

## Lesiones del atleta joven

### Dr. Juan Gandia.

Director del Centro de Medicina del Deporte del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.

En las ultimas décadas los niños se han visto cada vez mas involucrados en la actividad deportiva supervisada o no. Como consecuencia de esta participación y competitividad el numero de lesiones en la edad pediátrica y adolescentes esta comenzando a ser alto y en ocasiones preocupante.

Un repaso breve a las características músculo esqueléticas de los individuos con físis abiertas explica por que los músculos y ligamentos se ven protegidos en lesiones de carácter tensional o compresivo. En estas edades, los ligamentos en las articulaciones mayores son mas fuertes y resistentes a la tensión que la placa epifisaria adyacente y por eso es común que el mecanismo que en un adulto produciría una lesión ligamentaria que se traduce en una lesión de la placa de crecimiento. De forma similar, la lesión musculotendinosa del adulto se convierte aquí en avulsiones apofisarias. Lo que implica que en ocasiones haya que valorar la exploración con radiología rutinaria o de stress. Es esencial recordar que el periostio de individuos esqueléticamente inmaduros es más grueso y menos adherido a la diáfisis y metáfisis que en el adulto; en la metáfisis el periostio se inserta en el área pericondral de la placa epifisaria y de la epífisis y la disposición de las fibras de Sharpey del adulto se alcanza en la maduración esquelética. Además el hueso es mas vascular, poroso y con menos contenido mineral lo que le hace mas susceptible a fuerzas menores ,con patrón de fractura diferenciado, rápida curación y capacidad de remodelación ausentes en el adulto.

A pesar de toda esta predisposición a lesiones de placas de crecimiento, apofisarias y de fracturas en tallo verde, las lesiones mas frecuentes siguen siendo ,a esta edad ,las de partes blandas, incluyendo contusiones y distensiones.

En un estudio del año 94 entre los 10 y 18 años la incidencia de lesiones fue 2.94 de cada 100 por año; más del 50% fueron contusiones o distensiones .En las niñas la incidencia aumento con la edad y fue máxima a los 15 mientras en niños siguió incrementándose hasta un máximo a los 17; la baja incidencia en los mas jóvenes sugiere que el deporte es relativamente seguro en prepuberales. Por sexo la probabilidad de lesion fue tres veces superior en niños que niñas.

Lógicamente estos datos están en relación a la fisiología del crecimiento y maduración y por tanto la edad biológica debería determinar la participación deportiva y no ,como sucede por desgracia, la edad cronológica.

Un factor importante predisponente a la lesión es la respuesta de elongación musculotendinosa que va por detrás del crecimiento de huesos largos, especialmente durante la fase adolescente, lo que resulta en la perdida de flexibilidad de la articulación que le predispone a lesiones agudas y de sobrecarga.

Las lesiones de partes blandas tiene tres categorías: contusiones, distensiones y desgarros.

Tanto para las contusiones como distensiones hay que recordar que después de una lesión hay tiempos biológicos que respetar; pasamos de una primera fase inflamatoria a la fase proliferativa y después a la de maduración. La primera ocupa hasta los 5 días y la segunda hasta tres semanas; la maduración se alcanza no antes de las seis semanas para alcanzar hasta las 12 semanas.

Por otra parte debemos considerar las características del tejido lesionado: muy limitada capacidad de curación del cartílago, poca capacidad en tendón y mucho mayor en hueso o músculo (este especialmente por las células satélites de reserva).

Las contusiones mas frecuentes son en EEII sobre todo el cuádriceps y su complicación mas temible es la miositis osificante (20% de casos con hematomas severos). El diagnóstico puede ser de una contusión leve con poca limitación de la función hasta severa con incapacidad para la función muscular normal y el tto clásico del RICE (rest, ice, compression and elevation) varia con ello y tiene desde un tiempo de recuperación de 3 semanas en las leves hasta de 3 meses en las moderadas o de 6 meses en las severas con miositis osificante. En general es el grado de limitación de la función normal lo que orienta en el grado de lesión producida.

Después del RICE inicial (72horas) se trata de conseguir recuperar la flexibilidad y fuerza de la zona contusionada con ejercicios de estiramiento e isométricos con el límite del dolor. Pasadas tres semanas y si la función es completa se trata de llegar a recuperar la fuerza igual a la contralateral antes de reanudar la actividad deportiva. Es esencial evitar los masajes profundos que son la causa mas frecuente de diseminación del hematoma y miositis osificante.

Las distensiones mas frecuentes son también de EEII y sobre todo de músculos biarticulares como recto anterior (lesión del chut) o de isquiotibiales; en general hay que descartar la avulsión apofisaria típica en estos músculos con una exploración radiológica si el dolor es insercional y con impotencia funcional. En general son músculos que actúan más excéntricamente para controlar la movilidad articular y poseen mas fibras de tipo II (rápidas). La mayoría de músculos alcanzan el tamaño adulto a los 12 a 15 años pero en postpuberales hay mas hipertrofia en respuesta al entrenamiento mientras que la ganancia de fuerza prepuberal tiene origen en las adaptaciones neurógenas.

