohólica al 2% para la preparación de la piel.

Posterior a inserción

1. Evaluar diariamente la necesidad de mantención del CVC.
2. Garantizar una proporción adecuada de enfermeras por paciente y limitar, en lo posible, la estadía de enfermeras flotantes en las UCI.
3. Preferir apósitos que contengan clorhexidina.
4. Para CVC no tunelizados, se deben cambiar los apósitos transparentes y realizar el cuidado del sitio con clorhexidina en base alcohólica cuando el vendaje esté sucio, suelto o húmedo, o hasta un intervalo máximo de 7 días en apósitos impregnados, 5 días en apósitos comerciales transparentes no impregnados o 48 hrs en gasas. **Todo el procedimiento debe cautelar la adherencia a la técnica aséptica.**
5. Desinfectar los conectores del catéter y los puertos de inyección, antes de acceder al catéter, con clorhexidina en base alcohólica o alcohol isopropílico al menos 5 minutos.
6. Retirar los catéteres no esenciales.
7. Bañar a los pacientes de UPC mayores de 2 meses con una preparación de clorhexidina cada 24-48 hrs.
8. Los equipos de administración (ej.: bajadas de soluciones), que no sean utilizadas para hemocomponentes, hemoderivados o formulaciones de lípidos, se pueden cambiar a intervalos de hasta 7 días.
9. Realizar vigilancia para ITS/CVC en todo paciente hospitalizado.

Historial de Versiones del Documento

N°	Nombre del documento	Fecha	Redactado	Revisores de Contenido propuesto
1	Norma de prácticas para la prevención de infecciones asociadas a dispositivos intravasculares	14/05/2012	Dra. M. Cifuentes	Dra. M. Cifuentes
2	Norma de prácticas para la prevención de infecciones asociadas a dispositivos intravasculares	02/10/2015	Dra. M. Cifuentes	
3	Norma de prácticas para la prevención de infecciones asociadas a dispositivos intravasculares	30/09/2020	Dra. M. Cifuentes	
4	Norma de prácticas para la prevención de infecciones asociadas a dispositivos intravasculares	02/01/2024	Dra. M. Cifuentes	Por IAAS: E.U. Mercedes Cádiz y E.U. Ximena Osorio Dr. Victor Peña, Sr. EU Javier Carmona y Equipo Matronería
5	Norma de prácticas para la prevención de infecciones asociadas a dispositivos intravasculares	10/05/2024	Dra. M. Cifuentes	Equipo Enfermería Cardiovascular, UPC y Depto. Enfermería