



PROTOCOLO DE MANEJO DE ACCESOS VASCULARES EN HEMODIÁLISIS

APD 1.3.d

Edición: Primera

Fecha elaboración:
Febrero 2023

Vigencia: Febrero
2028

Página 1 de 22

MANEJO DE ACCESOS VASCULARES EN HEMODIÁLISIS

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<p>Roxana Sepúlveda Jelvez EU. Coordinadora Unidad de Diálisis</p> <p>Camila Neira Padilla EU. Clínica de Unidad de Diálisis</p>	<p>MT. Carolina Quinteros T. Klga. Carolina Pizarro Diaz Oficina de Calidad y Seguridad del Paciente</p> <p>E.U. Bárbara Suazo San Martin Encargada de IAAS</p> <p>Dr. Álvaro Gualda Munita Sub Director Médico</p>	<p>Ricardo Alvear Leal Director</p>
<p>Firmas</p> 	<p>Firmas</p> 	<p>Firmas</p> 
<p>Fecha de Aprobación</p>	<p>28/02/2023</p>	



← Oficina de Calidad
y Seguridad
Hospital San Francisco Pucón

 <p>HOSPITAL CLÍNICO SAN FRANCISCO-PUCÓN</p>	PROTOCOLO DE MANEJO DE ACCESOS VASCULARES EN HEMODIÁLISIS	APD 1.3.d
		Edición: Primera
		Fecha elaboración: Febrero 2023
		Vigencia: Febrero 2028
		Página 2 de 22

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETIVOS	3
3. ALCANCE	3
4. RESPONSABLES	4
5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA	5
6. DEFINICIONES	5
8. DISTRIBUCIÓN	19
9. REGISTROS.....	19
10. CONTROL DE CAMBIOS.....	20
11. ANEXOS.....	20

 <p>HOSPITAL CLÍNICO SAN FRANCISCO-PUCÓN</p>	<p>PROTOCOLO DE MANEJO DE ACCESOS VASCULARES EN HEMODIÁLISIS</p>	APD 1.3.d
		Edición: Primera
		Fecha elaboración: Febrero 2023
		Vigencia: Febrero 2028
		Página 3 de 22

1. INTRODUCCIÓN

Para poder acceder a una terapia de Hemodiálisis, se requiere que el paciente cuente con un acceso vascular con el calibre y flujo suficiente, que permita la salida de sangre hacia el circuito extracorpóreo y su posterior retorno al cuerpo.

Existen tres tipos distintos de accesos vasculares que se establecen para esta terapia: fístula arterio-venosa nativa (FAV), FAV protésica y el catéter venoso central para hemodiálisis. Cada uno de éstos accesos exige las precauciones necesarias para disminuir el riesgo de infecciones asociadas al manejo del acceso, así como también los cuidados adecuados para procurar su desarrollo y funcionalidad durante el tiempo que la persona requiera la terapia de Hemodiálisis.

El presente documento permite una descripción de cada uno de estos accesos y establece un protocolo de manejo en su conexión, desconexión y cuidados generales.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

- Establecer el procedimiento del manejo de accesos vasculares de hemodiálisis, para la Unidad de Diálisis del Hospital Clínico San Francisco Pucón.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Prevenir infecciones del acceso vascular, asociadas a su manejo en de la Unidad de Diálisis.
- Realizar la evaluación periódica del acceso vascular para la detección precoz de alteraciones en su indemnidad y/o funcionalidad.
- Establecer registros de evaluación de accesos vasculares y su respectiva notificación ante alteraciones pesquisadas.

3. ALCANCE

3.1 Ámbito de aplicación: A todos los funcionarios del equipo de salud de la Unidad de diálisis en HCSFP.

3.2 Población de aplicación: A todos los usuarios que reciben terapia de hemodiálisis en la Unidad de diálisis del HCSFP.

 <p>HOSPITAL CLÍNICO SAN FRANCISCO-PUCÓN</p>	PROTOCOLO DE MANEJO DE ACCESOS VASCULARES EN HEMODIÁLISIS	APD 1.3.d
		Edición: Primera
		Fecha elaboración: Febrero 2023
		Vigencia: Febrero 2028
		Página 4 de 22

4. RESPONSABLES

4.1 De la Ejecución:

Director Técnico: Es responsable de

- Participar de reuniones de difusión del protocolo.
- Colaborar en la evaluación de registros de revisión de accesos vasculares.
- Participar de las actualizaciones que requiera el presente protocolo.

Médico Tratante: Es responsable de

- Participar de reuniones de difusión del protocolo.
- Participar en la evaluación de accesos vasculares previo al inicio de terapia del paciente.

Enfermera Coordinadora: Es responsable de

- Mantener el presente documento actualizado.

Enfermera(o) Clínica (o): Es responsable de

- Conocer y aplicar el presente protocolo.
- Realizar inspección y observación inicial al acceso vascular del paciente.
- Chequear la correcta ubicación del acceso vascular, para evitar desplazamientos.
- Abrir y manipular el acceso vascular.
- Realizar la curación del acceso vascular.
- Utilizar técnica aséptica.
- Pesquisar signos y síntomas de infección en el acceso vascular e informar a jefaturas.
- Administrar heparina vía acceso vascular si existe indicación médica.
- Realizar los procedimientos de conexión y desconexión del paciente.
- Registrar todos los procedimientos asociados al manejo del acceso vascular en hemodiálisis.

