

**PATOLOGIA TENDINOSA DEGENERATIVA EN LOS BOMBEROS.  
TRATAMIENTOS TRADICIONALES DE FISIOTERAPIA.  
UTILIDAD DE LA ELECTROLISIS PERCUTANEA INTRATISULAR.**

***Dr. Vicente M<sup>a</sup> Moreno Mellado. Médico del Cuerpo de Bomberos de la CAM.  
D. Felipe Herranz Pérez. Fisioterapeuta del Cuerpo de Bomberos de la CAM.***

## **INTRODUCCION**

Cada año, cuando nos reunimos en este Congreso, nosotros pretendemos acercarnos a algunos aspectos de vuestra actividad clínica habitual que os pueden resultar interesantes, bien por ser cosas que vosotros no veis en vuestra práctica diaria o bien por ser cuestiones técnicas novedosas.

El año pasado, Felipe nos ilustró con la técnica del vendaje neuromuscular y este año queríamos contaros nuestra experiencia reciente (de solo cuatro meses de evolución) en el tratamiento de las patologías tendinosas crónicas de los bomberos.

No quiero decir con esto que llevemos nada más que cuatro meses tratando lesiones tendinosas en los bomberos. En realidad, es el tipo de lesión más frecuente que hemos visto siempre.

Lo que ocurre es que, desde julio de este año, Felipe ha empezado a colaborar con nosotros diariamente y esto nos ha permitido recabar un gran número de datos acerca de la incidencia de estas lesiones y su evolución con los diferentes tratamientos de fisioterapia que aplicamos habitualmente.

En la segunda parte de la comunicación, os hablaremos de un tratamiento que sí es novedoso, como es la Electrolisis Percutánea Intratisular. Aunque luego profundizaremos en ello, os adelanto que esta técnica ha sido desarrollada por un fisioterapeuta de Barcelona, Jose Manuel Sanchez Ibañez, el cual empezó a utilizarla allá por el año 2000 y se basa en la aplicación local, en el foco de la lesión tendinosa, de un campo eléctrico de baja intensidad que provoca un proceso de electrolisis en el tejido (es decir, disociación del ClNa y el H<sub>2</sub>O en sus elementos constitutivos) formándose como consecuencia hidróxido de sodio, que es la sustancia que provocará la destrucción del tejido degenerado y facilitará su posterior reparación.

Decidimos hablaros de este tema porque teníamos intención de realizar un curso de formación específico de esta técnica de tratamiento y adquirir el equipo que se usa para aplicarla, así como un ecógrafo, el cual es requisito imprescindible para localizar exactamente el foco de lesión donde aplicar la corriente. Por diferentes motivos no nos ha sido posible ni realizar el curso ni adquirir ninguno de los dos equipos.

Por ello, en esta comunicación simplemente nos referiremos a los fundamentos biológicos de la técnica y su utilidad, esperando poder hablaros, en futuros encuentros, de nuestra experiencia en el uso de la misma.

## **LESIONES TENDINOSAS**

La patología más frecuente en las personas que realizan actividad deportiva de forma regular, es la patología tendinosa crónica y, en este sentido, el personal de los cuerpos de bomberos, no es una excepción.

Este tipo de lesiones se producen característicamente por sobreuso o sobrecarga de la estructura tendinosa a la que afectan. En un primer momento, se produce un proceso inflamatorio agudo del tendón (tendinitis) que si no se resuelve adecuadamente avanza hacia una degeneración progresiva de la estructura normal del tejido, dando lugar a una tendinosis, proceso cada vez más aceptado como causante de la mayoría de las molestias tendinosas que vemos en la clínica.

Histológicamente, el tendón está compuesto primariamente por elastina y colágeno, contenidos en una matriz gelatinosa de agua-proteoglicano, siendo el colágeno el 70% del peso total del tendón.

Las fibrillas que constituyen la unidad estructural y funcional del tendón, se extienden de un extremo a otro del mismo. Estas a su vez son agrupadas y separadas en fascículos primarios por una capa de tejido conectivo llamada endotendón, el cual contiene los vasos sanguíneos y linfáticos y las terminaciones nerviosas sensitivas y propioceptivas.

Si observamos bajo microscopio electrónico el tendón de un paciente diagnosticado de "tendinitis crónica" observaremos una desorientación, desorganización y separación de las fibras de colágeno, con aumento de la sustancia mixoide (sustancia semisólida en estado de gel compuesta por la degradación de las células y productos de deshecho) con zonas de necrosis focal y, en fin, podríamos decir que estamos ante un "proceso de alteración de los mecanismos de reparación cicatrizal del tejido conectivo".

Las localizaciones más frecuentes halladas por nosotros en la clínica son las siguientes:

- Lesión del tendón del supraespinoso.
- Epicondilitis lateral y epicondilitis medial del codo
- Lesiones del tendón rotuliano
- Lesiones del tendón de Aquiles

### ***Tendinitis del supraespinoso***

Se produce típicamente por la sobreutilización o sobreentrenamiento que provocan algunos deportes (natación, lanzamientos, ...) o trabajos (movimientos repetitivos del hombro con elevación de los brazos por encima del plano de los hombros realizando fuerza y/o manipulando cargas) los cuales dan lugar al engrosamiento del tendón, al roce y a la lesión tendinosa.

