

A propósito de un caso de elevación no explicada de la creatincinasa en un varón sano de 20 años de edad

M.F. Ramírez Espinosa y J.A. Agulló López

Médicos de Equipo de Atención Primaria. CAP Rincón de Loix. Benidorm. Alicante.

Se expone el caso de un varón de 20 años de edad, sin antecedentes patológicos de interés, al que de forma incidental se le realiza un control analítico obteniéndose una creatincinasa (CK) en suero elevada que en un principio se achaca al ejercicio que estaba realizando en un gimnasio; tras una monitorización de la CK mensual y tras descartar patologías que pudiesen justificar dicha elevación y pactando con el paciente ejercicios en una pauta moderada, descartado el consumo de tóxicos y realizada una revisión bibliográfica, se filió el caso de una elevación no explicada de la CK en suero, que es un factor predisponente a la hipertermia maligna durante la anestesia con diversos fármacos.

Palabras clave: creatincinasa, hipertermia maligna.

A case of a 20 year old male without any disease background of interest is presented. A laboratory analysis control was done by chance, obtaining an elevated creatin-kinase in serum which was first attributed to the exercise he was doing in a gymnasium. After monitoring the monthly CK and ruling out diseases that could justify this elevation and agreeing on exercises with the patient in a moderate regime, ruling out the consumption of toxics and performing a bibliographic review, the case was diagnosed as an unexplained elevation of CK in serum. This is a predisposing factor to malignant hyperthermia in patients during anesthesia with different drugs.

Key words: creatin-kinase, malignant hyperthermia.

INTRODUCCIÓN

Presentamos a continuación un caso clínico desde un escenario frecuente en la consulta de Atención Primaria: un paciente en apariencia sano, que nos solicita un análisis de control en un momento determinado y en que el hacemos un hallazgo inusual, que nos invita a realizar una exhaustiva revisión e investigación clínica para poder llegar a un diagnóstico infrecuente en nuestra práctica habitual, pero que no por ello deba de ser desconocido. El averiguar el diagnóstico nos permitirá aconsejar a nuestro paciente acerca de los posibles riesgos de un acto anestésico, así como reseñarlo en su historia y antecedentes para, si lo precisa, derivación al cirujano.

CASO CLÍNICO

Varón de 20 años de edad que acude a consulta tras haber seguido un programa de ejercicio en un gimnasio para una

analítica de control; la exploración física del sujeto estaba dentro de los parámetros de la normalidad (datos antropométricos: talla 179 cm; peso 78 kg; índice de masa corporal [IMC] 24,34 kg/m²; presión arterial sistólica [PAS] 110 mmHg; presión arterial diastólica [PAD] 50 mmHg) con un hábito atlético y sin hallazgos patológicos en la exploración por sistemas y aparatos, reflejos miotáticos presentes y simétricos en las extremidades y sólo destaca como antecedente familiar padre fallecido de cáncer del que el paciente desconoce el tipo; se solicita analítica de rutina y al recibir los resultados se descubre una elevación de la creatincinasa (CK) cuyo nivel fue de 2.730 U/ml con elevación de la transaminasa glutámico oxalacética (GOT) y la transaminasa glutámico pirúvica (GPT) en 197 mU/ml y 140 mU/ml, respectivamente, con una creatinina de 1,2 mg/dl. El estudio electrocardiográfico fue normal.

Ante estas cifras se solicita nueva analítica, incluyendo serología de las hepatitis A, B y C y del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) que fueron normales, persistiendo la elevación de la CK, de la GOT y la GPT con gammaglutamil transpeptidasa (GGT) y fosfatasa alcalinas (FA) normales; el estudio ecocardiográfico fue informado como normal, así como la ecografía abdominal solicitada, por lo cual

Correspondencia: M.F. Ramírez Espinosa.
Avda. Santander, 9. Res. Versalles Bq. 4. 6.º A.
03540 San Juan. Alicante.

Recibido el 26-10-04; aceptado para su publicación el 27-05-05.

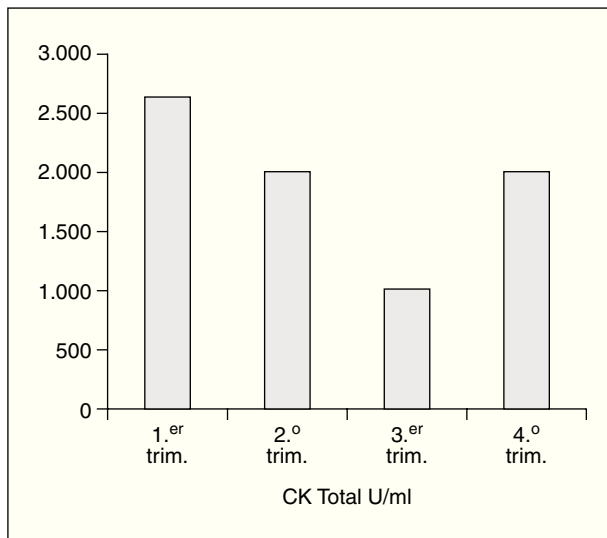


Figura 1. Evolución de la creatinina (CK) sérica.

se decide monitorizar las cifras de CK, GOT, GPT, GGT y creatinina con el resultado que se observa en la figura 1. Se descarta la ingesta de tóxicos tipo cocaína que pudieran producir dicha elevación mediante análisis consentido por el paciente, efectuándose una electromiografía que fue informada como normal, sin ningún signo de afectación nerviosa periférica, y en particular no se observó ningún signo de neuropatía ni miopatía, negándose el paciente a biopsia muscular o hepática, al estar asintomático; los niveles de las enzimas hepáticas se normalizan con el paso de los meses, pero la CK persiste elevada, a pesar del programa de ejercicios moderados pactados con el paciente, por lo cual tras una revisión bibliográfica se diagnostica el caso como de elevación no explicada de la CK en suero¹.