TENS: Es responsable de

- Realizar las asistencias respectivas en la conexión y desconexión de usuarios según lo descrito en el documento.

 <p>HOSPITAL CLÍNICO SAN FRANCISCO-PUCÓN</p>	PROTOCOLO DE MANEJO DE ACCESOS VASCULARES EN HEMODIÁLISIS	APD 1.3.d
		Edición: Primera
		Fecha elaboración: Febrero 2023
		Vigencia: Febrero 2028
		Página 5 de 22

4.2 De la Supervisión:

Enfermera Coordinadora: Es responsable de

- Supervisar el llenado de registros correspondientes al manejo de accesos vasculares.
- Supervisar a enfermeras clínicas en la correcta manipulación del acceso vascular.
- Supervisar las técnicas realizadas por personal Tens.

Enfermera(o) Clínica (o): Es responsable de

- Supervisar las técnicas realizadas por personal Tens.

5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Norma para la Prevención de Infecciones Asociadas a Dispositivos intravasculares en Unidad de Hemodiálisis y Peritoneo Adulto. Octubre 2018.
- Normas de Prevención de infecciones en Hemodiálisis. Hospital Central Instituto de Previsión Social. Año 2017.
- Manual de Procedimientos de Diálisis, Unidad de Diálisis Hospital Hernán Henríquez Aravena, Chile, 2019.
- Manejo de las personas con Enfermedad Renal crónica durante la Pandemia de Covid-19, 15.05.2020.

6. DEFINICIONES

- **Bacteremia:** o fungemia se presenta cuando el dispositivo vascular de un paciente en HD(con más de 48 hrs desde instalación), presenta uno o más hemocultivos periféricos positivos, con manifestaciones clínicas de infecciones (fiebre, calosfríos y/o hipotensión), sin otra fuente aparente de infección y al menos una de las siguientes condiciones: Cultivo positivo del extremo del catéter y Tiempo diferencial hasta detectarse crecimiento bacteriano, de al menos 2 horas entre el hemocultivo obtenido por catéter y el hemocultivo periférico.
- **Catéter Temporal:** catéter de doble lumen, sin cuff y no tunelizado. Se insertan por vía yugular o femoral. Siendo utilizados con frecuencia en pacientes con falla renal aguda que precisan de diálisis en forma urgente o con fracaso temporal del acceso vascular permanente.
- **Catéter Tunelizado:** catéter que se introduce en una vena central desde la cual se pasa por un tubo subcutáneo y luego se exterioriza por una zona distal al sitio de inserción. Tiene un anillo

 <p>HOSPITAL CLÍNICO SAN FRANCISCO-PUCÓN</p>	PROTOCOLO DE MANEJO DE ACCESOS VASCULARES EN HEMODIÁLISIS	APD 1.3.d
		Edición: Primera
		Fecha elaboración: Febrero 2023
		Vigencia: Febrero 2028
		Página 6 de 22

que impide el desplazamiento del catéter. Es un acceso vascular utilizado en pacientes en hemodiálisis crónica, frente a la ausencia de otro acceso vascular, pudiendo usarse por tiempo prolongado (hasta años).

- **CVC:** Catéter Venoso Central
- **Circuito de Hemodiálisis:** sistema extracorpóreo conformado por las líneas y el filtro de hemodiálisis, permitiendo la circulación de la sangre con ayuda de la máquina, tomando contacto con el líquido de diálisis, a través del cual se realiza el intercambio para eliminar las impurezas y el exceso de agua de la sangre.
- **Fístula arterio venosa (FAV):** anastomosis entre una arteria y una vena cercana, generalmente en el brazo del paciente. Esto permite la dilatación del sistema venoso superficial, creando un vaso sanguíneo grande con un flujo rápido de sangre, alcanzando un flujo de 350 – 400 ml/min. Presenta menos riesgos de complicaciones y su durabilidad es mayor.
- **Fístula protésica (injerto. Górotex):** se crea mediante la interposición de un tubo de PTFE (politetrafluoroetileno) que une una arteria y una vena, en el brazo o el muslo del paciente. Un injerto bien cuidado puede durar años permitiendo un buen procedimiento de hemodiálisis.
- **Caja individual del usuario:** caja plástica identificada con el nombre del paciente y es de carácter individual e intransferible, que en su interior contiene el kit de conexión y desconexión.
- **Kit de conexión:** conjunto de insumos para uso del paciente de carácter individual e intransferible, se encuentra dentro de la caja individual del usuario. Contiene en general, 8 gasas estériles, un paño de campo, un paño de campo perforado, 2 cintas adhesivas, 3 pares de guantes estériles.
- **Kit de desconexión:** conjunto de insumos para uso del paciente de carácter individual e intransferible, se encuentra dentro de la caja individual del usuario. Contiene 6 gasas estériles, 1 apósito adhesivo, 2 tapas luer estériles.
- **Frémito:** vibración transmitida y perceptible mediante palpación cutánea, ocasionada por el flujo turbulento entre arteria y vena
- **HCSFP:** Hospital Clínico San Francisco de Pucón
- **IAAS:** Infecciones Asociadas a la Atención de Salud
- **ITS:** Infecciones del Torrente Sanguíneo
- **PV:** presión venosa