Los desgarros o esguinces se clasifican en tres grados: el primer grado supone dolor por lesión parcial fibrilar con poca limitación funcional sin inestabilidad. El segundo grado es una rotura parcial de ligamentos con pérdida de función y no inestabilidad. El tercer grado supone inestabilidad por rotura del ligamento.

En todos los casos hay que descartar la lesión de la fisis que clásicamente se encuadra en la clasificación de Salter de grado I a V. Las que afectan a la línea articular (III-IV) requieren una reducción perfecta por vía conservadora o quirúrgica, casi siempre esta última opción; también debe controlarse la evolución postraumática y prevenir la deformidad por afectación de la fisis.

La fisis es mas resistente a la tensión y menos a la torsión y mas débil en la zona hipertrofica.

No fáciles de diagnosticar en muchos casos en Rx; a veces precisan Rx forzadas o comparativas o esperar la reacción periostica repitiendo el estudio a las dos sem. Ante la sospecha de esta lesión es mejor proteger al niño dos sem (ferulas, descarga...) y repetir la exploración Rx. La mayor frecuencia de alteraciones de crecimiento con las de fémur y tibia es por que son más grandes y de crecimiento más rápido y que su disposición irregular las hace más susceptibles a fracturarse en más de una zona; lo que hace conveniente derivar estas lesiones al especialista de COT. Lo mismo sucede con las de codo, donde las complicaciones pueden ser graves.

Las lesiones por sobrecarga pueden ir desde la incapacitante osteocondritis del codo del lanzador hasta los dolores inespecíficos de crecimiento. La causa es el microtrauma derivado del gesto repetido una y otra vez. La etiología más frecuente es el error de entrenamiento y a eso se suman la alteración del balance musculotendinoso, mala alineación anatómica, material y superficie, factores nutricionales, enfermedades asociadas y nivel cultural. Entre los factores nutricionales destaca la triada de la atleta joven: amenorrea, desorden alimenticio y osteoporosis.

Es útil tener conocimiento de teoría del entrenamiento y de la propia práctica deportiva a la hora de hacer la historia clínica en este tipo de lesiones por que casi siempre el tratamiento pasa por reorientar la práctica deportiva e incluso hablar con los entrenadores sobre el volumen e intensidad de la práctica. En los casos de deporte no supervisado hay que tener en cuenta que la técnica inapropiada puede ser la causa de la lesión y a veces el mejor tratamiento es enviarle a unas clases de técnica.

En muchos casos, cuando la lesión es grave y se impone un reposo deportivo largo aparecen problemas de carácter psicológico tanto en el paciente como en su entorno familiar.

En la exploración hay que buscar los factores de alteración del balance musculotendinoso que pueda desencadenar la aparición de la lesión así como valorar el estado nutricional y el desarrollo biológico. En mi práctica, la mayoría de lesiones de este tipo implican hablar más de la práctica deportiva y reorientarla o complementarla con entrenamiento específico que cualquier otra variante de tratamiento.

A continuación vamos a comentar algunas de las lesiones más comunes en la práctica y el tipo de tratamiento que aplicamos en nuestro Centro. Para nada trata de ser una revisión de toda la patología posible ni de todos los tratamientos posibles, algo que está más allá de esta charla.

A nivel de tobillo la lesión más frecuente es el esguince; en general de grado leve sin inestabilidad y con más dolor en la línea epifisaria que en el trayecto ligamentario. Lo tratamos con RICE y una protección durante 10-15 días que permita la deambulación para realizar después ejercicios de recuperación hasta las tres semanas. Si es inestable prolongamos la protección hasta tres semanas o si se trata de un adolescente ponemos una escayola de carga en ocasiones para realizar la recuperación en otras 3 semanas trabajando especialmente la propiocepción. La otra consulta frecuente es por dolor en apófisis de calcáneo y el tratamiento habitual es realizar estiramientos de tríceps sural.

El uso de ortesis para pies planos o cavos lo utilizamos poco; en los casos de pies cavos interesa más descartar origen neurológico y las ortesis las usamos en casos de pies con clínica de dolor (escafoides accesorio, meta-tarsalgia-Freiberg, sesamoiditis...).

Con mas frecuencia utilizamos las cuñas de talón a estas edades para alinear el pie .Valorar siempre la posibilidad de coalición tarsal en dolor y rigidez de subastragalina .

En rodilla predominan las consultas por dolor en apófisis, fundamentalmente en la tibia anterior y en polo inferior de rotula; lo tratamos con ejercicios de estiramiento de cuádriceps e isquios.

Las molestias articulares con signos de inflamación-derrame articular en ausencia de inestabilidad deben orientar a descartar una lesión osteocondral, siendo más raras las lesiones de menisco, salvo en casos de meniscos discoideos, que suelen acompañarse de pseudobloqueos.

Los dolores femoropatelares son poco frecuentes pero deben hacer pensar en la presencia de una plica sinovial o inestabilidad. Si existe un componente traumático con dolor agudo rotuliano hay que valorar una subluxación rotuliana (la luxación es evidente cuando se produce) por inestabilidad y comenzar un tratamiento de potenciación muscular que estabilice la rotula así como usar ortesis para control de la posición de la rotula. La rotula bipartita suele ser un hallazgo casual y asintomático.

