

Tratamiento fisioterápico en las lesiones musculares

Jaume Rocha

Fisioterapeuta de la Selección Nacional

Andorrana de Hockey a Patines

Especialista en Fisioterapia del Deporte

1. Introducción

Uno de los problemas más temidos por los deportistas son las lesiones, no olvidemos que según las últimas estadísticas uno de cada cuatro deportistas sufre algún tipo de lesión muscular durante el año.

Estas lesiones, tan fáciles de producirse, requieren algunas veces un largo tratamiento debido fundamentalmente a la asistencia dada sobre el mismo terreno de juego. No en vano, la evolución de la lesión va a depender en gran medida del tratamiento de urgencia aplicado.

Las lesiones musculares las podemos clasificar de dos maneras : por su origen (intrínseco o extrínseco), y por el daño (anatómico o fisiológico). Entre las lesiones más frecuentes y que vamos a tratar en este trabajo tenemos: las contracturas, los calambres, las contusiones, las elongaciones y las rupturas fibrilares.

2. El calambre muscular

El calambre es una contracción muscular involuntaria persistente y dolorosa de uno o varios músculos. El calambre se produce cuando algunas fibras, después de efectuar una contracción, no se relajan. Esta contracción continuada hace que el riego sanguí-

neo que se dirige a ellas disminuya, lo que aumenta el dolor, provocando un aumento del número de fibras en contracción, lo que se convierte en un círculo vicioso.

Las causas son de todos conocidas: el frío, la fatiga, un gesto deportivo incorrecto, errores dietéticos, etc.

El estiramiento suave y progresivo del músculo es la más efectiva de las soluciones. Se puede aplicar frío a distancia (por ejemplo: aplicar frío en la planta del pie en un calambre de la pantorrilla). Si un deportista presenta dos calambres del mismo músculo durante la misma competición, debe de abandonar el terreno de juego.

La aplicación de pomadas revulsivas, si se deben al frío, mediante un ligero masaje reducen su aparición. Por el contrario, los esfuerzos deportivos realizados en ambientes calurosos, producen una superabundante producción de sudor, con la consiguiente pérdida de cloruro sódico y potasio, entre otras sales. Será conveniente tomar bebidas saladas, ya que la ingesta de agua mineral no restablece por completo la pérdida de dichas sales minerales.

2. Contractura muscular

La contractura muscular es una contracción involuntaria y permanente de varias fibras musculares o de su totalidad, y que no cede de manera espontánea.

En la práctica deportiva debemos distinguir (fuera de patologías neurológicas), dos tipos de contracturas.

2.1. Contracturas por fatiga

Aparecen después de realizar la actividad física.

El músculo contracturado se caracteriza porque es sensible a la palpación. El dolor es más o menos importante en función del número de fibras contracturadas. Se palpa una banda tónica (como cuerdas en el seno del músculo). La contracción es más o menos dolorosa.

Por lo que respecta al tratamiento, aconsejaremos reposo deportivo en función de la importancia de la contractura, aplicación de calor preferentemente húmedo. Si se aplican masajes, éstos deben de comenzarse con roces superficiales y continuos y con presiones deslizantes y profundas para continuar con amasamientos suaves y

profundos. Si durante el masaje aparece dolor, se debe disminuir su intensidad. Los estiramientos suaves son efectivos. En algunos casos puede aplicarse la técnica de contracción-relajación-estiramiento.

La vuelta a la actividad deportiva no debe producir dolor. No olvidemos que una contractura es una puerta abierta a la ruptura fibrilar.

2.2. Contracturas de defensa

No se trata de una patología propiamente muscular, sino de una contracción refleja que esconde la verdadera lesión (lesión intervertebral, esguince, etc). Por consiguiente el tratamiento no debe ir dirigido al músculo, sino sobre la lesión causal y de esta manera inhibir el arco reflejo doloroso

3. Contusión

El traumatismo directo es muy frecuente en el deporte de contacto. No obstante, y por suerte, la mayoría de contusiones no requieren tratamiento, salvo la típica aplicación de frío tras la lesión, pudiéndose reincorporar de inmediato a la actividad física. Los traumatismos que con mayor frecuencia ocasionan problemas son las contusiones a nivel de cuádriceps y de deltoides (el famoso hombro pseudoparalítico).

A nivel de cuádriceps, la gravedad de la lesión nos vendrá dada por el grado de flexión de rodilla. Una contusión leve permite al deportista flexionar la rodilla más allá de los 90 grados. En general puede volver a la competición. Una contusión de grado medio es la que no permite alcanzar los 90 grados, y la contusión severa no permite alcanzar los 45 grados.

Viendo esta clasificación, el tratamiento inmediato a seguir es la aplicación de frío, vendaje compresivo y elevación de la extremidad. Si se observa que existe una fluctuación, es conveniente remitir al lesionado a un centro médico para que el médico vea la necesidad o no de evacuar el hematoma.

El calor y el masaje están totalmente contraindicados.