 <p>HOSPITAL CLÍNICO SAN FRANCISCO-PUCÓN</p>	PROTOCOLO DE MANEJO DE ACCESOS VASCULARES EN HEMODIÁLISIS	APD 1.3.d
		Edición: Primera
		Fecha elaboración: Febrero 2023
		Vigencia: Febrero 2028
		Página 7 de 22

- **QB:** velocidad de la sangre en hemodiálisis (regulada en bomba de máquina de hemodiálisis)
- **Soplo:** en la FAV, sonido audible mediante auscultación, originado por el flujo turbulento entre el sistema arterial y el venoso.
- **TENS:** Técnico en enfermería de Nivel Superior
- **UF:** ultrafiltración. Cantidad de agua que es extraída del usuario en terapia de hemodiálisis

7. DESARROLLO

La determinación del tipo de acceso vascular que tendrá cada paciente se evalúa de acuerdo a:

- El requerimiento de Diálisis que presente:
 - **Diálisis de Agudo:** cuando el riesgo vital no permita el tiempo para esperar el manejo de un acceso vascular permanente como FAV (nativa o protésica), se opta por catéter venoso central transitorio (yugular o femoral).
En varias ocasiones el paciente prosigue con terapia crónica y mantiene su acceso original hasta programar el cambio a uno definitivo (FAV o CVC permanente)
 - **Diálisis Crónica:** cuando hay pesquisa oportuna de la insuficiencia renal, es posible programar el tipo de acceso vascular. Iniciando con CVC, para luego avanzar a FAV (este acceso presenta menor riesgo de infecciones).
En otros casos la pesquisa permite el tiempo para acceder directamente a la confección de FAV y el tiempo de espera de su maduración (desarrollo de aprox. 4 semanas) para luego iniciar hemodiálisis.
- La calidad de accesos vasculares que se evalúen en el paciente:
 - Pacientes con accesos vasculares de flujo sanguíneo o con calidad de lumen vascular insuficiente para desarrollar una terapia con FAV (nativa o protésica), por lo que solo sea posible a través de CVC (catéter Venoso Central)
 - Paciente con amputaciones de extremidades que disminuyan las opciones de acceso vascular FAV.

7.1 Conexión Usuario con FAV nativa a máquina de hemodiálisis

Responsable: Enfermera clínica de ejecución y mantención. Tens: asistir a enfermera clínica

Materiales:

- Guantes de procedimiento

 <p>HOSPITAL CLÍNICO SAN FRANCISCO-PUCÓN</p>	PROTOCOLO DE MANEJO DE ACCESOS VASCULARES EN HEMODIÁLISIS	APD 1.3.d
		Edición: Primera
		Fecha elaboración: Febrero 2023
		Vigencia: Febrero 2028
		Página 8 de 22

- Caja individual de usuario
- Aguja para fístula arteriovenosa, según características de la fístula y flujo de cada usuario (calibres n°17, 16, 15)
- Jeringa 3 ml, 5 ml y 20 ml
- Kit de conexión para FAV
- Heparina (según indicación médica)
- EPP: delantal plástico desechable, mascarilla, protector facial, gorro.

Procedimiento:

- Lavado Clínico de manos
- Reunir el material y preparar para la punción
- Preparar la Heparina según indicación médica
- Realizar valoración del usuario, observando peso interdiálisis, P/A ingreso y estado general.
- Verificar que el circuito extracorpóreo corresponde con el usuario a conectar
- Programar UF requerida para el usuario, en máquina de HD
- Realizar higiene de manos (lavado de manos o uso de alcohol gel)
- Colocarse EPP
- Realizar pausa de seguridad
- Programar parámetros para terapia de HD, según indicación médica para el usuario.
- Evaluar FAV, palpando frémito y observar si existen lesiones y hematomas en la piel.
- Realizar desinfección de piel con alcohol 70° en sachet, en zona a puncionar, por sobre anastomosis de FAV (mínimo a 6 cm)
- Puncionar, con bisel de la aguja hacia abajo en 30° (trócar de punción arterial)
- Comprobar reflujo de sangre abriendo clamp para permitir cebado de la aguja.
- Fijar aguja utilizando tela adhesiva.
- Repetir técnica de punción y fijación para trócar venoso, procurando distanciamiento de punción arterial.
- Administrar la dosis inicial de heparina indicada por el médico a través de la punción venosa, revisando la permeabilidad para entrada de sangre (resistencia).
- Detener bomba de sangre de Máquina de HD

 <p>HOSPITAL CLÍNICO SAN FRANCISCO-PUCÓN</p>	PROTOCOLO DE MANEJO DE ACCESOS VASCULARES EN HEMODIÁLISIS	APD 1.3.d
		Edición: Primera
		Fecha elaboración: Febrero 2023
		Vigencia: Febrero 2028
		Página 9 de 22

