

Monograph

# Lesiones Deportivas Comúnmente Incidentes en Deportistas Amateurs

Lyle J Micheli

**Palabras Clave:** lesión, deporte, amateur, tratamiento

## MECANISMOS DE UNA LESION

---

Las lesiones deportivas pueden encuadrarse en dos mecanismos básicos: macro traumatismos de impacto simple y micro traumatismos reiterados (por uso excesivo). Cualquiera de ellos puede producir lesiones en cualquier parte del cuerpo.

En general, son comunes tanto para deportistas profesionales como para los recreacionales, las lesiones por sobreuso en la rodilla, tobillo, y tendones; aunque se encuentran con más frecuencia, entre este último grupo (ver "Rodillas y tobillos: las articulaciones más comúnmente lesionadas").

Estas lesiones son, a menudo, asociadas con técnicas de entrenamiento deficientes o con la ausencia de entrenadores profesionales. Los atletas profesionales evitan más frecuentemente este tipo de lesiones, ya que el volumen e intensidad del entrenamiento están cuidadosamente planeados. Ellos no intentan "mucho muy pronto, en un período demasiado corto".

Antes de que traten a estos pacientes, yo les recomiendo un primer paso muy útil: Analicen sistemáticamente todos los factores que pueden contribuir a la lesión, y familiarícense con los mecanismos subyacentes.

## MACRO TRAUMATISMOS DE IMPACTO SIMPLE

---

Un simple esguince o golpe puede provocar un macro traumatismo de impacto simple. Tales lesiones incluyen esguince agudo de la rodilla, lesiones por rotación de los ligamentos del tobillo, contusiones, y fracturas (excepto fracturas por estrés).

### Micro Traumatismos Reiterados

Las lesiones causadas por micro traumatismos reiterados pueden ser consecuencia de actividades como arrojar una pelota por encima de la cabeza, el impacto del pie contra el piso mientras se corre, danzar, hacer ejercicios aeróbicos, o realizar flexiones y extensiones repetidas de la espalda en las rutinas gimnásticas.

Las lesiones por sobreuso, que afectan a varios tipos de tejidos en distintas partes del cuerpo, incluyen tendinitis, fracturas por estrés y bursitis, y pueden causar dolor durante la extensión o flexión de la articulación.

En los brazos, estas lesiones surgen de los frecuentes movimientos de balanceo o rotación, como ocurre con el tenis y el

golf, o en juegos que requieren lanzamientos y bateos reiterados. En las piernas y caderas, golpear el cuerpo contra una superficie dura, como ocurre al correr, saltar una sogá, remar, o andar en bicicleta, puede causar lesiones por sobreuso muy dolorosas.

En la rodilla, estas lesiones incluyen tendinitis patelar, condromalacia, y en algunos adolescentes, la enfermedad de Osgood-Schlatter. Las lesiones en los corredores pueden ser causadas por calzados inadecuados e irregulares y por el tipo de superficie en donde se corre. Otras causas de lesiones por sobreuso pueden ser errores de entrenamiento, desalineaciones anatómicas de los brazos o piernas, y desbalances músculo-tendinosos existentes. Algunas de estas lesiones están asociadas con enfermedades pre-existentes o lesiones previas.

De acuerdo a la causa, para resolver el problema y eliminar el dolor, quizás sólo sea necesario cambiar la técnica de entrenamiento, revertir el desbalance muscular con ejercicios específicos, o compensar las desalineaciones anatómicas de las piernas, utilizando ayudas ortopédicas. Aún la simple inserción de una plantilla en el calzado puede, a veces, resolver el problema. A veces se debe remitir al paciente a un ortopedista para un adecuado tratamiento.

### **Rodillas y Tobillos: Las Articulaciones más comúnmente Lesionadas**

Los traumatismos en la rodilla exceden con creces todas las otras lesiones deportivas en los Estados Unidos. La estabilidad de la rodilla depende no sólo de sus principales estructuras ligamentosas, sino también de las unidades músculo-tendón; por lo tanto, esta articulación es intrínsecamente inestable. Los accidentes en la rodilla ocurren en cualquier deporte de contacto y en aquellos deportes que involucran movimientos repetitivos, como el ciclismo y el pedestriismo.

