

# El pie normal y su patología infantojuvenil más prevalente

J.L. Montón Álvarez\*, O. Cortés Rico\*\*

\*Pediatra. Doctor en Medicina. CS Mar Báltico. SERMAS.

\*\*Pediatra. Acreditada en Medicina del Adolescente. CS Canillejas. SERMAS



## Resumen

Los problemas ortopédicos que afectan al pie se han centrado, habitualmente, en aquellas deformidades de aparición neonatal, olvidándose de otras alteraciones de mayor incidencia, propias de más edad y que pueden acompañarse de dolor. La práctica deportiva habitual en este grupo etario ha traído como consecuencia a la Pediatría de Atención Primaria una serie de lesiones, generalmente leves, de buena evolución de forma espontánea, y que no requieren un tratamiento especial.

En el presente artículo, se revisan brevemente las alteraciones propias del recién nacido, haciendo mayor incidencia sobre aquellos problemas que pueden afectar a niños más mayores y adolescentes y de forma especial a la patología dolorosa del pie, esté o no relacionada con el deporte.

## Abstract

*Orthopedic problems that affect the foot have usually been focused on those deformities appearing in the newborn, overlooking other alterations having major incidents characteristics of more age and that can be accompanied by pain. Currently, the extension of the practicing of sports at early ages in life has resulted in a series of lesions, generally benign, that are seen by the Primary Care Pediatrician. These lesions generally follow a good course and do not require treatment, with a spontaneous favorable course. In this chapter, the newborn alterations are briefly revised, but paying more attention to other diseases involving older children and adolescents, particularly the painful feet pathology, when related or not with sport.*

**Palabras clave:** Lesiones del pie; Pie neonatal; Dolor en el pie; Lesiones tendinosas del tobillo.

**Key words:** Foot injuries; Neonatal foot; Foot pain; Ankle tendon injury.

*Pediatr Integral 2014; XVIII (7): 442-455*

## Introducción

La responsabilidad del pediatra de Atención Primaria en las enfermedades del pie es establecer un diagnóstico correcto.

El objetivo principal es decidir si necesita tratamiento específico. Para ello, se debe valorar si es necesario, si es eficaz y si el binomio riesgo-beneficio compensa. El segundo

objetivo es descartar que puedan aparecer secuelas.

Las articulaciones del pie guardan una importante relación con los músculos de la pierna y con los diferentes huesos que las configuran, ello determina un juego de vectores de fuerzas que pueden verse afectados por mínimas alteraciones de este engranaje.

Además de los problemas propios del pie neonatal, las lesiones dolorosas del pie presentan una importante incidencia en Pediatría de Atención Primaria (AP), tanto en lo referente a problemas ortopédicos como traumáticos.

La cojera es una queja común en la infancia y representa el 4 por cada 1.000 visitas en un servicio de urgen-

**Tabla 1.** Causas de cojera infanto-juvenil

**Óseas**

- Osteomielitis
- Fracturas
- Apofisitis
  - Enfermedad de Sinding-Larsen
  - Enfermedad de Kohler
  - Enfermedad de Sever
  - Enfermedad de Freiberg
  - Enfermedad de Osgood-Schlatter
- Enfermedad de cabeza femoral
- Enfermedad de Perthes
- Tumores

**Articular**

- Sinovitis de cadera
- Artritis séptica
- Osteocondritis disecante
- Fiebre reumática
- Artritis idiopática juvenil
- Púrpura e Schönlein-Henoch
- Discitis
- Hemartrosis
- Lupus

**Partes blandas**

- Contusión
- Tendinitis
- Bursitis
- Celulitis
- Miositis
- Vacunación intramuscular

**Neurológicas**

- Parálisis cerebral
- Meningitis
- Neuropatías
- Tumores espinales

**Intraabdominales**

- Apendicitis
- Absceso del psoas o perianal

cias pediátricas. Generalmente, de etiología benigna, se debe descartar otros procesos potencialmente malignos (Tabla I) y que requieren gestionar el problema de forma más específica.

Se estima que, al final de la adolescencia, la mitad de los varones y una de cada cuatro mujeres han sufrido algún tipo de lesión en el aparato locomotor. Solo los esguinces de tobillo representan por sí solos casi el 30% de todas las consultas traumatológicas en AP. Además, la musculatura de la pierna guarda una relación muy estrecha con el pie; por lo que, los problemas que la

afecten, también implicarán a este. En la adolescencia, edad donde la práctica deportiva es habitual, las lesiones más frecuentes afectan al tendón de Aquiles y al rotuliano, seguido del bíceps femoral en su inserción distal.

