



## 1. Definición

Conjunto de cuidados de enfermería, protocolizados y de calidad, destinados a la correcta conexión del paciente al monitor de hemodiálisis, asegurando la máxima seguridad para el paciente.

## 2. Objetivos

Realizar la conexión del paciente, al monitor de hemodiálisis para desarrollar la técnica de depuración sanguínea extrarrenal de una forma efectiva y segura.

## 3. Información al paciente/familia/acompañante

El paciente y/o familiar previamente habrá recibido la información referente al proceso de HD, en la Consulta ERCA, pero en particular y en lo que a la conexión se refiere, se incidirá siempre sobre dos aspectos:

- La Enfermera insistirá en la importancia al paciente del cuidado del acceso vascular, el lavado del brazo de la fístula antes de entrar en la sala y la ropa adecuada según el tipo de Cateter.
- La Enfermera explicará la importancia de una buena higiene para prevenir complicaciones.

## 4. Personas Necesarias

Enfermera y TCAE.

## 5. Material Necesario

- Monitor de hemodiálisis
- Guantes estériles.
- Mascarillas.
- Material fungible para el monitor de HD( Líneas sanguíneas, Dializador, material específico de las diferentes técnicas de HD).
- Jeringas de 2-5-20cc.
- Kit conexión FAVi
- Kit conexión catéter
- Agujas de punción para conexión a Favi..
- Heparina s/p.
- Líquidos para la diálisis.
- Compresor para conexión FAVi
- Desinfectante
- Esparadrapo

Versión 0.3

Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 08/11/2018

Fecha de Implantación (v.0.1): 08/11/2018

Fecha de próxima revisión: 2021



## 6. Descripción del Procedimiento

- La TCAE pesará al paciente y lo registrará en la gráfica.
- La TCAE colocará al paciente en posición cómoda y segura.
- La enfermera tomará constantes, y programará el monitor para esa sesión.
- La enfermera se lavará las manos, se pondrá los guantes estériles y preparará el material estéril específico para cada paciente.
- La enfermera conectará el paciente al monitor de HD, en función del acceso vascular del que disponga, y FAVI ó PTFE (ANEXO I) o catéter de hemodiálisis (ANEXO II).
- La enfermera o la TCAE fijará las líneas del circuito extracorpóreo al brazo o al sillón del paciente para evitar tracciones y acodaduras.
- La enfermera o la TCAE desechará el material utilizado en los contenedores destinados para ello.
- La enfermera comprobará que todo está correctamente programado y conectado y procederá a iniciar la Hemodiálisis.
- Si precisa heparina, la enfermera la administrará según la prescripción médica.
- La enfermera registrará la actividad realizada.

## 7. Complicaciones

- Problemas específicos del acceso vascular:
  - FAVI: extravasación, trombosis, mala punción, infección...
  - CVC: obstrucción, falta de flujo, infección...
- Presencia de aire y burbujas en líneas y/o dializador.
- Aumento o descenso brusco de las presiones arterial o venosa.
- Falta de flujo sanguíneo.
- Fugas en el circuito sanguíneo e hidráulico.
- Desconexión accidental de las agujas o las líneas hemáticas.

## 8. Precauciones

- La enfermera verificará los datos del paciente y de la sesión pautada.
- La enfermera confirmará que el material preparado corresponde a los datos programados para esa sesión de hemodiálisis.
- La enfermera comprobará que el monitor y el circuito extracorpóreo están debidamente montados y cebados.
- La enfermera comprobará que no hay fugas en el circuito hemático e hidráulico.
- La enfermera o la TCAE confirmará que no existen tracciones ni acodaduras en el circuito extracorpóreo.
- La enfermera o la TCAE Comprobar que la ropa del paciente no le ajusta por encima de la Favi o del catéter

Versión 0.3

Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 08/11/2018

Fecha de Implantación (v.0.1): 08/11/2018

Fecha de próxima revisión: 2021



- La enfermera o la TCAE colocará de forma visible el circuito extracorpóreo y la FAVI/PTFE o catéter de hemodiálisis, para su correcta vigilancia.
- Al registrar la actividad, la enfermera confirmará la hora de conexión y el personal que lo realiza, el puesto de diálisis, monitor, lote del dializador y las incidencias a destacar producidas en el desarrollo de la conexión del paciente.

