Documento descargado de http://www.apunts.org el 25/01/2011. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

Rabdomiólisis en deportista veterano

Ana Félix Garnés Ros, Rosario Hernández Ros, José Manuel Molina Muñoz y Óscar Masiá Perpiñá

Hospital General Vega Baja. Agencia Valenciana de Salud. San Bartolomé. Orihuela. Alicante. España.

RESUMEN: La rabdomiólisis es un síndrome clínico y bioquímico que pone de manifiesto el resultado de un estrés continuado al músculo esquelético con resultado de necrosis muscular. La presentación clínica de este síndrome es muy heterogénea, pero la principal preocupación de los médicos que utilizamos el deporte como un arma terapéutica más en el control de enfermedades son las complicaciones de arritmia cardíaca y de fracaso renal agudo.
Presentamos el caso de un varón de 40 años, de profesión pintor y que practica deporte diariamente, natación y footing.

PALABRAS CLAVE: Deporte. Rabdomiólisis.

ABSTRACT: Rhabdomyolysis is a biochemical and clinical syndrome resulting from continued stress to a skeletal muscle and finally muscle necrosis. The clinical presentation is heterogeneous, but cardiac arrhythmia and acute renal failure may arise and are the main concern of physicians who prescribe sport therapy to alleviate the symptoms of other diseases.
We present the case of a 40-year-old man, a professional painter, who practised sports, including swimming and jogging, daily.

KEY WORDS: Sport. Rhabdomyolysis.

Correspondencia: Dra. A. F. Garnés Ros. Av. Novelda 17, 6.º J. 03009 Alicante. España.
Correo electrónico: annaphelix@terra.es

Introducción

La rabdomiólisis es una situación en la que se produce una necrosis muscular y se liberan productos de degradación muscular en el torrente circulatorio, y potencialmente éstos provocarán insuficiencia renal, paro cardíaco y muerte.

La rabdomiólisis puede producirse como resultado de defectos enzimáticos genéticos o diversas condiciones extremas. Estas condiciones extremas pueden incluir ejercicio excesivo, traumatismo muscular, isquemia muscular o inmovilización prolongada.

Otras enfermedades consisten en exposición a toxinas, intoxicación aguda por alcohol, infecciones, miopatías inflamatorias y otros trastornos metabólicos o sanguíneos.

El ejercicio y el golpe de calor, cuando se exacerban por la deshidratación, son las causas más frecuentes de rabdomiólisis observada en deportistas. El traumatismo directo o las lesiones por aplastamiento también pueden provocar rabdomiólisis en la población deportista[1,2].

El resultado del traumatismo agudo sobre el tejido muscular o la carga extremadamente excéntrica del tejido muscular puede provocar la liberación del calcio extracelular hacia el interior de las células musculares (miocitos).

Este incremento de la concentración intramiocitaria de calcio activa varias enzimas que provocan la degradación de las fibras musculares.

Estos productos de degradación consisten en mioglobina, potasio, creatincinasa (CK), que posteriormente se libera al líquido extracelular y al torrente circulatorio. Una elevación de la concentración circulante de mioglobina filtrada por los riñones puede causar lesión renal. Localmente, el incremento de las concentraciones de estos productos pue-

Documento descargado de http://www.apunts.org el 25/01/2011. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

de generar lesiones microvasculares, escape capilar, incremento de las presiones compartimentales, reducción de la perfusión tisular e isquemia, que a su vez aumenta el daño muscular.

Signos y síntomas

La presentación de un deportista con rabdomiólisis con frecuencia puede ser muy sutil. Las manifestaciones habituales pueden consistir en orina colúrica, mialgias, hematomas, astenia, fiebre, confusión, náuseas y vómitos. Estas manifestaciones pueden ser muy leves o llegar a ser incapacitantes.

Pruebas complementarias

Para establecer un diagnóstico correcto se requiere mantener un alto nivel de sospecha. La derivación temprana para evaluación es esencial para el tratamiento adecuado y la prevención de complicaciones.

El análisis de orina habitualmente demuestra la presencia de mioglobina.

Un perfil metabólico demostrará la elevación de las concentraciones de CK, potasio, nitrógeno ureico en sangre, creatinina, ácido úrico, aldolasa, lactatodeshidrogenasa y reducción de la calcemia.

