



REPÚBLICA
DEL ECUADOR

**PROTOCOLO DE MANEJO EN INFECCIONES DE
TEJIDOS SANGUINEOS ASOCIADOS A
DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES DE VÍA
CENTRAL Y PERIFÉRICA**

Código: HGDC-GG-GCTCV-PROT-MITS-ADI-VCP-001
Versión: 001
Página 1 de 21

Ministerio de Salud Pública
Hospital General Docente de Calderón



**PROTOCOLO DE MANEJO EN INFECCIONES DE TEJIDOS SANGUINEOS
ASOCIADO A DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES DE VÍA CENTRAL Y
PERIFÉRICA DEL HOSPITAL GENERAL DOCENTE DE CALDERÓN**

JUNIO, 2025

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE MANEJO EN INFECCIONES DE TEJIDOS SANGUINEOS ASOCIADOS A DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES DE VÍA CENTRAL Y PERIFÉRICA	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCTCV-PROT-MITS-ADI-VCP-001 Versión: 001 Página 2 de 21	

PRÓLOGO Y DERECHOS DE AUTOR

Este Documento es una creación propia del Hospital General Docente de Calderón. La Unidad de Calidad es responsable del buen uso de este documento.

Los propósitos de esta creación responden a la estandarización y a la Gestión de Calidad del Hospital General Docente de Calderón.

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE MANEJO EN INFECCIONES DE TEJIDOS SANGUINEOS ASOCIADOS A DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES DE VÍA CENTRAL Y PERIFÉRICA	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCTCV-PROT-MITS-ADI-VCP-001 Versión: 001 Página 3 de 21	

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
Aprobado por:	MSc. Alonso Ernesto Herrera Tasiguano	Gerente del Hospital General Docente de Calderón	
Validado por:	Espc. Danny Patricio Flores Almeida	Director Asistencial	
	Espc. Danilo Vladimir Lara Sisa	Coordinador de Calidad y Vigilancia Epidemiológica	
Revisado por:	Mgs. Patricia Janeth Benavides Vera	Responsable de Especialidades Clínicas y Quirúrgicas	
	Mgs. Cristina Vanesa Guillén Salazar	Responsable de Farmacia, Insumos, Dispositivos Médicos y Reactivos	
	Espc. Milton Giovanni Núñez Ortiz	Responsable de Apoyo Diagnóstico y Terapéutico	
	Dra. María del Carmen Reyes Puig	Coordinador Técnico de Áreas Quirúrgicas	
	Mgs. Mercy de los Ángeles Yerovi	Coordinadora Técnica de Diálisis	
Elaborado por:	Espc. Viviana Elizabeth Neira Briceño	Responsable de Infectología	
	Espc. Darwin Paul Larcos Herrera	Médico Especialista en Nefrología	
	Espc. Gabriel Andrés Buitrón Proaño	Médico Especialista en Cirugía Vasculár	

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE MANEJO EN INFECCIONES DE TEJIDOS SANGUINEOS ASOCIADOS A DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES DE VÍA CENTRAL Y PERIFÉRICA	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCTCV-PROT-MITS-ADI-VCP-001 Versión: 001 Página 4 de 21	

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	5
2. OBJETIVO	5
3. ALCANCE	5
4. MARCO NORMATIVO	5
5. DEFINICIONES Y CONCEPTOS	6
6. DIAGNÓSTICO	8
7. RITERIOS DE INGRESO Y EGRESO AL PROTOCOLO	10
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA	16
9. CONTROL DE CAMBIOS	18
10. ANEXOS.....	19

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE MANEJO EN INFECCIONES DE TEJIDOS SANGUINEOS ASOCIADOS A DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES DE VÍA CENTRAL Y PERIFÉRICA	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCTCV-PROT-MITS-ADI-VCP-001 Versión: 001 Página 5 de 21	

1. INTRODUCCIÓN

Las infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con catéteres venosos centrales representan un problema de salud significativo a nivel mundial. Estas infecciones varían en incidencia dependiendo del tipo de catéter utilizado, siendo más comunes en los catéteres venosos centrales tunelizados percutáneos de larga duración (22.5%), seguidos por los catéteres de corta duración (4.4%), los catéteres centrales de inserción periférica (2.4%), los catéteres arteriales (0.4%) y los catéteres venosos periféricos (0.1%).

En términos de incidencia por días de uso, estas infecciones se presentan en 2.7 casos por cada 1000 días de catéter venoso central de corta duración, 2.1 casos en catéteres centrales de inserción periférica y 1.6 casos en catéteres venosos centrales tunelizados percutáneos de larga duración. Estos datos destacan la importancia de implementar medidas efectivas para prevenir, diagnosticar y tratar estas infecciones (Gurney et al., 2023)

Los factores de riesgo asociados incluyen características del paciente, como comorbilidades, inmunodeficiencias e infecciones en sitios anatómicos distantes, así como factores relacionados con el catéter y el operador. Este problema sanitario tiene un impacto significativo al aumentar la morbilidad, la mortalidad y los costos en los sistemas de salud. Por tanto, es imprescindible establecer un protocolo integral que contemple estrategias de prevención, manejo y seguimiento de estas infecciones en el contexto del Hospital General Docente de Calderón.

2. OBJETIVO

Desarrollar e implementar un protocolo integral para la prevención, manejo y seguimiento de las infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con catéteres venosos centrales y periféricos en el Hospital General Docente de Calderón, con el fin de reducir la incidencia de estas infecciones, mejorar los resultados clínicos y optimizar los recursos sanitarios.

3. ALCANCE

Este protocolo será aplicable a todos los pacientes hospitalizados en el Hospital General Docente de Calderón que requieran el uso de catéteres venosos centrales y catéter venoso periférico independientemente de la duración de su uso o de las comorbilidades que presenten. Asimismo, está dirigido al personal de salud involucrado en la colocación, retiro y mantenimiento de estos dispositivos, incluyendo médicos, enfermeras y personal técnico.

4. MARCO NORMATIVO

El presente protocolo ha sido elaborado con base en revisiones y publicaciones de alto impacto en el ámbito médico y de control de infecciones, garantizando su fundamentación en la evidencia científica más actualizada. Entre las principales fuentes que sustentan este documento se encuentran:

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE MANEJO EN INFECCIONES DE TEJIDOS SANGUINEOS ASOCIADOS A DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES DE VÍA CENTRAL Y PERIFÉRICA	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCTCV-PROT-MITS-ADI-VCP-001 Versión: 001 Página 6 de 21	

New England Journal of Medicine, cuyas revisiones han proporcionado información relevante y actualizada en el diagnóstico y manejo de enfermedades infecciosas.

