

CASO CLÍNICO

Papel de la enfermería en la prevención de las reacciones anafilactoides durante la sesión de hemodiálisis

Trinidad López Sánchez
Jesús Lucas Martín Espejo

Servicio de Nefrología.
Hospitales Universitarios Virgen del Rocío. Sevilla.

INTRODUCCIÓN

Las reacciones alérgicas durante la sesión de Hemodiálisis (HD) constituyen un tema de controversia, pues sus causas desencadenantes no están perfectamente esclarecidas. La incidencia es relativamente escasa y su gravedad nos interesa especialmente. Se han descrito desde reacciones de carácter leve-moderado (prurito, enrojecimiento, estornudos) que pueden pasar desapercibidas, hasta reacciones de hipersensibilidad severas, con signos y síntomas tan graves que pueden poner en peligro la vida del paciente.

En relación con este tipo de reacciones se conocen en la literatura:

- Reacciones al óxido de etileno.
- Síndrome de primer uso: cuando se utilizan membranas celulósicas nuevas durante la primera HD. Este síndrome desaparece con la reutilización.
- Reacciones de hipersensibilidad a la heparina.
- Reacciones anafilácticas no filiadas como las descritas durante la HD con membrana AN 69 en pacientes simultáneamente tratados con hipotensores de la familia de los IECA.

En la etiología de estas reacciones encontramos como probables causas: el desprendimiento de sustancias desde el dializador (residuos de gas como el óxido de etileno) o la contaminación bacteriana.

El óxido de etileno constituye uno de los métodos empleados en la esterilización de los dializadores. Es un compuesto químico que usado en forma de gas mezclado con Nitrógeno o Anhídrido Carbónico, destruye tanto células vegetativas como esporas, pero también posee propiedades tóxicas para los seres humanos, además de su carácter inflamable en presencia de aire.

Usualmente la reacción ocurre cuando no se ha lavado adecuadamente el dializador y las líneas de sangre, antes de su uso. La presencia de anticuerpos IgE contra el óxido de etileno tiene lugar en la mayoría de los casos, sobre todo en las reacciones de mayor severidad. Actualmente estas reacciones suelen ser poco frecuentes, gracias a las normas establecidas para la fabricación de los dializadores y a una mejor técnica de absorción del gas, que permite minimizar los niveles residuales.

En relación con el síndrome de primer uso, se habla de una generación de anafilotoxinas responsables de los síntomas por una activación del complemento al ponerse en contacto la sangre con la membrana del dializador. Estas reacciones parecen ser más intensas con dializadores de Cuprophane, menores con los de acetato de celulosa y todavía menores con las membranas denominadas biocompatibles (PAN, PMMA, Polisulfonas, etc.).

Presentamos el caso de una mujer, que en la actualidad cuenta con 40 años de edad, con Insuficiencia Renal Crónica (IRC) secundaria a Lupus Eritematoso, en tratamiento con hemodiálisis periódica, que ha presentado diversas reacciones anafilácticas intra diálisis severas, pero sin guardar ninguna periodicidad, con el uso de diversas membranas (Cuprophane, AN69, EVAL, PMMA, etc.) y distintos agentes esterilizantes.

Su caso no puede encuadrarse dentro de las reacciones usuales al óxido de etileno, pues en su estudio de aler-

Correspondencia
Trinidad López Sánchez.
Avda. Las Palmeras Bloque 1 - 6º. C
41013 Sevilla.

gia, los tests cutáneos son negativos y se descarta una actividad IgE dependiente. Al no poder aportar mayor seguridad, según los conocimientos científicos sobre estas reacciones, se concluye que la paciente es una persona sensible-intolerante al óxido de etileno, porque cuando se retira este agente esterilizante desaparecen, en la mayoría de los casos, las reacciones anafilactoides.

HISTORIA CLÍNICA

Paciente con Lupus Eritematoso Sistémico, que comenzó el 3-4-1982 Diálisis Peritoneal (DP), el 15-11-1982 pasó a HD, técnica en la que se encuentra actualmente, en la unidad hospitalaria de nuestro centro, con 3 sesiones semanales de 4 horas de duración.