### **Lesiones en el Ligamento**

Las lesiones en la rodilla son clasificadas en tres tipos, o en cualquier combinación de los mismos. El primer tipo, usualmente surge de un macro traumatismo de impacto simple. En algunas instancias, este diagnóstico, particularmente la lesión del ligamento lateral medial, se puede realizar solamente con un cuidadoso exámen físico. Actualmente, se sabe que la lesión en el ligamento cruzado anterior (LCA) ocurre con mayor frecuencia que lo que se pensaba. Usualmente resulta de una acción cortante en la rodilla; la persona no experimenta contacto ni con el cuerpo, ni con el piso.

La evaluación artroscópica luego del traumatismo de rodilla revela una alta incidencia de lesión en el LCA, asociada con una hemartrosis de la rodilla. Tanto DeHaven como Lundgren reportan incidencias de desgarros agudos del LCA, mayor al 80%, cuando una franca hemartrosis se hace evidente luego de la lesión.

En la lesión del LCA, los atletas describen, en forma característica, sentir y oír un “estallido” o un “chasquido” en la rodilla, pero pueden retornar al juego. Sin embargo, más tarde, la rodilla usualmente se “hincha” debido a la hemartrosis. A pesar de esto, la inestabilidad mecánica puede ser muy leve, y sólo se detecta a través de un exámen cuidadoso. Si la hemartrosis ya esta presente en el momento del examen, es posible no darse cuenta del relativo incremento en la luxación anterior de la tibia sobre el fémur.

El tratamiento de las lesiones de los ligamentos de la rodilla es, actualmente, materia de discusión, pero la mayoría de los cirujanos ortopédicos concuerdan que los desgarros de tercer grado, al menos en dos complejos principales de ligamentos, requieren intervención quirúrgica inmediata.

Muchos ortopedistas creen que el desgarro aislado del LCA requiere reparación primaria o reparación bajo observación microscópica. Otros prefieren iniciar el tratamiento con rehabilitación y ejercicios, utilizando a menudo, rodilleras o fajas para prevenir otra lesión. Ellos proceden a la reconstrucción de la rodilla e implante del LCA, si el paciente continúa teniendo síntomas, con períodos de dolor o edema o tumefacción.

Los desgarros de segundo grado del ligamento lateral medial pueden ser tratados en forma no quirúrgica.

### **Desgarros Internos**

Esta segunda clasificación principal incluye la ruptura de los meniscos y la presencia de partículas sueltas de cartílago y/o hueso, en la cavidad articular de la rodilla.

El tratamiento de esta patología ha cambiado dramáticamente en la pasada década. Diez años atrás, el tratamiento elegido era la menisectomía completa. Hoy, la artroscopia permite realizar una menisectomía parcial o aún la reparación del menisco. Los desarrollos más recientes nos han enseñado a reparar, cuando es posible, un menisco desgarrado. Esta directiva esta basada en la importancia del menisco para la fisiología de la articulación, incluyendo información sobre su nutrición, estabilidad, y movimiento. En algunos casos la reparación del menisco se realiza bajo control artroscópico, aunque en otros se requiere una artrotomía abierta.

## Patologías en el Mecanismo Extensor

El tercer tipo principal de problemas en la rodilla comprende los trastornos en el mecanismo extensor, los que son particularmente específicos de los atletas, aunque pueden ocurrir en cualquier persona.

El síndrome doloroso fémoro patelar es la patología por sobreuso que más comúnmente causa estas lesiones. Cuando el dolor continúa, se puede llegar a una franca condromalacia-deterioro de la superficie articular de la rótula o de los cóndilos femorales subyacentes. Este síndrome de estrés también puede ser precursor de la subluxación o dislocación de la rótula.