Guías de la Infectious Diseases Society of America (IDSA) de 2009, con actualización en la toma de muestras según las recomendaciones del IDSA en 2024, lo que garantiza un abordaje actualizado en la recolección y procesamiento de muestras clínicas.

American Journal of Infection Control (2024), fuente clave en la implementación de medidas para la prevención y control de infecciones en entornos hospitalarios y ambulatorios.

American Journal of Health-System Pharmacy (2025), con las más recientes actualizaciones en el tratamiento antibiótico intravenoso ambulatorio para pacientes en hemodiálisis, asegurando el uso adecuado de antimicrobianos en este grupo de pacientes.

Este protocolo se enmarca dentro de los lineamientos y estándares internacionales en el manejo de enfermedades infecciosas, asegurando su alineación con la mejor evidencia disponible para optimizar la seguridad y eficacia de los procedimientos clínicos.

5. DEFINICIONES Y CONCEPTOS

Catéteres de corto plazo: Son aquellos que tienen una duración menor a 14 días.(O’Grady, 2023)

Catéter venoso central (indicaciones):

- Inadecuado acceso vascular periférico
- Intervención emergente
- Monitoreo hemodinámico
- Administración de fármacos por vía venosa central

Catéter de inserción central no tunelizados: Se utilizan para acceso de corto plazo, su indicación incluye: acceso venoso difícil, infusión de vasopresores o nutrición parenteral

Catéter venoso central de inserción periférica no tunelizados: Se utilizan para acceso de corto plazo, su indicación incluye: acceso venoso difícil, infusión de vasopresores, o nutrición parenteral

Catéter tunelizado: Son indicados para mantener acceso vascular por largo plazo, los puertos de acceso son externos, las indicaciones incluyen: hemodiálisis.(Peixoto et al., 2024)

CLABSI (Catheter-Related Bloodstream Infection): infección del torrente sanguíneo relacionado con el catéter venoso central colocado durante más de 48 horas, en quién la fuente de infección no es atribuible a otro sitio. (O’Grady, 2023), (Leonard A et al, 2009)

Este concepto requiere de criterios microbiológicos como lo son: cultivos de tejidos sanguíneos pareados (del catéter y periféricos), con tiempo diferencial hasta la positividad.

Contaminación de estos catéteres, pueden ser consecuencia:

- contaminación del sitio de inserción
- contaminación intraluminal por manipulación del conector del catéter

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE MANEJO EN INFECCIONES DE TEJIDOS SANGUINEOS ASOCIADOS A DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES DE VÍA CENTRAL Y PERIFÉRICA	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCTCV-PROT-MITS-ADI-VCP-001 Versión: 001 Página 7 de 21	

- contaminación hematógena secundaria a infección del torrente sanguíneo o infusión contaminada.

Duración prevista de la necesidad

- Los catéteres vasculares son viables durante distintos períodos de tiempo, desde puertos implantados en forma subcutánea que pueden usarse durante años hasta vías intravenosas periféricas que pueden durar solo unos días.
- Los catéteres venosos centrales pueden tunelizarse si se necesitan durante más de una semana, o no tunelizarse para un acceso central de urgencia.
- Las vías intravenosas periféricas son ideales si la necesidad prevista de acceso vascular por parte del paciente es menor a 6 días y no se cumplen otros criterios para colocación de acceso vascular central.
- Los catéteres de acceso vascular central temporales pueden permanecer colocados durante 2 a 4 semanas.
- Los catéteres vasculares tunelizados pueden permanecer colocados durante meses.
- Los dispositivos implantables, como los puertos, proporcionan acceso vascular a largo plazo y suelen utilizarse para regímenes de quimioterapia que requieren un acceso central durante meses o años.

Factores de riesgo del paciente:

- Gravedad de la enfermedad
- Inmunodeficiencias
- Disrupción de la piel o procesos inflamatorios locales
- Infección en un sitio anatómico distantes

Factores de riesgo relacionados con el catéter y el operador:

- Tipo y propósito del catéter
- Diseño del conector con características que inciden en la infección entre ellas:
- Transparencia
- Desplazamiento
- Trayectoria de fluidos y dinámica de flujo
- Facilidad de limpieza

Flebitis bacteriana: Es la inflamación de la capa interna de los vasos sanguíneos venosos de etiología bacteriana. (Chaves et al., 2018); (Belmar Valdebenito, et. al, 2023)

- Factores de riesgo:
- Incorrecta técnica aséptica
- no identificar de forma oportuna rupturas en los equipos de infusión
- fijación inadecuada, en la cual se rompe la barrera de protección

Sellado antimicrobiano: es un proceso en el que el lumen de un catéter se llena con una solución antimicrobiana durante un tiempo determinado. Las soluciones de sellado antimicrobianas pueden

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE MANEJO EN INFECCIONES DE TEJIDOS SANGUINEOS ASOCIADOS A DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES DE VÍA CENTRAL Y PERIFÉRICA	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCTCV-PROT-MITS-ADI-VCP-001 Versión: 001 Página 8 de 21	

contener antibióticos, antisépticos o compuestos dirigidos a prevenir la adherencia bacteriana o la formación de biopelículas.

Un estudio publicado en 2019 demostró que la terapia de bloqueo antimicrobiana para prevenir CLABSI resultó en un ahorro general de costos cuando se utilizó en entornos de hemodiálisis, tratamiento oncológico o nutrición parenteral domiciliaria. (Selby et al., 2021)

Se puede utilizar en combinación con antibióticos sistémicos si se desea la retención del catéter.

Consiste en llenar el lumen del catéter con concentraciones supra terapéuticas de antibióticos y dejarlos permanecer durante menos de 48 horas.