El síntoma más importante es el dolor, que aparece en la región superoexterna del hombro con el movimiento de separación y elevación del brazo y, muy particularmente, en un determinado punto de la maniobra -entre los 70 y 100 grados del arco de abducción-. Al principio se puede utilizar la extremidad sin dolor si no se eleva por encima del hombro, pero con el paso del tiempo las molestias pueden hacerse constantes, hasta impedir adoptar posturas cómodas para dormir por la noche, de modo que acostarse sobre el lado afectado puede resultar muy doloroso. Junto con el dolor, otro síntoma es la limitación de la movilidad.

**Incidencia:** número de casos vistos en la consulta

Tratamientos de **fisioterapia** "clásicos" realizados

**Duración** del tratamiento: número de sesiones por término medio

### ***Epicondilitis lateral y epicondilitis medial del codo***

El "codo del tenista" o epicondilitis lateral del húmero se considera también una lesión de sobrecarga, que se produce por microtraumatismos de repetición, proximal a la inserción de los músculos extensores de la muñeca.

Los cambios histopatológicos como degradación de las fibras de colágeno, aumento de la sustancia mixoide, neovascularización por respuesta anómala de angiogénesis y engrosamiento del tendón con características propias de una tendinosis, con bastante frecuencia se producen en el tendón del extensor corto radial del carpo.

La incidencia anual de "codo del tenista" en la práctica general es de cuatro a siete casos por cada 1000 pacientes (4-7/1000), con un pico más elevado en los pacientes de un rango de edad de 35-54 años. La epicondilitis lateral es una condición de autolimitación. La duración media de un episodio típico es de unos seis meses a dos años, pero la mayoría de los pacientes (89%) se recuperan en el plazo de un año, pasando por un periodo de latencia asintomática hasta que nuevamente y en algunos casos puede volver a aparecer el cuadro clínico.

Nuestra **incidencia** ....

El síntoma más importante, como en el caso anterior, es el dolor en cara interna o externa del codo, con los movimientos de flexión o extensión de la muñeca, respectivamente. Este dolor puede llegar a ser muy intenso y provocar una marcada impotencia funcional para realizar gestos de agarre con la mano.

Existen diversas intervenciones terapéuticas para el tratamiento de esta patología, como aliviar el dolor mediante medicación como los antiinflamatorios, las inyecciones de corticoesteroides, las inyecciones de polidocanol, inyecciones intratendón de factores de crecimiento derivados de las plaquetas, inyecciones de toxina botulínica, fisioterapia, ortesis de codo , acupuntura, cirugía, terapia de ondas de choque, trabajo muscular específico en sobrecarga excéntrica, etc.

En cuanto a los tratamientos de fisioterapia que nosotros realizamos, podemos resumirlos en lo siguiente:

Tratamientos de **fisioterapia** "clásicos" realizados

**Duración** del tratamiento: número de sesiones por término medio

### ***Tendinitis rotuliana***

La tendinitis rotuliana, es una condición caracterizada por la inflamación del tendón rotuliano. Esta condición suele ser provocada por el uso excesivo de la articulación de la rodilla, por ejemplo, al saltar con frecuencia sobre superficies duras. Por tanto, aunque puede aparecer en cualquier deportista, es más frecuente entre aquellos que practican modalidades que implican saltos repetidos.

El tendón rotuliano forma parte del aparato extensor de la rodilla. La tendinitis suele estar causada por una excesiva tensión del cuádriceps que degenera el tendón e incluso puede provocar desgarros en él. El cuádriceps interviene en la absorción de los impactos tras un salto de ahí que esta lesión también sea conocida como rodilla del saltador.

El dolor es de ritmo mecánico y aparece de forma habitual en la cara anterior de la rodilla. Se confirma clínicamente por la aparición de dolor selectivo a la presión sobre polo distal de rótula y, a veces, se asocia a dolor en reposo si el deportista mantiene la rodilla en flexión ("signo de la butaca"). En estos casos es muy frecuente que se añada una inflamación del cartílago de la cara posterior de la rótula, como signo de sobrecarga global del aparato extensor de la rodilla.

Nuestra incidencia

Tratamientos de **fisioterapia** "clásicos" realizados

**Duración** del tratamiento: número de sesiones por término medio

### ***Tendinitis aquilea***

Es una inflamación de la vaina y/o del cuerpo del tendón de Aquiles. A unos 3 - 4 cm por encima de su inserción en el calcáneo, es la zona donde se afecta con más frecuencia.

Suele ocurrir, como todas las patologías anteriores, por sobrecarga o sobreuso, siendo especialmente frecuente en actividades como la carrera, especialmente de largas distancias y con pendientes, los ejercicios o deportes que exigen la parada y el arranque brusco (como en el tenis), el estiramiento incorrecto o falta de calentamiento antes de iniciar el ejercicio físico, o el aumento de la distancia de carrera en los corredores de fondo.

El comienzo de los síntomas puede ser brusco o progresivo, con dolor constante e intenso (que a veces incluso interrumpe el sueño), localizado en la región posterior del tobillo,

frecuentemente al levantarse de la cama o después de estar un tiempo sentado. El dolor obliga a andar con el pie plano para evitar flexionarlo.

El dolor suele producirse o incrementarse cuando se flexiona la planta del pie contrarresistencia. Puede notarse sensación de fricción o de crepitación al flexionar la planta del pie pasivamente con la mano. Además, puede aparecer hinchazón y calor local con inflamación de la parte posterior del pie que dificulta el uso de calzado.

Nuestra incidencia

Tratamientos de **fisioterapia** "clásicos" realizados

**Duración** del tratamiento: número de sesiones por término medio