

## Crisis convulsiva en hemodiálisis con compromiso de la vía aérea

Convulsion in hemodialysis with commitment airway

Baca Morilla, Yolanda<sup>1</sup>; Soriano Pérez, Ángela María<sup>2</sup>; Galindo de Blas, Beatriz<sup>2</sup>; Millán Bueno, María del Pilar<sup>2</sup>; Martín Ortiz, Magdalena<sup>2</sup>; Béjar Palma, María Paz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>F.E.A Anestesiología del Hospital Comarcal de Baza

<sup>2</sup>F.E.A Anestesiología Complejo Hospitalario de Jaén

### Resumen

La aparición de crisis convulsivas en los pacientes sometidos a hemodiálisis son más frecuentes que en la población general y son debidas por diversas causas siendo las metabólicas las más frecuentes. Estos pacientes tienen mayor incidencia de coagulopatías y junto al uso de heparina durante la hemodiálisis pueden desarrollar hemorragias cerebrales que a su vez pueden ser la causa de crisis convulsivas. Ante una crisis convulsiva es imprescindible mantener una vía aérea permeable y una buena hemodinámica del paciente. El abordaje y manejo de la vía aérea (VA) en situación de urgencia supone un reto continuo para los Facultativos Especialistas. Una causa común de morbilidad y mortalidad atribuida, es el desconocimiento de la ventilación, oxigenación o la realización de la técnica de intubación. La capacitación, formación y una práctica adecuadas de los diferentes métodos de ventilación e intubación del personal Facultativo Especialista en Área, puede hacer superar en primera estancia situaciones de emergencia respiratoria.

### Abstract

The approach and management of the airway (VA) in emergency situations is an ongoing challenge for medical specialists. A common cause of morbidity and mortality attributed, is the lack of ventilation, oxygenation or performance of the technique of intubation. The training, proper training and practice of different methods of ventilation and intubation Medical Specialist staff in area, you can overcome first stay in respiratory emergencies.

*Palabras clave:* Crisis convulsiva, hemodiálisis, vía aérea, macroglosia, intubación

*Keywords:* Macroglossia, intubation

### INTRODUCCIÓN

Las crisis comiciales son más frecuentes en enfermos en diálisis que en la población general y son en relación con la sesión de diálisis por la hipoxia, la hipotensión y la alcalosis. La frecuencia de presentación de crisis comiciales en hemodiálisis varía según las series revisadas, la media de aparición es de 4-7% (1).

Las causas más frecuentes de crisis comiciales, son por el síndrome del desequilibrio de diálisis, encefalopatía hipertensiva, isquemia multiinfarto, alteraciones metabólicas como la hipoglucemia, hemorragias intracraneales, fármacos como Eritropoyetina, antibióticos como penicilinas y cefalosporinas e infecciones (1). Las más frecuentes son por encefalopatía hipertensiva, y en segundo lugar las debidas a lesión cerebral por isquemia multiinfarto en pacientes con arteriosclerosis grave. Suelen coincidir a veces con hipotensión intradiálisis o posdiálisis. La hipocalcemia como factor desencadenante, sobre todo coincidiendo con la corrección brusca de la acidosis que se produce durante la diálisis con bicarbonato, o la hipoglucemia

intradiálisis, especialmente cuando se usan líquidos de diálisis sin glucosa. La posible rotura de un aneurisma debe tenerse en cuenta en pacientes con poliquistosis renal. En cuanto a las infecciones que pueden afectar al sistema nervioso central, hay que tener en cuenta a los pacientes con catéteres centrales que puedan desarrollar abscesos cerebrales (2).