La probabilidad de éxito depende del catéter y del microorganismo que ocasiona la infección, estas soluciones se caracterizan por:

- Actividad contra microorganismos
- Capacidad de penetrar en las biopelículas
- Compatibilidad con el anticoagulante si se utiliza
- Estabilidad prolongada
- Bajo riesgo de toxicidad
- Bajo potencial de resistencia a los antimicrobianos
- Compatibilidad con material de catéter

Sitio de inserción:

- Riesgo alto en ingle
- Intermedio en región cervical
- Riesgo bajo en extremidades superiores
- Frecuencia de acceso de catéter
- Duración de la colocación del catéter

Tromboflebitis: Es la inflamación de las venas superficiales o profundas asociada con trombosis venosa, lo cual incrementa el riesgo de embolia pulmonar. Esta se presenta en un 15% de los catéteres venosos periféricos, pero este riesgo puede reducirse evitando la instalación del catéter en las extremidades inferiores, eligiendo correctamente el sitio de inserción, calibre del catéter y retirándolo tan pronto como sea posible. También se ha descrito que los catéteres instalados en circunstancias de emergencia son más propensos a presentar complicaciones posteriores. (Belmar Valdebenito, et. al, 2023)

6. DIAGNÓSTICO

Actualmente, las infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con catéteres representan una preocupación creciente en el Hospital General Docente de Calderón. La incidencia reportada refleja la necesidad de implementar medidas más estrictas de prevención y control, considerando que estas infecciones no solo comprometen la seguridad y la salud de los pacientes, sino también generan un aumento considerable en los costos hospitalarios.

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE MANEJO EN INFECCIONES DE TEJIDOS SANGUÍNEOS ASOCIADOS A DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES DE VÍA CENTRAL Y PERIFÉRICA	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCTCV-PROT-MITS-ADI-VCP-001 Versión: 001 Página 9 de 21	

Entre los factores identificados se encuentran:

- **Del paciente:** Alta prevalencia de comorbilidades, inmunodeficiencias y la existencia de infecciones en otros sitios anatómicos.
- **Del catéter y el operador:** Falta de adherencia a las mejores prácticas durante la inserción y el mantenimiento del catéter.

La ausencia de un protocolo integral que aborde la prevención, el tratamiento y el seguimiento de estas infecciones ha contribuido a la progresiva magnitud del problema. Esto subraya la necesidad urgente de establecer lineamientos claros y estrategias basadas en la evidencia para mejorar la calidad de la atención y garantizar la seguridad de los pacientes. (Gurney et al., 2023), (OMS, 2024)

SÍNDROME	CUADRO CLÍNICO	MICROBIOLÓGICO
Bacteriemia secundaria a catéter venoso central o periférico	Signos clínicos: Fiebre Taquicardia Hipotensión Eritema o secreción purulenta en sitio de salida de catéter	Los criterios de diagnóstico de CLABSI del IDSA incluyen cualquiera de los siguientes ítems: Identificación de un mismo microorganismo patógeno en más de 1 hemocultivo periférico y punta de catéter (grado A nivel I) Un hemocultivo tomado de vena periférica positivo más un hemocultivo tomado del extremo del catéter que cumplan con los criterios de infección de torrente sanguíneo relacionado con catéter para cultivo cuantitativo o tiempo diferencial hasta la positividad (grado A nivel II). (Leonard A et al, 2009) Microorganismos patógenos: estafilococo aureus, bacilos gram negativos y hongos
Flebitis con bacteriemia	Presencia de eritema, edema, dolor o exudado en sitio de inserción, acorde a severidad (Escala de Madox) más taquicardia, fiebre o hipotensión arterial	Dos hemocultivos periféricos positivos con microorganismos patógenos (grado A nivel I). Microorganismos patógenos: estafilococo aureus, bacilos gram negativos y hongos En caso de rescate microbiológico de Estafilococo coagulasa negativos considerar a: <i>Estafilococo epidermidis</i> y <i>lugdunensis</i> .
Tromboflebitis más bacteriemia	Fiebre, eritema, edema e induración a lo largo del curso de una vena superficial con presencia más presencia de trombosis más taquicardia o hipotensión arterial	Dos hemocultivos periféricos positivos con microorganismos patógenos (grado A nivel I). Microorganismos patógenos: estafilococo aureus, bacilos gram negativos y hongos En caso de rescate microbiológico de Estafilococo coagulasa negativos considerar a: <i>Estafilococo epidermidis</i> y <i>lugdunensis</i>

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE MANEJO EN INFECCIONES DE TEJIDOS SANGUÍNEOS ASOCIADOS A DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES DE VÍA CENTRAL Y PERIFÉRICA	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCTCV-PROT-MITS-ADI-VCP-001 Versión: 001 Página 10 de 21	

7. RITERIOS DE INGRESO Y EGRESO AL PROTOCOLO

CRITERIOS DE INGRESO:

- Usuarios mayores de 18 años de edad que cumplen con criterios de infección de tejidos sanguíneos por dispositivos intravasculares en vía venosa central y periférica.

CRITERIOS DE EGRESO:

- Usuarios menores de 18 años de edad
- Pacientes que no cumplen criterios de bacteriemia por catéter venoso central

ACTIVIDADES:

1.- ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN:

Instructivos de procedimientos	Procedimientos	Dispositivos, lista de verificación y monitoreo
Higiene de manos	Instructivo de higiene de manos	Manual de higiene de manos
Inserción, mantenimiento y retiro de catéter venoso periférico	<p>Selección del sitio de inserción y del dispositivo vascular</p> <p>Durante esta etapa se deben considerar:</p> <p>Disponibilidad de equipo entrenado para instalación de acceso</p> <p>Tratamiento prescrito al paciente y su duración promedio.</p> <p>Exploración física para ubicación del sitio de inserción del catéter venoso periférico.</p> <p>Antecedentes de punciones dificultosas en el pasado o antecedentes de fístula arteriovenosa, lesiones cutáneas o historia de complicaciones venosas previas.</p> <p>Instalación del dispositivo venoso periférico</p> <p>Instalación del dispositivo idealmente en el antebrazo: vena basílica, antebraquial mediana y cefálica; o en su defecto, en la mano: metacarpiana, arco venoso dorsal y cefálica.</p> <p>Respetar principios de asepsia al instalar el dispositivo, realizando limpieza de la piel previa con alcohol al 70% y respetando el tiempo de secado.</p> <p>Elegir el calibre del dispositivo según el tratamiento a administrar.</p> <p>Hacer énfasis en la fijación del catéter, considerando el uso de apósitos transparentes semipermeables reforzados con cintas de sujeción.</p> <p>Mantenimiento del dispositivo vascular periférico</p> <p>Manipular el CVP solo si es necesario; si se realiza la apertura de este al exterior, hacerlo con técnica aséptica.</p> <p>Controlar periódicamente las condiciones del sitio de punción.</p> <p>Garantizar la permeabilidad y asegurar el lavado del trayecto venoso durante todo el proceso quirúrgico.</p> <p>Los catéteres utilizados en radiología para administración de medio de contraste deben ser retirados posprocedimiento debido al alto riesgo de flebitis.</p> <p>Mantener los alargadores o las llaves de tres pasos sellados y protegidos, evitando que estos puedan ser contaminados al estar en contacto con superficies sucias (piso, camilla quirúrgica, ropa del paciente, etc.). (Belmar Valdebenito, et. al, 2023)</p>	Instructivo de inserción, mantenimiento y retiro de catéter venoso periférico.

