



## LESIONES DEPORTIVAS EN LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA

---

*Dra. Marisa Cabrera.*  
Jefe de Sección de COT.  
Hospital Universitario Sant Joan de Deu.  
mcabrera@hsjdbcn.org

### Introducción

La actividad deportiva, en su aspecto lúdico, competitivo, o terapéutico va adquiriendo una importancia cada vez mayor en nuestra sociedad.

Esto es debido a su gran difusión por los medios de comunicación, y a los diferentes programas escolares y extraescolares para mantener a los niños ocupados.

Las federaciones intentando captar mayor número de jugadores, con lo que aumentan el número de fichas federativas y así las subvenciones.

La actitud en determinados padres, que proyectan en sus hijos, todo aquello que ellos no pudieron conseguir en su infancia, provocando graves situaciones de estrés y la poca formación de algunos entrenadores, ha facilitado la aparición de gran cantidad de **lesiones específicas del deporte en la infancia y la adolescencia.**

### **Factores positivos a través del deporte lúdico, terapéutico o de competición**

1. Introduce al niño en la sociedad.
2. Le enseña a seguir reglas.
3. Le ayuda a abrirse a los demás y superar la timidez.
4. Frena sus impulsos excesivos.
5. Fomentará en el niño la necesidad de colaborar por encima del individualismo
6. Le hará reconocer, aceptar y respetar que existe alguien que sabe más que él.
7. Produce un aumento generalizado del movimiento coordinado.
8. Aumenta sus posibilidades motoras.
9. Favorece el crecimiento de sus huesos y sus músculos. Mejoras cardiovasculares, aparato respiratorio y hematológicas
10. Puede corregir posibles defectos físicos.
11. Potencia la creación y regularización de hábitos.
12. Desarrolla su placer por el movimiento y el ejercicio.



## Factores negativos:

### Lesiones por sobrecarga, tanto físicas-psíquicas y traumatismos del aparato locomotor

La incidencia y prevalencia de las lesiones deportivas durante la infancia no se conoce con exactitud, a pesar de las diferentes series publicadas en la literatura mundial. Ello es debido a que no se informan gran cantidad de traumatismos considerados banales, atendidos en Urgencias, y que su etiología, si esta relacionada con el deporte, no quedan reflejadas estadísticamente como lesiones deportivas.

Las series más largas publicadas en la literatura difieren notablemente;

para BURKE y cols, representan un 6,5 % , mientras que para GAUBERT Y BORTOLASO, son un 2,3 % de todas las visitas atendidas en Ucias.

En un estudio realizado en el Servicio de Ucias de nuestro Hospital durante 1 año, obtuvimos los siguientes resultados de un **total de 14.600 visitas.**

- 1- **LESIONES DEPORTIVAS .....40%**
- 2- **Accidents lúdicos, tobogan, columpios.....25%**
- 3- **Accidentes circucción.....20%**
- 4- **Accidentes casuales.....15%**

Los estudios epidemiológicos, comparativos sobre la frecuencia de lesiones en los diversos deportes, lógicamente tiene importantes variaciones geográficas.

En nuestra geografía el futbol es con 47% el deporte rey, aumentando considerablemente en estos últimos años el futbol femenino.

Le sigue el basket con un 25%, el atletismo con un 13%.

Ya en menor proporción las artes marciales con un 5%, el ski con un 4%, deportes de raqueta 3%, así como el ciclismo y la equitación.

El estudio topográfico de la lesión en nuestra seria nos muestra claramente como las extremidades y principalmente las inferiores son las de mayor afectación:

- 1- Traumatismos en las extremidades..... 61%
- 2- Traumatismos craneo.faciales.....:.....26%
- 3- Traumatismos del tronco.....10%
- 4- Politraumatizados.....3%

### Lesiones traumáticas del aparato locomotor



Las lesiones las podemos dividir en TRAUMATICAS directas o indirectas.

Las lesiones TRAUMATICAS directas son las fracturas, contusiones y luxaciones de las que no hablaremos en esta comunicación.