- Clampear líneas arterial y venosa.
- Retirar conector de líneas desde extremo arterial.
- Tomar test de ausencia de puristeril.
- Conectar línea arterial a trócar arterial y dar salida de sangre hacia monitor
- Abrir clamps de línea arterial y venosa.
- Encender bomba de sangre con un flujo de 200 ml/min
- Mientras avanza sangre por el circuito, eliminando por arrastre el cebado de suero, chequear rápidamente el circuito, observando PV.
- Al llegar sangre a cámara venosa, detener Bomba de sangre, clampear línea venosa, retirar conector líneas.
- Conectar Línea venosa con trócar venoso.
- Desclampear trócar y línea venosa.
- Reiniciar bomba de sangre y aumentar flujo hasta alcanzar indicación médica y tolerancia de FAV.
- Verificar conductividad y temperatura del monitor
- Programar sodio y QB que corresponda. Y proceda a incorporar datos para el cálculo de Ktv (peso seco, hematocrito, sexo) o ingrese directamente el valor de la variable si ya está calculada.
- Revisar que el clamp del suero esté cerrado y asegurarlo con una pinza Kelly
- Verificar que todas las líneas anexas estén con sus tapas y pinzadas
- Retirar EPP y realizar lavado clínico de manos.
- Registrar programación de terapia en Hoja de Enfermería y control de signos vitales post conexión.

7.2 Conexión Usuario con FAV protésica a máquina de HD

Responsable: Enfermera: ejecución y mantención. Tens: asistir a enfermera clínica.

Materiales:

- Guantes de procedimiento.
- Caja individual de usuario.

 <p>HOSPITAL CLÍNICO SAN FRANCISCO·PUCÓN</p>	PROTOCOLO DE MANEJO DE ACCESOS VASCULARES EN HEMODIÁLISIS	APD 1.3.d
		Edición: Primera
		Fecha elaboración: Febrero 2023
		Vigencia: Febrero 2028
		Página 10 de 22

- Aguja para fístula arteriovenosa, según características del Górotex de cada usuario (calibres n°17 ó 16).
- Jeringa 3 ml, 5 ml y 20 ml.
- Kit de conexión para FAV.
- Heparina (según indicación médica).
- EPP: delantal plástico desechable, mascarilla, protector facial, gorro.

Procedimiento:

- Lavado clínico de manos.
- Preparar heparina, según indicación médica.
- Revisar si el circuito extracorpóreo instalado en monitor corresponde al usuario a conectar.
- Realizar valoración del usuario, observando peso interdiálisis, P/A ingreso y estado general del usuario.
- Programar UF total del usuario en Monitor de HD.
- Realizar higiene de manos (lavado de manos o uso de alcohol gel).
- Colocarse EPP.
- Realizar pausa de seguridad.
- Programar parámetros para terapia de HD, según indicación médica para el usuario y activar la ultrafiltración.
- Evaluar acceso palpando trayecto de la prótesis, observando lesiones y hematomas en la piel.
- Realizar desinfección de piel con alcohol 70° en sachet, en zona a puncionar.
- Puncionar, con bisel de la aguja hacia abajo en 45° (trócar de punción arterial).
- Comprobar reflujo de sangre abriendo clamp para permitir cebado de la aguja.
- Fijar aguja utilizando tela adhesiva
- Repetir técnica de punción y fijación para trócar venoso, procurando distanciamiento de punción arterial.
- Administrar la dosis inicial de heparina indicada por el médico a través de la punción venosa, revisando la permeabilidad para entrada de sangre (resistencia).
- Detener bomba de sangre de Máquina de HD.
- Clampear líneas arterial y venosa.

 <p>HOSPITAL CLÍNICO SAN FRANCISCO-PUCÓN</p>	PROTOCOLO DE MANEJO DE ACCESOS VASCULARES EN HEMODIÁLISIS	APD 1.3.d
		Edición: Primera
		Fecha elaboración: Febrero 2023
		Vigencia: Febrero 2028
		Página 11 de 22

- Retirar conector de líneas desde extremo arterial.
- Tomar el test residual de ácido peracético desde el extremo arterial e interpretar de inmediato. Si el test resulta negativo (cinta blanca), el CEC está listo para ser utilizado por el usuario. Si el test resulta positivo (cinta azul, celeste, negro), se programará 3 minutos más de recirculación con 100 ml de UF y se procederá a tomar nuevamente el test hasta obtener el resultado negativo.
- Conectar línea arterial a trocar arterial de la punción y dar salida de sangre hacia monitor.
- Abrir clamps de línea arterial y venosa.
- Encender bomba de sangre con un flujo de 200 ml/min.
- Mientras avanza sangre por el circuito, eliminando por arrastre el cebado de suero, chequear rápidamente el circuito, observando PV.
- Al llegar sangre a cámara venosa, detener Bomba de sangre, clampear línea venosa, retirar conector líneas.
- Conectar Línea venosa con trocar venoso.
- Desclampear trocar y línea venosa.
- Reiniciar bomba de sangre y aumentar flujo hasta alcanzar indicación médica y tolerancia de la Prótesis vascular.
- Aumentar flujo hasta alcanzar indicación médica.
- Verificar conductividad y temperatura del monitor.
- Programar sodio y QB que corresponda. Y proceda a incorporar datos para el cálculo de Ktv (peso seco, hematocrito, sexo) o ingrese directamente el valor de la variable si ya está calculada.
- Revisar que el clamp del suero esté cerrado y asegurarlo con una pinza Kelly.
- Verificar que todas las líneas anexas estén con sus tapas y pinzadas.
- Retirar EPP y realizar lavado clínico de manos.
- Registrar programación de terapia en Hoja de Enfermería del usuario y control de signos vitales post conexión.