Los pacientes con insuficiencia renal crónica tienen una incidencia aumentada de ictus isquémicos y hemorrágicos (3) por la elevada frecuencia y el sinergismo de múltiples factores de riesgo vascular (hipertensión arterial, diabetes mellitus, malnutrición, disfunción plaquetaria, tratamiento con eritropoyetina). La incidencia es máxima en las fases avanzadas en programa de hemodiálisis (HD) (hasta 13 ictus/1.000 pacientes-año) (4,5) con aumento relativo de la proporción de hemorragias cerebrales. La HD, aplicada a pacientes de edad cada vez más avanzada y con gran comorbilidad, aumenta el riesgo ya de por sí elevado de hemorragias cerebrales en nefrópatas, según se describe en series prospectivas de países con tasas bajas de trasplante (Japón, Estados Unidos). Esta observación se atribuye al empleo de anticoagulantes, las fluc-

tuciones de la volemia y el aumento del edema perilesional por los cambios osmóticos durante el procedimiento (4-6). Se trata de hematomas cerebrales con elevada probabilidad de resangrado (5-10 veces mayor) y mortalidad precoz (el 80% el primer mes, el doble que la población general)<sup>5</sup>. El bajo nivel de conciencia al ingreso, el gran tamaño y la irregularidad del hematoma, la hipertensión (sobre todo, diastólica), la diabetes mellitus, el aumento de fibrinógeno y del tiempo de protrombina se han considerado factores de mal pronóstico.

En una crisis convulsiva tónico-clónica en estos pacientes, es imprescindible un manejo adecuado de la vía aérea (VA), que en la mayoría de las situaciones, por la mordida de la lengua, la contracción mantenida de maseteros, podríamos considerarla como vía aérea difícil (VAD). Se define la VAD como "aquella situación clínica en la que un médico entrenado experimenta dificultades para la ventilación con mascarilla, para la intubación traqueal o ambas, estimándose una incidencia de 1-4 % de la población general" (7). Las dificultades de manejo de la VA son una causa importante de morbilidad y mortalidad. La formación en este campo para conseguir solventar la situación emergente es considerada de importancia. Entre los medios que deben ser conocidos y manejados por todo el personal sanitario incluyen la ventilación con mascarilla facial y cánula orofaríngea, uso de dispositivos supraglóticos (mascarillas laríngeas) para mantener una ventilación eficaz hasta la llegada de un equipo con experiencia en el manejo de la VAD. La intubación endotraqueal con fibroscopio (FB) es útil en gran número de situaciones y se considera una de las técnicas de elección en situaciones en que la laringoscopia es peligrosa, inadecuada o imposible, ya que permite practicar, bajo visión directa, una rápida y atraumática intubación, incluso en los casos con importantes alteraciones anatómicas, pero se deja para personal experimentado en su uso (8).

El caso en el que nos centramos fue una situación de presencia de VAD por macroglosia en el contexto de una crisis comicial tónico-clónica generalizada intradiálisis en situación de urgencia con signos y síntomas de hipoxia ya que la clínica de dificultad respiratoria iba en aumento.

## CASO CLÍNICO

Paciente de 36 años, con insuficiencia renal crónica terminal de 17 años de evolución secundaria a nefropatía por reflujo e hipertensión arterial. Transplantada en dos ocasiones sufriendo en el primer injerto un rechazo hiperagudo vascular y una nefropatía crónica en el segundo trasplante. Entre los antecedentes presentaba hiperreactividad bronquial con crisis de broncoespasmo ocasionales, hipertensión pulmonar, hipertensión arterial, anemia crónica, taquicardias paroxísticas supraventriculares, neumonías de repetición, peritonitis bacteriana secundaria a tubaritis, shock hemorrágico por laceración de la vena yugular externa y carótida derecha y taponamiento pericárdico con necesidad de pericardiocentesis. Tras una sesión de hemodiálisis, sufrió una crisis tónico clónica generalizada con un valor en la escala Glasgow de 7 y mordida continua de la lengua por trismus de varios minutos de duración. En esta situación comienza con desaturación arterial de oxígeno por obstrucción de la VA. Ante la imposibilidad de desobstrucción mediante cánula orofaríngea, con la consiguiente imposibilidad de ventilación mediante dispositivo Ambú, se solicitó un dispositivo supraglótico (Mascarilla Laríngea), siendo dificultosa su colocación pero suficiente inicialmente para mantener la oxigenación de la paciente. En un segundo tiempo, ya en manos expertas, se intentó la intubación traqueal mediante FB a través del dispositivo supraglótico. Debido a la desestructuración de la vía aérea superior por la macroglosia (figura 1), la colocación del dispositivo no fue adecuada siendo imposible la intubación a ciegas a través del dispositivo ni bajo visión directa con el FB. Los signos de obstrucción fueron en aumento (figura 2) junto con desaturación (medida por pulsioximetría de SatO<sub>2</sub> 88%), estridor y disnea.