Hablaremos de las indirectas, exclusivas de la infancia y del deporte.

Las podemos dividir:

- 1- ARRANCAMIENTOS APOFISARIOS.
- 2- OSTEONECROSIS, OSTEOCONDritis O APOFISITIS DE CRECIMIENTO.
- 3- FRACTURAS POR ESTRES.

### **1- Arrancamientos apofisarios**

Son lesiones agudas, exclusivas de la infancia y de la adolescencia, se producen por una contracción muscular violenta del tendón de inserción localizado en el cartílago de conjunción o de crecimiento, que es todavía débil, menos resistente que el tendón. En los adultos se produce rotura del tendón ya que el hueso es mas duro.

La edad de aparición varia, en relación a la edad ósea del deportista, pero lo mas frecuente es entre 10-14 años.

#### Clínica:

- Aparece dolor agudo, intenso, seguido de una contracción muscular brusca y violenta durante el ejercicio. En el momento de iniciar un sprint o al realizar cambios bruscos de ritmo y velocidad.
- El dolor suele ser tan intenso que ocasiona el cese inmediato del ejercicio.
- La palpación de la zona afecta provoca dolor, crepitación e impotencia funcional de la articulación próxima. La deambulación abolida o muy limitada.

Posturas antiálgicas de la extremidad, que precisan de un buen diagnostico diferencial

#### Diagnóstico

A parte de la anamnesis, para valorar el mecanismo de producción y la exploración CLINICA las pruebas complementarias son básicas, ya que en algunos casos el diagnostico diferencial con infecciones o tumores es difícil.

Las más utilizadas por orden de solicitud son:

- 1- radiología simple, siempre con varias proyecciones, frente, perfil y oblicuas.
- 2- Gamma grafía ósea, nos localiza exactamente el lugar de la lesión, las irradiaciones del dolor pueden despistarnos. Nos indica también si la lesión es aguda o cronicada.
- 3- RNM para ver la textura del tendón y el tamaño de la epífisis arrancada, ya que al ser cartilaginosa no se observa su tamaño real en las anteriores pruebas.
- 4- TAC no es tan frecuente por la gran irradiación. Permite reconstrucciones tridimensionales.

#### Localizaciones más frecuentes

- A- A NIVEL DE LA CADERA:



En la espina iliaca- antero superior e inferior donde se insertan respectivamente el m. sartorio, tensor de la fascia lata y recto anterior del cuádriceps

A nivel del trocánter mayor y menor donde se inserta el músculo psoas iliaco.

Son músculos muy potentes con tendones de inserción de largo recorrido. Producen básicamente la flexión de la cadera.

Se utilizan para chutar, saltar e iniciar la carrera rápida o sprint.

Afectación a nivel de la tuberosidad isquiática donde se insertan los isquiotibiales y aductores. Son extensores de la cadera y flexores de la rodilla.

Se afectan más frecuentemente en jugadores de basket, voley, en el atletismo y en gimnasia rítmica y deportiva.

#### B- A NIVEL DE LA RODILLA

La APOFISITIS de la tuberosidad tibial anterior o Enfermedad de Osgood Schlater, es sin duda la más conocida y la más frecuente.

Su etiología es debida a múltiples micro-traumatismos repetitivos del tendón rotuliano sobre el cartílago de crecimiento de la metafisis proximal de la tibia, puede provocar un arrancamiento masivo, transformándose en una fractura articular grave.

Puede ser bilateral, la CLINICA se presenta con dolor y tumefacción a nivel de la TTA.

El diagnostico con una Rx simple de perfil, es suficiente.

La evolución es benigna en el 80% de los casos.

El tratamiento dependerá del tipo de lesión, analgésicos, antiinflamatorios, electroterapia en algunos casos hay que valorar biomecánicamente los apoyos, mediante un estudio de la marcha para evitar las recidivas, corrigiendo la alineación del tendón rotuliano.

Pocos casos son quirúrgicos.