Cuando es detectado y tratado en forma temprana, este síndrome responde bien a técnicas conservadoras, incluyendo ejercicios y rodilleras, los que previenen tanto el dolor como las patologías mecánicas posteriores. Estudios previos en nuestra clínica mostraron que el ejercicio sólo era efectivo en el 92% de los pacientes. Nosotros empezamos con un programa que combina ejercicios de elongación de los músculos isquiotibiales y ejercicios de levantamiento de pesas con la pierna extendida para fortalecer el cuádriceps. Nosotros también observamos que un programa de ejercicios progresivos de resistencia era esencial para que el tratamiento fuera satisfactorio.

En nuestro programa, los pacientes realizan tres series de diez repeticiones, alternando con cada pierna, aún cuando una sola esté lesionada. Al comienzo, quizás el atleta pueda levantar la pierna solamente una vez. Nosotros aumentamos la resistencia progresivamente agregando pesos bilaterales a la correa del zapato, bota, o tobillo hasta que el paciente pueda levantar al menos 12 libras adicionales en tres series de diez repeticiones (Figura 1).



*Figura 1. Levantamiento de pesas con la pierna extendida.*

Si luego de seis meses de un programa de ejercicio de resistencia bien dirigido, el paciente no puede levantar 12 libras y continua con dolor o con episodios de luxación patelar, creemos que esto indica la necesidad de un tratamiento a cielo abierto o artroscópico, de liberación lateral, para evitar una lesión en el cartilago articular. Sin embargo, esta operación brinda solamente un breve intervalo en el programa de ejercicios. El paciente debe permanecer en un programa de levantamiento estático por lo menos durante un año.

## Lesiones en el Tobillo

El tratamiento para el tobillo, otra articulación comúnmente lesionada, también ha sufrido cambios importantes.

### Esguince en el Ligamento Lateral

Esta es la lesión más frecuente en el tobillo. A pesar de la alta incidencia de esta lesión es aún extremadamente importante excluir una fractura. Una vez que se ha completado un examen cuidadoso y se obtienen roentgenogramas, se administran medicamentos para reducir el dolor y la inflamación, y se comienza con el régimen RHCE (ver más adelante). Luego, nosotros comenzamos con movimientos tempranos protectores y con ejercicios de fortalecimiento y flexibilidad.

En el pasado, el tratamiento Standard para las torceduras de segundo o tercer grado en este complejo ligamentoso era la inmovilización rígida. Hoy en día nosotros comprendemos la importancia de una temprana movilización, protegiendo el tobillo para evitar los movimientos de lado a lado. En los primeros periodos del tratamiento, nosotros iniciamos la terapia con movimientos tanto activos como pasivos de flexión y extensión del tobillo, dando particular importancia al fortalecimiento de la musculatura involucrada en la dorsiflexión y flexión plantar.

Nosotros también aconsejamos el uso de muletas para soporte, pero enfatizamos en la importancia de mantener la secuencia talón-punta del paso. Nosotros condenamos las prácticas de vendajes del tobillo con bandas elásticas; le permitimos luego al paciente caminar con muletas para que la pierna lesionada soporte muy poco o nada de peso. Si el tobillo está rígido en flexión plantar y no puede realizar una dorsiflexión, al menos en una posición neutral, llevará semanas, y aún meses, para restaurar el movimiento y la fuerza de la articulación. Cuando esto sucede, la incapacidad del tobillo puede persistir por muchos meses, o aún años.

### **Lesiones Superpuestas**

Se debe tener en cuenta que una lesión de impacto simple puede estar superpuesta con una lesión por sobreuso, previamente incurrida. Por ejemplo, un joven pitcher puede haber tenido un dolor leve en la parte interna del codo durante tres o cuatro semanas, antes de un episodio de dolor causado por una avulsión aguda del epicóndilo medio.

Por la misma razón, una bailarina con el tobillo débil y con un dolor leve, puede estar con riesgo de tendinitis debido a la combinación del uso excesivo y del debilitamiento de las unidades tendinosas que rodean a la articulación. Esto hace que la bailarina sea vulnerable a una torcedura aguda o a un desgarro de estos tendones o ligamentos. Tanto en el pitcher, como en la bailarina, el debilitamiento generalizado puede conducir a lesiones, en otras partes de la misma extremidad.