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE MANEJO EN INFECCIONES DE TEJIDOS SANGUÍNEOS ASOCIADOS A DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES DE VÍA CENTRAL Y PERIFÉRICA	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCTCV-PROT-MITS-ADI-VCP-001 Versión: 001 Página 11 de 21	

	Desinfectar con alcohol al 70% cada puerto de entrada al requerir de su uso	
Inserción de catéter venoso central	Dotación de personal adecuada Educación y formación Barreras estériles máximas Selección del sitio de inserción Antisepsia cutánea La colocación del catéter de hemodiálisis estará a cargo del servicio de nefrología en los siguientes sitios: Unidad de cuidados intensivos: se lo colocará en aislamiento número 1 ya que se cuenta con la osmosis; y si existiese otro paciente se colocará en puesto HDF UCI adultos de sala de diálisis previo a desinfección terminal. Emergencia y hospitalización: se colocará en sala de procedimientos de diálisis previa a desinfección terminal bajo normas de asepsia y antisepsia.	Instructivo de inserción de catéter Instructivo de inserción de catéter venoso central SHALDON Lista de verificación de inserción Catéteres venosos centrales impregnados con antimicrobianos Uso de apósitos impregnados con clorhexidina Protectores de puerto pasivos Sello con antimicrobianos en caso necesario
Mantenimiento	MANEJO DE CATETER EN PACIENTES HOSPITALIZADO Baño de pacientes con clorhexidina Retiro de catéteres innecesarios Mantenimiento del apósito del catéter impregnado con clorhexidina Considerar lavado con heparina y mantener la permeabilidad Uso de apósitos de esponja impregnados con clorhexidina para catéteres de corta duración. Reemplazar los apósitos transparentes menos de 7 días. Lavar el conector y capuchón del catéter con alcohol al 70 % o clorhexidina durante 10- 15 segundos y luego dejar que se seque durante otros 15 segundos, antes de la colocación. Si el catéter se coloca en el servicio de urgencias, considerar la conveniencia de cambiarlo antes de las 48 horas. Sustituir los apósitos de gasa cada 2 días y los apósitos transparentes una vez por semana a menos que existan signos de infección local. Para el lavado y sellado del catéter, emplear suero fisiológico. Este debe realizarse cada 7 días durante el periodo de uso intermitente. En caso de obstrucción, no se debe forzar el lavado de catéter. Para ello se debe emplear el sellado con solución salina con heparina de 10 unidades / ml. En caso de catéter venoso central de larga permanencia, utilizar el sellado con un antibiótico. Vigilar diariamente a los pacientes la presencia de signos de infección en el sitio de inserción del catéter y al mismo tiempo evaluar la necesidad de mantener el catéter, retirándolo tan pronto como ya no sea indispensable. Educar a los pacientes con catéteres que protejan el catéter para evitar que se moje o sumerja en agua al bañarse o asearse. Los equipos de administración de nutrición parenteral deben cambiarse cada 24 horas. En pacientes que se inicia terapia de restitución renal por emergencia se debe realizar: Valoración por cirugía vascular y cardiología 48 horas luego de colocar el catéter temporal	Instructivo de mantenimiento de catéter Instructivo de conexión y desconexión de catéter venoso central SHALDON Lista de verificación de mantenimiento de catéter venoso central y periférico.
	MANEJO DE CATÉTER DE DIÁLISIS:	

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE MANEJO EN INFECCIONES DE TEJIDOS SANGUINEOS ASOCIADOS A DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES DE VÍA CENTRAL Y PERIFÉRICA	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCTCV-PROT-MITS-ADI-VCP-001 Versión: 001 Página 12 de 21	

	Instructivo de conexión y desconexión de catéter venoso central SHALDON	
Criterios para retiro de catéter venoso central temporal o cambio a un catéter venoso central permanente	<p>Criterios para retiro de catéter venoso periférico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Signos de infección local en sitio de salida de catéter - Sin criterios para continuar con el catéter periférico <p>Criterios para retiro de catéter venoso central temporal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retiro de catéter venoso central en caso de presentar signos de infección local o infección de torrente sanguíneo secundaria a catéter venoso central confirmado microbiológicamente. - Valoración en 48 horas luego de colocado el catéter venoso central la necesidad de continuar con este dispositivo <p>Cambio de Catéter venoso temporal en pacientes que inician hemodiálisis:</p> <p>Prioridad I: se recomienda confección de FAV en pacientes que ingresan con criterios de emergencia dialítica y continúan como crónicos en un tiempo menor a 2 semanas, para ello es importante los siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se recomienda realizar un mapeo vascular ecográfico preoperatorio de forma rutinaria antes de la realización del acceso vascular, el cual debe evaluar el diámetro, calidad de la pared arterial, anatomía, permeabilidad del sistema venoso profundo y superficial de la extremidad - Valoración cardiológica con la finalidad de evaluar la fracción de eyección y lesiones isquémicas - En el caso de que no existan venas adecuadas que permitan realizar una fístula arteriovenosa nativa se recomienda realizar una fístula arteriovenosa protésica - Se recomienda la implantación de un catéter venoso central tunelizado cuando no sea viable la realización de una fístula arteriovenosa nativa ni protésica, o cuando sea preciso iniciar el tratamiento con hemodiálisis sin disponer de un acceso vascular definitivo maduro 	Instructivo de retiro de catéter

2.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS PRUEBAS:

ESTUDIOS MICROBIOLÓGICOS	PROCEDIMIENTOS	RENDIMIENTO DIAGNOSTICO
Hemocultivos	Tomar muestras antes de iniciar terapia antibiótica Se debe tomar retro cultivos y dos hemocultivos periféricos No se debe obtener rutinariamente cultivo de catéter El tiempo diferencial hasta la positividad más de 2 horas en hemocultivos de catéter central y periférico sugiere bacteriemia relacionada con catéter. (Miller et al., 2024)	Los hemocultivos cuantitativos pareados son el método más preciso para diagnosticar infecciones del torrente sanguíneo relacionados con dispositivos intravasculares.
Panel sepsis pcr multiplex	Son amplificaciones de secuencias específicas de patógenos más comunes en sepsis, se obtienen resultados en 1 – 6 horas	Junto al programa PROA, reduce la mortalidad y optimiza tiempo de terapia antibiótica.

