Intoxicación por monóxido de carbono

Olivares Ortiz J, De Miguel Vicenti M

Médicos Internos Residentes de Medicina de Familia. Madrid.

Mujer de 16 años, que acude a urgencias sin antecedentes patológicos de interés. Refiere que durante los últimos tres días ha presentado cefaleas frecuentes junto con sensación nauseosa y vómitos en dos ocasiones de tipo bilioso y no relacionado con la ingesta de alimentos; no tiene fiebre ni sensación de rigidez de nuca ni ningún otro síntoma.

CASO CLÍNICO

Acude hoy preocupada porque hace cuatro horas ha empezado a sentirse mal, con cefalea intensa de predominio frontal que ha ido en aumento progresivo, vómitos en "escopeta", pérdida de conocimiento con caída al suelo donde ha vomitado de nuevo. Se ha recuperado espontáneamente aunque con bajo nivel de conciencia. No ha habido traumatismo cráneo-encefálico con la caída, ni tampoco previo. No refiere fiebre termometrada ni tampoco sensación distérmica, tampoco refiere dolor abdominal ni torácico.

En este momento se encuentra bien y no presenta cefalea ni tampoco ha vomitado en el trayecto al hospital ni en la sala de espera. La paciente cuenta que, aunque esto no le había pasado antes, recuerda que en otras ocasiones en que habían venido a la ciudad para visitar a su hermana tanto ella como su hermano habían presentado frecuentes cefaleas que desaparecían cuando volvían a su casa en otra ciudad. La hermana presente en la consulta corrobora todos estos datos; lleva viviendo en esta ciudad unos nueve meses y comenta que durante ese tiempo ha vuelto ha padecer algunas crisis epilépticas (según refiere ella misma) que padeció durante la infancia y por las que ya no recibe ningún tratamiento puesto que llevaba diez años sin padecerlas hasta que se mudó a esta ciudad.

Junto con las dos hermanas han estado viviendo en la misma casa los últimos cinco días otras cuatro personas. Todas parecen haber tenido cefalea estos días, sobre todo durante el tiempo que han permanecido dentro de la casa. La paciente en cuestión no había salido de la casa desde hacía 48 horas; en este momento se encontraba mejor.

Interrogando por las condiciones de la casa en la que han ocurrido todos estos hechos, comentan que es un apartamento de unos 50 metros cuadrados de un edificio antiguo con calefacción y con calentador de agua con gas butano.

Dada la alta sospecha clínica de intoxicación por monóxido de carbono, se decide aconsejar a la hermana de la paciente que llame a los cuatro amigos que viven en la casa para que acudan al hospital y que junto con ella misma iniciemos el mismo proceso que con la paciente.

Exploración física

Paciente consciente y orientada, buen estado general, bien hidratada y perfundida, normocoloreada.

Cabeza y cuello: carótidas rítmicas y simétricas, pupilas isocóricas y normorreactivas.

Auscultación cardiaca: rítmica, sin soplos, taquicardia a 110 lpm.

Auscultación pulmonar: murmullo vesicular conservado sin ruidos patológicos.

Rash eritematoso confluente no pruriginoso, no doloroso en tronco, sobre todo en espalda.

Abdomen: ruidos hidroaéreos conservados, blando y depresible, no doloroso a la palpación

superficial ni profunda, no se palpan masas ni aumento de tamaño de vísceras.

Extremidades sin alteraciones.

Neurológico: pares craneales normales, fuerza y sensibilidad conservadas y simétricas, no alteración en la marcha, no disdiadococinesia, no dismetría, reflejos osteotendinosos positivos y simétricos.

Pruebas complementarias

Tensión arterial 120/60; temperatura 36,2 °C.

ECG: ritmo sinusal a 110 lpm, eje -60°, sin alteraciones de la repolarización. Taquicardia sinusal.

Analítica: glucosa 106, urea 28, creatinina 0,7, sodio 139, potasio 3,9, CK 89, Hb 13,3, Hto 40,50, VCM 95, plaquetas 247.000, leucocitos 13.380 (linfocitos 11%, monocitos 3%, neutrófilos 84,90%, eosinófilos 1%, basófilos 0.1%).

Gasometría: pH 7,47, pCO2 32,0, pO2 120,0, bicarbonato 24,3, SO2 99%, carboxihemoglobina 25,4% (0,0-0,2), metahemoglobina 0,7% (0,2-0,6).