## 9. Criterios Normativos

- La enfermera utilizará guantes estériles en la conexión.
- La TCAE comprobará que el paciente se ha lavado el brazo de la FAVI, en el caso de que este sea portador.
- La TCAE pesará al paciente y lo apuntará en el registro al efecto.
- La enfermera ha comprobado que el material preparado corresponde a la pauta individualizada del paciente.
- La enfermera comprobará que no hay fugas ni acodaduras en el circuito hemático y/o hidráulico.

## 10. Criterios Explícitos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SI	NO	NO APLICABLE
¿La enfermera se ha lavado las manos?			
¿El personal sanitario ha registrado el peso del paciente en su gráfica?			
¿La enfermera ha fijado las líneas y agujas del paciente?			
¿La enfermera ha comprobado que el material preparado corresponde a la pauta individualizada del paciente?			

## 11. Bibliografía

- F. Valderrábano. Tratado de hemodiálisis. Médica Jims. 1999.  
Protocolos de actuación en enfermería nefrológica. SEDEN (Sociedad Española de Enfermería Nefrológica )  
Manual de protocolos y procedimientos de actuación de enfermería neurológica. (SEDEN)

Versión 0.3  
Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 08/11/2018  
Fecha de Implantación (v.0.1): 08/11/2018  
Fecha de próxima revisión: 2021



## 12. Bibliografía Revisión v. 0.1

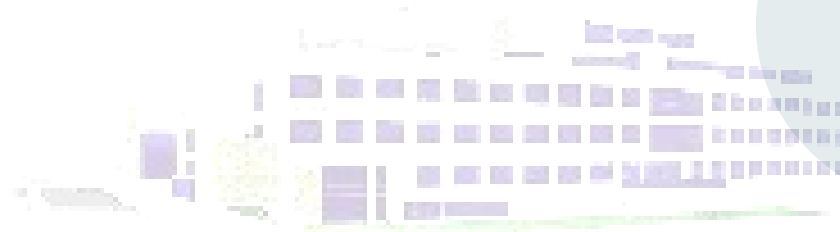
- Fernando Valderrabano. Tratado de hemodiálisis. Editorial médica JIMS, S.L.,1999.
- Lola Andreu y Enriqueta Forcé. 500 cuestiones que plantea el enfermo renal. Editorial MASSON, S.A. 2001.
- Manual de protocolos y procedimientos de actuación de enfermería nefrológica. S.E.D.E.N. Edita : grupo E. ENTHEOS S .L. 2001
- [www.revistanefrologia.com](http://www.revistanefrologia.com). Revista de la Sociedad Española de Nefrología. Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis.NEFROLOGIA 2017; 37(Supl 1):1-177

## 13. Autores

Equipo de enfermería de la Unidad de Diálisis de la FHC 2009

## 14. Autores Revisión v0.1

Miembros de la Comisión de Cuidados de la FHC 2009



Versión 0.3  
Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 08/11/2018  
Fecha de Implantación (v.0.1): 08/11/2018  
Fecha de próxima revisión: 2021



## ANEXO I

### Resumen del Procedimiento de cuidados de enfermería en la FAVI o PTFE0 para la conexión

#### Definición

Conjunto de actividades de enfermería encaminadas a preservar el buen estado y Funcionamiento de la FAVI (fístula arteriovenosa interna) o PTFE (injerto de politetrafluoretileno ) y evitar complicaciones.

#### Objetivos

- Realizar la punción de la FAVI o injerto correctamente evitando complicaciones.
- Conseguir que el paciente y su familia se conciencien de la importancia de su acceso vascular, siendo capaces de poner en práctica los consejos para el autocuidado e identificando los posibles problemas.
- Proteger al máximo la seguridad del paciente.

#### Información al paciente/familia/acompañante

##### INFORMACIÓN PARA EL AUTOCUIDADO:

- Evitar traumatismos y compresiones en el miembro portador del acceso vascular (no llevar bolsos pesados, relojes apretados... no realizar movimientos bruscos, no dormir sobre la FAVI etc.)
- Lavar el brazo de la FAVI con agua y jabón.
- Tocar suavemente la FAVI para sentir el thrill.
- Evitar la toma de tensión arterial y las extracciones sanguíneas en el miembro del acceso vascular.
- Saber comprimirse ante un posible sangrado.
- Ponerse en contacto con la Unidad de HD si se notan cambios en la FAVI.