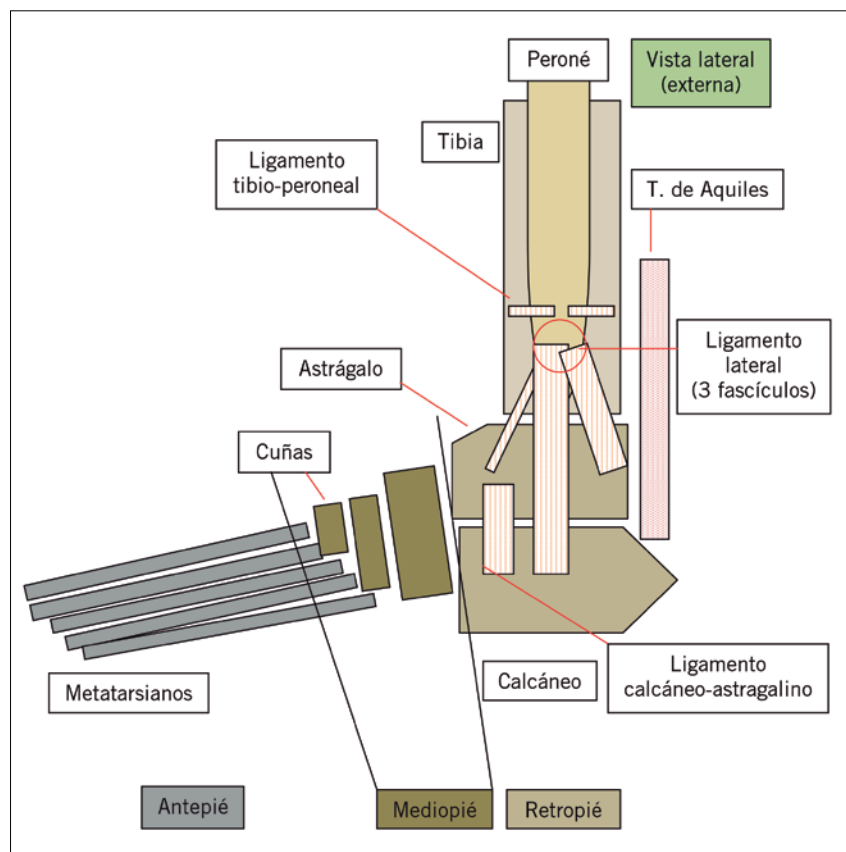
Se revisan, a continuación, los más importantes.

**Biomecánica del pie: generalidades**

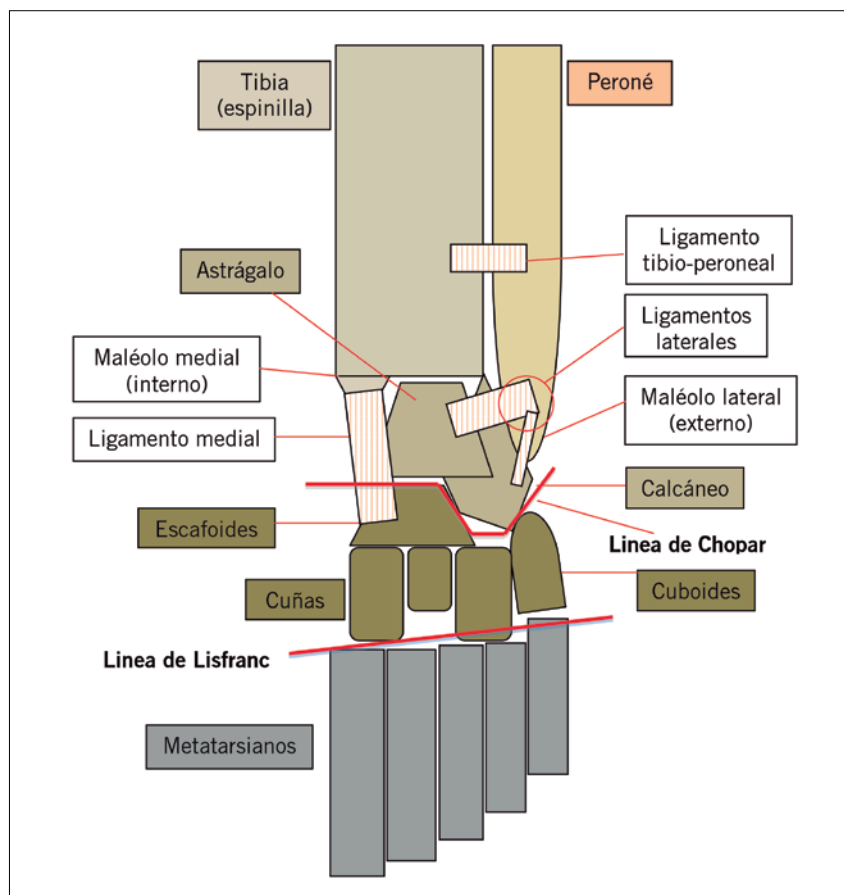
**El pie es imprescindible para la marcha. Un diagnóstico correcto requiere un conocimiento preciso de su anatomía y de los mecanismos biomecánicos.**

1. Está constituido por 26 huesos y sus articulaciones correspondientes, y se divide en 3 unidades funcionales.
  - Retropié: formado por el calcáneo y astrágalo.