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE MANEJO EN INFECCIONES DE TEJIDOS SANGUÍNEOS ASOCIADOS A DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES DE VÍA CENTRAL Y PERIFÉRICA	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCTCV-PROT-MITS-ADI-VCP-001 Versión: 001 Página 13 de 21	

3.- INICIAR TERAPIA ANTIBIÓTICA ACORDE A EPIDEMIOLOGÍA LOCAL

DIAGNOSTICO	DEFINICIÓN	TERAPIA ANTIBIÓTICA
Infeción de tejidos sanguíneos relacionada con dispositivos intravasculares central y periférico.	Signos clínicos: Fiebre Taquicardia Hipotensión Eritema o secreción purulenta en sitio de salida de catéter Identificación de un mismo microorganismo patógenos en más de 1 hemocultivo periférico (grado A nivel I) Un hemocultivo tomado de vena periférica positivo más un hemocultivo tomado del extremo del catéter que cumplan con los criterios de infección de torrente sanguíneo relacionado con catéter para cultivo cuantitativo o tiempo diferencial hasta la positividad (grado A nivel II)	HOSPITALIZACIÓN: Vancomicina 20 miligramos por kilogramo en dosis de carga y luego 15 mg /kg cada 12 horas(Kawasuji et al., 2023); (Chaves et al., 2018)
Infeción de tejidos sanguíneos relacionada con dispositivos intravasculares en neutropenia, sepsis y colonización conocida por gram negativos productores de betalactamasas de espectro extendido.	Sepsis: SOFA mayor 2 o disfunción orgánica (insuficiencia renal, alteración del estado de conciencia, trombocitopenia o prolongación de tiempos de coagulación, insuficiencia respiratoria, presión sistólica menor a 100) Identificar los siguientes factores de riesgo para patógenos MDR Uso de betalactámicos o quinolonas en los tres meses previos Colonización o infecciones por enterobacteriales BLEE hemodiálisis Hospitalización reciente	HOSPITALIZACIÓN: Vancomicina 20 miligramos por kilogramo en dosis de carga y luego 15 mg /kg cada 12 horas más Meropenem 1 gramo intravenoso cada 8 horas Vancomicina 20 miligramos por kilogramo en dosis de carga y luego 15 mg /kg cada 12 horas más Imipenem 1 gramo intravenoso cada 6 horas.(Chaves et al., 2018)
Infeción de tejidos sanguíneos relacionada con dispositivos intravasculares que se encuentren colocados a nivel femoral		HOSPITALIZACIÓN: Vancomicina 20 miligramos por kilogramo en dosis de carga y luego 15 mg /kg cada 12 horas más Cefepima 2 gramos intravenoso cada 8 horas.(Chaves et al., 2018)

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE MANEJO EN INFECCIONES DE TEJIDOS SANGUÍNEOS ASOCIADOS A DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES DE VÍA CENTRAL Y PERIFÉRICA	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCTCV-PROT-MITS-ADI-VCP-001 Versión: 001 Página 14 de 21	

Bacteriemia no complicada por <i>Staphylococcus aureus</i> y <i>Cándida</i>	Sin dispositivos intravasculares permanentes, prótesis vasculares, válvula cardíaca protésica o injerto vascular, hemocultivos de seguimiento luego de 2 a 4 días de tratamiento negativos, defervescencia dentro de las 72 horas de terapia antibiótica eficaz, sin evidencia de endocarditis aguda.	Tiempo de duración de terapia antibiótica: 14 días después del hemocultivo negativo
Bacteriemia complicada por <i>Staphylococcus aureus</i> y <i>Cándida</i>.	Presenta focos metastásicos: endocarditis, osteomielitis o formación de colecciones en tejidos blandos Presencia de prótesis endovasculares, marcapasos, catéter venoso central permanente. Bacteriemia persistente luego de 2 – 4 días de tratamiento antibiótica eficaz	Tiempo de duración de terapia antibiótica: 4 a 6 semanas luego de primer hemocultivo negativo
Bacteriemia por gram negativos	Sin evidencia de endocarditis	Tiempo de duración de terapia antibiótica: 7 días
Bacteriemia por <i>Corynebacterium spp</i>, <i>Staphylococcus plasmocoagulasa</i> - negativo	En pacientes en quienes se retira el catéter, no hay signos de infección local, metástasis, neutropenia o prótesis endovascular con defervescencia de los síntomas se indica esquema corto de terapia antibiótica.	Tiempo de duración de terapia antibiótica: 3 días luego de la defervescencia de síntomas
Tromboflebitis	Fiebre, eritema, edema e induración a lo largo del curso de una vena superficial con presencia más presencia de trombosis más taquicardia o hipotensión arterial	Tiempo de duración de terapia antibiótica: 3 semanas

4.- INDICACIONES DE RETIRO DE CATÉTER

TIPO DE CATÉTER	DEFINICIÓN DE CRITERIOS PARA RETIRO DE CATÉTER
Los catéteres de larga duración deben retirarse de los pacientes con infecciones de torrente sanguíneo	Sepsis o shock séptico Tromboflebitis supurativa Metástasis sépticas: embolia pulmonar, endocarditis, espondilitis o coriorretinitis. Infección persistente de torrente sanguíneo a pesar de 72 horas de terapia antimicrobiana efectiva Infecciones por <i>Estafilococcus aureus</i> , <i>Pseudomonas</i> y hongos. (Chaves et al., 2018)
Catéteres venosos centrales de corto plazo	Deben retirarse a los pacientes con bacteriemia relacionada con el catéter ocasionadas por: gram negativos, <i>Estafilococcus aureus</i> , <i>Enterococcus</i> y hongos. Metástasis sépticas: embolia pulmonar, endocarditis, espondilitis o coriorretinitis. Signos de infección local: flebitis, celulitis o exudado en el punto de inserción. (Chaves et al., 2018)
El catéter de inserción periférica	Deben retirarse siempre en la existencia de flebitis, celulitis o exudado en el punto de inserción.