Evolución

Se confirma el resultado de intoxicación por monóxido de carbono y se inicia tratamiento de elección con oxigenoterapia al 100% y con reservorio. El seguimiento en urgencias se hace repitiendo la analítica con carboxihemoglobina y CK (si existe riesgo de coronariopatía, no en este caso) cada 5 horas hasta confirmar resolución (carboxihemoglobina menor del 5%).

Siguiendo el mismo proceso con todas las personas que vivían en la casa, se vio que la hermana de la paciente y dos de sus amigos tenían niveles de carboxihemoglobina en torno a 19%; los otros dos amigos que estuvieron menos tiempo tenían un 12%. Todos permanecieron en urgencias entre 6 y 7 horas.

A las 5 horas los niveles de carboxihemoglobina eran de 2,3% en el caso de nuestra paciente; el resto presentaban niveles similares. Todos fueron dados de alta.

COMENTARIO

La intoxicación por monóxido de carbono es la forma más frecuente de intoxicación por gases inhalados y suelen proceder de una mala combustión en calentadores domésticos. La expresión clínica sigue una distribución en función de los niveles de carboxihemoglobina, de la siguiente manera:

- 0-5%: disminución de tolerancia al ejercicio en cardiópatas; niveles habituales en fumadores.
- 10-20%: cefalalgia, náuseas, vómitos, vértigo, alteración de la visión.
- 20-30%: se asocia además cefalea pulsátil, alteración del juicio.
- 30-40%: se asocia además confusión, desorientación, irritabilidad, obnubilación, cianosis y palidez, alteraciones electrocardiográficas en ST y T.
- >40%: alteraciones neurológicas (hiperreflexia, crisis convulsivas...) hipertermia, síncope, hemorragia pulmonar, color rojo cereza en la piel, fracaso renal, coagulación intravascular diseminada (CID), infarto agudo de miocardio...
- > 60%: potencialmente letal.

Ante la sospecha de intoxicación por monóxido de carbono hay que iniciar tratamiento inmediato con oxigenoterapia con mascarilla de alto flujo (100%) con reservorio a 8-10 litros por minuto con lo que se consigue disminuir la vida media de la carboxihemoglobina de 4-5 horas a 90 minutos. Hay que mantenerla hasta que desaparezcan los síntomas y las cifras de carboxihemoglobina sean menores de 5%.

La exploración física debe ser completa, incluyendo exploración neurológica.

En las pruebas complementarias hay que tener en cuenta que es habitual encontrar leucocitosis (de hasta 30.000); puede haber alteraciones en la bioquímica básica, alteraciones en la coagulación si hay CID, gasometría arterial basal con pO2 normal o algo baja, SO2 baja y acidosis metabólica.

Dado que la carboxihemoglobina se une a la mioglobina se podría desencadenar una cardiopatía

isquémica en personas predispuestas; por ello hay que realizar siempre ECG donde se puede encontrar taquicardia sinusal, alteraciones en ST y T. Hay que seriar enzimas cardiacas (CPK, MB) y solicitar análisis de orina para ver proteinuria (mioglobinuria).

Hay que tener en cuenta que es frecuente una disociación entre expresión clínica, analítica y pronóstico. Un nivel alto de carboxihemoglobina es diagnóstico, pero niveles normales no descartan la intoxicación. En los fumadores las cifras normales de carboxihemoglobina son del 5 al 10%.

Hay que advertir a los pacientes de que pueden padecer lo que se conoce como "síndrome neuropsíquico tardío" (hasta en el 11% de los casos). Tras 1-3 semanas asintomático comienza un cuadro que se caracteriza por deterioro mental (con alteraciones de memoria), incontinencia de esfínteres y alteración de la marcha.

BIBLIOGRAFÍA

1. Julián Jiménez A. Manual de protocolos y actuación en urgencias para residentes. Complejo Hospitalario de Toledo.

2. Blanco Echevarría A. Manual de diagnóstico y terapéutica médica. Hospital 12 de Octubre. Madrid, 2003.

¡Inscríbete ya!

Secretaría técnica
MEDGEN SA
Paseo Imperial, 10-12 1ª planta
28005 Madrid
Teléfono: 91 364 41 20
FAX.: 91 364 41 21
e-mail: congresos_semg@semg.es

Reservas de Alojamiento
Agencia de Viajes
VIAJES HISPANIA
Avenida Maisonnave, 11 7ª planta
03003 Alicante
Teléfono: 96 522 83 93
FAX.: 96 522 98 88
e-mail: congresos@vhispania.es