## **DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO**

---

Se debe mantener un alto índice de sospecha para las lesiones serias. El mismo traumatismo por un gran impacto en un accidente de auto o en una caída también puede ocurrir en los deportes. El macro traumatismo agudo, a menudo, resulta en fracturas de los huesos largos o del esqueleto axial.

### **Fracturas**

Una obvia deformidad o desalineación anatómica de la muñeca o de la parte inferior de la pierna que ocurre durante una actividad deportiva, sin dudas será correctamente diagnosticada como una fractura. Sin embargo, las fracturas menos obvias pueden pasar desapercibidas, debido a que el médico interviniente puede subestimar la cantidad de fuerza que puede ser generada durante un deporte particular.

Las fracturas del tobillo, por ejemplo, que a menudo surgen de una torcedura y fuerza impuesta por el propio peso corporal del atleta, pueden ser diagnosticadas como lesiones o torceduras del tejido blando. En el Hospital de Niños, nosotros hacemos films con rayos X de cada lesión de tobillo. Esto es especialmente importante cuando hay dolor y edema.

También se debe notar que lo que la historia sugiere como un espasmo muscular agudo, puede en realidad ser una fractura, particularmente cuando ocurre en la pierna. No hace demasiado tiempo, un maratonista varón experimentado, que corría en las principales competencias norteamericanas, se desplomó en la línea final, quejándose de dolor y espasmo en la parte superior de su muslo. Al principio, se creyó que tenía un espasmo muscular agudo, que es común en las maratones y usualmente es causado por desbalances de fluidos o electrolitos.

Luego de un examen más cuidadoso se le diagnostico una fractura en el fémur distal. Este corredor no había experimentado anteriormente ningún síntoma y había competido en otras tres maratones ese año. Sin embargo, en esta carrera de 42 km, tuvo una fractura displásica aguda en el fémur.

### **Medicación**

A pesar de que un componente importante en el tratamiento de las fracturas es mecánico, una alineación satisfactoria y la reducción del hueso fracturado también requieren el uso de medicación para ayudar a disminuir el dolor y la inflamación asociados. Sin embargo, los analgésicos narcóticos son raramente requeridos.

Los espasmos musculares son generalmente aliviados con una apropiada reducción e inmovilización, pero pueden ser reducidos, más adelante, dándole al paciente un relajante no sedante para el músculo esquelético, durante dos semanas. A

pesar de que la inflamación y el edema son componentes significativos en la mayoría de las fracturas, existe controversia sobre el uso de agentes antiinflamatorios. Existe evidencias de que estas medicaciones pueden acelerar la resolución de la inflamación, una vez que cesó la hemorragia. Sin embargo, existe la preocupación de que pueden causar la recurrencia de la hemorragia, y algunos médicos creen que no ayudan para nada.

### **Evitar la Enfermedad de Fractura**

No puedo sobre enfatizar los efectos nocivos de una inmovilización prolongada en cualquier parte del cuerpo. Tal limitación de una articulación provoca una marcada disminución de la fuerza y función de los huesos y de los ligamentos y tendones que rodean a la articulación. Tal entidad, conocida como enfermedad de fractura, ha sido reconocida, durante más de 30 años, como un peligro.

El uso temprano de yesos de sobrecarga, que inmovilicen la menor cantidad posible de articulaciones, ha adquirido gran popularidad en los Estados Unidos y Europa. Los Dres. Ernst Dehne y Augusto Sarmiento son conocidos por el énfasis en el uso de yesos funcionales; estas técnicas promueven una curación de las fracturas sin pérdida de reducción, y preservan el movimiento de las articulaciones asociadas.

La fijación interna de la fractura, como el sistema AO desarrollado en Suiza, es otro método para evitar una innecesaria o prolongada inmovilización. Con el uso de placas, tornillos, o dispositivos metálicos cuidadosamente diseñados, se puede lograr la fijación interna, aún en fracturas que involucran a las superficies de las articulaciones. Este método, que puede obviar la necesidad de yesos, permite un temprano-a menudo inmediato-movimientos de las articulaciones contiguas.