Fumadora de 5/10 cigarrillos al día desde hace 15 años. Apendicectomía en 1982. Bocio multinodular coloide diagnosticado en 1985. Mínima actividad lúpica, brotes leves ocasionales, consistentes en poliartralgias, generalmente coincidiendo con el comienzo del verano, que raramente precisan esteroides, controlándose con Indometacina. Glaucoma en tratamiento por Oftalmología (afectación macular de origen isquémico en ambos ojos). HBs Ac. y HBc Ac. Positivo y el resto negativos, Grupo sanguíneo O Rh negativo. Transfundida con 45 unidades de sangre hasta el inicio de tratamiento con eritropoyetina en 1989. Acceso vascular Humero-Axilar construido el 4-9-1997 después de 5 fallos de accesos vasculares anteriores. Ha presentado varios episodios de insuficiencia cardíaca durante su estancia en DP. Cardiopatía hipertensiva: Hipertrofia severa del ventrículo izquierdo (VI) con disfunción diastólica VI. En algunos períodos ha presentado clara descompensación con episodios de edema pulmonar (hemoptisis). Episodios de opresión precordial con hematocritos inferiores al 27% y con sobrecarga de volumen. Enfermedad renal quística adquirida sin signos de malignización. Función renal residual nula.

Estudios de alergia no concluyentes: sospecha clínica de reacción-intolerancia al óxido de etileno. Alergia a la pirazolona y derivados. A pesar de sus ingresos múltiples, intervenciones quirúrgicas y procedimientos invasivos frecuentes, no ha presentado ningún episodio alérgico fuera de la sesión de HD.

El 10-11-1983 la paciente presenta un episodio de edema de glotis, prurito generalizado, angioedema facial severo a los pocos minutos de iniciar la sesión de HD.

Tiene varias reacciones de este tipo coincidiendo con estar dializándose en un centro periférico al que había sido remitida por cercanía a su lugar de residencia. Debido a la repetición de dichos episodios, es trasladada de nuevo al hospital donde presenta 2 nuevas crisis de forma

discontinua. El dializador empleado era una membrana de Cuprophane de 1 m² de superficie, esterilizado con óxido de etileno. El protocolo de cebado era el estándar de nuestro hospital, que consiste en el paso de 1 litro de suero fisiológico con 50 mg de heparina al 1 %. En esos momentos se constata como paciente intolerante al Cuprophane. El baño de diálisis empleado era de acetato y la anticoagulación con heparina sódica al 1%; en su caso 25 mg de inicio y 2 mg por hora de HD.

MEDIDAS INMEDIATAS

Administración de esteroides (Urbason) y antihistamínicos a altas dosis. Se suspende inmediatamente la HD, desechándose el dializador y las líneas, sin retornar la sangre. Se deja a la paciente en observación unas 2 horas con oxigenoterapia y controlando los signos vitales; pasado este tiempo mejoran los síntomas y se reinicia la sesión de HD, no volviendo a presentar los síntomas anteriores.

MEDIDAS POSTERIORES

Cebado de líneas y dializador con 3 litros de suero fisiológico a alto flujo, uno de los sueros con la heparinización antes comentada. Se cambia el dializador a membrana EVAL o Kf 101, esterilizado con óxido de etileno.

NUEVOS EPISODIOS

- 17-2-1984. Al cabo de una hora del comienzo de la sesión de HD se presenta un cuadro superponible clínicamente al que surgió con el Cuprophane. El episodio cede con las mismas medidas citadas y entonces se decide cambiar a la membrana AN69, que como se sabe es una membrana sintética, esterilizada con óxido de etileno.
- 20-11-1985. Nuevo episodio de hipersensibilidad, similar a los anteriores. Se toman las mismas medidas y se cambia de nuevo a la membrana EVAL.
- 21-10-1987. Nuevo episodio similar a los anteriores y se cambia de nuevo el dializador a Fyltryzer B2 1.5 m², dializador de membrana sintética de PMMA esterilizado con rayos gamma.
- 15-6-1988. Nuevo episodio de hipersensibilidad coincidiendo en este caso con una omisión del protocolo de cebado empleado con la paciente (por parte del personal de Enfermería). Se toman las mismas medidas anteriores y no se repite el episodio.