Se efectúa un electrocardiograma para valorar las arritmias cardíacas producidas por la hiperpotasemia; otras exploraciones de diagnóstico por la imagen no son útiles[2-4].

Tratamiento

Se inicia la hidratación intravenosa tan pronto como se sospecha el diagnóstico de rabdomiólisis. La diálisis se emplea en casos graves, y cuando se sospeche insuficiencia renal, si no se trata, la rabdomiólisis puede ser mortal.

Pronóstico

Si la rabdomiólisis se diagnostica precozmente y se trata de forma adecuada, cabe esperar una recuperación total. La complicación más grave de la rabdomiólisis es la insuficiencia renal aguda, que puede aparecer en el 30% de los casos. Otra complicación es la coagulación intravascular diseminada, como resultado de los productos de degradación muscular, hipovolemia, arritmias cardíacas y paro cardíaco debido a la hiperpotasemia.

Prevención

La prevención implica eliminación de los factores precipitantes, como las interacciones medicamentosas y la identificación de anomalías metabólicas subyacentes. Se debe prestar especial atención a los grados de hidratación de los deportistas y a los más susceptibles de la patología por el calor[4-6].

Caso clínico

Varón de 40 años que practica natación y footing habitualmente como deporte-salud, ya que desde hace unos años, a pesar de realizar una dieta correcta, sus concentraciones de colesterol son altas.

Acude al servicio de urgencias del hospital de su área sanitaria por haber presentado un episodio de taquicardia mientras hacía natación, mareo al salir de la piscina y dolor torácico de camino hacia su domicilio. El dolor fue de carácter continuo. No presentó náuseas ni vómitos, ni cortejo vegetativo. Añade que las palpitaciones son un síntoma frecuente siempre que practica natación, pero que el dolor torácico es un síntoma nuevo, y es por la preocupación de este síntoma por lo que el sujeto acude al servicio de urgencias de nuestro hospital.

Exploración física

Consciente y orientado, normohidratado, normocoloreado. La auscultación cardíaca es rítmica sin soplos, a la auscultación pulmonar se percibe murmullo vesicular conservado en ambos campos, el abdomen es blando y depresible, no doloroso, no se palpan visceromegalias, no hay signos de irritación peritoneal, en las extremidades inferiores no se palpan edemas, los pulsos están conservados y simétricos.

Antecedentes personales

No se conocen reacciones adversas a medicamentos, no presenta hipertensión arterial ni diabetes mellitus, no es fumador, no toma alcohol ni tiene otros hábitos tóxicos. Dislipemia que trata con dieta y ejercicio, colesterolemia de 293 mg/dl, colesterol HDL de 96 mg/dl. Trabaja como pintor. También refiere episodios de taquicardia cuando se pone nervioso.

Las exploraciones complementarias realizadas en urgencias fueron:

– Radiografía de tórax en proyección posteroanterior que no evidenció alteraciones.

– ECG (fig. 1) que objetivó un ritmo sinusal sin alteraciones de la repolarización y sin signos de patología aguda.

– Analítica básica de urgencias, que mostró un hemograma y coagulación normales; en la bioquímica se determinó: glucosa, 103 mg/dl; creatinina, 1 mg/dl; Na, 138 mmol/l; K, 3,8 mmol/l; GOT, 87 U/l, y GPT, 43 U/l.

– Dado que el paciente consultó por dolor torácico, se determinaron las enzimas cardíacas, resultando: troponina, 0,01 ng/ml; CK, 4.322 U/l; CK-Mb, 63 U/l.

Documento descargado de http://www.apunts.org el 25/01/2011. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

Figura 1 Electrocardiograma del paciente con rabdomiólisis.