Evitar o minimizar la inmovilización y sus serios efectos, es absolutamente crucial para el atleta o bailarina profesional que planea volver a su "actividad", así también como para el deportista amateur. Además, se aplica a todos los pacientes, particularmente a los mayores, quienes de otra manera se verían completamente inmovilizados.

### **Contusiones**

Los deportistas secundarios o universitarios frecuentemente sufren contusiones, que a menudo son poco tenidas en cuenta-un serio error de juicio-dentro del ámbito deportivo. Una contusión en el muslo de un jugador amateur de jockey, fútbol, o lacrosse, por ejemplo puede sacar del juego a estos jóvenes atletas por el resto de la temporada y poner en riesgo su futuro deportivo. Una aplicación intermitente de hielo, compresiones suaves, y el uso de muletas quizás sean necesarios durante un período de hasta dos o tres semanas.

### **Torceduras o Esguinces**

Una torcedura se describe mejor como una lesión articular en la cual se rompen algunas fibras del ligamento que soporta a la misma. Clínicamente, las torceduras se clasifican como de primer, segundo, o tercer grado. Cualquiera sea el tipo, el propósito de cualquier tratamiento es la restauración temprana del movimiento.

**Primer grado:** Esta torcedura está usualmente acompañada por dolor, debilidad y edema, pero el ligamento lesionado no exhibe ni un aumento en la excursión ni pérdida de la integridad.

**Segundo grado:** En esta lesión, el ligamento sufre una pérdida parcial de su integridad.

**Tercer grado:** Aquí el ligamento es completamente desgarrado de su adherencia, provocando la pérdida total de la integridad estructural.

Tratamiento: En general, las torceduras de primer y segundo grado se deben tratar con reposo, hielo, compresión y elevación (RHCE) (ver: "RHCE: el primer paso en el tratamiento"); luego, con el uso de analgésicos apropiados, agentes antiinflamatorios y relajantes del músculo esquelético, cuando sea indicado.

En el pasado, nosotros a menudo inmovilizábamos una articulación que tenía una torcedura de segundo grado. Por ejemplo, una lesión del ligamento lateral medial de la rodilla, en la mayoría de los centros traumatológicos era tratada con yeso de cilindro o por toda la pierna por seis a ocho semanas. Sin embargo, la restauración subsiguiente del movimiento articular y de la fuerza, a veces requería de un período de hasta seis meses.

Hoy en día, los traumatólogos y especialistas en la Medicina Deportiva tratan estas lesiones con el uso de hielo, bandas dinámicas, y movilización temprana a través de ejercicios terapéuticos y otras modalidades de terapias físicas. Este tratamiento agresivo, que beneficia al atleta así como al no atleta, restaura la función y la fuerza más rápidamente que los métodos convencionales y brinda una temprana movilidad dentro de un marco de movimiento.

Cuando este tratamiento se comienza dentro de las 24 a 48 horas de la lesión, aún el paciente con un desgarro de segundo

grado en el ligamento lateral medial, se libera del dolor entre los 4 y 5 días; el movimiento y la fuerza pueden ser completamente restaurados en 4 a 6 semanas.

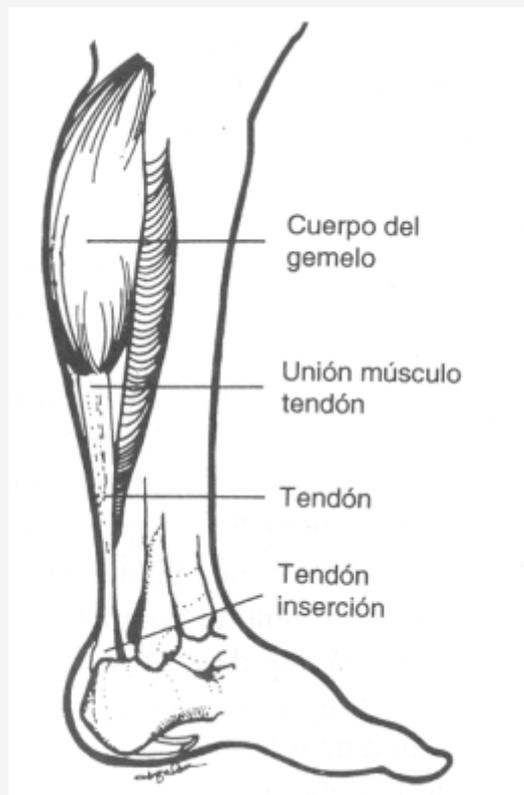
Las torceduras de tercer grado pueden requerir tratamiento quirúrgico. Esta determinación se debería tomar, solamente luego de un examen cuidadoso y exhaustivo, el cual a veces, requiere darle al paciente anestesia general.