- Mediopié: contiene el escafoides, cuboides, cuñas y la base de los metatarsianos.
  - Antepié: formado por la parte medial y distal de los metatarsianos y los dedos.
2. Las articulaciones más importantes implicadas en la marcha son (Figs. 1 y 2):
    - La articulación tibio-peroneo-astragalina.
    - La astrágalo-calcánea.
    - La articulación de Chopart (astrágalo-escafoidea y calcáneo-cuboidea).
    - La articulación de Lisfranc (tarso-metatarso y cuneiforme-cuboidea).
    - Las metatarso-falángicas.
    - Las interfalángicas (2 por cada dedo, excepto el 1º dedo que solo tiene una por tener solo 2 falanges).



**Figura 1.** Esquema de la articulación del pie con los ligamentos más importantes implicados en las lesiones de tobillo (pierna izquierda: visión lateral externa). Ligamento lateral en forma de abanico (3 fascículos): anterior, posterior y peroneo-calcáneo. El fascículo anterior es el más fino y débil, por lo que suele ser el que con más frecuencia se rompe. Fuente: elaboración propia.



**Figura 2.** Esquema de la articulación del pie con los ligamentos más importantes implicados en las lesiones de tobillo. Visión frontal de la articulación del tobillo izquierdo. Fuente: elaboración propia.

3. En el pie están implicados los grupos musculares de la pierna.
4. La tibia soporta el peso del cuerpo y su extremo inferior forma parte de la articulación del tobillo.
5. El peroné (significa hebilla).
  - No sujeta peso.
  - Función de palanca para la inserción de los músculos.
  - Solo se mueve, conjuntamente, con la rodilla o con el tobillo.
6. Los músculos y tendones por debajo de la rodilla situados en:
  - La cara antero-externa: mueven los dedos hacia arriba.
  - Debajo de la tibia: mueven el pie hacia adentro.
7. Existen tres arcos, que forman un trípode de sustentación, siendo los puntos de apoyo el 1º y 5º dedo, y el calcáneo.
  - Longitudinal interno: sigue la línea calcáneo-astrágalo-escafoidea y los sesamoideos del primer metatarsiano.
8. El peso del cuerpo recae sobre los tobillos, pero la piedra angular es la cabeza del astrágalo, que conforma el vértice del trípode sobre el que se distribuye el peso.
9. El ciclo de la marcha está formado por dos partes bien diferenciadas:
  - Fase de apoyo: el pie contacta con el suelo y corresponde al 60% del ciclo. Se divide a su vez en 3 fases:
    - Fase 1: está implicada la articulación tibio-peroneo-astragalina, existe alguna pa-

tología cuando la flexión está limitada.

- Fase 2: corresponde al apoyo medio del pie, en esta fase se produce la máxima pronación del pie.
- Fase 3: en un pie biomecánicamente normal, la fase de despegue se realiza en la articulación metatarsofalángica del primer dedo. La limitación de la flexión dorsal hace que la carga se desplace sobre otros dedos y los metatarsianos.
- Fase de balanceo: el pie se encuentra en el aire, sin apoyo, y tiene una duración del 40%.
- Al andar, el pie soporta el doble del peso, y al correr, 5 veces más. Un alza de 2 cm hace que la carga se redistribuya un 50%.

### Exploración estática del pie

Se deben explorar las articulaciones más importantes involucradas en la marcha.

#### Test de elevación del calcáneo.

Comprueba el estado de la articulación subastragalina. En bipedestación y colocándose el explorador detrás del paciente, se comprueba la posición del calcáneo, que debe estar en valgo fisiológico en el apoyo y virar a varo al ponerse de puntillas. Cuando persiste el valgo, existe una alteración de la articulación.

#### Índice postural del pie: se debe:

- Palpar la cabeza del astrágalo.
- Comprobar la prominencia de la región talo-navicular para visualizar el arco longitudinal del pie.
- Congruencia del arco longitudinal interno.
- Posición del calcáneo en el plano frontal.
- Valoración de la abducción/aducción del antepié/retropié.

**Valoración de la huella del pie:** la huella del pie está dividida en 3 partes: zona metatarsial anterior, zona medial o istmo y zona posterior.

Los problemas más importantes que afectan a la pierna y el pie se exponen en la Tabla II.

**Tabla II.** Problemas relacionados con la pierna y el pie: el pie guarda una relación estrecha con los músculos de la pierna, por eso se debe tener en cuenta ambas estructuras a la hora de realizar un diagnóstico

**Músculos de la pierna**

- Lesiones del tendón de Aquiles

---

- Lesiones musculares:
  - Calambre
  - Contractura
  - Elongación
  - Distensión o tirón
  - Rotura fibrilar
  - Desgarro
  - Síndrome compartimental de la pierna

**Lesiones del pie**

El pie neonatal

- Problema más frecuentes:
  - Metatarso varo
  - Pie equino varo
  - Pie cavo
  - Dedos adductus
- Otras malformaciones:
  - Polidactilia
  - Sindactilia
  - Clinodactilia
  - Hallux valgus o varus
  - Quintus varus
  - Microdactilia
  - Pie hendido (en pinza de cangrejo)

Pie plano

Dolor en el pie

- Talalgias
- Metatarsalgias
- Fascitis plantar
- Lesiones del astrágalo
- Espolón calcáneo
- Uña encarnada
- Hematoma subungueal

**Lesiones del pie**

**El pie neonatal**

Siempre se debe observar y explorar el pie neonatal.