A nivel de pelvis aparecen de nuevo las lesiones apofisarias que tratamos en función de los parámetros de dolor y limitación así como desplazamiento.

Las fracturas son raras y en 85% obedecen a traumas de alta energía.

La cadera en resorte externa o interna obedece a alteraciones del tensor de fascia lata o psoas respectivamente. En este ultimo caso la abducción y Re reproduce los síntomas y el mejor tratamiento es potencia estiramientos de esta posición .Últimamente incluimos ejercicios lumbopélvicos de estiramiento y propiocepcion (core) en los casos más rebeldes de adolescentes.

La epifisiolisis de cadera afecta a 0.7- 3.4 por 100 mil y deben considerar los factores hormonales, genéticos, obesidad y mecánicos. Más frecuente entre 11 y 15 años y varones. Lo que antes se limita es la RI. El Perthes aparece entre 4-8 años, es un trastorno no inflamatorio autolimitado sin etiología conocida (vascular?). La abd y RI es la primera limitación, el dolor es insidioso a lo largo de una tiempo y se agudiza con la actividad.

En la espalda la espondilolisis y listésis es la patología mas frecuente asociada al dolor lumbar; las agudas deben tratarse con corsé y estiramientos y suelen requerir de 6 a 9 meses para curar. El diagnostico precoz con Gammagrafia es esencial par obtener curaciones. La población con espina bífida oculta o vértebra de transición es de más riesgo y puede ser de interés cambiar su actividad.

En los casos de dolor persistente y radiculopatía se debe sospechar origen discogénico que, aunque poco frecuente, aparece y no se observa en Rx. .El tratamiento es conservador incluyendo corsé antilordótico.

En ambos casos los ejercicios de estiramiento de isquios son esenciales y además los específicos de la zona lumbar incluyendo potenciar abdominales. Es frecuente ver dolores de espalda lumbares durante la etapa de crecimiento acelerado por la tensión de fascia lumbar y de isquios que producen tensión ligamentaria insercional y/o apofisitis. Para la cifosis juvenil dolorosa utilizamos los ejercicios de potenciación dorsal y escapulares. En los casos de espalda plana-perdida de lordosis utilizamos los ejercicios de extensión(Mc Kenzie). En general esta patologías evolucionan bien con la terapia de ejercicios en 6 a 12 semanas.

A nivel de ES predominan las lesiones en la físis distal de radio, ambos huesos de antebrazo, codos epifisarias y de inestabilidad de hombro. La lesión por sobrecarga más frecuente es la osteocondrosis de condilo lateral (Panner) y la aguda la avulsión epifisaria de epitroclea por las características de inserción de ligamento colateral.

Los hombros suelen tener unos grados de movilidad que podríamos considerar patológicos en el adulto y aquí son asintomáticos ;la patología subacromial siempre es una bursitis-tendinitis y el problema radica en el desequilibrio entre laxitud y fuerza por lo que el mejor tratamiento siempre pasa por la reeducacion del gesto y potenciar la musculatura.

#### PREVENCION

El incremento de la tasa de lesiones de jóvenes ha hecho que se propongan diferentes estrategias desde asociaciones medicas para intentar prevenirlas.

El American Collage of Sports Medicine publicó sus recomendaciones, el comité de la FIMS/WHO Ad Hoc Comitte on Sports and Children las suyas y además existe un consenso de 5 grandes asociaciones (American Academy of Family Physicians, of Pediatrics, American Medical Society for Sports Medicine, American Orthopaedic Society for Sports Medicine y American Osteopathic Academy for Sports Medicine) en cuanto al examen de preparticipación.

En general coinciden en:

Organización y entrenadores adecuados

Variedad de actividad: potenciar las habilidades motoras generales, no especialización (nunca antes de los 10 años?) Gran controversia en este tema entre el mundo deportivo

El 50% de lesiones de sobrecarga se podrían evitar potenciando las características físicas generales:

Fuerza ,resistencia, flexibilidad, coordinación, propiocepcion....

Protección con equipos adecuados: el uso del casco en bici ,esquí, equitacion...

Reglas adecuadas a la edad y dimensiones, material y volúmenes de lugar del juego adecuados a la edad biológica; contrarios de edad biológica similar en juegos de contacto....

Evitar cargas de entrenamiento máximas. Nada de no pain no gain, no más de 10% incremento semanal, cargas de 10 RM como limite,....

Apartar a entrenadores o padres con excesiva ansia de ganar. Dejar que juegen, ellos controlan bien la intensidad.

En definitiva la EDUCACION, de entrenadores-padres-atletas, es la clave para la seguridad.

#### BIBLIOGRAFIA

Clinics in Sports Medicine July 95 The young Athlete  
July 98 Injuries in the young athlete  
Oct 2000 Pediatric and Adolescents Sports  
Medicine  
Saunders

Principles and Practice of Primary Care Sports Medicine  
William E.Garret... Lippincot Williams&Wilkins 2001

The Lower Extremity and Spine in Sports Medicine  
James A Nicholas                      Mosby

.....