## Desgarros

Los desgarros son lesiones agudas en las unidades músculo-tendón que surgen de una sobre-elongación o esfuerzo excesivo, en alguna parte de la musculatura.

**Desgarro de la cabeza media de los gemelos:** Un ejemplo típico de un desgarro potencialmente inhabilitante, es el desgarro de la cabeza media del gemelo (Figura 2), denominado por algunos “pierna de tenista” debido a su alta incidencia entre estos deportistas. Sin embargo, esta lesión también ocurre, frecuentemente entre otros deportistas amateurs, como los jugadores de fútbol, las bailarinas, y los corredores.

El paciente a menudo describe sentir, en el momento de la lesión, un golpe (“crack”), una puñalada, o un estallido doloroso y agudo en la parte posterior de la pierna. Este desgarro debe ser cuidadosamente distinguido del desgarro del tendón de Aquiles, que causa dolor en la porción media de la parte inferior de la pantorrilla. Si el desgarro de la cabeza media es diagnosticado en forma precoz, a menudo se puede notar un defecto palpable inmediatamente inferior al cuerpo muscular. La comparación de ambas piernas muestra el cuerpo medio del gemelo lesionado, desplazado aproximadamente hasta 2,5 cm.



**Figura 2.** Unión músculo-tendón, punto de ruptura de la cabeza medial del gemelo.

El tratamiento de los desgarros es similar al de otras lesiones del tejido blando en cuanto a que incluye los cuatro componentes básicos: reposo, hielo, compresión, y elevación. Además la evidencia científica sugiere que los analgésicos, drogas antiinflamatorias y los relajantes musculares no sedantes, juegan un rol importante. Para los desgarros agudos, la combinación de agentes, tal como el citrato de orfenadrina, la aspirina y cafeína, también pueden ser útiles. Esto es particularmente cierto durante las primeras etapas de rehabilitación, cuando el espasmo muscular persistente puede inhibir la restauración de la fuerza y del movimiento original.

El uso temporario de un taco también puede ser indicado para un confort inmediato. Las muletas pueden ser útiles durante los primeros 5 a 7 días, si ellas mejoran el paso.

Tal como es cierto para las lesiones en los ligamentos, el tiempo requerido para tratar los desgarros ha disminuido dramáticamente durante los últimos diez años. Nosotros usamos crioterapia durante los primeros siete a diez días. Nunca es indicada la inmovilización de la pierna lesionada (Esto también se aplica a la mayoría de los otros desgarros en la pierna). El paciente debería comenzar en forma inmediata ejercicios de dorsiflexión activos y de resistencia, los que en general se realizan más fácilmente luego de un masaje con hielo (ver: "RHCE: el primer paso en el tratamiento"). Luego de las primeras 48 a 72 horas, cuando ha desaparecido el dolor agudo, el paciente debería comenzar a realizar ejercicios suaves contra una pared para alongar el tendón de Aquiles y la pantorrilla. Estos ejercicios aumentan el rango de movimiento y elongan y fortalecen el músculo.

Se debería aconsejar a los pacientes que continúen con los ejercicios de fortalecimiento y que utilicen toda la pierna durante el período de recuperación. Esto se puede facilitar con el uso de una bicicleta estática, pedaleando con el talón de la pierna lesionada o, nadando, lo que fortalecerá a toda la pierna. También es bueno animar a los pacientes a volver a caminar con la secuencia talón-punta lo más pronto posible. Cuando esto se logra, se puede dejar de utilizar el taco.

