

CASO CLÍNICO

CVVHD: Atención al paciente con insuficiencia renal aguda

Rosario Barrero Pedraza
Montserrat Blasco Afonso
Mercè Iñesta Vazquez

Unidad de Medicina Intensiva.
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.

INTRODUCCIÓN

La insuficiencia renal aguda (IRA) es la limitación en la capacidad de mantener el medio interno por parte del riñón. Puede aparecer en días o en horas, si una mala perfusión, una nefropatía o una obstrucción del flujo urinario dificultan la función renal, haciendo que los líquidos y productos de desecho se acumulen en el organismo.

En Cuidados Intensivos la IRA independientemente de su etiología constituye una complicación grave ya que puede conducir a complicaciones que amenacen la vida del enfermo.

Si medidas terapéuticas como la administración intravenosa de líquidos y diuréticos no revierten rápidamente la IRA, el paciente tendrá que depender de la Hemodiálisis, de la Diálisis Peritoneal o de otras terapias de depuración extra renal como Ultrafiltración, Hemofiltración y Hemodiafiltración. La decisión de usar una u otra terapia la tomará el médico en función de las condiciones del paciente.

La hemodiafiltración es una técnica que combina la Hemodiálisis y la Hemofiltración, que permite la eliminación de pequeñas y grandes moléculas y del agua sobrante.

Este procedimiento está indicado en casos de inestabilidad hemodinámica con poca tolerancia a la Hemodiálisis convencional, a la que se añade la elevación de urea y

creatinina, estados edematosos secundarios o enfermedades cardíacas o hepatopatías graves y fallo multiorgánico.

CASO CLÍNICO

El señor Miguel, de 55 años, sociópata, ingresa en urgencias, trasladado desde su casa por el 061, avisados por una vecina, por convulsionar.

En la historia de urgencias constan como hábitos tóxicos enolismos importantes y tabaquismo de 1 paquete de cigarrillos al día. Sus antecedentes personales: no alergias conocidas, broncopatía crónica, glaucoma bilateral en tratamiento, oligoartritis, cardiopatía isquémica diagnosticada hace cuatro años, síndrome diarreico autolimitado, fístula anal diagnosticada por colonoscopia, hernia de hiato, litiasis biliar y anemia macrocítica.

Ingresó en urgencias estuporoso, con una herida inciso-contusa en el cuero cabelludo, zona temporoparietal izquierda y elevados índices de alcoholemia. Presenta para cardiorespiratorio practicándosele maniobras de reanimación cardiopulmonar y revirtiendo con adrenalina. El TAC cerebral descartó hemorragias y masas. La punción lumbar resultó negativa.

En los resultados analíticos destacó anemia, disminución de la función renal, alteración de los enzimas hepáticos y plaquetopenia. En un hemocultivo se encontró streptococo.

A la exploración se observó abdomen distendido. El TAC abdominal descartó isquemia mesentérica y una minilaparotomía drenó 1500 ml. de líquido ascítico.

Correspondencia: Rosario Barrero Pedraza
C/. Huelva, 44-46, 2º 5ª
08020 BARCELONA

Se observaron lesiones vesiculares en extremidades inferiores de etiología desconocida.

Ingresa en la UCI dos días después, intubado orotraquealmente, conectado a ventilación mecánica en modalidad volumen control, sedado y analgesiado, estable hemodinámicamente con apoyo de drogas inotrópicas, con sonda nasogástrica productiva de líquido bilioso, sonda vesical permeable, oligoanúrico, icterico y febricular.

Al tercer día de ingreso en UCI presenta heces líquidas con coágulos, sangrando activo por SNG y aumento de la distensión abdominal. Se le realizó una laparotomía en la que se diagnosticó perforación rectosigmoidal practicándosele una colostomía de descarga, dejando un drenaje subhepático y otro en Douglas...

El deterioro progresivo del estado general del paciente desencadenó un fracaso multiorgánico con la consecuente IRA y precisando Hemodiafiltración Venovenosa Continua (CVVHD).

La valoración de las necesidades se hizo según el modelo de Virginia Henderson y los diagnósticos se establecieron según la taxonomía de la NANDA.

En este artículo nos centraremos en el diagnóstico de riesgo de síndrome de desuso, complicaciones potenciales de infección, hemorragia y los problemas relacionados con la técnica de CVVHD.

- La mayoría de pacientes ingresados en cuidados Intensivos presentan el diagnóstico de riesgo del síndrome del desuso ya que la sedación es habitual en estados críticos. El riesgo del síndrome del desuso incluye once subdiagnósticos que reflejan la pérdida de autonomía del paciente y por lo tanto, el rol de la enfermera es de suplencia total.

El objetivo fue que el paciente mantuviera el óptimo estado de los sistemas corporales mientras permaneció encamado.