 <p>HOSPITAL CLÍNICO SAN FRANCISCO-PUCÓN</p>	PROTOCOLO DE MANEJO DE ACCESOS VASCULARES EN HEMODIÁLISIS	APD 1.3.d
		Edición: Primera
		Fecha elaboración: Febrero 2023
		Vigencia: Febrero 2028
		Página 12 de 22

7.3 Desconexión del usuario con FAV nativa del monitor de Hemodiálisis

Responsable Ejecución: Enfermera: Ejecución y mantención. TENS: asistir a enfermera clínica.

Materiales:

- Guantes de procedimiento.
- Caja de usuario.
- EPP.
- Pinza Kelly para hemodiálisis.
- Bolsa plástica para trasladar circuito hacia reutilización.
- Conector para las líneas.
- Kit de desconexión para FAV.
- Caja de cortopunzante.

Procedimiento:

- Lavado clínico de manos
- Registrar valores efectivos de terapia, en Hoja de Enfermería.
- Apagar alarma de fin de la terapia y confirmar desconexión.
- Colocarse EPP.
- Clampear línea arterial por sección bajo línea anexa de suero (clamp del suero)
- Desclampear línea anexa de suero e iniciar Bomba de sangre dando salida a suero fisiológico 0.9%.
- Dejar pasar suero a favor de la bomba de sangre, para devolver la sangre de la línea venosa y del filtro del usuario
- Detener la bomba de sangre una vez retornada la sangre del usuario de la línea venosa y esta se torne de color rosado claro.
- Cerrar el clamp de la línea venosa y aguja de punción venosa.
- Pinzar la línea arterial sobre el clamp del suero y dejar pasar suero a caída libre para devolver la sangre de la línea arterial.
- Una vez aclarada la línea arterial (color rosado claro), cierre el clamp de esta línea y de la aguja.

 <p>HOSPITAL CLÍNICO SAN FRANCISCO-PUCÓN</p>	<p>PROTOCOLO DE MANEJO DE ACCESOS VASCULARES EN HEMODIÁLISIS</p>	APD 1.3.d
		Edición: Primera
		Fecha elaboración: Febrero 2023
		Vigencia: Febrero 2028
		Página 13 de 22

- Desconectar líneas arterial y venosa para luego unir las con el conector. Entréguelas a Tens para retiro del CEC del monitor y luego ser llevado a sala de Reprocesamiento.
- Retirar trócares y comprimir suavemente con gasas estéril.
- Eliminar las agujas en la caja de cortopunzante.
- Fijar las gasas con tela adhesiva.
- Pedir a usuario que comprima suavemente hasta lograr hemostasia
- Reforzar los cuidados de FAV en domicilio.
- Retirarse los EPP y registrar en Hoja de Enfermería del usuario.
- El procedimiento es igual en desconexión de FAV Protésica.

7.4 Cuidados de enfermería en pacientes con FAV

- Las FAV nativas, no deben ser utilizadas antes de su maduración, corresponde al cirujano vascular que construyó la FAV indicar el uso de esta, así como el inicio de las punciones en las FAV nativas que han sido reparadas.
- Comprobar su adecuado funcionamiento.
- Técnica de punción, retiro y cuidados del sitio de punción debe ser aséptica y por personal especializado en diálisis.
- NO tomar Presión Arterial en el brazo portador de FAV.
- NO utilizar FAV para otros fines.
- El lugar seleccionado para la punción no debe presentar heridas o lesiones de continuidad.
- Las FAV deben estar previamente limpias antes de la punción. Los pacientes deben realizar lavado de la extremidad en que se encuentre el acceso vascular con agua y jabón al llegar al centro de diálisis. En caso de que los pacientes no puedan realizarlo, el personal de enfermería realizara el aseo de la zona.
- Rotar continuamente los sitios de punción.
- La enfermera de diálisis es la responsable de la valoración de las FAV en cada procedimiento e informar al médico de turno si existen alteraciones.
- La selección del calibre del trocar de punción se realizará de acuerdo a lo siguiente:
 - N° 17, en todas las FAV nuevas (primeros dos meses).
 - N° 16, en FAV antiguas sin complicaciones y FAV protésicas.

 <p>HOSPITAL CLÍNICO SAN FRANCISCO-PUCÓN</p>	PROTOCOLO DE MANEJO DE ACCESOS VASCULARES EN HEMODIÁLISIS	APD 1.3.d
		Edición: Primera
		Fecha elaboración: Febrero 2023
		Vigencia: Febrero 2028
		Página 14 de 22

- N° 15, en FAV en pacientes con indicación de flujo igual o mayor de 300 ml/min.
- En las FAV nuevas se evitará el uso de ligaduras por riesgo de hematomas. Es preferible el uso de compresión manual.
- El trocar arterial se puncionará a favor o en contra del flujo de sangre de la FAV.
- El trocar venoso siempre se puncionará a favor del flujo de sangre de la FAV.
- La dosis inicial de heparina se debe administrar en el trocar venoso.
- La dosis de mantención debe ser diluida en suero fisiológico (a completar 10 ml) y la infusión de ésta se suspenderá a más tardar a 1 hora antes de finalizar el procedimiento dialítico.