En la inspección se valora:

1. Visión lateral: comprobar la flexión dorsal.
2. Visión plantar:
  - Forma de riñón: comprobar la existencia de *metatarsus varus* y pie zambo.

- Forma de banana: calcáneo valgo.
3. Visión posterior: mirar el talón desde atrás. La posición varía según esté la parte anterior del pie. Si el antepié está en una posición neutra (en flexión dorsal), el talón debe estar en varo.

**Problemas más frecuentes**

Desde un punto de vista práctico, se pueden resumir los tipos de pies del recién nacido: el pie talo (que generalmente no precisa tratamiento), el metatarso varo (que puede precisar tratamiento ortopédico y manipulaciones durante los primeros meses) y el pie zambo, que debe ser considerado una urgencia ortopédica.

**Pie talo**

- Generalmente benigno, no es una malformación congénita.
- El pie está en dorsiflexión dorsal y en eversion.
- Hay que descartar una luxación de cadera.

**Metatarso varo**

Es una deformidad benigna y de buen pronóstico. En la mitad de los casos es bilateral, siendo más frecuente en: niños, partos de nalgas y gemelares.

- Frecuencia entre 1-2 por mil.
- Los antecedentes familiares se encuentran en el 10%. Más frecuente en gemelos y parto de nalgas.
- El antepié está desviado hacia dentro, así como el primer dedo, pero no hay lesión en el retropié (astrágalo y calcáneo normales) (Fig. 3).
- El 10% se asocia a una displasia evolutiva de cadera.
- El pie siempre es flexible a la manipulación correctora.
- La persistencia de un pliegue plantar indica gravedad.
- Resolución espontánea en el 90% de los casos con estiramientos: anclar el talón con la palma de la mano izquierda y con la mano derecha estirar el antepié hacia fuera.
- Cuando es un pie varo rígido, se recomienda control por el especia-

lista para el tratamiento ortopédico, a partir de los 2 meses de vida.

- Evitar el decúbito prono para dormir, con frecuencia en esta posición los pies giran hacia adentro y favorece la deformidad.

**Pie zambo o equino varo congénito**

- Es la malformación más frecuente (1/1.000). El 25% tiene antecedentes familiares (hermano).
- Siempre hay que descartar otra malformación de cadera (displasia evolutiva de cadera) o de columna.
- Se trata de una malformación donde están implicadas:
  - Articulaciones con sus cápsulas, ligamentos y los músculos tendinosos.
  - La subluxación del escafoides (respecto al astrágalo como parte ósea afectada).
  - Otras partes blandas afectadas y retraídas: tendón de Aquiles, músculo plantar y los tendones retromaleolares (flexores largos del 1º dedo y de los dedos y del tibial posterior).
- La alteración biomecánica sitúa al pie en una posición en: equino, aducto y varo.
- En la mitad de los casos, se encuentran afectados los dos pies, pudiendo estar asociado a una displasia evolutiva de cadera.



**Figura 3.** Metatarso varo. El antepié se encuentra desplazado hacia el interior del eje medial.

- Se debe hacer un diagnóstico correcto, para conseguir que el pie tenga en el futuro un apoyo medianamente aceptable.
- Se considera una urgencia ortopédica que debe ser valorada por el ortopeda.

#### Malformaciones de los dedos

Hay que comprobar los antecedentes familiares y descartar otra malformación asociada del aparato locomotor (mano, tibia, peroné) y urinario.

#### Dedo adductus

- Los dedos se encuentran montados unos sobre otros (superpuestos). No suelen dar problemas asociados.
- Debe utilizarse un calzado con puntera ancha. En algunos casos, el dedo puede mejorar sujetándolo con el dedo adyacente.

#### Polidactilia

- Prevalencia de 1,7/1.000 RN.
- El primer dedo es el que se afecta con mayor frecuencia. Se debe a una duplicación distal, con una falange proximal y dos falanges distales (independientes o fusionadas).
- Siempre se debe descartar otra malformación asociada (agenesia de peroné o de la tibia).
- El tratamiento quirúrgico puede realizarse durante el primer año.

#### Sindactilia

- Consiste en la fusión membranosa de los dedos. No afecta la función.
- Existen dos formas de presentación:
  - Membranosa (los dos dedos están unidos desde su base hasta el extremo distal).
  - Cerrada (el esqueleto está fusionado y los dedos unidos en toda su longitud).

#### Clinodactilia

El dedo está desviado en abducción o en aducción.