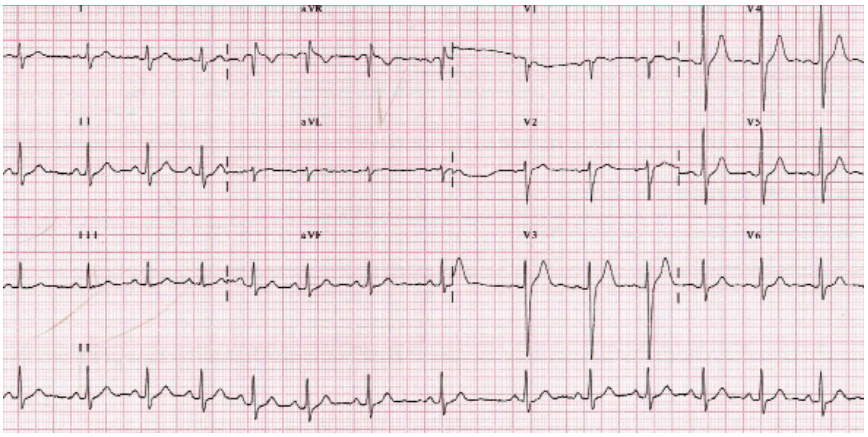


Tabla 1 Valores de CK y de CK-Mb

CK (U/l)	CK-Mb (U/l)
4.322	63
3.938	70
3.793	66
3.775	58
2.706	66
202	6

Se ingresó al paciente para observación hospitalaria en la unidad de corta estancia de nuestro hospital, con instauración de fluidoterapia para producir eliminación rápida de mioglobina desde los riñones y control de constantes para la prevención del fallo renal agudo. No fue necesario añadir diuréticos para ayudar a lavar el pigmento mioglobina, y tanto los valores de potasio como los de creatinina se mantuvieron en un rango de normalidad.

El paciente permaneció asintomático durante su ingreso. Los valores de potasio oscilaron entre los valores de la normalidad (3,60-5,20). Las cifras de CK siguieron una curva descendente, normalizándose en los 7 días posteriores (CK 202 U/l; CK-Mb, 6 U/l) (tabla I).

Discusión y conclusiones

Diversos estudios confirman que la rabdomiólisis es el resultado de un daño muscular directo (traumatismo) o bien indirecto debido a cualquier desequilibrio energético, alteración metabólica en el músculo que interfiere en el correcto funcionamiento de la bomba Na/K ATPasa que son de importancia vital para mantener la integridad de la membrana celular[5-7].

Lo que sí podemos concluir es que el deporte es un arma terapéutica más para los médicos, que la rabdomiólisis es un cuadro clínico poco frecuente entre los sujetos que realizan deporte profesional, tanto como ocio o como calidad de vida, y debe ser supervisada por un médico especialista en medicina deportiva.

Consideramos que el mejor tratamiento en estos deportistas veteranos es la prevención. Hay que recordar al deportista que debe realizar una correcta hidratación, sin olvidar que por cada litro de sudor que se evapora se pierden 580 kilocalorías, con la importante pérdida de electrolitos y minerales si no realiza una correcta reposición hídrica durante la práctica deportiva. Es conveniente que el deportista conozca su ritmo de sudoración durante los entrenamientos con el objetivo de hidratarse de forma correcta y evitar la deshidratación con sus graves consecuencias para su salud. Debe comprender que un esfuerzo excesivo no es la solución para compensar los días de no entrenamiento. Nuestra conclusión –al igual que la de otros autores– es que la actividad física es un aspecto importante de la vida y que su práctica regular ayuda a prevenir o combatir múltiples enfermedades y aumenta la cantidad y la calidad de vida[6-8].

Bibliografía

1. Visweran P, Guntupalli J. Rhabdomyolysis. Crit Care Clin. 1999;15:415-28.
2. Bollaert PE, Frisoni A. Epidemiology mechanism and clinical features of rhabdomyolysis. Minerva Anestesiol. 1999; 65:245-9.
3. Sharma N, Winpenny H, Heyman T. Exercise-induced rhabdomyolysis: even the fit may suffer. Int J Clin Pract. 1999; 53:476-9.
4. Knochel JP. Mechanisms of rhabdomyolysis. Curr Opin Rheumatol. 1993; 5:725-31.
5. Sauret JM, Marinides G, Wang GK. Rhabdomyolysis. Am Fam Physician. 2002;65:907-12.
6. Sinert R, Kohl L, Rainone T, Scalea T. Exercise-induced rhabdomyolysis. Ann Emerg Med. 1994:23:1301-6.
7. Gorostiaga E. Adaptación al ejercido en ambiente caluroso. Comité Olímpico Español; 2004
8. Roses JM, Puyol P. Hidratación y ejercicio físico. Apunts. Medicina de l'esport. 2006:41:70-77.