7.5 Complicaciones de FAV

- **Aneurisma:** Caracterizado por la aparición de dilatación y adelgazamiento de las paredes. Cuando se produce es probable la aparición de trombosis, embolismo, infección. Su solución es quirúrgica.
- **Estenosis:** Las estenosis yuxtaanastomóticas son la causa más frecuente de disfunción en las fístulas radiocefálicas (FAV RC) para hemodiálisis. Estas estenosis provocan bajo flujo de la fístula con mala calidad de la diálisis y pueden evolucionar a la trombosis del acceso. Producida generalmente, por punciones repetidas sobre la misma zona.
- **Hemorragia de FAV protésica:** si aparece precozmente, suele deberse a problemas quirúrgicos en la implantación. Las hemorragias tardías se producen generalmente, por erosión sobre las paredes de los vasos. Son más frecuentes cuando hay infección.
- **Infección:** Se manifiesta por enrojecimiento, calor, dolor y edema de la zona. También se puede manifestar por la aparición de secreciones. En ocasiones acompañada de fiebre y calosfríos. Si es de aparición precoz, se deberá pensar, en primera línea, que está asociado a proceso quirúrgico; mientras que, si su aparición es de manera tardía, el origen será generalmente debido a un inadecuado manejo del acceso.
- **Síndrome de robo vascular:** se caracteriza por la aparición de parestesias de extremidad y frialdad de la extremidad comprometida (pudiendo llegar a necrosis de la punta de los dedos). La sintomatología se manifiesta en mayor medida, durante la hemodiálisis. Su solución es quirúrgica.

 <p>HOSPITAL CLÍNICO SAN FRANCISCO-PUCÓN</p>	PROTOCOLO DE MANEJO DE ACCESOS VASCULARES EN HEMODIÁLISIS	APD 1.3.d
		Edición: Primera
		Fecha elaboración: Febrero 2023
		Vigencia: Febrero 2028
		Página 15 de 22

- **Trombosis:** aunque a veces se produce sin causa aparente, en la mayoría de los casos responde a infecciones, insuficiencia de flujo, traumatismos y compresiones extremas.

7.6 Conexión de usuario con catéter venoso central

Responsable: Enfermera: Ejecución y mantención. Tens: asistir a enfermera clínica

Materiales:

- Caja individual del usuario
- Guantes de procedimiento
- Parche transparente
- Kit de conexión para CVC (en el caso de este tipo de acceso se agrega clorhexidina al 2%).
- 3 jeringas de 3 ml, 2 jeringas de 5ml y 1 jeringa de 20 ml.
- 1 frasco de Heparina.
- EPP: delantal plástico desechable, mascarilla, protector facial, gorro

Procedimiento:

- Lavado clínico de manos
- Reunir el material y prepararlo para realizar curación de catéter y previo a la conexión.
- Revisar que el CEC correspondan al usuario a conectar.
- Realizar valoración del usuario, observando peso interdialisis, P/A ingreso y estado general.
- Corroborar que el usuario está con mascarilla y gorro antes de seguir.
- Programar UF total del usuario en monitor de HD.
- Realizar higiene de manos.
- Preparar heparina según indicación médica.
- Colocarse EPP con guantes de procedimiento.
- Desprender el apósito que envuelve el catéter desde proximal a distal (no retirar por completo, permitiendo que las ramas se encuentren cubiertas con el envoltorio en forma parcial y no estén en contacto con piel del usuario).
- Retirar parche que cubre sitio de inserción de CVC.
- Retirarse guantes de procedimiento.

 <p>HOSPITAL CLÍNICO SAN FRANCISCO-PUCÓN</p>	PROTOCOLO DE MANEJO DE ACCESOS VASCULARES EN HEMODIÁLISIS	APD 1.3.d
		Edición: Primera
		Fecha elaboración: Febrero 2023
		Vigencia: Febrero 2028
		Página 16 de 22

- Higienizar manos.
- Colocarse guantes estériles.
- Abrir kit de conexión, implementos de curación y retirar la gasa que envuelve las ramas del catéter, luego cubrir ramas de catéter con gasa empapada en alcohol 70°.
- Poner campo estéril bajo ramas de CVC.
- Realizar curación de sitio de inserción con suero fisiológico 0.9% y pincelar con clorhexidina 2% alrededor del sitio de inserción según técnica.
- Dejar cubierto sitio de inserción de ambas ramas con gasa estéril o apósito adhesivo.
- Con Jeringa de 3 ml, se retira sellado de una de las ramas y se repite el procedimiento con la rama siguiente.
- Por rama arterial administrar heparina inicial según indicación médica.
- Tomar el test residual de ácido peracético desde el extremo arterial e interpretar de inmediato. Si el test resulta negativo (cinta blanca), el CEC está listo para ser utilizado por el usuario. Si el test resulta positivo (cinta azul, celeste, negro), se programará 2 minutos más de recirculación con 100 ml de UF y se procederá a tomar nuevamente el test hasta obtener el resultado negativo.
- Retirar línea arterial y unir a rama arterial, eliminando cebado.
- Encender bomba de sangre con un flujo de 200 ml/min.
- Mientras avanza sangre por el circuito, chequear rápidamente el circuito, observando la PV (presión venosa, que registra monitor).
- Al llegar sangre a cámara venosa se detendrá la Bomba de sangre.
- Conectar línea y rama venosa (respectivamente) de CVC.
- Reiniciar bomba de sangre y aumentar flujo hasta alcanzar indicación médica.
- Envolver ramas en campo estéril y fijar con tela adhesiva.
- Verificar conductividad y temperatura del monitor.
- Programar parámetros para terapia de HD, según indicación médica para el usuario.
- Revisar que el clamp del suero esté cerrado y asegurarlo con una pinza Kelly.
- Verificar que todas las líneas anexas estén con sus tapas y pinzadas.
- Retirar EPP y realizar lavado clínico de manos.