Las actividades de enfermería fueron encaminadas a evaluar la posibilidad de desarrollo de complicaciones del factor de riesgo, es decir, de la inmovilidad secundaria a la sedación y desarrollo de las actividades preventivas y correctivas relacionadas con la piel, la eliminación, la respiración, vascular y la movilidad.

El resultado de las actividades se registró en las hojas de seguimiento de enfermería. Una semana después de la intervención quirúrgica (colostomía de descarga), a nivel cutáneo presentó lesión por decúbito grado II en sacro a pesar de las intervenciones de prevención; mejorando las lesiones vesiculares de extremidades inferiores a la semana del ingreso. La ventilación continuó siendo sustituida

por ventilación mecánica y las vías aéreas se mantuvieron permeables, no broncoaspiró, pero gasométricamente se observó un deterioro progresivo e irreversible. En cuanto a la movilidad, precisó analgesia adicional previa a los cambios posturales y baño por gesticulación facial que se interpretó como dolor; no presentó ni deformidades articulares ni anquilosamiento. Respecto a la función vascular presentó hipotermia relacionada con CVVHD corregida con manta eléctrica, la perfusión periférica se deterioró progresivamente por hipotensión arterial, el uso de drogas inotrópicas y disminución del gasto cardíaco. Respecto a la eliminación intestinal por colostomía se observó salida de líquido marronoso oscuro, no materia fecal, pero no llevaba alimentación enteral sino parenteral. La función renal fue sustituida por la CVVHD al cumplir los requisitos de analíticos y clínicos.

- Complicación potencial de infección secundaria a procedimientos invasivos.

El objetivo fue mantener sin infección los catéteres, sondas y drenajes que llevaba el paciente. Las actividades de enfermería se centraron en manipulaciones asépticas y la detección de signos precoces de infección.

- Complicación potencial de hemorragia secundaria a hepatopatía y tratamiento con anticoagulantes.

El objetivo fue control de signos y síntomas que evidenciaran sangrado.

Las actividades de enfermería fueron control hemodinámico, patrón pupilar, características de las secreciones bronquiales y bucales, coloración de la orina y heces, control de los puntos de inserción de catéteres, control del drenado de la SNG, drenajes abdominales y la parotomía.

Los resultados fueron que no se evidenció signos de sangrado.

- Complicaciones potenciales derivadas de la CVVHD.

El objetivo fue la prevención y control de los signos y síntomas.

1.- Infección, teniendo en cuenta que el paciente era portador de numerosos catéteres y sondas y fue sometido a cirugía sucia. Actividades de enfermería:

- Higiene de la zona de inserción con agua y jabón, aclarado con SF, secar y aplicar providona yodada, cubrir con un apósito estéril. Esta cura se realizó cada 48 horas y cada vez que el apósito estuviese sucio o despegado y cubría total-

mente la zona de inserción y conexiones.

– Todas las manipulaciones y accesos al sistema, incluido el purgado del mismo, se realizaron con la máxima asepsia; el lavado de manos es la principal medida para el control de la infección.

– Se mantuvieron libres de restos de sangre los extremos de los catéteres; cuando fue preciso se limpiaron con una gasa empapada en alcohol.

– Si se hubiese detectado exudado purulento se hubiese cursado una muestra a microbiología y se hubiera avisado al médico responsable.

El resultado de los cultivos de catéteres (día 3/4/98) fue:

Swan-Ganz: negativo.

Arterial: negativo.

Sheldons: positivo para *Pseudomona Aureoginosa*.

2.– Hemorragia. En este caso agravada por la hepatopatía y el tratamiento con anticoagulantes. Las actividades de enfermería:

– Control del estado hemodinámico del paciente cada hora, los apósitos de los catéteres cada 8 horas y control horario de la perfusión de heparina del sistema de CVVHD.

– Asegurar la correcta conexión de las diferentes partes del circuito para evitar desconexiones y sangrados importantes al inicio de cada turno de trabajo; también mientras y después de una movilización del paciente.

– En caso de sangrado por el punto de inserción, aplicar compresión manual sobre la zona y colocar un apósito con celulosa (Surgicel) o con ácido aminocaproico.

No se evidenciaron signos de sangrado.

3.– Problemas de permeabilidad del catéter. Actividades de enfermería:

– Comprobar que las vías no estén dobladas o pinzadas.

– Si se encuentra resistencia, aspirar antes de perfundir ninguna solución por el riesgo de introducir el trombo en el sistema venosos del paciente.

– Ante el aumento de presiones venosas del sistema de depuración o si se observan espasmos, se puede girar el catéter 180 grados, si así no mejoran avisar al médico responsable.

– Se heparinizó el catéter mientras se cambiaba el sistema de depuración por estar coagulado, con una cantidad de heparina igual a la capacidad del catéter.

– Control horario de la perfusión de heparina.

– Se realizó la reposición de volumen de forma continua para mejorar la permeabilidad y hemodinámica del paciente.

Los catéteres se mantuvieron permeables en todo momento.

