

Coma y alteraciones electrocardiográficas

C. Núñez-Sánchez, T. Catalá Barceló, A. Nicolau Arrufat, I. Navarro Obrer y J. V. Balaguer Martínez
Unidad de Urgencias Médicas y Corte Estancia. Hospital Clínico Universitario. Valencia.

Caso clínico

Varón de 48 años de edad, remitido a nuestro servicio a las 09:10 horas tras ser encontrado en la vía pública en estado de coma. Presentaba una puntuación de 3 en la escala de Glasgow, frialdad cutánea, midriasis bilateral arreactiva, bradipnea extrema, pulso filiforme a 46 lpm y tensión arterial imperceptible, por lo que se procedió a intubación orotraqueal, ventilación mecánica controlada y perfusión de expansores plasmáticos y dopamina a dosis alfa-adrenérgicas ($12 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$). De los análisis urgentes destacó acidosis metabólica con insuficiencia respiratoria aguda grave ($\text{pH}, 7,24$; $\text{pO}_2, 50$; $\text{pO}_2/\text{FIO}_2 = 100$; $\text{pCO}_2, 36$; $\text{HCO}_3^-, 15,4$), trombopenia de $74 \times 10^9/\text{l}$, hipocaliemia de $2,1 \text{ mOsm/l}$ y pruebas toxicológicas negativas. El electrocardiograma (ECG) que se le hizo al ingreso se muestra en la figura 1 y en la figura 2 el realizado 2 horas después.



Fig. 1.

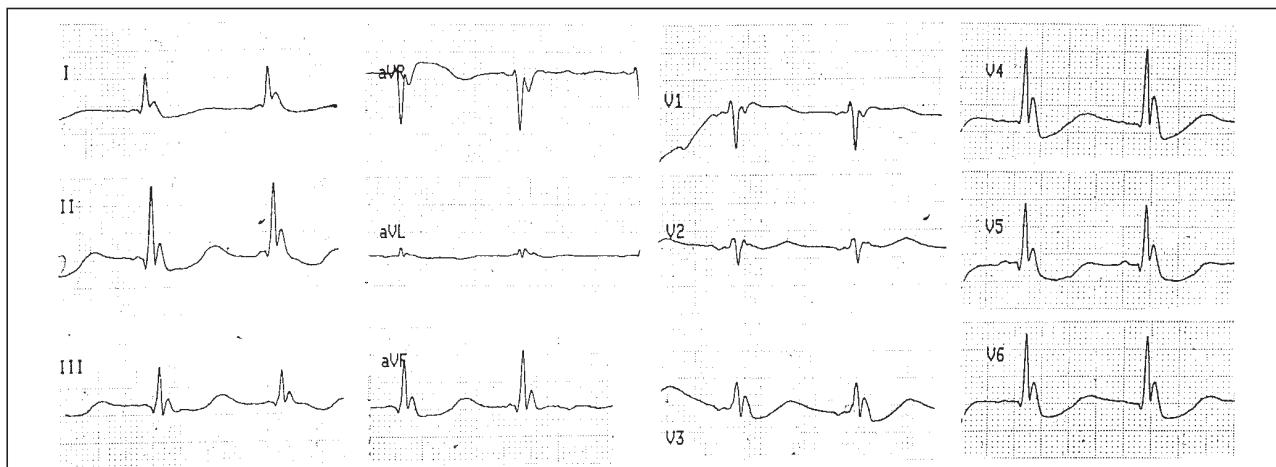


Fig. 2.

Interpretación

El ECG muestra alargamiento de intervalos PR (0,18''), QRS (0,22'') y QTc (0,66''), y onda J de Osborn (fig. 1).

Diagnóstico

Onda J de Osborn. Hipotermia accidental grave.

Evolución

La temperatura rectal al ingresar era 26,3°C. Se inició tratamiento con recalentamiento externo activo (flujo de aire caliente) e interno (fluidos intravenosos y oxígeno a 37°C). A las dos horas la temperatura rectal era de 28,5°C y se consiguió la normalización de la frecuencia cardíaca, el acortamiento de los intervalos electrocardiográficos alargados y la disminución de la onda de Osborn (fig. 2). En esta situación se trasladó al enfermo al Servicio de Medicina Intensiva y a las 8 horas del ingreso la temperatura rectal era de 36°C y el ECG normal. Fue dado de alta asintomática el 16º día. La temperatura ambiental mínima la noche del suceso fue de 6°C.

Comentario

La hipotermia accidental es la situación clínica definida por una temperatura central menor de 35°C en ausencia de disfunción termorreguladora intrínseca, y se considera grave cuando es menor de 28°C. Se produce en personas expuestas al frío con uno o varios factores predisponentes: edades extremas, consumo de alcohol, heroína o barbitúricos, malnutrición, hipoglucemia, hipotiroidismo, accidente cerebrovascular, enfermedad de Alzheimer, encefalopatía de Wernicke, anorexia nerviosa, psoriasis, etc.¹.

Las manifestaciones electrocardiográficas de la hipotermia incluyen alargamiento de intervalos PR, QRS y QT, bradiarritmias, fibrilación auricular y fibrilación ventricular. Por debajo de 32°C suele aparecer una onda caracte-

terística por elevación del punto J llamada onda de Osborn^{2,3}. En las figuras 1 y 2 se muestra la evolución de esta onda a medida que se produce el recalentamiento del enfermo, con una elevación de temperatura de 2,2°C en las dos primeras horas.

Las posibilidades de recuperación sin secuelas de pacientes gravemente hipotérmicos, incluso en parada cardíaca en el momento del rescate, son actualmente elevadas gracias a la aplicación rápida de medidas de reanimación avanzada, junto con el desarrollo de métodos de recalentamiento cada vez más sofisticados⁴. Los signos clínicos de muerte aparente no deben contraindicar el inicio de la reanimación, ya que según la frase clásica «ningún paciente hipotérmico está muerto hasta que no está caliente y muerto». El tratamiento de la hipotermia accidental consiste en soporte ventilatorio y hemodinámico, corrección electrolítica y del equilibrio ácido-base, más la combinación de diferentes métodos de recalentamiento: a) externo pasivo (ambiente cálido, mantas), inútil cuando el paciente no puede generar calor; b) externo activo (transferencia de calor con aire u objetos calientes), y c) interno activo (perfusión de sueros intravenosos y oxígeno calentados, lavado peritoneal y/o pleural con líquidos calientes y circulación extracorpórea, de elección en hipotermias profundas con parada cardíaca)⁵. Es deseable el recalentamiento progresivo porque minimiza el fenómeno *after drop* o de caída posterior (vasodilatación externa excesiva que disminuye la temperatura central) e intentar evitar maniobras invasivas (sondaje nasogástrico, colocación de Swan-Ganz) por el riesgo de provocar arritmias graves.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jolly BT, Ghezzi KT. Accidental hypothermia. Emerg Med Clin North Am 1992; 10:311-327.
2. Osborn JJ. Experimental hypothermia respiration and blood pH changes in relation to cardiac function. Am J Physiol 1953; 175:389-393.
3. Gussack I, Bjerregaard P, Egan TM, Chaitman BR. ECG phenomenon called the J wave. History, pathophysiology and clinical significance. J Electrocardiol 1995; 28:49-58.
4. Larach MG. Accidental hypothermia. Lancet 1995; 345:493-498.
5. Cortés J, Galván G, Sierra J, Franco A, Carceller J, Cid M. Hipotermia accidental grave: recalentamiento con derivación cardiopulmonar total. Rev Esp Anestesiol Reaním 1994; 41:109-112.