#### Hallux valgus (juanete)

- Desviación de la articulación metatarsofalángica.

- Mayor incidencia en el sexo femenino a partir de los 10 años.
- Tratamiento conservador con una órtesis separadora rígida solo por la noche.
- Si el paciente ha concluido el crecimiento y es doloroso, el tratamiento debe ser quirúrgico.

#### Quintus varus

- El quinto dedo está montado sobre el cuarto.
- Las manipulaciones y vendajes correctores fracasan la mayoría de las veces.
- La cirugía se debe posponer a los cinco años.

#### Dedos en martillo

- Se produce por que los tendones del pie se acortan. Generalmente, se asocia a un arco alto. Un calzado demasiado apretado en la puntera, puede tirar de los dedos provocando una deformación donde los dedos aparecen doblados a la mitad.
- No suele ser doloroso; por lo que, la única precaución a tomar es utilizar un calzado ancho para evitar roces y que no se formen callos o ampollas.

### Dolor de tobillo y pie

Se calcula que aproximadamente el 5% de las consultas atendidas en AP pediátrica corresponden a problemas músculo-esqueléticos del pie. Son las lesiones más frecuentes en urgencia traumatología deportiva.

Las causas pueden ser muy diversas (Tabla III). Siempre se deben valorar dos articulaciones importantes:

- **Tibio-astragalina:** explora la dorsiflexión del pie.
- **Subastragalina:** implicada en la supinación-pronación. Se reseñan a continuación las más frecuentes.

#### Esguinces del tobillo

Es la patología más frecuente y dolorosa que afecta al tobillo. Representa entre el 10 y el 30% de todas las lesiones del aparato locomotor. Se calcula que en la población general se produce un esguince 1/10.000 habitantes/al día.

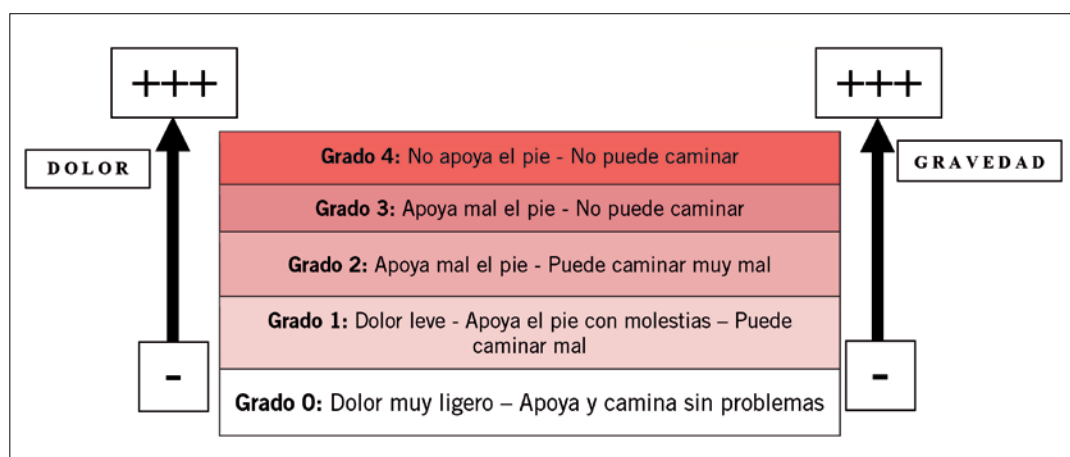
#### Biomecánica del tobillo

- La articulación del tobillo está formada por dos articulaciones distintas que actúan de forma coordinada, siendo las dos responsables del movimiento en: flexión, extensión, rotación interna y externa.
- La capsula articular reforzada por una estructura ligamentosa muy potente da estabilidad.
- Los ligamentos (Figs. 1 y 2):
  - Cara lateral (externa): ligamento lateral del tobillo (3 fascículos):
    - Peroneo-astrágalo: anterior y posterior.
    - Peroneo-calcáneo.
  - Cara medial (interna): ligamento deltoideo (4 fascículos):
    - Tibio-escafoideo.
    - Tibio-astragalino anterior y posterior.
    - Tibio-calcáneo.
  - El más débil es el ligamento lateral anterior (peroneo-astragalino anterior), siendo el que con más frecuencia se lesiona.

Tabla III. Causas más probables del pie doloroso en relación con la edad

Hasta los 6 años	6-12 años	12-19 años
Calzado	Calzado	Calzado
Cuerpo extraño	Cuerpo extraño	Cuerpo extraño
Fractura oculta	Navicular accesorio	Uña encarnada
Osteomielitis	Pie plano	Pie cavo
Pie plano	Uña encarnada	Pie plano
Sobreesfuerzo	Sobreesfuerzo	Esguince de tobillo
		Fractura por sobreesfuerzo

Fuente: modificado de Gros RH. En: Problema Ortopédicos comunes. Clínicas Pediátricas de Norteamérica (ed. Esp.) 1986; 6: 1456-1469.