En el hombro es muy típico ver, que después de una caída (esta lesión es muy típica en corredores de moto) pueden seguir la competición, aunque con cierto dolor, pero que transcurridas 24 horas, aparece una impotencia funcional muy marcada, y

que en algunos casos puede aparecer una equimosis. El tratamiento a pie de pista es la aplicación de frío durante 30 minutos y a intervalos de 3-4 horas. A las 24 horas podemos comenzar a aplicar ultrasonido y a iniciar pequeños ejercicios de movilización activa, así como isométricos. La evolución es muy satisfactoria y si no aparece ninguna lesión secundaria, el deportista está prácticamente recuperado en una semana.

4. Elongación

Esta patología junto con la ruptura fibrilar constituyen quizás, y siempre a mi entender, la mayoría de lesiones y el gran problema a resolver en la actualidad. ¿Es la elongación una lesión con daño anatómico. Existen opiniones para todos los gustos. Mientras autores como Danowski, Zuinen, Commandré, etc, dicen que se trata de una lesión anatómica (Zuinen, con sus estudios ecográficos, manifiesta que en la elongación existe un daño anatómico, demostrado por unas imágenes en *llama*), la mayoría de autores, como Dumas, Battista, Hinrichs, J.M.Ferret, y otros se inclinan por pensar lo contrario.

Lo que sí es cierto, y mi experiencia personal así me lo hace decir, es que existe una lesión, que cursa con el mismo mecanismo de producción, con una patología muy similar, pero que su evolución hacia la curación es mucho más rápida. Esta lesión se puede llamar elongación, o el nombre que Uds. quieran darle, pero lo que sí es cierto es que existe.

Esta lesión se produce por un estiramiento o contracción brusca del músculo; al efectuar un cambio de ritmo, durante un largo sprint, al iniciar un salto, etc. El dolor aparece de inmediato, de forma punzante, con limitación al esfuerzo. En general puede seguir la actividad, pero con una importante disminución de su capacidad, por lo que a los pocos minutos suele abandonar la competición. En el caso de que no lo hiciese, nuestra obligación es hablar con el entrenador para que lo cambie, y evitar que esta lesión que va a tener una evolución rápida, se convierta en una lesión más grave.

La aplicación de frío y la colocación de un vendaje de descarga es el tratamiento más correcto. Si la elongación es mínima y las circunstancias hicieran que el juga-

dor tuviera que jugar, aplicaríamos un vendaje de descarga, advirtiéndole siempre al jugador, que en el caso de que el dolor aumentara debería abandonar la competición.

5. La ruptura fibrilar

La ruptura miofibrilar llamada vulgarmente *tirón*, es la estrella de la patología muscular. Es una lesión que se presenta con una gran frecuencia y que en muchos casos es tratada con una gran alegría, arrastrando a posteriori una serie de complicaciones que más adelante veremos.

La ruptura miofibrilar se produce como consecuencia de una demanda de contracción intensa del músculo, o porque el músculo está fatigado o debido a que empiezan a existir signos de contractura, etc.

El dolor aparece de manera brusca, intensa, con sensación punzante, con la aparición de una sideración muscular que conduce a una impotencia funcional más o menos marcada. El dolor no cede con el reposo, y aunque al principio existe una zona dolorosa, a las pocas horas el dolor se va delimitando en un punto muy concreto. Si la lesión ha sido superficial se observa una muesca, si por el contrario ha sido profunda, nuestra mano experta al realizar la exploración palpa como una especie de ojal que nos demostrará la existencia de la rotura. La existencia o no de una equimosis a los pocos días, sólo nos indicará la localización de la lesión, es decir, si se trata de una lesión intermuscular o intramuscular.

Lo que el fisioterapeuta debe de tener muy claro es la actuación ante una ruptura fibrilar. En el terreno de juego vamos a practicar lo siguiente: frío, elevación, compresión, reposo y estabilización de la zona lesionada.

La crioterapia es una técnica que se debe dominar en el ámbito deportivo. Debemos desechar el hecho de que la aplicación de frío nos va a eliminar la hemorragia. Esto no es cierto, desde que se produce la lesión hasta que la hemos explorado, aplicado hielo y esta aplicación llega a enfriar la zona lesionada, ha transcurrido un mínimo de 10 minutos, tiempo suficiente para que el propio mecanismo coagulador de nuestro cuerpo haya entrado en funcionamiento para parar esta hemorragia. que la aplicación del frío sirve para evitar la hipoxia secundaria, es decir, evitar que los tejidos circundantes a la lesión y que no han sido dañados, lo sean debido a la

falta de oxígeno. El frío entre otras ventajas, disminuye la necesidad de oxígeno en estas zonas, impidiendo que aumente la lesión ya existente, y facilitando por consiguiente unas condiciones para que la recuperación se realice en la mejores condiciones y en el menor tiempo posible.

Para el tratamiento posterior tampoco existe un criterio unánime. Algunos autores son partidarios del reposo (Ferrert, Rouillon, Danowski); otros, como Jarvinen son partidarios de reducir al mínimo el período de inmovilización.