DISCUSIÓN

La hipertermia maligna es una enfermedad del músculo esquelético con herencia autosómica dominante cuya fisiopatología implica un déficit en la eliminación en los canales de calcio del retículo endoplásmico, por lo cual, los sujetos que lo padecen, ante la exposición a determinados anestésicos, presentan, por un exceso de liberación del calcio, un estado de rabdomiólisis e hipermetabolismo¹⁻³ potencialmente mortal. Ni la incidencia ni la prevalencia de la enfermedad aparecen definidas en la literatura^{1,2,4}. Recientemente se han descrito alteraciones genéticas asociadas a la hipertermia maligna^{4,5}.

Las elevaciones de la CK sérica son la expresión del aumento de la permeabilidad de la membrana celular que la contiene y es consecuencia de muchas situaciones clínicas, tales como los politraumas musculares, los microtraumas persistentes del músculo, la isquemia, inflamación, drogas y causas desconocidas o no filiadas^{1,3,6,7}. No se ha definido todavía con claridad el significado de la persistencia en la elevación de la CK sérica, en ausencia de otros factores que la expliquen^{1,2,4,6}.

Tabla 1. Causas de elevación de la creatinina en suero

| | |
|----------------------------|--|
| Etiología | |
| Cardíaca | Infarto agudo de miocardio Insuficiencia coronaria Angina de pecho Insuficiencia cardíaca congestiva Miocarditis Arritmias Tromboembolismo pulmonar Pericarditis Cardioversión |
| Enfermedades musculares | Distrofia muscular de Duchenne Distrofia muscular de Becker Polimiositis Enfermedad de Kugelburg-Welander Rabdomiólisis Miopatía alcohólica Miositis víricas |
| Por efecto de la cirugía | |
| Drogas y fármacos | Heparina, fenotiazinas, ampicilina, analgésicos, barbitúricos, clofibrato, clonidina, estatinas, diuréticos, etanol, insulina, morfina, narcóticos, penicilina, meperidina, cocaína |
| Hipertermia maligna | |
| Efecto del ejercicio | |
| Enfermedades endocrinas | Hipotiroidismo Hipertiroidismo |
| Enfermedades psiquiátricas | Esquizofrenia |
| Enfermedades neoplásicas | Carcinoma de próstata Carcinoma de estómago |
| Otras enfermedades | Síndrome de Reye Recién nacidos Picaduras de abeja |

Tabla 2. Causas de elevación de la creatinina en suero

| | |
|-----------------------|---|
| Causas identificables | Hipotiroidismo, miopatías, ejercicio, neoplasias, síndromes denervatorios, infarto de miocardio, rabdomiólisis traumática o por drogas |
| Causas idiopáticas | Susceptibilidad a la hipertermia maligna, distrofia muscular de Duchenne, rabdomiólisis prosística idiopática, síndromes hemolíticos, síndrome neuroléptico maligno |
| Tomada de Hopkins PM. | |

Como referimos en la tabla 1 y según el artículo de Bais y Edwards⁸, la causa fundamental de elevación de la CK son los problemas cardíacos, los problemas musculares, la cirugía previa, la cardioversión, determinados fármacos y drogas, el ejercicio, la hipertermia maligna, el hiper e hipotiroidismo, la esquizofrenia y determinadas neoplasias, por lo cual, ante un paciente como el del caso, debemos hacer un diagnóstico diferencial centrado en las causas de mayor probabilidad, casi todas ellas con pruebas complementarias del nivel de Atención Primaria, como la electrocardiografía, biología tiroidea, etc.

Más recientemente, siguiendo los criterios publicados por Hopkins en su artículo⁴, las causas de elevación no explicada de la concentración sérica de CK pueden ser divididas en "identificables" e "idiopáticas" en función de la fa-

bilidad en el diagnóstico de la causa subyacente; el hipotiroidismo es sin duda la causa más frecuentemente identificable, seguida de las miopatías (tabla 2).

BIBLIOGRAFÍA

1. Weglinski MR, Wedel DJ, Engel AG. Malignant hyperthermia testing in patients with persistently increased serum creatine kinase levels. *Anesth Analg*. 1997;84:1038-41.
2. Ording H, Ranklev E, Fletcher R. Investigation of malignant hyperthermia in Denmark and Sweden. *Br J Anaesth*. 1984;56:1183-90.
3. Okano K, Yamamoto K, Matsumara K, Miyaji T. Source of elevated serum mitochondrial creatine kinase activity in patients with malignancy. *Clin Chim Acta*. 1987;169:159-63.
4. Hopkins PM. Malignant hyperthermia: advances in clinical management and diagnosis. *Br J Anaesth*. 2000;85:118-28.
5. Davis M, Brown R, Dickson A, Horton H, James D, Laing N, et al. Malignant hyperthermia associated with exercise-induced rhabdomyolysis or congenital abnormalities and a novel RYR1 mutation in New Zealand and Australian pedigrees. *Br J Anaesth*. 2002;88:508-15.
6. Tsung SH. Several conditions causing elevation of serum CK-MB and CK-BB. *Am J Clin Pathol*. 1981;75:711-5.
7. Laurence AS. Serum myoglobin and creatine kinase following surgery. *Br J Anaesth*. 2000;84:763-6.
8. Bais R, Edwards JB. Creatine Kinase. *Crit Rev Clin Lab Sci*. 1982;16:291-335.