**Figura 4.** Clasificación de las lesiones musculares en función de los grados de afectación. Fuente: elaboración propia.

- d. Las dos articulaciones trabajan al unísono y son responsables de los dos movimientos en arco de la articulación:
- Inversión del pie: flexión plantar, supinación y rotación interna.
  - Eversión del pie: flexión dorsal, pronación y rotación externa.
- e. El 80% de las lesiones afectan al ligamento peroneo-astragalino anterior, que es el menos resistente y 3 de cada 4 son lesiones completas.

#### Patogenia

Relacionados con la práctica del baloncesto (45%), fútbol (31%) y balonmano (25%)

- Generalmente, producidos al cargar el peso sobre el tobillo en flexión plantar y rotación interna: el pie se tuerce hacia adentro y abajo.

#### Clasificación

Según el nivel de integridad y el grado de lesión anatomopatológico (Fig. 4):

- Leves: distensión de fibras sin rotura ni inestabilidad (Grado 0 y I). Sin inflamación, puede apoyar y caminar.
- Moderados: rotura parcial, ligera inestabilidad (Grado II). Hay algo de hinchazón, puede apoyar un poco, no camina.
- Graves: rotura completa con importante inestabilidad (Grado III y IV)). Muy hinchado, no puede apoyar por el dolor.

#### Clínica

Se debe prestar atención a:

- Deformidad o asimetría.
- Aumento de la sensibilidad y de la temperatura local a nivel del ligamento o músculo afectado.
- El edema y hematoma, como consecuencia de la inflamación, es variable y aumenta con el tiempo.
- Impotencia funcional, empeora con el paso del tiempo.
- Ausencia de dolor óseo: se debe palpar todas las fisis (¿epifisiolisis?) y las inserciones ligamentosas (esguince) en busca de puntos dolorosos. Cuando hay dolor selectivo a punta de dedo:
  - Hay que descartar una epifisiolisis: en este caso hay dolor a punta de dedo en la zona de la fisis (2 cm por encima del maléolo interno o 3 cm por encima del maléolo externo).
  - Si la presión ósea no es dolorosa, seguramente solo hay afectación ligamentosa.

#### Diagnóstico

Según las reglas de Ottawa, el estudio radiológico está indicado cuando existe:

- Dolor a la palpación en: la región maleolar, la zona medial del pie y la base del 5º metatarsiano, o en el navicular.
- Imposibilidad para mantener el peso sobre el pie en bipedestación.

#### Tratamiento

Debe ser individualizado y en función de la gravedad, valorando siempre

la necesidad de consultar con el traumatólogo.

- Reposo y elevación del pie afecto por encima del nivel del corazón (la mejor posición es: estar tumbado y elevar el pie).
- Crioterapia: debe ser precoz.
- Vendaje compresivo pasadas 48 horas.
- Antiinflamatorios.

#### Epifisiolisis y fracturas

- En menores de 10 años es más frecuente la epifisiolisis que un esguince.
- En los menores de 2 años, descartar maltrato.

#### Epifisiolisis

- Este tipo de fractura implica al cartílago del crecimiento, pudiendo afectar el crecimiento óseo.
- La del tobillo es la segunda fractura más frecuente en la infancia y adolescencia.
- Existen dos tipos:
  - Sin desplazamiento, buen pronóstico afectan a toda la fisis.
  - Con desplazamiento del cartílago de crecimiento o aquellas que afectan a la articulación.

#### Fracturas

- **Incompletas:** las más frecuentes.
- En tallo verde: producidas por flexión.
- En rodete: se producen por compresión longitudinal.
  - La diáfisis (compacta y dura) se incrusta en la metáfisis (esponjosa).

- Son las más frecuentes en la infancia.

**Completas:** más raras.

En las epifisiolisis, se deben realizar controles evolutivos durante dos años, para valorar que el crecimiento es simétrico y correcto; si aparece algún problema, debe controlarse por el traumatólogo.

El tratamiento específico corresponde al especialista (inmovilización de 1 a 4 semanas), además del tratamiento sintomático.

## Talalgias

Las talalgias representan menos del 1% de las consultas de Pediatría en AP.

### Enfermedad de Sever

- Es una apofisitis por tracción de la inserción del tendón de Aquiles (semejante a la enfermedad de Osgood-Schlatter).
- Patogenia:
  - El núcleo de osificación secundario aparece en la tuberosidad del calcáneo entre los 5 y los 12 años.
  - El tendón de Aquiles se inserta en la tuberosidad.
  - Entre los 7 y 12 años, el cartílago de crecimiento experimenta mayor velocidad de crecimiento, quedando el tendón más corto, la sobrecarga y sobreuso acarrear una inflamación de la placa de crecimiento que provoca dolor.
- Proceso benigno y leve, que desaparece cuando se cierra el cartílago de crecimiento entre los 12 y los 20 años. Nunca deja secuelas.
- Es característico el dolor en la punta del talón, aumentando sobre todo a la presión y al correr (flexión dorsal), mejorando con el reposo.
- La radiología suele ser normal, en la mayoría de los casos.
- El tratamiento está encaminado a disminuir la tracción del tendón de Aquiles: ejercicios de estiramiento y taloneras de elevación del talón durante dos meses. Elevar el talón para disminuir la tracción, usando taloneras de silicona o utilizando

varias plantillas blandas, cortadas y pegadas al talón en el zapato.

