

J. Miranda Mallea, A. Gutiérrez Laso,
I. Izquierdo Macián, F. Morcillo Sopena

An Esp Pediatr 1997;47:549-550.

Sr. Director:

En los últimos años, la ventilación de alta frecuencia oscilatoria ha cobrado un papel importante en el manejo del neonato con patología respiratoria grave, demostrando su eficacia como tratamiento de rescate en la insuficiencia respiratoria severa con fracaso de la ventilación convencional⁽¹⁾, en casos de escape aéreo grave⁽²⁾, y en la hernia diafragmática congénita⁽³⁾.

Su uso generalizado en las unidades de cuidados intensivos neonatales, y el hecho de que se utilice generalmente ante el fracaso de la ventilación convencional, hace que frecuentemente los recién nacidos a los que se aplica presenten un deterioro multiorgánico o que sea necesario administrarla, junto con otras medidas avanzadas. Se ha comunicado su utilización simultáneamente con la administración de surfactante exógeno, de óxido nítrico inhalado en la hipertensión pulmonar persistente del recién nacido, e incluso intraoperatoriamente en cirugía toracoabdominal⁽⁴⁾. Sin embargo, tras un análisis de la literatura al respecto no hemos encontrado su uso durante la diálisis peritoneal.

Presentamos el caso de un recién nacido que recibió ventilación de alta frecuencia oscilatoria (Babylog-8000, Dräger, Alemania) por insuficiencia respiratoria resistente a ventilación convencional, con fallo renal agudo e hipercalemia potencialmente letal, en el que se instauró simultáneamente diálisis peritoneal.

Se trata de un varón, primera gestación de una madre sana de 29 años. Amenaza de parto prematuro cinco días anteparto. Dos dosis de corticoides cinco días y dieciocho horas anteparto. Se practicó cesárea urgente a las 28 semanas de gestación por alteraciones del registro cardiotocográfico. Pesó al nacer 780 g, Apgar 2/6. Preciso reanimación profunda con intubación, presentando un distrés respiratorio leve, que recibió ventilación mecánica durante dos días.

A los 35 días de vida presentó un cuadro de neumonía intersticial que precisó reintubación y ventilación mecánica convencional, y que evolucionó desfavorablemente con empeoramiento e inestabilidad hemodinámica severa, por lo que fue necesario instaurar ventilación de alta frecuencia oscilatoria, así como tratamiento con inotropos. Paralelamente desarrolló un fracaso renal agudo con hipercalemia severa (potasio sérico 10,7

Ventilación de alta frecuencia oscilatoria y diálisis peritoneal simultáneas en un recién nacido pretérmino

Tabla I Evolución de los principales parámetros respiratorios durante la diálisis peritoneal

	1h Prediálisis	1h Postdiálisis	5h Postdiálisis	10h Postdiálisis	15h Postdiálisis
Sat O ₂	88	94	90	93	95
Ptc O ₂	26	-	37	41	38
Ptc CO ₂	50	-	47	54	43
FiO ₂	1	1	1	0,7	0,7
VT(ml/kg)	1,6	1,85	1,43	1,3	1,72
MAP	9,5	9,5	10	9,5	9,5
Freq (Hz)	9	9	10	10	10

Sat O₂: Saturación de oxígeno en tantos por cien. PtcO₂ y PtcCO₂: Presión transcutánea de oxígeno y carbónico, respectivamente, en mmHg. FiO₂: Fracción inspirada de oxígeno. VT: Volumen tidal en mL/kg. MAP: Presión media en la vía aérea, en cmH₂O. Freq: Frecuencia, en Herzios).

mEq/L) acompañada de alteraciones electrocardiográficas.

Tras administrar perfusión de insulina, glucosa, y gluconato cálcico como tratamiento de la hipercalemia aguda, se instauró diálisis peritoneal continua a los 37 días de vida tras colocación de catéter de Tenckhoff, simultáneamente a la ventilación de alta frecuencia. Se utilizó una solución estándar, con un volumen de intercambio de 25-30 cc/kg por ciclo, un tiempo de entrada de 10 minutos y un tiempo de permanencia de 30 minutos.

Una vez iniciada la diálisis, no se observaron alteraciones hemodinámicas ni variaciones significativas en los parámetros ventilatorios durante la fase de entrada ni durante la de intercambio. La FiO₂ se disminuyó progresivamente de 1 a 0,7. Los volúmenes tidal se mantuvieron entre 1,3 y 1,8 mL/kg, permitiendo una adecuada ventilación alveolar, y la presión media en la vía aérea osciló entre 9,5 y 10 cm de H₂O. La frecuencia del oscilador varió entre 9 y 10 Hz, con una amplitud entre 40 y 45 % (Tabla I).

A las 4 horas del inicio de la diálisis los niveles de potasio sérico bajaron de 10,7 a 8,1 mEq/L, y posteriormente a 6,8 mEq/L. Se efectuaron correctamente 16 ciclos de intercambio, reiniciando la diuresis a las 15 horas de la diálisis, suspendiéndose ésta. Los niveles de potasio retornaron a la normalidad, siendo el control a las 24 horas del inicio de la diálisis de 3,6 mEq/L.

