

Técnicas continuas de depuración extrarrenal

Filo Trocoli González | Sara Hussein Cobos | Miriam Calvo Bascones

INTRODUCCIÓN

Las terapias de reemplazo renal continuo (TRRC) engloban un conjunto de técnicas de depuración extracorpórea que permiten sustituir la función renal en el paciente crítico.

Estas técnicas están indicadas en pacientes con insuficiencia renal aguda (IRA) hemodinámicamente inestables.

Las ventajas de estas terapias se basan en su naturaleza continua, ya que sustituyen la función renal durante las 24 horas del día. Para ello, se emplean flujos sanguíneos más bajos, obteniendo aclaramientos de solutos más lentos y por tanto más fisiológicos y las tasas de ultrafiltración (UF) son más reducidas, lo que permite una mejor tolerancia por parte del paciente.

Las TRRC engloban distintas modalidades de tratamiento y en cada una de ellas acontecen diferentes mecanismos físicos:

- Hemodiálisis veno-venosa continua (HDVVC): Transporte difusivo.
- Hemodiafiltración veno-venosa continua (HDFVVC): Transporte convectivo y difusivo.
- Hemofiltración veno-venosa continua (HFVVC): Transporte convectivo.
- Ultrafiltración lenta continua (SCUF): Transporte convectivo.

Por tanto, en función de los requerimientos del paciente se prescribirá la terapia más adecuada a su situación (HDVVC, HDFVVC, HFVVC, SCUF).

Debido a las características de las técnicas empleadas, así como el estado crítico de los pacientes objeto de ellas, el papel de enfermería es fundamental durante todo el proceso de las TRRC.

OBJETIVOS

- › Realizar una sesión de depuración extrarrenal continua con la máxima efectividad y sin riesgos para el paciente.
- › Conseguir los objetivos de tratamiento prescrito con la máxima seguridad para el paciente.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- › Conocer los fundamentos teóricos de las TRRC y su aplicación práctica en la depuración sanguínea extracorpórea.

- › Conocer el material fungible y monitor a utilizar, además de las distintas modalidades de TRRC.
- › Programar una sesión y controlar los parámetros de funcionamiento, sabiendo interpretar el significado de las alarmas del monitor.
- › Corregir las alteraciones y/o complicaciones que pudieran presentarse durante la sesión.

PERSONAL IMPLICADO

- › Enfermera/o y Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0.

▶ MATERIAL NECESARIO

- ▶ Monitor específico para TRRC.
- ▶ Set de líneas y filtro.
- ▶ Registro enfermería.
- ▶ Tensiómetro.
- ▶ Soluciones de cebado, reposición y líquido de diálisis.
- ▶ Anticoagulación.
- ▶ Material necesario para la conexión al catéter o fistula arteriovenosa, según precise (jeringas, agujas, suero, desinfectante, gasas, etc).

▶ DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1. Realice un correcto lavado de manos antes y después de cada intervención directa con el paciente y/o su entorno (monitor, cama o sillón, carpetas).
2. Compruebe la identidad del paciente.
3. Verifique el tratamiento prescrito.
4. Prepare el monitor instalando el set de líneas, filtro y soluciones adecuadas para la técnica prescrita, extremando las medidas de asepsia.
5. Seleccione la técnica prescrita en el menú del monitor.
6. Proceda al cebado del circuito (los monitores poseen un programa de cebado automático).
7. Valore el estado hemodinámico del paciente, controlando las constantes vitales.
8. Proceda a la conexión del paciente sin desecher la solución de cebado del circuito y a un flujo de sangre bajo (≤ 150 ml/min).
9. Los pasos a seguir en la conexión son los mismos que para una sesión de HD convencional, descritos en el procedimiento específico de este manual sobre conexión al monitor del paciente portador de catéter venoso central.
10. Programe la sesión ajustando los diferentes parámetros de tratamiento (flujo de sangre, flujo del líquido de reposición, flujo del líquido de diálisis y flujo del anticoagulante).
11. Ajustar las alarmas del monitor cuando se establezcan las presiones del circuito.