### Atrapamiento astragalino

- Se asocia con ejercicio intenso en el que se realiza una flexión plantar forzada, produciéndose un pinzamiento entre el borde posterior de la tibia y la parte posterior del astrágalo (p. ej. futbol, baile).
- Existe dolor intenso en la parte póstero-superior del calcáneo.
- El tratamiento consiste en evitar las flexiones forzadas de tobillo.

## Metatarsalgias

El dolor en el mediopié se produce, generalmente, como consecuencia de la defectuosa distribución del peso en el antepié.

- En relación con anomalías biomecánicas.
- Se trata de adolescentes con sobrepeso, que practican deportes de forma habitual y que implican correr o saltar, lo que conlleva una sobrecarga del pie, que termina cediendo y rompiendo el arco plantar.
- Los deportes de carrera y salto son los más propensos. También, el aeróbic y la danza-jazz.
- Los dedos de los pies no suelen lesionarse, por funcionar de forma pasiva y soportar poca carga.
- Las fracturas por sobrecarga son más raras en este grupo etario, el metatarsiano más afectado es el 2º, y su mecanismo de producción es semejante a una capsulitis.
  - Más raramente, se trata de alteraciones anatómicas: huesos supernumerarios, antiguas fracturas.

### Enfermedad de Kohler I (ostecondritis del escafoides tarsal o necrosis avascular)

- Se produce por una fuerte presión mantenida sobre el escafoides, que a esta edad es cartilaginoso y no se ha osificado todavía (inicio a partir de los 2 años).
- Más frecuente en el sexo masculino.

- Máximo entre los 2 y 5 años.
- Casi en la mitad de los casos existe antecedente traumático.
- Se manifiesta por:
  - Cojera antiálgica.
  - Dolor en el pie, a veces en reposo.
  - Mayor sensibilidad a lo largo del lado interno del pie.
- En la radiografía, el escafoides aparece aplanado o fragmentado (imagen atigrada).
- El tratamiento se basa en reposo, analgésicos y el uso de una plantilla de descarga para sujetar el arco plantar.
- La curación clínica y radiológica suele ser completa en un año.

### Enfermedad de Kohler II o de Freiberg (necrosis avascular de la cabeza del metatarsiano)

- En adolescentes deportistas con sobrepeso, puede aparecer una **capsulitis de la 2ª articulación metatarsofalángica**. Se debe descartar siempre una fractura. La presión plantar sobre la cabeza del 2º metatarso provoca dolor.
- Cuando la sobrecarga es importante, produce un aplastamiento seguido de una **necrosis aséptica de la cabeza del 2º metatarsiano** (raramente del 3º o 4º).
  - Más frecuente en la mujer entre los 12-18 años (raramente en adultos).
  - Suele ser dolorosa con el apoyo o a la presión sobre la cabeza del 2º meta.
  - La radiología demuestra un aplanamiento e irregularidad de la cabeza del metatarsiano.
    - Mejoran colocando una almohadilla metatarsiana bajo los metas, debiendo consultar con el traumatólogo.

### Ostecondritis disecante del astrágalo

- La forma de presentación más frecuente corresponde a la de un esguince "mal curado", que no se consideró importante y que desde entonces cursa con dolor en el tobillo, con inflamación e inestabilidad y pseudobloqueos, con mejorías que alternan con recidivas, a lo largo

del tiempo, sin llegar a la curación total.

- Se producen por arrancamiento de un fragmento osteocondral con invasión de la línea de fractura por líquido sinovial, que impide la consolidación.
- La radiología suele ser normal, ocasionalmente puede reconocerse un pequeño arrancamiento en la superficie del astrágalo.
- El tratamiento consiste en reposo y antiinflamatorios. La cirugía obtiene los mismos resultados que el tratamiento conservador.

### Uña incarcerationada

- Muy frecuente en la segunda década de la vida. Seguramente, es el cuadro doloroso más frecuente del niño en el antepié.
- Se produce por insuficiencia del canal ungueal lateral y por la presión a nivel de la puntera, en lactantes pequeños con un calzado ajustado.
- En los más pequeños, puede estar favorecido por el gáteo o un calzado inadecuado.
- Otras veces, la causa se debe a un exceso de la concavidad. La uña crece en capas superpuestas (como las capas de una cebolla). Cuando la concavidad de la uña es marcada, su crecimiento crea una serie de fuerzas en la superficie ungueal, mucho mayor en los bordes, forzando a que la uña se doble sobre sí misma en sus laterales, clavándose en el lecho ungueal.
- En los casos leves, el tratamiento consiste en limar suavemente en el centro de la uña para liberar la presión, y después continuar limando en los laterales, dejando el grosor de la uña lo más fino posible, para evitar que durante su crecimiento se curve. En casos crónicos, hay que recurrir al tratamiento quirúrgico de la matriz.
- Consejos:
  - Cortar las uñas cuadradas, sin redondear los bordes.
  - El calzado debe ser de punta ancha y flexible, que no presione los dedos.