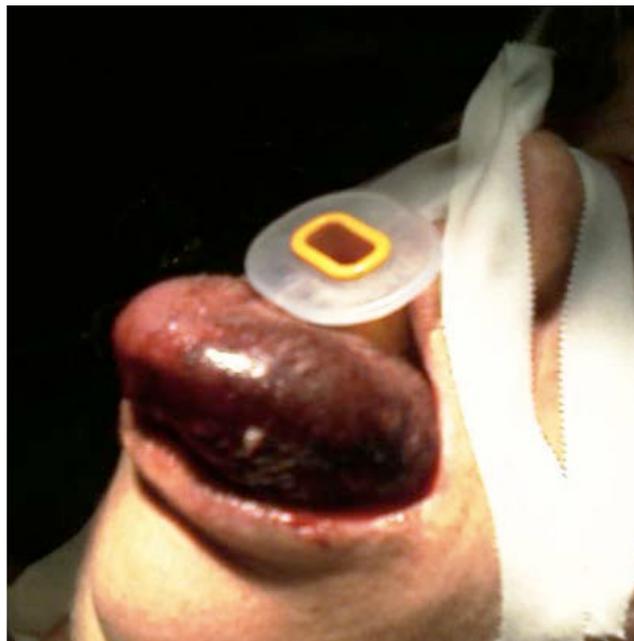


Figura 1. Imagen directa de la macroglosia que evidencia la dificultad de manejo de la vía aérea

Como última opción fue usado de FB vía nasal, valorando la posibilidad de un abordaje quirúrgico y teniendo preparado el set de cricotirotomía en caso de que fuera necesario. Esta decisión fue tomada después de valorar a la enferma y considerando que, a pesar de ser una situación de urgencia e inestabilidad de la misma, la enferma era capaz de mantener saturaciones que nos permitían un tiempo de manejo de la vía aérea de algunos minutos. Con la paciente debidamente monitorizada y tras la comprobación del estado del FB, el abordaje de elección es la vía nasal por la imposibilidad de introducirlo vía oral. La paciente fue diagnosticada posteriormente de hemorragia de ganglios basales, precisando ventilación mecánica, con mala evolución de la paciente, siendo exitosa a los pocos días del cuadro clínico.

## CONCLUSIONES

Ante una crisis convulsiva en hemodiálisis se debe realizar una actuación rápida y efectiva. En primer lugar es imprescindible retornar la volemia y terminar la sesión de hemodiálisis, a la vez que se protege la vía aérea. Es necesario tratar la complicación de base que ha provocado la crisis convulsiva y corregir la hipotensión y los episodios de arritmias. Si la crisis es mantenida se debe administrar Diacepam en bolo iv y Fenitoína (2).

La hemorragia intracraneal es más frecuente tras una elevación brusca de presión arterial o por la administración de heparina durante la diálisis. El sangrado más típico es la hemorragia subdural de modo espontáneo, pero no es raro tampoco la hemorragia subaracnoidea o intracraneal. Para evitarlas es necesario controlar la presión arterial y en pacientes con riesgo de sangrado hacer hemodiálisis sin heparina (5).

El reconocimiento de una vía aérea potencialmente difícil es el primer paso para su control. Es responsabilidad del Facultativo Especialista reconocer la posible obstrucción de la VA y decidir la técnica más adecuada para su abordaje garantizando una correcta oxigenación del paciente. Es importante saber emplear recursos y alternativas que puedan superar las dificultades técnicas de su manejo. La A.S.A. (3) publicó en 1993 una guía clínica de manejo de la vía aérea difícil con el objetivo de disminuir la frecuencia de esas complicaciones que fue actualizada en Octubre del 2002 basándose en una nueva revisión