 <p>HOSPITAL CLÍNICO SAN FRANCISCO-PUCÓN</p>	PROTOCOLO DE MANEJO DE ACCESOS VASCULARES EN HEMODIÁLISIS	APD 1.3.d
		Edición: Primera
		Fecha elaboración: Febrero 2023
		Vigencia: Febrero 2028
		Página 17 de 22

- Registrar programación de terapia en Hoja de Enfermería de uso diario (anexo 11.1) y control de signos vitales post conexión.
- No olvidar completar Hoja de Seguimiento de CVC (anexo 11.3), en cada diálisis. Revisar zona de sitio de inserción en busca de complicaciones (enrojecimiento, sangrado, secreciones, fracturas o migración del catéter, desinserción del catéter o catéter sin punto de fijación en piel) y notificar a médico ante su pesquisa.

7.7 Desconexión de usuario con catéter venoso central del monitor de Hemodiálisis

Responsable Ejecución: Enfermera clínica. TENS: asistir a enfermera clínica.

Materiales:

- Kit de desconexión de CVC.
- EPP (delantal plástico, guantes de procedimiento, mascarilla, gorro).
- Caja individual de usuario.
- 1 jeringas de 20 ml con suero fisiológico 0.9%.
- 2 jeringas de 3 ml con heparina (Rama arterial 1.7cc y rama venosa 1.9cc ó de acuerdo a lo que registra el fabricante de CVC en cada rama del catéter)
- Tapas rojas estériles.
- Tela adhesiva.

Procedimiento:

- Lavado clínico de manos.
- Registrar valores efectivos de terapia, en Hoja de Enfermería.
- Apagar alarma de fin de la terapia y confirmar desconexión.
- Colocarse EPP.
- Clampear línea arterial por sección bajo línea anexa de suero (clamp del suero)
- Desclampear línea anexa de suero e iniciar Bomba de sangre dando salida a suero fisiológico 0.9%.
- Dejar pasar suero a favor de la bomba de sangre, para devolver la sangre de la línea venosa y del filtro del usuario

 <p>HOSPITAL CLÍNICO SAN FRANCISCO-PUCÓN</p>	<p>PROTOCOLO DE MANEJO DE ACCESOS VASCULARES EN HEMODIÁLISIS</p>	APD 1.3.d
		Edición: Primera
		Fecha elaboración: Febrero 2023
		Vigencia: Febrero 2028
		Página 18 de 22

- Detener la bomba de sangre una vez retornada la sangre del usuario de la línea venosa y esta se torne de color rosado claro.
- Cerrar clamp de línea venosa y clamp de rama venosa de CVC.
- Pinzar la línea arterial sobre el clamp del suero y dejar pasar suero a caída libre para devolver la sangre de la línea arterial.
- Cerrar el clamp de la línea de CEC y la rama venosa de CVC.
- Desconectar línea venosa y unir a línea arterial con el conector. Entréguelas a Tens para retiro del CEC del monitor y luego ser llevado a sala de Reprocesamiento.
- Lavar las ramas de CVC con 10 ml de suero fisiológico 0.9% en cada una.
- Sellar cada rama del CVC con la cantidad de heparina, según corresponda la indicación del CVC.
- Limpiar los extremos de las ramas del catéter con gasa con alcohol 70°.
- Colocar tapas rojas estériles en cada rama.
- Envuelva ambas ramas del catéter con gasa estéril y fije con tela adhesiva, permitiendo que esta se pueda abrir en conexión posterior.
- Reforzar cuidados del CVC en domicilio.
- Retirar EPP.
- Lavado clínico de manos.
- Registrar en Hoja de Enfermería de uso diario (anexo 11.1)

7.8 Cuidados de enfermería en pacientes con CVC de Hemodiálisis

- Se seguirán las mismas recomendaciones de prevención infección del torrente sanguíneo (ITS) asociada a catéteres venosos centrales de la Institución.
- La enfermera de la unidad de Diálisis es la responsable de la valoración del catéter en cada procedimiento e informará inmediatamente al médico de turno y/o tratante si existen problemas en cuanto al funcionamiento o signos de infección, quien determinará la conducta a seguir.
- El uso del catéter de HD recién instalado debe ser autorizado por el médico de tratante o de turno.

 <p>HOSPITAL CLÍNICO SAN FRANCISCO-PUCÓN</p>	PROTOCOLO DE MANEJO DE ACCESOS VASCULARES EN HEMODIÁLISIS	APD 1.3.d
		Edición: Primera
		Fecha elaboración: Febrero 2023
		Vigencia: Febrero 2028
		Página 19 de 22

- Durante la sesión de diálisis, el sitio de inserción del catéter debe permanecer cubierto con parche estéril.
- La curación de catéter tunelizado se realizará una vez a la semana (con apósito adhesivo transparente) los días lunes, martes y cada vez que sea necesario (parche suelto, con exudado o signos de infección).
- La curación de catéter transitorio se realizará en cada sesión de diálisis.
- Se debe registrar en el parche protector fecha de la curación y responsable de la actividad.
- Los catéteres que por algún motivo dejan de ser utilizados para la hemodiálisis deben ser incluidos en la curación según protocolo y mantener operativas sus ramas a través de cambio de heparina una vez a la semana.

