

Hemodiálisis sin heparina

Rodolfo Crespo Montero | Victoria Eugenia Gómez López |
José Manuel Alcaide Leyva

INTRODUCCIÓN

En ocasiones, por riesgo de sangrado del paciente, es necesario realizar una hemodiálisis (HD) sin anticoagular el circuito extracorpóreo, para evitar la entrada de heparina en el torrente circulatorio del paciente. Como consecuencia de ello, la sangre circulante, puede coagularse con la consiguiente pérdida sanguínea para el paciente.

En pacientes en HD con alto riesgo de sangrado, se han puesto en práctica diferentes estrategias para impedir que se coagule el circuito extracorpóreo, sin la utilización de heparina. La utilización de dializadores, cuyas membranas han sido recubiertas con heparina en el proceso de fabricación, membranas con cierto efecto antiagregante o la hemodiafiltración “en línea” predilucional (HDF-Pre), son algunas de estas opciones, aunque necesitan de estos dializadores, membranas o monitores que dispongan de esta técnica.

En este procedimiento, vamos describir los pasos a seguir para intentar no utilizar heparina durante la sesión de HD, sin necesidad de cambiar el dializador, las características de la membrana, ni la técnica dialítica prescrita, en aquellos pacientes en que su uso está contraindicado.

» OBJETIVO

- » Realizar una HD o técnica afín sin heparina, como anticoagulante del circuito hemático, o con la mínima cantidad posible, sin riesgo de coagulación del circuito extracorpóreo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- » Realizar una HD sin heparina, sin perder eficacia.
- » Prevenir la coagulación del circuito sanguíneo.
- » Reconocer signos de coagulación del circuito.
- » Cambiar el circuito sanguíneo, parcial o totalmente, sin riesgo para el paciente y con la mínima pérdida sanguínea posible.



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

» PERSONAL IMPLICADO

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

» MATERIAL NECESARIO

- » Monitor, líneas y dializador.
- » Suero salino fisiológico.
- » Heparina.
- » Sistema de infusión.

» DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1. Verifique la identidad del paciente y la indicación médica de diálisis sin heparina.
4. Proceda al cebado del circuito extracorpóreo con líquido de diálisis, según el procedimiento del monitor empleado, con flujo de bomba <120 ml/min, para favorecer la eliminación del aire contenido en los capilares, en aquellos monitores que el cebado no se realiza de manera automática.
5. Conecte al paciente al circuito extracorpóreo de manera habitual, según recomendaciones del fabricante del monitor.

6. Ajuste los parámetros de la HD, según pauta habitual del paciente, procurando que el flujo sanguíneo sea >300 ml/min.
7. Evite parar la bomba de sangre u otras maniobras que puedan favorecer el éxtasis sanguíneo en el sistema extracorpóreo.
8. Prepare un suero salino de 500 ml.
9. Realice lavados del circuito cada 30 minutos, con 100 ml de la solución anterior, y compruebe que no se produzcan coágulos en el sistema ni en el dializador.
10. Recalcule la pérdida de peso en función del suero de lavado infundido durante la sesión de HD.
11. Ajuste los márgenes de seguridad de las presiones del circuito sanguíneo y controle las variaciones respecto a los valores de inicio.
12. Registre cada hora, o cuando se precise, los parámetros del circuito hemático, de UF y constantes vitales del paciente.
13. Proceda a desconectar al paciente, según procedimiento de desconexión del paciente de HD, una vez conseguidos los objetivos de tiempo y pérdida de peso.
14. Registre la actividad llevada a cabo, incidencias, observaciones y recomendaciones que considere oportunas.

SEGURIDAD DEL PACIENTE

- ▮ Vigilar cada 15 minutos el aumento de la presión venosa o positiva del circuito, lo que indicaría una posible coagulación en el sistema. En los monitores que ofrecen los valores de PTM durante la sesión, una elevación de los valores de esta, son indicadores de coagulación parcial del dializador.
- ▮ Revisar la formación de coágulos en la cámara venosa atrapa-burbujas.
- ▮ En caso de tener que cambiar el circuito extracorpóreo por coagulación del mismo, anticoagule rápidamente las agujas de HD o las vías del catéter venoso.
- ▮ En caso de retirada completa del circuito extracorpóreo, avise al médico responsable para valorar analíticamente las pérdidas sanguíneas.

▮ OBSERVACIONES/PRECAUCIONES

- ▮ En ocasiones, es inevitable el uso de algún tipo de anticoagulante del circuito extracorpóreo, por lo que, en la práctica, el concepto de “diálisis sin heparina” es difícil de aplicar, utilizándose el concepto de “heparinización mínima”.
- ▮ Si se realiza una diálisis con unipunción “sin heparina” o con “heparinización mínima”, los riesgos de coagulación del circuito extracorpóreo aumentan considerablemente. Por tanto, esta técnica requiere experiencia y vigilancia continua, pues como no se actúe rápidamente ante indicios de coagulación (aumento de presión venosa o transmembrana), el circuito se coagulará en cuestión de minutos.

BIBLIOGRAFÍA

- Brunot V, Serre JE, Mourad G, Klouche K, Pernin V. Heparin-free renal replacement therapy for chronic hemodialyzed patients at high risk for bleeding: a comparison of on-line predilution hemodiafiltration with conventional hemodialysis. *Hemodial Int.* 2018;22(4):463-73.
- Herrero Calvo JA, Sánchez González C, Tornero Molina F. Anticoagulación en Hemodiálisis. En: Lorenzo V, López Gómez JM (Eds). *Nefrología al día.* 2023 [consultado 02 Oct 2023]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/580>

- Gándara M. Anticoagulación. En: Alonso R, Pelayo R. Manual de enfermería nefrológica. Barcelona: Pulso Ediciones; 2012. p. 159-61.
- Muñoz S, San Juan MI, Conde E, Gamarra V, García A, Matesanz S. Anticoagulación del circuito extracorpóreo esterilizado con óxido de etileno y rayos gamma: ¿necesitan las mismas dosis de heparina?. Rev Soc Esp Enferm Nefrol 2011;14(4):222-9.
- Rojo M, Sánchez MS, Cepa H. Atención de enfermería durante la sesión de hemodiálisis. En: Alonso R, Pelayo R. Manual de enfermería nefrológica. Barcelona: Pulso Ediciones; 2012. p. 165-90.
- Sánchez I, Estupiñán S, Ledesma D, García-de la Cruz N, Vera L, Ramírez IC, y cols. ¿Es necesario heparinizar el suero de cebado del dializador? Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica, 2011; 14(4):215-21.