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE MANEJO EN INFECCIONES DE TEJIDOS SANGUÍNEOS ASOCIADOS A DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES DE VÍA CENTRAL Y PERIFÉRICA	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCTCV-PROT-MITS-ADI-VCP-001 Versión: 001 Página 15 de 21	

5.- SOLUCIONES DE BLOQUEO CON ANTIBIÓTICO

INDICACIONES	TERAPIA DE BLOQUEO ANTIMICROBIANO
Debe considerarse en pacientes con sitios de acceso vascular alternativos extremadamente limitados o complicaciones excesivas relacionadas con la extracción y el reemplazo de catéter, o en pacientes con catéter de largo plazo o temporales que no presenten choque, sepsis, metástasis sépticas, dispositivos de marcapaso, material de protésico vascular o desfibrilador sin signos de infección en el sitio de salida del catéter o infección del túnel. IDSA II B.(Leonard A et al, 2009);(Blanco-Di Matteo et al., 2023); (Albert et al., 2021).	
<i>Staphylococcus aureus meticilinoresistente</i>	Vancomina de 11 mg/ml. (Diluir 500 miligramos en 30 ml de solución salina: Se toman 2 ml de la solución y se mezclan con 1 ml de una solución más 20 unidades internacionales de heparina).
<i>Staphylococcus aureus metilcilinosensible</i>	Cefazolina 11 mg/ml. (Diluir 500 miligramos en 30 ml de solución salina: Se toman 2 ml de la solución y se mezclan con 1 ml de una solución más 20 unidades internacionales de heparina).
<i>Enterococos ampicilina sensible</i>	Ampicilina 11 mg/ml. (Diluir 500 miligramos en 30 ml de solución salina: Se toman 2 ml de la solución y se mezclan con 1 ml de una solución más 20 unidades internacionales de heparina).
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Ceftazidima 11 mg/ml. (Diluir 500 miligramos en 30 ml de solución salina: Se toman 2 ml de la solución y se mezclan con 1 ml de una solución más 20 unidades internacionales de heparina).
Enterobacterias	Ciprofloxacina 8.8 mg/ml. (Diluir 400 miligramos en 30 ml de solución salina: Se toman 2 ml de la solución y se mezclan con 1 ml de una solución más 20 unidades internacionales de heparina). Gentamicina 1 mg/ml + 2500 unidades por ml
<p>Tiempo de duración: Es aconsejable realizar el sellado a diario, con el objeto de mantener la concentración del antimicrobiano elevada a lo largo de toda la luz del catéter</p> <p>En caso de bacteriemia por catéter, el sellado debe acompañarse de terapia antibiótica sistémica. En cambio en colonización se puede prescindir del tratamiento sistémico.</p> <p>El catéter debe retirarse si al segundo o tercer día de sellado persiste la fiebre, en ausencia de otro foco de infección. Si por el contrario, existe resolución clínica con hemocultivos tomados del catéter son negativos, el sellado se puede mantener por 14 días.</p>	

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE MANEJO EN INFECCIONES DE TEJIDOS SANGUINEOS ASOCIADOS A DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES DE VÍA CENTRAL Y PERIFÉRICA	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCTCV-PROT-MITS-ADI-VCP-001 Versión: 001 Página 16 de 21	

6.- DOSIFICACIÓN DE ANTIMICROBIANOS PARA LAS TRANSICIONES DE ATENCIÓN: ENFOQUE EN LA DOSIFICACIÓN TRES VECES POR SEMANA EN HEMODIÁLISIS(Tsai et al., 2025)

ANTIBIÓTICO	DOSIS DE TERAPIA ANTIBIÓTICA
cefazolina	2 – 2 – 3 gramos
cefepima	1 – 1 – 2 gramos
Ceftazidima	1 – 1 – 2 gramos
Vancomicina	15 – 20 mg/kg post diálisis
Meropenem	500 mg – 1 gramo post diálisis
Piperacilina/tazobactam	2.25 gramos post diálisis

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

- Albert, O., Bonnet, E., Cassard, B., Chambrier, C., Charmillon, A., Diamantis, S., Gachot, B., Lafaurie, M., Lebeaux, D., Lucas, N., Strady, C., Toubiana, J., & Strady, C. (2021). Antibiotic lock therapy for the conservative treatment of long-term intravenous catheter-related infections in adults and children: When and how to proceed? Guidelines for clinical practice 2020. *Infectious Diseases Now*, 51(3), 236-246. <https://doi.org/10.1016/j.idnow.2021.02.004>
- Belmar Valdebenito, et. al. (2023). Cuidados del acceso vascular periférico durante el proceso quirúrgico. 2023, (1.ª ed.). Elsevier, 190-200.
- Blanco-Di Matteo, A., Garcia-Fernandez, N., Aguinaga Pérez, A., Carmona-Torre, F., Oteiza, A. C., Leiva, J., & Del Pozo, J. L. (2023). In Vivo Effectiveness of Several Antimicrobial Locks To Eradicate Intravascular Catheter Coagulase-Negative Staphylococci Biofilms. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 67(1), e01264-22. <https://doi.org/10.1128/aac.01264-22>
- Chaves, F., Garnacho-Montero, J., Del Pozo, J. L., Bouza, E., Capdevila, J. A., de Cueto, M., Domínguez, M. Á., Esteban, J., Fernández-Hidalgo, N., Fernández Sampedro, M., Fortún, J., Guembe, M., Lorente, L., Paño, J. R., Ramírez, P., Salavert, M., Sánchez, M., & Vallés, J. (2018). Executive summary: Diagnosis and Treatment of Catheter-Related Bloodstream Infection: Clinical Guidelines of the Spanish Society of Clinical Microbiology and

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE MANEJO EN INFECCIONES DE TEJIDOS SANGUÍNEOS ASOCIADOS A DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES DE VÍA CENTRAL Y PERIFÉRICA	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCTCV-PROT-MITS-ADI-VCP-001 Versión: 001 Página 17 de 21	