4.– Coagulación del sistema, depende de la correcta heparinización del sistema, de la descoagulación del paciente y la vida indeterminada del filtro; el acumulo de coágulos y fibrina disminuyen progresivamente la ultrafiltración y difusión; es aconsejable no esperar a la total coagulación del sistema ya que no se podrá devolver la sangre que ocupa el circuito al paciente.

5.– Alteración del retorno venoso de la extremidad portadora del catéter. Insertar un catéter de gran calibre en una vena por punción percutánea es una técnica agresiva que puede dañar la capa interna de la vena impidiendo parte del retorno que deberá asumir el sistema venoso profundo. Actividades de enfermería:

– Se controló: pulsos distales, temperatura, coloración y presencia de edema en ambas extremidades, así como la presencia de hematomas en la zona de punción.

6.– Hipotensión al conectar el sistema de depuración, debido a que el paciente no tolera la extracción del volumen sanguíneo que ha de llenar el circuito externo. La actividad de enfermería se basa en:

– Control estricto de la tensión arterial monitorizada.

– Administración de volumen con SF o expansores del plasma; si no remonta la tensión arterial, aviso al médico y aumento de las drogas inotrópicas.

– Disminución de la velocidad de ultrafiltrado que no podrá ser inferior a 80ml/hora, y en este caso era de 100ml/hora.

– Variar las pérdidas horarias según la tolerancia del paciente. En este caso se disminuyeron las pérdidas de 100ml/hora a 0 por hipotensión mantenida

– Reposición continua con SF. En este caso, una pérdida horaria de 1400 ml., descontando el litro de líquido de diálisis y haciendo balance 0, se reponían 400 ml en bomba de perfusión continua a lo largo de la hora siguiente. Puntualmente se deben hacer balances positivos para mantener la tensión arterial.

7.– Tromboembolismo, debido a la entrada de partículas sanguíneas (coágulos, fibrina) sistema de depuración

al torrente circulatorio del paciente puede ocasionar tromboembolismos pulmonares como caso más grave. Actividades de enfermería:

- Control estricto del circuito, evitando el desplazamiento de coágulos y partículas del sistema hacia el torrente sanguíneo del paciente.

- Control de la administración en perfusión de anticoagulantes.

- Evitar manipulaciones que provoquen el desplazamiento del coágulo.

- Siempre previa instauración de dicha técnica se aspirarán los posibles coágulos y restos de fibrina de los catéteres.

- Realización de la técnica de cebado correcta.

8.- Embolia gaseosa, producida por la entrada de aire en la circulación sanguínea del paciente, ya sea debido a un mal cebado del circuito, por la entrada de aire accidentalmente durante la reposición, o por una mala conexión de las diferentes partes del circuito. Actividades de enfermería:

- Realización correcta de la técnica de cebado del circuito.

- Control estricto de todas las conexiones del circuito de depuración, y las de conexión al paciente.

- Evitar manipulaciones que puedan provocar la entrada de aire en la circulación, sobre todo en los momentos de reposición de líquido, conexión y desconexión del paciente de la CVVHD.

- En el caso en que se produjera; clampar línea venosa, aspiración del aire que ha entrado, colocar al paciente en decúbito lateral izquierdo en trendelenburg y avisar al médico responsable.

9.- Hipotermia (temperatura corporal inferior a 35,5°C rectal), debida a la pérdida de calor por exceso de volumen de sangre extracorpórea circulante. La actividad de enfermería es de:

- Calentamiento progresivo de la persona con mantas o manta eléctricas (si se utilizan estas últimas deberemos controlar la temperatura del termostato).

10.- Dificultad para la sedación, debido al exceso de filtrado de los sedantes. La actividad de enfermería es de:

- Control de los niveles de sedación medidos por la escala de Ramsay.

- Se aumentó la velocidad de perfusión de las bombas de sedación y analgésica.

- Necesito dosis extras de sedación y analgésica previas y durante la manipulación, baño y cambios posturales.

EVOLUCIÓN

El paciente murió 16 días más tarde por cuadro de hipotensión severa que no se pudo remontar ni con volumen ni con drogas inotrópicas, no llevando en ese momento la CVVHD. El shock se orientó de origen séptico.

La supervivencia del paciente no depende únicamente de la calidad de los cuidados que se presten, no puede ser considerada criterio de resultado. Pero los cuidados de calidad son indispensables para acortar la estancia hospitalaria, permitir una rápida recuperación y mejor calidad de vida posterior al ingreso hospitalario, tanto para el paciente como de su familia.

BIBLIOGRAFÍA

- Cuidados Intensivos 86. Peter Lawin. 3ª edición. Salvat.

- Revista Nursing 97. Edición española Junio-Julio. Volumen 15, Número 6.

- Revista Enfermería Clínica 92. Ediciones Doyma Enero-Febrero. Volumen 2, Número 1.

- Apuntes: Curso de enfermería intensiva (Postgrado) 91-92. Escuela Universitaria de Enfermería del HSCSP.