12. Controle las constantes vitales del paciente post-conexión y de forma horaria o según las necesidades durante toda la sesión.
13. Registre horariamente el volumen de ultrafiltrado.
14. Ajuste la UF en función de la situación hemodinámica y el balance hídrico horario del paciente.
15. Proceda a la desconexión ante la aparición de complicaciones técnicas o clínicas, por orden médica o cuando el objetivo de tratamiento se haya alcanzado, siguiendo el procedimiento específico de este manual.
16. Registre las actividades realizadas, fecha y profesionales que las han llevado a cabo.
17. Compruebe que el material utilizado es depositado en los contenedores adecuados.

SEGURIDAD DEL PACIENTE

- ▶ Reforzar una correcta formación teórico/práctica del personal de enfermería encargado de las TRRC, debido a la complejidad de las técnicas.
- ▶ Vigilar los sistemas de control interno de los monitores: Monitorización de los circuitos, sistemas de alarmas, mensajes, gráficos de evolución y registro de eventos.
- ▶ Vigilancia del acceso vascular.
- ▶ Prevenir y detectar complicaciones. Se realizará una valoración inicial y continua de las presiones del circuito, con el fin de detectar un aumento o una disminución de las mismas que pudiera ser indicativo de la aparición de incidencias.

▶ OBSERVACIONES/PRECAUCIONES

- ▶ Las TRRC se realizan en unidades de cuidados intensivos. Dependiendo de las peculiaridades de cada hospital, el personal de enfermería encargado será de las unidades de intensivos o de la unidad de nefrología.
- ▶ Uno de los aspectos más importantes a controlar por enfermería es la anticoagulación del circuito, pues la coagulación del filtro suele ocurrir con frecuencia.

- La duración del hemofiltro viene determinada por el flujo sanguíneo, pauta y/o dosis de anticoagulación, características clínicas de los pacientes, etc; aunque los fabricantes de los mismos aconsejan cambiarlos cada 72 horas como muy tarde, para evitar una disminución de su eficacia.

BIBLIOGRAFÍA

- Berrocal-Tomé FJ, Maqueda-Palau M, Moreno-Jiménez C, de Dios-Guerra A. Factores asociados a la duración del hemofiltro en técnicas continuas de depuración extracorpórea en el paciente ingresado en cuidados intensivos. *Enferm Nefrol.* 2021;24(4):389-97.
- Cobo J L, Vicente Y. Otras técnicas de depuración extrarrenal. En: Alonso R, Pelayo R. *Manual de enfermería nefrológica.* Barcelona: Pulso Ediciones; 2012. p. 207-12.
- Fernández Lucas M, Teruel Briones JL. Técnicas de hemodiálisis. En: Lorenzo V, López Gómez JM (Eds). *Nefrología al día.* 2023 [consultado 10 Oct 2023]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/575>
- Gaínza de los Ríos FJ. Insuficiencia Renal Aguda. En: Lorenzo V, López Gómez JM (Eds). *Nefrología al día.* 2023 [consultado 04 Oct 2023]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/317>
- Lorenzo Sellarés V, López Gómez JM. Principios Físicos en Hemodiálisis. En: Lorenzo V, López Gómez JM (Eds). *Nefrología al día.* 2023 [consultado 14 Oct 2023]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/188>
- Noriega-Campos E. Rol de enfermería en terapia de reemplazo renal continuo en una Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos. *Rev Cubana Enfermería.* 2021;37(4):e4034.
- Valls-Matarín J. Utilidad de la fotografía como herramienta evaluadora para la interpretación de las presiones del circuito de terapia de depuración extracorpórea renal en una unidad de cuidados intensivos. *Enferm Nefrol.* 2022;25(4):352-6.
- Valdenebro M, Martín-Rodríguez L, Tarragón B, Sánchez-Briales P, Portolés J. Una visión nefrológica del tratamiento sustitutivo renal en el paciente crítico con fracaso renal agudo: una perspectiva del nefrólogo 2020. *Nefrología.* 2021;41(2):102-4.