

Rabdomiòlisi en esportista veterà

**ANA FÉLIX GARNÉS ROS, ROSARIO HERNÁNDEZ ROS,
JOSÉ MANUEL MOLINA MUÑOZ I ÓSCAR MASIÁ PERPIÑÁ**

Hospital General Vega Baja. Agència Valenciana de Salut. San Bartolomé. Orihuela. Alacant. Espanya.

La rabdomiòlisi és una síndrome clínica i bioquímica que posa de manifest el resultat d'un estrès continuat en el múscul esquelètic amb resultat de necrosi muscular. La presentació clínica d'aquesta síndrome és molt heterogènia, però la preocupació principal dels metges que utilitzem l'esport com una arma terapèutica més en el control de les malalties són les complicacions d'arítmia cardíaca i de fracàs renal agut.

Presentem el cas d'un home de 40 anys, pintor de professió i que practica esport diàriament, natació i fúting.

PARAULES CLAU: Esport. Rabdomiòlisi.

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.

INTRODUCCIÓ

La rabdomiòlisi és una situació en què es produeix una necrosi muscular i s'alliberen productes de degradació muscular al cabal circulatori, i aquests potencialment provocaran insuficiència renal, aturada cardíaca i mort.

La rabdomiòlisi es pot produir com a resultat de defectes enzimàtics genètics o diverses condicions extremes. Aquestes condicions extremes poden incloure exercici excessiu, traumatisme muscular, isquèmia muscular o immobilització perllongada.

Altres malalties consisteixen en exposició a toxines, intoxicació aguda per alcohol, infeccions, miopaties inflamatòries i altres trastorns metabòlics o sanguinis.

L'exercici, i el cop de calor, quan s'exacerben per la deshidratació, són les causes més freqüents de rabdomiòlisi observada en esportistes. El traumatisme directe o les lesions per aixafament també poden provocar rabdomiòlisi en la població esportista^{1,2}.

El resultat del traumatisme agut sobre el teixit muscular o la càrrega extremament excèntrica del teixit muscular pot provocar l'alliberament del calci extracel·lular cap a l'interior de les cèl·lules musculars (miòcits).

Aquest increment de la concentració intramiocitària de calci activa diversos enzims que provoquen la degradació de les fibres musculars.

Aquests productes de degradació consisteixen en mioglobina, potassi, creatina-cinasa (CK), que posteriorment s'allibera al líquid extracel·lular i al cabal circulatori. Una elevació de la concentració circulat de mioglobina filtrada pels ronyons pot causar lesió renal. Localment, l'increment de les concentracions d'aquests productes poden generar lesions microvasculars, fuita capil·lar, increment de les pressions compartimen-

tals, reducció de la perfusió tissular i isquèmia, que al seu torn augmenta el dany muscular.

Signes i símptomes

La presentació d'un esportista amb rabdomiòlisi, sovint pot ser molt subtil. Les manifestacions habituals poden consistir en orina colúrica, miàlgies, hematomes, astènia, febre, confusió, basques i vòmits. Aquestes manifestacions poden ser molt lleus o arribar a ser incapacitants.

Proves complementàries

Per establir un diagnòstic correcte, cal mantenir un alt nivell de sospita. La derivació primerenca per a l'avaluació és essencial per al tractament adequat i la prevenció de complicacions.

L'anàlisi d'orina habitualment demostrarà la presència de mioglobina.

Un perfil metabòlic demostrarà l'elevació de les concentracions de CK, potassi, nitrogen ureic en sang, creatinina, àcid úric, aldolasa, lactato-deshidrogenasa i reducció de la calcèmia.

Caldrà fer un electrocardiograma per avaluar les arítmies cardíques produïdes per la hiperpotasèmia, altres exploracions de diagnòstic per la imatge no són útils²⁻⁴.

Tractament

S'ha d'iniciar la hidratació intravenosa tan aviat com se sospiti el diagnòstic de rabdomiòlisi. Cal emprar la diàlisi en casos greus i quan se sospiti insuficiència renal; si no es tracta, la rabdomiòlisi pot ser mortal.

Pronòstic

Si la rabdomiòlisi es diagnostica precoçment i es tracta d'una manera ade-

quada, se n'ha d'esperar una recuperació total. La complicació més greu de la rabdomiòlisi és la insuficiència renal aguda, que pot aparèixer en el 30% dels casos. Una altra complicació és la coagulació intravascular disseminada, com a resultat dels productes de degradació muscular, hipovolèmia, arítmies cardíques i aturada cardíaca a causa de la hiperpotasèmia.

Prevenició

La prevenció implica eliminació dels factors precipitants com les interaccions medicamentoses i la identificació d'anomalies metabòliques subjacents. S'ha de parlar una atenció especial als nivells d'hidratació dels esportistes i els més susceptibles de la patologia per la calor⁴⁻⁶.

CAS CLÍNIC

Home de 40 anys que practica natació i fúting habitualment com a esport salut, ja que des de fa uns anys, malgrat seguir una dieta correcta, presenta nivells de colesterol alts.

Es presenta al servei d'urgències de l'hospital de la seva àrea sanitària per un episodi de taquicàrdia mentre feia natació, amb mareig en sortir de la piscina i dolor toràcic en el camí cap a casa seva. El dolor va ser de caràcter continu. No va presentar nàusees ni vòmits, ni acompanyament vegetatiu. Afegeix que les palpitations són un símptoma freqüent sempre que practica natació, però que el dolor toràcic és un símptoma nou, i és la preocupació per aquest símptoma la raó per què acudeix al servei d'urgències del nostre hospital.