Frente a complicaciones del acceso vascular que dificulten el desarrollo de la terapia dialítica:

- Se solicitará evaluación por parte del Nefrólogo (DT) y el Médico tratante de la Unidad, para establecer tratamiento a realizar (cuidados del acceso, exámenes, uso de fármacos) o necesidad de presentación de caso a Comité Nefrológico de Servicio de Salud Araucanía Sur (SSASUR), quienes determinarán las actividades a continuar: evaluación, reparación o cambio de acceso vascular.

8. DISTRIBUCIÓN

- Subdirección Médica
- Unidad de Diálisis
- Oficina de Calidad y Seguridad del paciente

9. REGISTROS

- Hoja de Enfermería de uso diario.
- Resumen Mensual de Hemodiálisis.
- Hoja de seguimiento de catéteres venosos.



PROTOCOLO DE MANEJO DE ACCESOS VASCULARES EN HEMODIÁLISIS

APD 1.3.d

Edición: Primera

Fecha elaboración:
Febrero 2023

Vigencia: Febrero
2028

Página 20 de 22

10. CONTROL DE CAMBIOS

Corrección	Fecha	Descripción de la modificación	Documento que se deja sin efecto

11. ANEXOS

11.1 Hoja de Enfermería de uso diario.

HOJA DE ENFERMERIA DE TRATAMIENTO DIARIO DE HEMODIALISIS

Nombre:	QT:	N° Monitor:	Peso seco:
Rut:	Edad:	QB	Na/K:
Fono:	QD:	Concentrado:	Heparina I:
Acceso Vascular:	Trócar Arterial:	Trócar Venoso:	Heparina M:

Fecha:	Pausa de seguridad								Fecha:	Pausa de seguridad								Fecha:	Pausa de seguridad							
Peso Pre-D:	EU Conexión:								Peso Pre-D:	EU Conexión:								Peso Pre-D:	EU Conexión:							
Peso Ant:	Test de Potencia:								Peso Ant:	Test de Potencia:								Peso Ant:	Test de Potencia:							
↑ Peso:	Circuito correcto:								↑ Peso:	Circuito correcto:								↑ Peso:	Circuito correcto:							
UF Total:	Verbalización de circuito:								UF Total:	Verbalización de circuito:								UF Total:	Verbalización de circuito:							
Na+ :	Chequeo Conductividad:								Na+ :	Chequeo Conductividad:								Na+ :	Chequeo Conductividad:							
Hora Inicio:	Concentrado correcto:								Hora Inicio:	Concentrado correcto:								Hora Inicio:	Concentrado correcto:							
Hora Término:	Test residual:								Hora Término:	Test residual:								Hora Término:	Test residual:							
P/A Ingreso:	N° reuso/ Vol. Residual:								P/A Ingreso:	N° reuso/ Vol. Residual:								P/A Ingreso:	N° reuso/ Vol. Residual:							
FC Ingreso:	Tens Máquina:								FC Ingreso:	Tens Máquina:								FC Ingreso:	Tens Máquina:							
Hora	P/A	FC	QB	PV	PTM	Cond	UF/A	Obs	Hora	P/A	FC	QB	PV	PTM	Cond	UF/A	Obs	Hora	P/A	FC	QB	PV	PTM	Cond	UF/A	Obs
Observaciones Médicas:									Observaciones Médicas:									Observaciones Médicas:								
Medicamentos:									Medicamentos:									Medicamentos:								
EU Desconexión:									EU Desconexión:									EU Desconexión:								
KTV:									KTV:									KTV:								
Peso Post:									Peso Post:									Peso Post:								



PROTOCOLO DE MANEJO DE ACCESOS VASCULARES EN HEMODIÁLISIS

APD 1.3.d

Edición: Primera

Fecha elaboración:
Febrero 2023

Vigencia: Febrero
2028

Página 22 de 22

11.3 Hoja de seguimiento de catéteres venosos.

		Hoja de Seguimiento de IAAS en usuarios con CVC										Mes/año:																			
Rut:		Nombre del paciente:																													
Edad:		Tipo de CVC:		TUNELIZADO:				TRANSITORIO:																							
Fecha de instalación del CVC:		Días de exposición del CHD:			Ubicación del catéter																										
CRITERIOS	FECHA																														
Tipo de apósito	Primapore																														
	Tegaderm																														
Estado de los apósitos	Limpio																														
	Sucio																														
Fijación de los apósitos	Fijos																														
	Sueltos																														
	Sin apósitos																														
Sitio de inserción	Indemne																														
	Enrojecido																														
Piel Circundante	Indemne																														
	Enrojecido																														
	Lesiones																														
Exudado	Sin exudado																														
	Hemático																														
	Seroso																														
	Purulento.																														
Ramas Permeables	Sí																														
	No																														
Tipo de Conexión	Normal																														
	Invertido																														
Signos y síntomas sistemicos	Asintomatico																														
	Febril																														
	Escalofríos																														
	Taquicardia																														
	Bradycardia																														
Nombre y firma de responsable																															
SEGUIMIENTO CHD																															
Días catéter	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31