#### C- A NIVEL DEL PIE

*Escafoides supernumerario.*

El hueso escafoides supernumerario, es un núcleo embrionario accesorio cartilaginoso y en el se inserta el tendón del tibial anterior.

La CLINICA es frecuente en niños de 12 a 14 años y suele estar asociado a un pie valgo asociado.

Clínicamente se aprecia dolor y tumefacción local en el borde interno del pie sobre el escafoides tarsiano.

Los impactos repetitivos del tendón sobre el núcleo accesorio del escafoides producen arrancamientos periósticos muy dolorosos y limitantes.

El diagnostico diferencial se ha de realizar con las sinóstosis calcáneo-escafoideas que cursan con pie plano valgo contracto.

El diagnostico simplemente radiológico.



El tratamiento inicialmente ortopédico con medidas antiinflamatorias habituales, las plantillas de descarga para corregir el valgo son básicas. En los casos repetitivos la resección quirúrgica del núcleo accesorio es imprescindible.

Se ve frecuentemente en el fútbol y en regatistas.

#### *Apófisis estiloides del 5 metatarsiano*

La lesión se localiza en la base del 5 metatarsiano, donde se inserta el tendón del músculo peroneo lateral corto.

Es más frecuente en pies con tendencia al varo del retropié y en pacientes con hiper laxitud ligamentosa que provocan esguinces en el LLE del tobillo.

Clínicamente la cojera y la tumefacción en el borde externo del pie son claros para el diagnóstico.

La radiología simple, principalmente las oblicuas nos ayudaran al diagnóstico.

El tratamiento es el mismo que el anterior.

Se observa en deportes con cambios rápidos en los apoyos laterales tenis, padel, squash.

## **2- Osteocondritis o apofisititis de crecimiento**

La etiología de la OSTEOCONDritis no se conoce bien. Hay diferentes teorías, pero la mayoría de autores coinciden en que la isquemia y la necrosis a vascular son factores fundamentales, no hay consenso sobre el factor desencadenante.

Se han sugerido causas como fracturas condrales traumáticas, microtraumatismos repetitivos que interrumpen el aporte sanguíneo intra-óseo en la zona subcondral de la epífisis.

La evolución del cuadro clínico viene determinada por el estadio radiológico que define el ciclo evolutivo y lógicamente las secuelas:

- Fase de descalcificación y de tumefacción del núcleo epifisario.
- Fase de condensación o pérdida de altura de la epífisis. necrosis instaurada.
- Fase de fragmentación
- Fase de reconstrucción de la estructura y morfología del hueso afecto.
- Fase de secuelas.

Las localizaciones son muy diversas, pero su afectación es casi exclusiva del miembro inferior, afectando exclusivamente en el codo, como Enfermedad de Panner en el Miembro superior.

### Localizaciones más frecuentes

#### MIEMBRO SUPERIOR

#### A- A NIVEL DE LA CADERA

Las más representativas, la enfermedad de Legg Calve Perthes y la Epifisiolisis proximal de fémur. El crecimiento de la epífisis femoral depende de la arteria circunfleja posterior. Toda isquemia que comprometa la vascularización del cartílago de crecimiento provocara deformidades severas con incongruencia articular, artrosis prematura y disimetría en la extremidad afecta.



La evolución de la enfermedad de Perthes es larga alrededor de 2 años, la descarga de la extremidad en las fases iniciales es imprescindible para la viabilidad de la cadera.

La edad de aparición es muy diversa, apreciándose un aumento entre los 6-10 años.

La radiología es básica en el diagnóstico, pero la gamma grafía, que nos ayuda a valorar la fase de la isquemia y la RNM que nos indica la cantidad de destrucción de la epífisis son muy importantes en la evolución y tratamiento a seguir.

**La Epifisiolisis proximal de fémur** tiene una edad de aparición más tardía alrededor de los 12 a los 15 años, es mas frecuente en los niños.

Se produce una fragilidad en el cartílago de crecimiento, que provoca el desplazamiento de la cabeza sobre el cuello femoral.