Infectious Diseases (SEIMC) and the Spanish Society of Intensive Care Medicine and Coronary Units (SEMICYUC). *Enfermedades Infecciosas Y Microbiología Clínica (English Ed.)*, 36(2), 112-119. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2017.10.019>

- Gurney, H., White, J., Sweeney, J., Valyko, A., & Washer, L. (2023). Evaluation of hospital-onset bloodstream infections compared to central line-associated bloodstream infections at an acute, tertiary care hospital. *American Journal of Infection Control*, 51(10), 1120-1123. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2023.04.001>
- Kawasuji, H., Nagaoka, K., Tsuji, Y., Kimoto, K., Takegoshi, Y., Kaneda, M., Murai, Y., Karaushi, H., Mitsutake, K., & Yamamoto, Y. (2023). Effectiveness and Safety of Linezolid Versus Vancomycin, Teicoplanin, or Daptomycin against Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus Bacteremia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Antibiotics (Basel, Switzerland)*, 12(4), 697. <https://doi.org/10.3390/antibiotics12040697>
- Leonard A et al. (2009). *Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Intravascular Catheter-Related Infection: 2009 Update by the Infectious Diseases Society of America*. Volumen 49(1), 1-45. <https://doi.org/10.1086/599376>
- Miller, J. M., Binnicker, M. J., Campbell, S., Carroll, K. C., Chapin, K. C., Gonzalez, M. D., Harrington, A., Jerris, R. C., Kehl, S. C., Leal, S. M., Jr, Patel, R., Pritt, B. S., Richter, S. S., Robinson-Dunn, B., Snyder, J. W., Telford, S., III, Theel, E. S., Thomson, R. B., Jr, Weinstein, M. P., & Yao, J. D. (2024). Guide to Utilization of the Microbiology Laboratory for Diagnosis of Infectious Diseases: 2024 Update by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society for Microbiology (ASM) *. *Clinical Infectious Diseases*, ciae104. <https://doi.org/10.1093/cid/ciae104>
- O'Grady, N. P. (2023). Prevention of Central Line-Associated Bloodstream Infections. *New England Journal of Medicine*, 389(12), 1121-1131. <https://doi.org/10.1056/NEJMra2213296>
- OMS. (2024). *Guidelines for the prevention of bloodstream infections and other infections associated with the use of intravascular catheters: Part I: peripheral catheters*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240093829>
- Peixoto, E. A. C., Poveda, V. de B., Gnatta, J. R., & Oliveira, R. A. (2024). Bathing with wipes impregnated with chlorhexidine gluconate to prevent central line-associated bloodstream infection in critically ill patients: A systematic review with meta-analysis. *American Journal of Infection Control*, 52(6), 731-738. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2024.01.019>

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE MANEJO EN INFECCIONES DE TEJIDOS SANGUINEOS ASOCIADOS A DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES DE VÍA CENTRAL Y PERIFÉRICA	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCTCV-PROT-MITS-ADI-VCP-001 Versión: 001 Página 18 de 21	

- Selby, L. M., Rupp, M. E., & Cawcutt, K. A. (2021). Prevention of Central-Line Associated Bloodstream Infections: 2021 Update. *Infectious Disease Clinics of North America*, 35(4), 841-856. <https://doi.org/10.1016/j.idc.2021.07.004>
- Tsai, Y. V., Soto, C., Crawford, G., & Dzintars, K. (2025). Important antimicrobial dosing considerations for transitions of care: Focus on thrice-weekly dosing in hemodialysis. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 82(4), 203-210. <https://doi.org/10.1093/ajhp/zxae259>

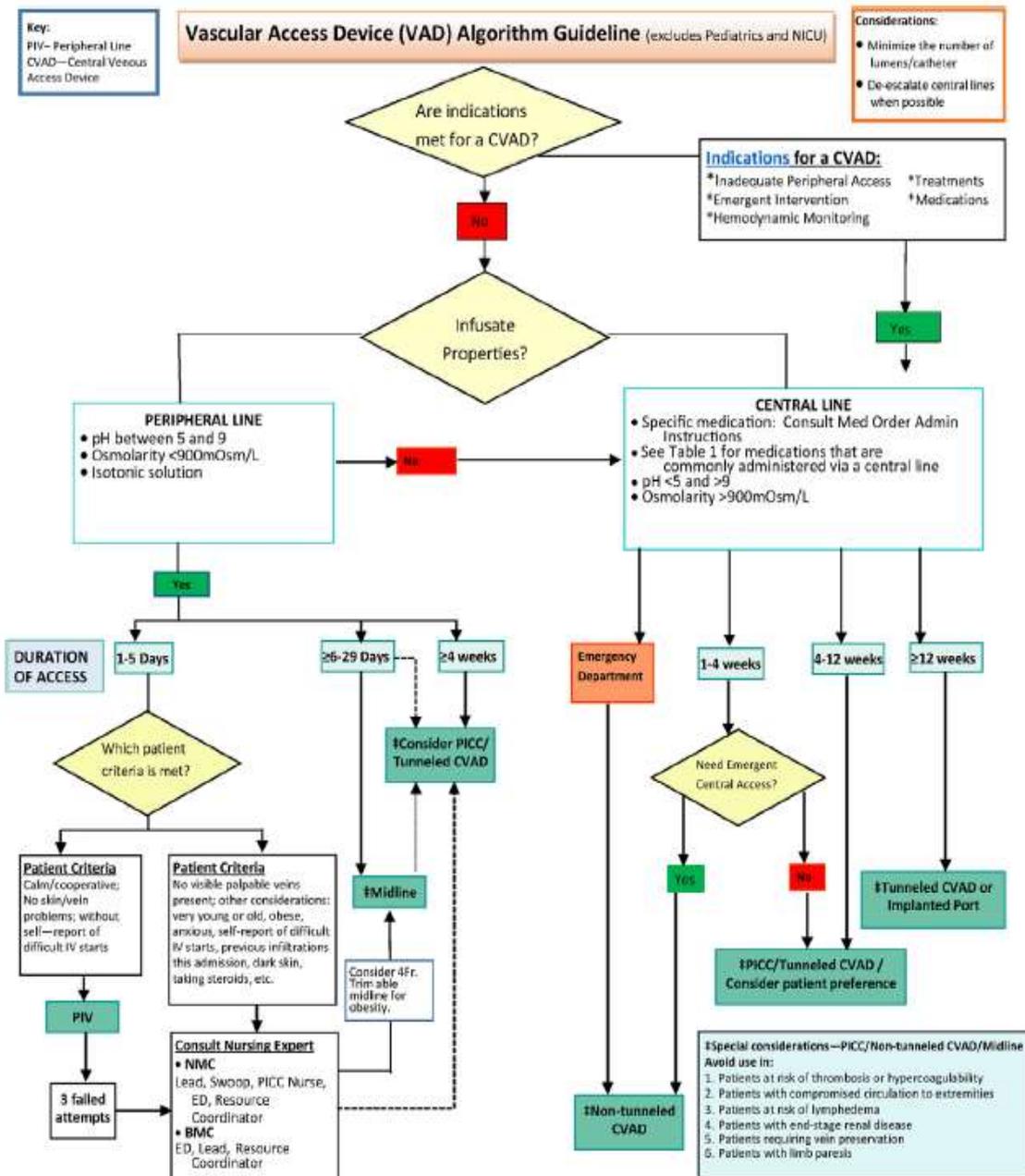
9. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	SECCIÓN QUE CAMBIA	VERSIÓN
03/06/2025	Versión inicial	N/A	001