#### Personas Necesarias

Enfermera y TCAE.

#### Descripción del Procedimiento

##### DURANTE LA PUNCIÓN DEL ACCESO VASCULAR:

- La enfermera informará al paciente sobre la técnica que se le va a realizar.
- La enfermera tranquilizará al paciente y le transmitirá seguridad y confianza.
- La TCAE desinfectará la zona de punción.
- La enfermera colocará el campo estéril debajo del brazo del paciente, depositando en el mismo el material a utilizar.
- La enfermera colocará el compresor de vena por encima de la zona a puncionar.
- La enfermera se pondrá los guantes estériles.

Versión 0.3

Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 08/11/2018

Fecha de Implantación (v.0.1): 08/11/2018

Fecha de próxima revisión: 2021



- La enfermera procederá a la punción de la vena arteriolizada: se realizará con un ángulo de 35° a 45° lo mas lejos de la anastomosis. Punción del tramo venoso siempre se realiza en sentido proximal (a favor de flujo sanguíneo).
- La enfermera comprobará el correcto funcionamiento de las agujas y las fijará al brazo cuidadosamente con esparadrapo para evitar salidas accidentales.
- La enfermera conectará al paciente al monitor de HD, según el protocolo del monitor y la técnica a realizar
- La enfermera comprobara la adecuada programación y el correcto funcionamiento de las punciones y procederá a iniciar el tratamiento dialítico. s a
- La enfermera o la TCAE fijara las líneas sanguíneas al sillón o al paciente.
- La TCAE recogerá el material utilizado y lo desechará en los contenedores dispuestos a tal fin.
- \*nota: Recordar que al puncionar injertos de politetrafluoretileno ( PTFE ) el ángulo será de 45°con el bisel de la aguja hacia abajo y que no se colocará compresor.

### Precauciones:

- Es recomendable que las primeras punciones de un acceso vascular las realice una enfermera experimentada.
- Vigilar la presión que se realiza al colocar el compresor ya que:
  - excesivamente apretado puede colapsar una red vascular precaria.
  - escasamente apretado puede dificultar la localización de venas en brazos demasiado gruesos.
- Elegir unas agujas del tipo y calibre adecuados para conseguir los flujos prescritos en las órdenes médicas.
- Variar las zonas de punción de una sesión a otra para evitar problemas a largo plazo (aneurismas, estenosis, maceración de la piel etc.)
- Asegurarse de que la extremidad portadora del acceso vascular queda visible para facilitar su control.
- Colocar al paciente y el brazo del acceso vascular en posición cómoda.
- Si fuese necesario utilizar el sistema de unipunción, se utilizará una aguja de doble luz en "Y" y la dirección de la aguja será siempre a favor de flujo sanguíneo y por encima de la anastomosis.
- En los casos de primeras punciones, se recomienda la preparación de los monitores con sistemas de líneas de uní-punción para prevenir la aparición de consecuencias indeseables.

### Complicaciones

#### INFECCIÓN:

Cuidados de enfermería:

- Verificar el estado de la FAVI
- Valorar la importancia y extensión de la infección.
- Abstenerse de realizar la punción hasta que sea valorado por el médico.
- Realizar la punción lo más alejada posible del punto de infección.
- Aplicar las medidas indicadas por el médico.
- Extremar las medidas de asepsia.
- Insistir al paciente sobre la importancia del autocuidado.

Versión 0.3

Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 08/11/2018

Fecha de Implantación (v.0.1): 08/11/2018

Fecha de próxima revisión: 2021



### **TROMBOSIS:**

- Cuidados de enfermería:
- Valorar el efecto y extensión de la trombosis.
- Abstenerse de realizar la punción hasta que sea valorada por el médico.
- Trombosis parcial: - eliminar la causa que la ha producido (en el caso de hipotensión o compresión ) y realizar la punción en una zona funcional
- Trombosis total: - pauta quirúrgica (reintervención )
- Aplicar medidas indicadas por el médico (drogas fibrinolíticas)

### **HEMATOMA Y/O ROTURA DE ANEURISMA:**

- Cuidados de enfermería:
- Valoración previa del punto de punción.
- Manipular las agujas siempre con la bomba parada y el compresor colocado.
- Variar los lugares de punción.
- Realizar la hemostasia correctamente.
- Fijar las agujas adecuadamente.