Hay factores desencadenantes a parte de los microtraumatismos o factores mecánicos, como son los hiperestímulos hormonales.

La evolución y el pronóstico no suelen ser muy buenos en los grados II y III.

El tratamiento siempre es quirúrgico, sujetando la cabeza al cuello femoral mediante un tornillo canulado.

**La clínica en ambos procesos es la misma, se inicia con sinovitis repetitivas, en la mayoría de los casos el dolor se irradia a la rodilla.**

**Siempre hay que explorar las dos articulaciones, aunque el proceso este claro en una o en otra articulación.**

**También es importante hacer caminar al paciente, la claudicación en la marcha es una síntoma claro de alarma.**

Otra entidad, aunque no es tan conocida, es la ENFERMEDAD DE VAN NECK, osteocondritis de la rama isquiopubiana.

El dolor inicial es en el pubis con irradiación al pliegue inguinal y el abdomen.

En algunos casos se ha confundido con procesos abdominales habituales en esta edad, hernias y apendicitis.

El diagnóstico es radiológico, pero conlleva dificultades, se produce gran reacción perióstica en la zona de unión entre el isquion y el pubis, por lo que la gamma grafía y la RNM, en esta localización son necesarias.

La evolución es muy buena y el tratamiento con fisioterapia provoca la curación absoluta sin secuelas.

## B- COLUMNA VERTEBRAL.

Las causas más frecuentes de dolor en los niños deportista son:

Contracturas musculares paravertebrales.....	38%
Espondilosis y Espondilolistesis.....	27%
Enfermedad de Scheuermann.....	25%



Tumores Óseos :.....,6%  
Hernia discal:.....4%

La CLINICA es frecuente en pacientes con actitudes posturales poco correctas, cifosis dorsal, hiperlordosis lumbar, déficit de la musculatura paravertebral y abdominal.

Pacientes con retracción de los isquiotibiales y los glúteos.

La actitud escoliótica y la Escoliosis estructurada no causan dolor por si mismas.

Deportes con híper extensión de la columna vertebral, como la gimnasia rítmica, deportiva, natación sincronizada, balonmano, y la híper extensión en el saque del tenis, las causas mas frecuentes.

El tratamiento es específico para cada paciente, la evolución es buena, en la mayoría de casos.

### C. ARTICULACION DE LA RODILLA

La más frecuente es la condromalacia rotuliana, o reblandecimiento del cartílago articular en las zonas de apoyo, principalmente en el cóndilo femoral. En fases siguientes se transformara en la OSTEOCONDritis con lesión ulcerosa del cartílago.

Se ve frecuentemente en adolescentes con alteraciones biomecánicas claras, tanto en varo como en valgo de la rodilla.

Pacientes con subluxaciones de rotula.

La corrección del apoyo es básica para evitar nuevas sobrecargas.

El centraje de la rotula evitara, lesiones de mayor grado en el futuro.

### D. A NIVEL DEL PIE

**La enfermedad de Sever**, o inflamación en el núcleo de osificación secundario del calcaneo , donde se inserta el tendón de Aquiles.

**La Enfermedad de Kholer o escafoiditis tarsiana.**

La **Enfermedad de Renander**, u osteodistrofia de los sesamoideos del primer metatarsiano.

**Enfermedad de Freiberg, u osteocondritis** de la cabeza del 2 metatarsiano.

Son afecciones exclusivas del deporte, su origen son los microtraumatismos repetitivos en los apoyos del pie.

La dificultad en la marcha, y su larga duración al ser un proceso con tendencia a la cronicidad, obligan a la valoración CLINICA y radiológica.

La edad de aparición es muy variable dependiendo de la lesión, la talalgia es temprana 5-7 años, mientras que las OSTEOCONDritis de los sesamoideos o de la cabeza del 2 metatarsiano es propia de la adolescencia a partir de los 14-18 años.

En todos los casos hay alteraciones biomecánicas del apoyo. los estudios de la marcha y el calzado apropiado para cada deporte, suele dar buenos resultados.