### **Tendinitis**

La inflamación de un tendón y el edema de su envoltura implican la patología de toda la unidad músculo-tendón. La tendinitis debilita y a menudo acorta el músculo. Las claves para su diagnóstico son el debilitamiento en el área de la longitud del tendón, y dolor cuando el paciente lo elonga en forma pasiva o usa el músculo en forma activa. Nuevamente, un buen tratamiento comienza con reposo, aplicación de hielo, compresión, y elevación. El hielo y el masaje tienen un lugar especial en el tratamiento de la tendinitis, particularmente cuando el edema se desarrolla sobre la envoltura del tendón.

La tendinitis usualmente responde bien a medicaciones antiinflamatorias. El siguiente paso es la restauración de la fuerza y flexibilidad de la unidad músculo-tendón. Aún durante la etapa inicial dolorosa, se debería comenzar con una elongación suave y pasiva junto con la aplicación de hielo, seguida por ejercicios progresivos de fortalecimiento, tal como el levantamiento de pesas, con cargas progresivas a medida que retorna la fuerza. Puede ser útil remitir a los pacientes para terapia física.

### **Bursitis**

La bursitis refleja un proceso inflamatorio en las estructuras articulares, que usualmente comienza con el incremento de líquidos dentro de la bolsa afectada. Ocurre más frecuentemente en las articulaciones de las personas mayores. Si no se trata, puede progresar hasta la capsulitis adhesiva, también conocida como hombro congelado. El tratamiento consiste de reposo, hielo, compresión, y elevación, y administración de antiinflamatorios, cuando el problema es serio.

Los analgésicos pueden ser requeridos para el dolor extremo. Nosotros inyectamos corticosteroides solamente cuando un examen con rayos X revela una bursitis calcificada.

### **Fracturas de Estrés**

El ejemplo más dramático de lesión por uso excesivo, y uno que frecuentemente escapa al diagnóstico, es la fractura de estrés o fatiga, que puede seguir a una actividad intensa y vigorosa como correr, hacer aerobics, o saltar la soga. Los síntomas del paciente pueden ser diagnosticados como una sensación de tener astillas, un término no específico para referirse al dolor en la región tibial, pero puede resultar ser una fractura de estrés ya sea de la tibia o el peroné. El fémur también puede ser afectado.

Un correcto diagnóstico puede, a menudo, ser realizado solamente con la historia del entrenamiento deportivo. Invariablemente, el paciente a estado haciendo demasiado, en un plazo demasiado corto de tiempo. Nunca se debe asumir, sin embargo, que solamente los atletas amateurs pueden incurrir en este tipo de fracturas. También se encuentran entre los corredores experimentados que, abruptamente, aumentan la intensidad de su entrenamiento. Las placas de rayos X pueden no revelar estas fracturas hasta seis a ocho semanas más tarde; a menudo, el callo que se forma solamente se ve luego del hecho. Una TC del hueso puede ser necesaria para confirmar el diagnóstico.

## RHCE: EL PRIMER PASO EN EL TRATAMIENTO

---

Cuatro técnicas tradicionales son particularmente efectivas para el tratamiento de las lesiones agudas. Ellas son conocidas por las siglas RHCE: Reposo, Hielo, Compresión y elevación. Cada una de ellas es importante.

### **Reposo**

En los deportes, el reposo es siempre relativo. Nosotros tratamos de evitar la inmovilización total de un brazo o pierna luego de la lesión. Por ejemplo, un jugador de fútbol con una contusión seria en la pierna, debe suspender las actividades como correr, pero podrá nadar si esto no causa dolor o edemas recurrentes en la pierna lesionada. Por lo tanto, este atleta no está jugando fútbol, pero ciertamente tampoco está en "reposo" ya que nada una hora diaria, seis veces por semana.

Cualquier paciente que sufre una lesión relacionada con el deporte debería comenzar un programa de rehabilitación o de ejercicios con el objeto de restaurar o mantener la función, y de esta manera no estará estrictamente en reposo. Dentro de este contexto, el reposo implica que la lesión no sea sobre "estresada".