Frente a hemorragias leves:

- Colocar apósito hemostático.
- Pinchar de nuevo en otra zona

Frente a hemorragias graves:

- Retirar aguja.
- Hacer hemostasia hasta que cese la hemorragia, (mientras, desconectar las líneas, hacer un circuito cerrado y poner a recircular).
- Pinchar de nuevo en otra zona.

Frente a hemorragias por rotura de aneurisma:

- Comprimir el aneurisma
- Avisar al médico

### **Bibliografía**

TRATADO DE HEMODIÁLISIS. Fernando Valderrábano. Ed Médica Jims  
PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN EN ENFERMERIA NEFROLOGICA. SEDEN ( SociedadEspañola De Enfermería Nefrológica )

### **Bibliografía Revisión v. 0.1**

TRATADO DE HEMODIÁLISIS. Fernando Valderrábano. Ed Médica Jims  
PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN EN ENFERMERIA NEFROLOGICA. SEDEN ( Sociedad Española De Enfermería Nefrológica )

Versión 0.3  
Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 08/11/2018  
Fecha de Implantación (v.0.1): 08/11/2018  
Fecha de próxima revisión: 2021



## Bibliografía

- Fernando Valderrabano. Tratado de hemodiálisis. Editorial médica JIMS, S.L.,1999.
- Lola Andreu y Enriqueta Forcé. 500 cuestiones que plantea el enfermo renal. Editorial MASSON, S.A. 2001.
- Manual de protocolos y procedimientos de actuación de enfermería nefrológica. S.E.D.E.N. Edita : grupo E. ENTHEOS S .L. 2001
- [www.revistanefrologia.com](http://www.revistanefrologia.com). Revista de la Sociedad Española de Nefrología. Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis.NEFROLOGIA 2017; 37(Supl 1):1-177

## Autores

Equipo de enfermería de la Unidad de Diálisis de la FHC 2009

## Autores Revisión v0.1

Miembros de la Comisión de Cuidados de la FHC 2009



Versión 0.3  
Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 08/11/2018  
Fecha de Implantación (v.0.1): 08/11/2018  
Fecha de próxima revisión: 2021





## ANEXO II

### Resumen del Procedimiento de Cuidados de Enfermería en los catéteres de Hemodiálisis para la conexión

#### Definición

Conjunto sistemático de actividades de enfermería destinadas a preservar y promover el correcto estado y funcionamiento de los catéteres de hemodiálisis y evitar complicaciones.

#### Objetivos

- Conectar al paciente portador de CVC al monitor de HD de forma segura.
- Conseguir que el paciente se conciencie de la importancia de su acceso vascular y sea capaz de identificar problemas, si los hubiere.
- Reducir los riesgos de complicaciones del paciente portador de CVC.

#### Información al paciente/familia/acompañante

- La enfermera/o desarrollará una función pedagógica con el paciente, enseñándole la importancia del autocuidado de su acceso vascular. Le indicará la importancia de extremar cuidados para evitar infecciones, descolocación, etc. Evitar mojar el apósito protector. Evitar dormir sobre el lado del catéter (en catéteres yugulares).
- Los autocuidados del paciente se reducirán solamente a la observación de síntomas como: dolor, calor, descolocación del apósito.
- No habrá manipulación ni lavado del catéter fuera del área de diálisis.

#### Personas Necesarias

Enfermera y TCAE

#### Descripción del Procedimiento

##### **DURANTE LA CONEXIÓN**

- Preparación del personal (Enfermera):
  - a. Lavado de manos.
  - b. Colocación de mascarilla y guantes estériles.
  - c. Colocación de bata estéril s/p.
- Preparación del paciente ( TCAE):
  - a. Colocar mascarilla, y gorro si es portador de un catéter yugular para recoger su cabello.
  - b. Posición: si el paciente es portador de un catéter yugular temporal se

Versión 0.3

Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 08/11/2018

Fecha de Implantación (v.0.1): 08/11/2018

Fecha de próxima revisión: 2021



colocará en decúbito supino y ligero trendelemburg, si es portador de catéter Tessio permanente se podrá poner en fowler o semifowler, si es portador de catéter en vena cava colocarlo en posición decúbito lateral izquierdo.