El tratamiento que debemos aplicar debe ir dirigido a :

- Obtener una cicatriz pequeña.
- Que la cicatriz sea indolora y elástica.
- Que no comprometa la elasticidad muscular.
- Que la cicatriz no provoque trastornos vasculares.

Estudios ecográficos han demostrado que a los 15 días de la lesión, el músculo está completamente normal en el 90% de los casos , y que en el 10% de los casos se observa una pequeña imagen de hematoma.

Koch y colaboradores efectuaron el mismo experimento. Como conclusiones importantes destacan que a los 16 días después de la lesión, la resistencia de la cicatriz muscular equivale a la de un músculo sano. Esta conclusión es muy importante ya que nos marca la pauta a seguir siguiendo la evolución fisiológica de la cicatrización de la lesión.

El tratamiento fisioterápico se fundamenta en tres apartados fundamentales :

- El tratamiento correcto en el terreno de juego (es fundamental).
- Correcto diagnóstico y tratamiento adecuado.
- Vuelta a la actividad de manera progresiva y personalizada.

Las bases en las que debemos asentar este tratamiento deben ser :

- Romper el círculo vicioso del dolor
(estimulación eléctrica transcutánea, ultrasonoterapia, etc).
- Favorecer la difusión y la eliminación del hematoma
(masaje, ultrasonoterapia, taping).
- Conseguir una buena vascularización
(microonda, etc).
- Favorecer la orientación en paralelo de las nuevas fibras, evitando su anárquica

orientación.

Así pues, y según estos criterios podemos establecer el siguiente protocolo (que podemos y debemos variar en función de la personalidad, tipología, músculo lesionado, etc) :

La aplicación de frío durante 20-30 minutos de 6 a 8 veces en las primeras 24 horas es fundamental, además del vendaje compresivo, el reposo, la elevación y la estabilización.

A partir de las 24 horas, se puede añadir al tratamiento el vendaje funcional propiamente dicho (para acortar los extremos y disminuir la tensión), los ultrasonidos a dosis entre 0,4 y 0.7 w/cm² y masaje de drenaje en el caso de que exista un importante edema.

A partir del tercer día podemos iniciar la termoterapia (no olvidemos que el músculo tiene gran cantidad de agua). Se puede iniciar la aplicación de corrientes excitomotrices, cuya finalidad sea la de contraer el músculo de manera mínima para favorecer la orientación de las nuevas fibras (por ejemplo, interferenciales bipolares con trenes de impulso de 6 segundos de trabajo y 20 segundos de descanso durante 15-20 minutos). La aplicación de contracciones isométricas puede ser efectiva si se realizan en posición de acortamiento para evitar el dolor. Los estiramientos a partir de los antagonistas pueden ayudar.

Desde el octavo día se puede iniciar el footing lento, siempre con vendaje de descarga. Los estiramientos pueden realizarse de manera activa y pasiva. Los ejercicios de potenciación progresiva, buscando un equilibrio con los antagonistas es un trabajo fundamental (no debemos olvidar que algunas lesiones son producto de un desequilibrio agonista-antagonista).

Los ejercicios de propiocepción son imprescindibles. Cada fisioterapeuta es capaz de inventar estos ejercicios en función del deportista, del deporte practicado, etc. Quiero recordar que en la introducción del libro del Dr. Kabat "Complex Motion Facilitation", Knott y Voss escribían: Esperamos que alguien, en alguna parte, los ejercicios aquí desarrollados para la educación corporal, sean utilizados para el desarrollo de la motricidad y la prevención de lesiones en los atletas.

Si realizamos un correcto tratamiento la vuelta a la actividad debe realizarse

entre el 18 y 21 días.

Pero no todo es así de fácil. Debemos estar preparados para las complicaciones y saber no sólo asumirlas sino tratarlas o dirigirlas al especialista.

El hematoma enquistado, el hematoma compresivo, el infectado, la tromboflebitis, la miositis osificante y la cicatriz fibrosa son, entre otras, las complicaciones más frecuentes que podemos observar, y que por ello, como complicaciones, debemos detectarlas lo más rápidamente posible para que la solución sea lo más rápida y efectiva posible.

Bibliografía

- Danowski. *Traumatología del deporte*. Masson, 1992.
- Durey A, Boeda. *Medicina del futbol*. Masson, 1990.
- Einsingbach T. *La recuperación muscular*. Paidrotibo, 1994.
- Genety. *Traumatología del deporte*. Hispano Europea, 1983.
- Krejci, Koch. *Lesions musculaires et tendineuses du sportif*. Masson, 1985.
- Kuprian W. *Sport et Physiotherapie*. Masson, 1987.
- Rocha J. *Vendajes Funcionales*. Ediciones Bellaterra, 1996.
- Rocha J. *La ruptura fibrilar*. Monográfico del deporte AEF vol.19, 1997.
- Rodineau, Simon. *Reeducation des traumatismes sportifs*. Masson, 1990.
- Sans A., Fratterola. Rocha. *Fútbol Base*. Paidrotibo, 1993.