## MIEMBRO SUPERIOR.

### **Osteocondritis disecante o Enfermedad de Panner.**

Es la única afectación del miembro superior.

Se produce por una avascularidad del cóndilo humeral.

Aparece alrededor de los 10 años.

En la mayoría de los casos existe una Contracturas en flexión de unos 10-15 grados.

Pocas veces es bilateral y afectar a la cabeza del radio.

Aparece en deportes de lanzamiento, béisbol y gimnastas por los impactos en el suelo.

El pronóstico y la evolución es bueno, solamente en 5% de los casos, aparecen secuelas, en forma de cubito varo o valgo y disimetrías.

### **3- Fracturas de estrés.**

Se producen por sobrecargas o fuerzas de torsión sobre un hueso con resistencia elástica normal.

Los microtraumatismos repetidos crónicos causan fatiga en el hueso cortical y producen pequeñas grietas que acabaran por romper el periostio.

Los lugares mas frecuentes de aparición son la tibia y el peroné, pero también se ven en los metatarsianos, costillas, pelvis fémur y humero.

Hay que hacer diagnostico diferencial con infecciones, osteomielitis y tumores.

La imagen radiológica muestra una reacción perióstica con zonas, líticas o esclerosas, que pueden provocar confusión.

Las pruebas complementarias son de gran ayuda, incluso en algunos casos, se precisa biopsia aclaradora.

Una vez realizado el diagnostico, el tratamiento es ortopédico mediante inmovilización, una vez curada la fractura, hay que analizar las causas que han provocado la sobrecarga en la zona. siempre son problemas biomecánicos.

### **Conclusiones**

Hay que tener en cuenta las características especiales del esqueleto del niño y del adolescente, ya que no es una ADULTO EN MINIATURA.

Articulaciones hiper-laxas, huesos moldeables, fisis, APOFISIS de tracción deben tenerse en cuenta en el diagnostico y tratamiento de sus lesiones deportivas.

El aprendizaje y la especialización de las distintas modalidades deportivas han de seguir un patrón de cargas progresivas en relación a la edad y características anatómicas del niño.

Rara vez un niño, refiere síntomas clínicos falsos, como claudicación y dolor por conveniencia para no ir hacer deporte, por tanto cuando se queja, la valoración medica física o psíquica es obligatoria, para investigar la causa.





No solamente la parte física puede dañar en la sobrecarga deportiva, el exceso de competitividad y la obligación a ganar y ser el mejor, puede provocar gran desgaste psicológico.

Muchos niños se queman precozmente y no vuelven hacer deporte ni en la edad adulta.

El ESTRES causado por un estímulo excesivo, a TRAVES de los padres o del entrenador, ya se esta valorando clínicamente y ha recibido el nombre de SINDROME DE LITTLER LEAGUER.

Así pues, nadie discute los beneficios del deporte, el ejercicio ayuda a los niños a tener más confianza en sí mismos, favorece su autoestima y les ayuda a relacionarse mejor con los demás.

A través del deporte se transmiten infinidad de valores como la solidaridad o el compañerismo y es la terapia más divertida que pueden realizar los niños con alguna discapacidad física o psíquica para su rehabilitación. "una actividad física adaptada puede ayudar a un niño con problemas a relacionarse mejor con su entorno y a disfrutar de su cuerpo"

Sir Guttman resumió los objetivos en la integración de los minusválidos en el deporte en los siguientes parámetros:

0. Factor psicológico en la recuperación y readaptación neurológica
1. Ayuda al desarrollo de la individualidad de la persona y aumenta la motivación
2. Reintegración del niño en los ámbitos escolares, familiares y sociales.
3. desarrollo de la autoestima. Superación de uno mismo y diferentes metas progresivas que impone un entrenamiento.
4. Desarrollo de la capacidad de lucha, trabajo en equipo, evitar encerrarse en si mismo, aislándose de los demás y no superando su deficiencia o minusvalía
5. El deporte de competición provoca reconocimiento de los compañeros.