

INTOXICACIÓN FATAL POR DIÓXIDO DE CARBONO EN EL LAGAR

L. López Sánchez, M. Antona Díaz

Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Regional Universitario Infanta Cristina. Badajoz

Fatal carbon dioxide intoxication at a winepress

Introducción

La presencia de dióxido de carbono (CO₂) durante la fermentación del vino es bien conocida, aunque la intoxicación aguda por dicho gas es muy infrecuente (Golpe de intoxicación en el jaraíz o lagar). Recientemente hemos tenido la oportunidad de tratar un caso de intoxicación aguda por CO₂ de evolución fatal, por lo que la descripción del caso y la revisión de la literatura existente pueden resultar interesantes.

Caso clínico

Dos jóvenes de 25 años de edad, sin antecedentes patológicos de interés, se introducen en una cuba de gran capacidad, que contenía vino hasta hacía poco tiempo, para proceder a limpiarla con agua. A los pocos minutos ambos sufren síncope con pérdida de conocimiento y parada cardiorrespiratoria, siendo sacados con dificultad por otras personas que realizan reanimación cardiopulmonar (respiración boca a boca y masaje cardíaco). Uno de ellos fallece, siendo el otro trasladado a un hospital cercano donde se procede a intubación orotraqueal, trasladándose con posterioridad a nuestro Centro e ingresando en la unidad de Cuidados Intensivos (UCI), con una demora de aproximadamente cuatro horas desde el accidente.

A su ingreso el paciente estaba intubado y conectado a respirador portátil. En la exploración física destacaba midriasis bilateral arreactiva y coma profundo (Tres puntos en la escala de Glasgow). En la bioquímica general se observó: BUN 28 mg/dl, sodio 140

mmol/l, potasio 3 mmol/l, glucosa 123 mg/dl, creatinina 0,8 mg/l, LDH 449 U/l, CPK 267 U/l. La gasometría arterial con FiO₂ de 1 era: pH 7,39, PaO₂ 167 mmHg, PaCO₂ 36 mmHg, HCO₃ 22 mmol/l, SaO₂ 99%, carboxihemoglobina 0,7%, metahemoglobina indetectable, oxihemoglobina 99%. El hemograma y las pruebas de coagulación eran normales. En la radiografía de tórax se objetivó un infiltrado alveolo-intersticial bilateral, de predominio izquierdo. Se colocó un catéter de Swan Ganz por vía subclavia que mostró PAP: 40/10 mmHg, PAP media: 24 mmHg, PCP: 17 mmHg.

El paciente permaneció estable hemodinámicamente y conectado a ventilación mecánica, desarrollando en las 24 horas siguientes un fracaso renal agudo oligúrico sin respuesta a pesar de aporte masivo de volumen y protección renal (dopamina y furosemida), con hiperpotasemia refractaria.

A las 36 h. de su ingreso presentó parada cardíaca por fibrilación ventricular, de la que no se recuperó a pesar de maniobras prolongadas de reanimación cardiopulmonar avanzada, siendo éxitus.

Discusión

La producción de CO₂ durante la fermentación del vino o la cerveza es bien conocida, al liberarse por la lisis de los azúcares del mosto. Sin embargo, la presencia de niveles elevados de CO₂ en el residuo o «barro» del vino tiene un origen incierto, según diferentes autores. Se postulan teorías que involucran posiblemente su producción por bacterias, levaduras u otros microorganismos, bajo ciertas condiciones específicas (temperatura y otras)¹. Debido a que el CO₂ es 1,5 veces más pesado que el aire se acumula en mayor cantidad en las partes bajas de la cuba, por lo que su

Correspondencia: Dra. Mercedes Antona Díaz. C/ Enrique Segura Otaño, n.º 6, 8.º A. 06004 Badajoz.

apertura no supone la evacuación del mismo, como ocurrió en nuestro caso.

El CO₂ no es realmente un compuesto tóxico si bien por desplazamiento del oxígeno puede producir asfixia. El límite de exposición para la intoxicación es de 5.000 partes por millón (ppm), siendo el ser humano incapaz de sobrevivir en atmósferas con concentraciones de CO₂ superiores al 10%. El cuadro clínico varía desde disnea y cefalea hasta trastornos visuales, zumbidos de oídos, temblor y pérdida de conciencia en un minuto, según la gravedad². La intoxicación, de forma similar a la intoxicación por ácido sulfhídrico, es muy rápida, por lo que frecuentemente las personas que intentan socorrer a la víctima pueden sufrirla. El diagnóstico es de sospecha clínica, aunque en estadios iniciales pueden encontrarse niveles elevados de CO₂ en la sangre³, pero debido a que es un gas muy difusible, la ventilación

mecánica puede normalizar sus niveles en pocos minutos. En nuestro caso, los niveles fueron normales debido a la demora desde la intoxicación hasta su ingreso en la UCI. El tratamiento incluye medidas generales de soporte respiratorio y de las complicaciones añadidas⁴.

Bibliografía

1. Guillemin M, Horisberger B. Fatal intoxication due to unexpected presence of carbon dioxide. *Ann Occup Hyd* 1994; 38 (6): 951-957.
2. Dreisbach R. Manual de envenenamientos: prevención, diagnóstico y tratamiento. *El Manual Moderno*. México. 1981: pág. 280.
3. Ikeda N, Takahashi H, Umetsu K, Suzuki T. The course of respiration and circulation in death by carbon dioxide poisoning. *Forensic Sci Int* 1989; 41: 93-99.
4. Rippe J. *Intensive Care Medicine* (3rd Edn) Little Brown and Company. Boston 1996; I: 1602.