- 25-11-1988. Nueva reacción anafilactoide: se procede de la misma forma.
- 28-11-1990. Nueva reacción anafilactoide, que coincidió con no cebar adecuadamente la línea arterial. Se reinicia la HD una hora más tarde con el cebado protocolizado, sin que se repitan los síntomas.
- 13-9-1996. Reacción anafiláctica grave que cede inicialmente con 40 mg de Urbason, que se reagudiza con una reacción violenta con edema de glotis y taquicardia de 180 X', con grave afectación del estado general, con rápida respuesta a la administración de 1/4 de ampolla de adrenalina por vía IV, mejorando los síntomas y desapareciendo la taquicardia. Se desecha el circuito de sangre y se demora la HD hasta el día siguiente. A partir de este momento se toman nuevas medidas que son las que permanecen en la actualidad:
 - Se emplean líneas de sangre esterilizadas con vapor.
 - Dializador de PMMA, esterilizado con rayos gamma. Desde el 18-2-2000 usa un dializador de triacetato de celulosa (Tricea 190 G), esterilizado con rayos gamma.
 - El cebado de las líneas y dializador se hace a alto flujo, con 2 litros de suero fisiológico, uno de ellos heparinizado según nuestro protocolo y posteriormente 1 litro de bicarbonato 1/6 molar. Así se crea un medio alcalinizante que ayuda a minimizar estas reacciones anormales, pues mejora la tolerancia hemodinámica del paciente al comienzo de la sesión, además de contribuir al control de la acidosis.
 - Tras el comienzo de la sesión de HD se mantiene un flujo de sangre de 100 ml/mi durante al menos 5 ó 10 minutos, observando cuidadosamente posibles reacciones y teniendo preparado el equipo de oxigenoterapia y medicación de urgencia.
 - Se han suspendido los hipotensores tipo IECA del tratamiento de la paciente y se sustituyen por betabloqueantes.
 - El 5-11-1998 se cambió el líquido de diálisis de la paciente de acetato a bicarbonato.

EVOLUCIÓN

No presenta nuevos episodios hasta el 28-7-1997. Después de una hora y media de HD, la paciente manifiesta un dolor atípico centro torácico que se acompaña de taquipnea y opresión cervical, que se resuelve tras la supresión de la HD, más 120 mg de Urbason y 300 mg de Actocortina IV. El juicio clínico fue: reacción anafiláctica sin tipificar, habiéndose tomado todas las medidas protocolizadas con la paciente. Ha sido el último episodio descrito en su trayectoria en HD.

Según el último estudio de alergia de que disponemos, necesario para valorar la preanestesia para una intervención quirúrgica reciente, se demuestra una actividad no IgE dependiente al óxido de etileno, por lo que con premedicación puede ser intervenida, procurando evitar al máximo el uso de aquellos materiales que entran en contacto directo con la paciente y lavando a fondo todo material esterilizado con óxido de etileno. No ha presentado este tipo de reacciones con la anestesia en la intervención quirúrgica.

Nos parece reveladora la entrevista con la paciente, buena conocedora de su enfermedad y por la que ha mostrado enorme interés y curiosidad durante el tiempo que lleva en diálisis. Manifiesta que la imprevisión y severidad de estas reacciones anafilactoides le han originado un cuadro de ansiedad, sobre todo al comienzo de cada sesión de HD, por lo que permanece alerta a todos los detalles de su tratamiento: protocolo de cebado establecido, parámetros de su esquema de diálisis, etc. Comenta no relajarse hasta pasados al menos 30' del comienzo del tratamiento, con frecuentes crisis hipertensivas de origen nervioso.

CONCLUSIONES

La labor de Enfermería en la preparación, planificación, desarrollo y finalización de la sesión de HD es decisiva ya que al estar en contacto permanente con el paciente somos los primeros en detectar cualquier reacción o anomalía. Un simple descuido en la preparación y verificación de su equipo de HD, según prescripción, puede tener unas consecuencias nefastas para cualquier paciente.

Este plan de cuidados individualizados en HD mejora con la experiencia, disminuye las complicaciones iatrogénicas y constituyen la mejor forma de prevención que tiene Enfermería ante este tipo de reacciones anormales.

BIBLIOGRAFÍA

- Bellucci A., McLoughlin J., "Reacciones a la membrana de hemodiálisis". 2000 UpToDate (www.uptodate.com), 28 Abril 2000.
- Andreu Periz L., Force Sanmartín E., "500 cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal". Ed. Masson S.A. Barcelona .1997.
- En: Temario "Diplomado de enfermería del SAS (ATS/DUE): materia específica. "Esterilización: métodos de esterilización"(tema 54)., Volumen 4". Ed. Ceditán. Salamanca.1998.