Exploració física

Conscient i orientat, normohidratat, normocoloració. L'auscultació cardíaca

és rítmica sense bufes, l'auscultació pulmonar amb murmuri vesicular conservat en ambdós camps, l'abdomen és bla i depressible no dolorós, no es palpen visceromegàlies, no hi ha signes d'irritació peritoneal, a les extremitats inferiors no es palpen edemes, els polsos es conserven i són simètrics.

Antecedents personals

No es coneixen reaccions adverses a medicaments, no presenta hipertensió arterial ni diabetis, no es fumador, no pren alcohol ni té altres hàbits tòxics. Dislipèmia que tracta amb dieta i exercici, colesterolèmia de 293 mg/dl, colesterol HDL de 96 mg/dl. Treballa com a pintor, també manifesta episodis de taquicàrdia quan es posa nerviós.

Les exploracions complementàries que es van fer a urgències van ser:

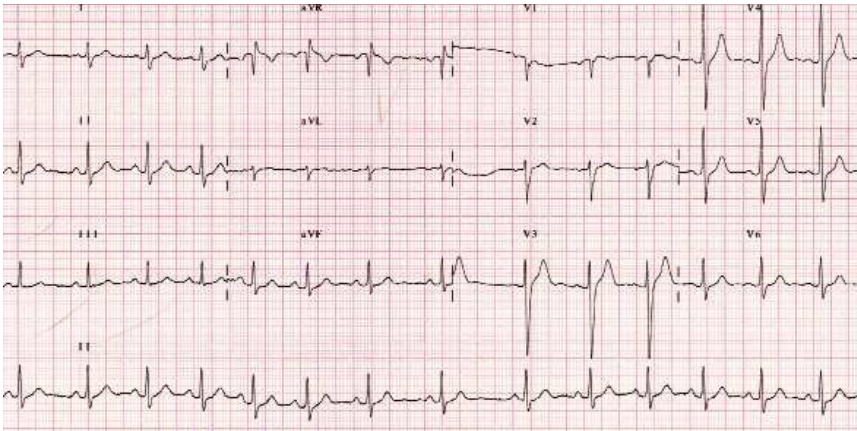
- Radiografia de tòrax en projecció posteroanterior que no va evidenciar alteracions.

- ECG (fig. 1) que va objectivar un ritme sinusal sense alteracions de la repolarització i sense signes de patologia aguda.

- L'anàlisi bàsica d'urgències va mostrar un hemograma i coagulació normals, en la bioquímica es va determinar: glucosa, 103 mg/dl; creatinina, 1 mg/dl; Na, 138 mmol/l; K, 3,8 mmol/l; GOT, 87 U/l; GPT, 43 U/l.

- Atès que el pacient va consultar per dolor toràcic, es van determinar els enzims cardíacs, que van resultar: troponina, 0,01 ng/ml; CK, 4.322 U/l; i CK-Mb, 63 U/l.

El pacient va ser ingressat per a observació hospitalària en la unitat de curta estada del nostre hospital, tot instaurant-li fluidoteràpia per produir eliminació ràpida de mioglobina des dels ronyons i control de constants per prevenir la fallada renal aguda. No va caldre

Figura 1 Electrocardiograma del pacient amb rabdomiòlisi.

afegir diürètics per ajudar a rentar el pigment mioglobina, tant els valors de potassi com els valors de creatinina es van mantenir en un rang de normalitat.

El pacient va romandre asimptomàtic durant el seu ingrés. Els valors de potassi van oscil·lar entre els valors de la normalitat (3,60-5,20). Les xifres de CK van seguir una corba descendent, tot normalitzant-se en els 7 dies posteriors (CK, 202 U/l; CK-Mb, 6 U/l) (taula I).

DISCUSSIÓ I CONCLUSIONS

Diversos estudis confirmen que la rabdomiòlisi és el resultat d'un dany muscular directe (traumatisme), o bé indirecte per qualsevol desequilibri energètic, alteració metabòlica en el múscul que interfereix en el correcte funcionament de la bomba Na/K ATPasa, d'importància vital per mantenir la integritat de la membrana cel·lular⁵⁻⁷.

El que sí podem concloure és que l'esport és una arma terapèutica més per als metges, que la rabdomiòlisi és un quadre clínic poc freqüent entre els sub-

jectes que practiquen esport professional, tant com a lleure o com a qualitat de vida, i que ha de ser supervisat per un metge especialista en medicina esportiva.

Considerem que el millor tractament en aquests esportistes veterans és la prevenció. Hem de recordar a l'esportista que ha de tenir una hidratació correcta, no s'ha d'oblidar que per cada litre de suor que s'evapora es perden 580 quilocalories, amb una pèrdua important d'electròlits i minerals si no es fa una reposició hídrica correcta durant la pràctica esportiva. És convenient que l'esportista conegui el seu ritme de sudoració durant els entrenaments, amb l'objectiu d'hidratar-se correctament i evitar la deshidratació, amb les seves greus conseqüències per a la seva salut. Que un esforç excessiu no és la solució per compensar els dies de manca d'entrenament. La nostra conclusió, com la d'altres autors, és que l'activitat física és un aspecte important de la vida i que practicar-ne regularment ajuda a prevenir o combatre múltiples malalties, tot augmentant la quantitat i la qualitat de vida⁶⁻⁸.

Taula I Valors de CK i 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

Bibliografia

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 Anesthesiol.* 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 ejercicio en ambiente caluroso. *Comité Olímpico Español;* 2004
8. Roses JM, Puyol P. Hidratación y ejercicio físico. *Apuntes. Medicina de l'esport.* 2006;41:70-77.