### **Hielo**

En el pasado, la aplicación de hielo era recomendada sólo durante las 24 a 48 horas luego de una lesión. Hoy en día, la evidencia clínica sugiere que la aplicación intermitente puede ser eficaz cuando se continúa hasta siete días, particularmente con las contusiones.

La aplicación de hielo debería comenzar, inmediatamente luego de la lesión y es más efectiva cuando se realiza en forma intermitente; nosotros preferimos una técnica que combina esto con el masaje. Nosotros le enseñamos a nuestros pacientes a congelar agua en varias tazas plásticas de café. Esto les permitirá masajear el área lesionada en una forma circular durante 10 a 15 minutos, cada 30 a 45 minutos.

### **Compresión**

La compresión, que a menudo es negada durante las primeras etapas del tratamiento, no debería agregar dolor al paciente. Se debería hacer en una forma suave, y es aplicada convenientemente usando bandas elásticas simples. Los pacientes deben evitar el efecto de torniquete, a raíz de bandas demasiado ajustadas. La compresión y el enfriamiento se pueden combinar usando bandas elásticas que han sido guardadas en hielo, pero la banda debería ser sacada, intermitentemente, para el masaje con hielo.

### **Elevación**

La elevación, el último componente del RHCE, a menudo es ignorada o realizada inadecuadamente. La verdadera elevación hemodinámica significa levantar el miembro lesionado por encima del nivel del corazón. En cambio, frecuentemente vemos atletas acostados con el tobillo o rodilla lesionados, en forma horizontal. Esto, claramente no es elevación hemodinámica, y es un serio error terapéutico.

Se debe instruir a los pacientes a sentarse o acostarse del tal manera que el flujo sanguíneo vaya hacia abajo, sin impedimentos, desde el brazo o pierna lesionada hacia el corazón.

## VOLVER A JUGAR

---

Como una guía general para permitir a su paciente volver a jugar, debe observarse la restauración del movimiento completo y de la fuerza de la extremidad o articulación lesionada. Los equipos especiales para medir la fuerza, la potencia y la resistencia de unidades músculo-tendón específicas, facilitan la evaluación y aumentan su precisión. La mayoría de los hospitales y unidades de terapia física disponen ahora de tales instrumentos. Antes que cualquier atleta-amateur o profesional-retorne al entrenamiento, nosotros requerimos la evidencia que al menos el 90% de la fuerza previa de la a la lesión esté restaurada.

La mayoría de los médicos clínicos carecen de la experiencia y de equipamiento para evaluar con precisión el rango de movimiento, la fuerza, y la flexibilidad del brazo o la pierna, y sus demandas funcionales. Si usted se equivoca sobre la precaución mientras trata a un atleta, este paciente ignorará sus consejos o bien consultará otra opinión.

No dude, por lo tanto, en derivar a su paciente. Un médico experimentado en el cuidado de atletas-tanto amateurs como profesionales-no sólo le ofrecerá el conocimiento de los principios científicos para la recuperación de los tejidos sino que, también importante, le brindará los tipos necesarios de rehabilitación.

## REFERENCIAS

---

1. Micheli LJ (1980). Female runners. In D[Ambrosia RD (ed): *Prevention and Treatment of Running Injuries*. Thorofare, NJ, Charles B. Slack Inc
2. Micheli LJ (1983). Overuse injuries in children's sports: The growth factor. *Orthop Clin North Am* 14: 337-380
3. Micheli LJ, Santopietro FJ, Sohn RS (1985). Shoewear and orthotics. In Nicholas JA (ed): *Lower Extremity Injuries*. St Louis, CV Mosby
4. Stanish W, Curwin S (1985). Tendinitis: Its Etiology and Treatment. *Lexington, Mass, DC Heath Co*

### Cita Original

Lyle J. Micheli, Md. Lesiones Deportivas Comúnmente Incidentes en Deportistas Amateurs. Reproducido del artículo original publicado en *Journal of Musculoskeletal Medicine* 3 (2): 13-30, 1986.