bibliográfica. Cuando existen dudas en el control seguro de la ventilación u oxigenación, es importante el mantenimiento de la ventilación espontánea y del tono de los esfínteres esofágicos del paciente ya que conseguimos la reducción del posible reflujo y broncoaspiración. Nuestra paciente, a pesar de su situación, mantiene la respiración espontánea siendo esta cada vez más dificultosa. La primera decisión debe ser mantener la VA permeable, liberar la causa de la obstrucción. La cánula orofaríngea es un dispositivo diseñado para este fin, por lo que su uso inicialmente está claramente indicado. El primer dispositivo supraglótico fue la mascarilla laríngea que su aparición supuso una revolución el manejo de la vía aérea en varios ámbitos tanto a nivel intra como extrahospitalario, convirtiéndose en un dispositivo útil para la asistencia respiratoria y siendo una alternativa eficaz a la intubación endotraqueal. La fibroscopia es la solución más versátil para lidiar con un paciente despierto o inconsciente que es difícil de intubar, como es el caso ya presentado. Como toda técnica presenta un margen de error describiéndose como causas más frecuentes la reducción de la luz laringotraqueal, sedación profunda, presencia de sangre y secreciones e inexperiencia.

El FB ha sido uno de los progresos más importantes en el abordaje de la VAD y se ha consolidado como una de las técnicas más seguras y resolutivas. Presenta la enorme ventaja de la visualización directa y es una técnica poco traumática y bien tolerada por el paciente si se realiza de forma adecuada evitando en muchos casos el abordaje quirúrgico que sería la única solución en situaciones de obstrucción de la vía aérea como el mostrado anteriormente. Pero para asegurarnos un buen resultado debe practicarse de forma periódica y no solamente en situaciones de urgencia ya que la experiencia y habilidad del facultativo va a ser trascendental en los resultados.

En el caso clínico que nosotros presentamos, podemos extraer varias conclusiones: Es necesario la actuación conjunta de personal hospitalario para un buen manejo en un paciente que sufre una crisis convulsiva en hemodiálisis. Debemos conseguir mantener la VA permeable y la ventilación espontánea de la paciente siendo útil tanto la cánula orofaríngea como dispositivos supraglóticos. Debemos de conseguir una ventilación eficaz en estos pacientes cuando existe obstrucción de la vía aérea y para ello debemos de avisar a personal entrenado para ello. La macroglosia presenta complicaciones y dificultades en el manejo de la vía aérea que deben ser valoradas en el momento de la elección de la técnica ventilación.

## REFERENCIAS

1. Tratamiento sustitutivo de la insuficiencia renal crónica. Guías SEN. Otras complicaciones en órganos y sistemas en hemodiálisis. Coordinador: F. Valderrábano Quintana
2. Nicholls AJ. Nervous system. En: Daurgidas JT, Ing TS, eds. Handbook of dialysis. Little Brown: ed. Boston, 1994; 673-686.
3. Seliger SL, Gillen DL, Tirschwell D, Wasse H, Kestenbaum BR, Stehman-Breen CO. Risk factors for incident stroke among patients with end-stage renal disease. J Am Soc Nephrol. 2003;14:2623-31.
4. Toyoda K, Fujii K, Fujimi S, Kumai Y, Tsuchimochi H, Ibayashi S, et al. Stroke in patients on maintenance hemodialysis: a 22-year single-center study. Am J Kidney Dis. 2005;45:1058-66.
5. Iseki K, Fukiyama K. Predictors of stroke in patients receiving chronic hemodialysis. Kidney Int. 1996;50:1672-5.
6. Kawamura M, Fijimoto S, Hisanaga S, Yamamoto Y, Eto T. Incidence, outcome and risk factors of cerebrovascular events in patients undergoing maintenance hemodialysis. Am J Kidney Dis 1998; 31:991-996
7. Difficult airway society guidelines for management unanticipated 2004. Default strategy for intubation including failed direct laryngoscopy. American Society of anesthesiologists task force on management of the difficult airway.
8. Shaw RJ, McNaughton GW. Emergency airway management in a case of lingual haematoma. Emerg Med 2001; 18:408-409.
9. Henderson JJ, Popat MT, Latto IP and Pearce AC. Difficult airway society guidelines for management of the unanticipated difficult intubation. Anaesthesia 2004; 59:675-94.
10. Botana M, Fernández A, Leiro V, Represas C, Méndez A, Piñeiro L. Intubación traqueal guiada por fibrobroncoscopio en pacientes con vía aérea difícil. Factores predictores del resultado. Med intensiva 2009; 33 (2) 68-73.