10 ANEXOS:

FLUJO DE INDICACIONES PARA ACCESO VENOSO CENTRAL Y PERIFÉRICO

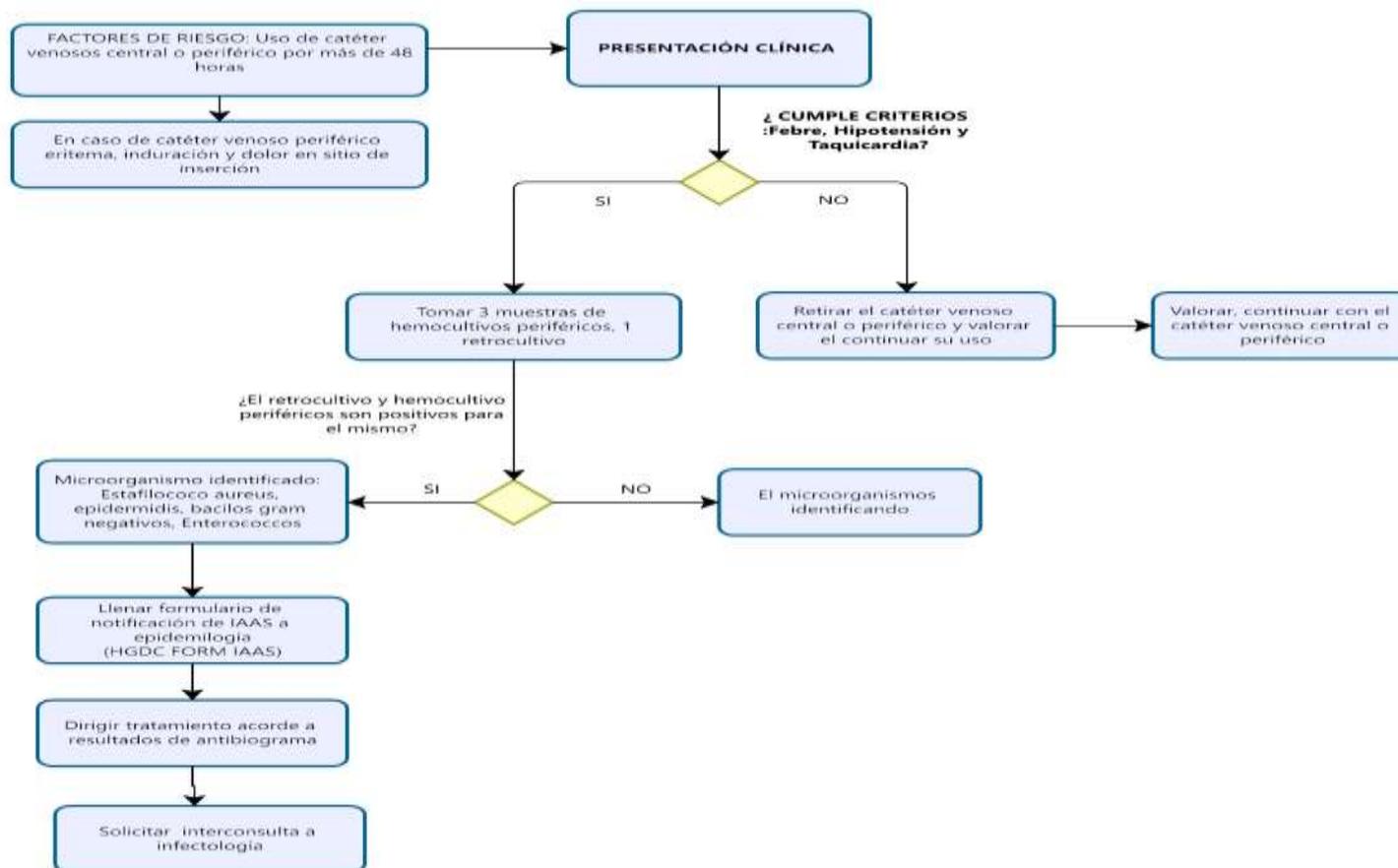


Flujograma sobre indicación de acceso venoso central y periférico perteneciente a: Selby, L. M., Rupp, M. E., & Cawcutt, K. A. (2021). Prevention of Central-Line Associated Bloodstream Infections. Infectious Disease Clinics of North America, 2021-12-01, Volumen 35, Número 4, Páginas 841-856, Copyright © 2021 Elsevier Inc.

ESCALA VISUAL DE VALORACIÓN DE FLEBITIS (ESCALA DE MADDOX)(BELMAR VALDEBENITO, ET. AL, 2023)



ALGORITMO DE DIAGNÓSTICO DE INFECCIONES DE TORRENTE SANGUÍNEO ASOCIADO A CATÉTER VENOSO CENTRAL Y PERIFÉRICO



FUENTE: Especialista. Viviana Neira

ELABORADO: Especialista. Viviana Neira

Dirección: Av. Capitán Giovanni Calles y Derbi, vía a Marianas

Código postal: 170201 / Quito-Ecuador

Teléfono: +593-2 3952 700

www.hgdc.gob.ec