- La TCAE preparará de la mesa o campo estéril con todo el material suficiente.
- La enfermera informará al paciente sobre la técnica que se le va a realizar.
- La TCAE retirará el apósito que cubre el catéter.
- La enfermera valorará el orificio del catéter y la necesidad de curarlo (\*nota: Si el orificio del catéter presenta alteración ( suciedad, costra, exudado...) la enfermera limpiará con suero fisiológico la piel de alrededor, y el orificio de salida y aplicará la medida correspondiente: desinfectar, recoger cultivo, aplicar antibiótico tópico... y procederá al cambio de guante estéril antes de continuar con la conexión.)
- La enfermera cubrirá con gasa estéril el punto de inserción del catéter.
- La enfermera introducirá el catéter y cubrirá el orificio y torso con paño fenestrado estéril.
- La enfermera retirará los tapones y desinfectará las conexiones del catéter.
- La enfermera extraerá entre 2.2. y 2.5cc. de sangre de cada rama para retirar la heparina y posibles coágulos.
- La enfermera cargará 2 jeringas con 10- 20cc. de suero fisiológico y lo infundirá a través de ambas ramas del catéter en forma de embolada.
- La enfermera comprobará el correcto funcionamiento del catéter aspirando y metiendo sangre con la jeringa de 20cc.
- La enfermera con la ayuda de la TCAE conectará cada rama a la línea arterial y venosa correspondiente para iniciar tratamiento dialítico.
- La enfermera comprobará que no hay fugas y que la conexión está correcta y cubrirá las conexiones con una gasa estéril y cerrará el paño estéril, dejando dentro la conexión.
- La enfermera conectará al paciente al monitor de HD, según el protocolo del monitor y la técnica dialítica a realizar.
- La enfermera comprobará la adecuada programación y el correcto funcionamiento de las presiones y procederá a iniciar el tratamiento dialítico.
- La enfermera o la TCAE fijará las líneas sanguíneas al sillón o al paciente.
- La TCAE recogerá el material utilizado y lo desechará en los contenedores dispuestos a tal fin.

### Precauciones:

- En la 1ª Utilización del CVC, verificar si se ha realizado placa de tórax, para comprobar la situación del catéter.
- Mantener las medidas de esterilidad para prevenir las infecciones.
- Medir y revisar la distancia de las conexiones del catéter a la entrada de la piel.
- Procurar mover el catéter lo menos posible para evitar tanto erosiones en el punto de inserción como rozamiento de tejidos internos.
- Comprobar que no haya enrojecimiento o alteraciones en la piel de alrededor del catéter.
- Revisar si el catéter es permeable.

Versión 0.3

Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 08/11/2018

Fecha de Implantación (v.0.1): 08/11/2018

Fecha de próxima revisión: 2021



## Complicaciones

- Obstrucción total o parcial de una o de ambas luces del catéter.
- Tracción o desplazamiento del catéter.
- Infección del punto de inserción o de las luces del catéter.
- Aporte de Flujo insuficiente para la diálisis.

## Bibliografía

- SEDEN (sociedad de enfermería nefrológica),” Manual de protocolos y procedimientos de actuación de enfermería nefrológica “. 2001

## Bibliografía Revisión v. 0.1

- SEDEN (sociedad de enfermería nefrológica),” Manual de protocolos y procedimientos de actuación de enfermería nefrológica “. 2001

## Bibliografía

- Fernando Valderrabano. Tratado de hemodiálisis. Editorial médica JIMS, S.L.,1999.
- Lola Andreu y Enriqueta Forcé. 500 cuestiones que plantea el enfermo renal. Editorial MASSON, S.A. 2001.
- Manual de protocolos y procedimientos de actuación de enfermería nefrológica. S.E.D.E.N. Edita : grupo E. ENTHEOS S .L. 2001
- [www.revistanefrologia.com](http://www.revistanefrologia.com). Revista de la Sociedad Española de Nefrología. Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis.NEFROLOGIA 2017; 37(Supl 1):1-177

## Autores

Equipo de enfermería de la Unidad de Diálisis de la FHC 2009.

## Autores Revisión v0.3

Miembros de la Comisión de Cuidados de la FHC 2018

Versión 0.3

Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 08/11/2018

Fecha de Implantación (v.0.1): 08/11/2018

Fecha de próxima revisión: 2021