La evolución inmediata fue favorable. A los 2 meses de edad presentó un cuadro brusco de shock séptico que condujo al fa-

Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Servicio de Neonatología. Hospital Universitario "La Fe". Valencia.
Correspondencia: J. Miranda Mallea. C/. Poeta Alberola, 7-2. 46018 Valencia.

llecimiento, aislándose *Pseudomonas* en el hemocultivo.

El manejo del recién nacido prematuro con fallo renal agudo que no responde a expansión de volumen y diuréticos es complicado. A pesar de que en el neonato se han utilizado la hemofiltración y la hemodiafiltración^(5,6), las dificultades técnicas de su aplicación en el período neonatal hacen que el tratamiento de elección siga siendo la diálisis peritoneal⁽⁷⁾. Las técnicas de hemofiltración, más complejas, se deben reservar para los casos en los que la diálisis peritoneal no sea posible.

La ventilación oscilatoria de alta frecuencia utiliza volúmenes tidal muy pequeños, inferiores incluso al espacio muerto, manteniendo una presión media en las vías aéreas relativamente elevada, pero estable. El aumento de la presión abdominal durante la diálisis peritoneal podría transmitirse a la cavidad torácica, disminuyendo la ventilación alveolar. No hemos encontrado referencias al respecto en la literatura. En nuestro caso, con mínimos incrementos de los parámetros ventilatorios, se consiguió un tratamiento rápido y efectivo de la hipercaliemia

severa que amenazaba la vida del paciente.

Bibliografía

- 1 Carter JM, Gerstmann DR, Clark RH, Snyder G, Cornish JD, Null DM Jr, De Lemos RA. High frequency oscillatory ventilation and extracorporeal membrane oxygenation for the treatment of acute neonatal respiratory failure. *Pediatrics* 1990; **85**:159-164.
- 2 Gutiérrez Laso A, García Cantó E, Izquierdo Macián I, Alberola Pérez A, Morcillo Sopena A. Ventilación oscilatoria de alta frecuencia en el recién nacido. *An Esp Pediatr* 1997; **46**:183-188.
- 3 Miguet D, Claris O, Lapillonne A, Bakr A, Chappuis JP, Salle BL. Preoperative stabilization using high-frequency oscillatory ventilation in the management of congenital diaphragmatic hernia. *Crit Care Med* 1994; **22**:S77-S82.
- 4 Miguet D, Moussa M, Claris O, Takvorian P, Lapillonne A, Chappuis JP, Salle BL. Ventilation par oscillation à haute fréquence en chirurgie néonatale. *Cahiers d'Anesthésiologie* 1994; **42**:329-334.
- 5 Coulthard MG, Sharp J. Haemodialysis and ultrafiltration in babies weighing under 1000 g. *Arch Dis Child* 1995; **73**:F162-F165
- 6 Gastiasoro Sánchez L, Valls i Soler A. Hemofiltración continua. Desarrollo de un modelo experimental. *An Esp Pediatr* 1996; **45**:514-518.

M. Hortelano López, M. Herrera Martín,
P. Cuadrado Bello

An Esp Pediatr 1997;47:550.

Sr. Director:

Hemos leído con interés el excelente trabajo de los doctores López Alcalá y colaboradores sobre un brote epidémico de meningitis por Echovirus tipo 3⁽¹⁾ durante los meses de septiembre de 1994 a enero de 1995, donde se informa del predominio de polimorfonucleares en líquido cefalorraquídeo (63,04%), según la precocidad en la realización de la punción lumbar.

Nos sorprende el empleo empírico de cefotaxima según exista predominio de PMN en líquido cefalorraquídeo, hasta recibir los cultivos negativos, pues consideramos que desde 1980 se está utilizando en score de Boyer⁽²⁾ que, como está demostrado en diversos trabajos^(3,4), tiene una alta sensibilidad y especificidad, disminuyendo al mínimo la utilización de anti-

A propósito del tratamiento empírico con cefotaxima en meningitis por Echovirus tipo 3

bióticos, al ingreso del paciente, en las muy probables meningitis asépticas.

Bibliografía

- 1 López Alcalá MI, Rodríguez Priego M, De la Cruz Morgado D, Bácia Ruyiz JM. Brote epidémico de meningitis por Echovirus tipo 30. *An Esp Pediatr* 1997; **46**:237-240.
- 2 Thome J, Bovier-Lapierre M, Vercherat M, Boyer P. Méningite bactérienne ou méningite virale. *Pediatric* 1980; **35**:225-236.
- 3 Roza M, Fernández M, Yáñez B, Miguel MA, Méndez J, Sobrino A. Aplicación del "score" de Boyer para el diagnóstico diferencial de las meningitis. *An Esp Pediatr* 1983; **18**:243-247.
- 4 Pou Fernández J, Cahuana Cárdenas A, Youssef Fashed W, Iribarren Undobro I, Gairi Tahull JM, Oliva Sieso F. Diagnóstico diferencial de las meningitis dudosas en la infancia. Estudio y aplicación del "score" de Boyer. Parte I. *Rev Esp Pediatr* 1983; **38**:189-194.

Servicio de Pediatría. Hospital General de Segovia. Segovia.