### Hematoma subungueal

- Suelen producirse por: traumatismos directos sobre la uña, la fricción de zapatos estrechos o zapatillas de deportes demasiado ajustadas en la punta.
- Inicialmente, es dolorosa y hay sensación de presión.
- Se alivia pinchando la uña verticalmente con una aguja estéril. Aunque menos técnico, se puede utilizar un clip al rojo y presionar verticalmente la uña con él, encima del hematoma, hasta que drene el líquido sanguinolento. Este método es indoloro, y alivia totalmente la presión subungueal.
- Siempre recomendar calzado que permita el movimiento de los dedos del pie.

### Salientes óseos

- Son prominencias de las cuñas o del escafoides localizadas en el dorso del pie.
- No se considera patológico.
- En adolescentes, pueden resultar dolorosos, por lo que se recomienda zapatos anchos.

### Marcha de puntillas

- Es una duda que preguntan muchos padres sobre su significado.
- Relativamente frecuente, sobre todo en los primeros meses del aprendizaje de la marcha, siendo raro en mayores de tres años.
- Es esporádica, la exploración suele ser normal y evoluciona de forma espontánea, desapareciendo sin ningún tratamiento.
- En los más mayores, debe descartarse la posibilidad de un tendón de Aquiles corto y, más raramente, otros problemas: lesión neurológica, una parálisis cerebral leve, el inicio de una distrofia muscular o un pie zambo no diagnosticado.

### Pie plano

Es la consulta ortopédica más frecuente realizada por los padres en AP. Se suele consultar por la deformidad y no por el tipo de marcha o por dolor. De una manera sencilla, se define como la disminución del arco plantar.



Figura 5. Pie normal del recién nacido, donde se comprueba la almohadilla de grasa parda que ocupa la bóveda plantar.

1. Desarrollo esquemático del pie y de la marcha.
  - El pie plano se considera fisiológico entre el nacimiento y los 4 años aproximadamente.
  - En el nacimiento, existe una bóveda plantar longitudinal bien desarrollada, pero aparentemente parece un pie plano, debido a que este arco se encuentra relleno por una almohadilla de tejido adiposo (grasa parda) (Fig. 5), presentando una actitud de supinación de la totalidad del pie.
  - Este almohadillado puede persistir durante los primeros años.
  - La palpación del arco plantar permite “convencerse” de la existencia de la bóveda plantar.
  - Durante la fase de gáteo, disminuye la supinación y comienza una rotación hacia la posición normal del pie (este giro es semejante al que realizamos cuando cogemos una toalla y la retorremos desde los extremos), aunque aún no puede realizarse la flexión dorsal de la parte anterior del pie.
  - Durante el inicio de la marcha, se realiza una “retroflexión” que se completa entre el 2º y el 4º año.
  - Debido a esta supinación, la marcha se inicia con las piernas abiertas, aumentando la base de apoyo. Esto hace que al andar con el apoyo de la puntera ante-



rior del pie apoyada solo es posible cuando el calcáneo gira y se hace valgo.

2. Siempre hay que valorar:

- El equilibrio muscular.
- La articulación calcáneo-astragalina (retropié). Si hay lesión del retropié, la lesión es potencialmente grave, si no hay alteración, la lesión es leve.
- El calcáneo marca el arco externo del pie, el astrágalo marca el arco interno, entre ambos forman el compás calcáneo-astragalino, con un ángulo de 40° de perfil y de 40° de frente. Si cualquiera de estos ángulos se altera, se puede decir que la

lesión es importante y potencialmente grave.

- Valorar si la deformidad del pie es reducible; si lo es, la alteración se valora como postural y el pronóstico es benigno. Si no es reducible, la lesión necesitará rehabilitación y, probablemente, cirugía.
- Buscar otras malformaciones asociadas:
  - Pie talo con displasia evolutiva de cadera.
  - Pie zambo equino varo, con malformación de columna vertebral.
  - Si hay dos malformaciones, buscar siempre una tercera.

3. ¿Cómo se explora el pie para diagnosticar un pie plano?

Poner al niño de puntillas y observar el calcáneo, situándonos nosotros detrás del niño (Fig. 6).

- Si el calcáneo gira hacia dentro, hay bóveda plantar (se ve) y el pie se considera normal.
- Si gira hacia afuera, se trata de un pie plano valgo verdadero (pie plano astrágalo vertical o pie en mecedora).

La dorsiflexión del 1º dedo o el ponerse de puntillas descarta un pie plano verdadero, cuando aparece la bóveda plantar.

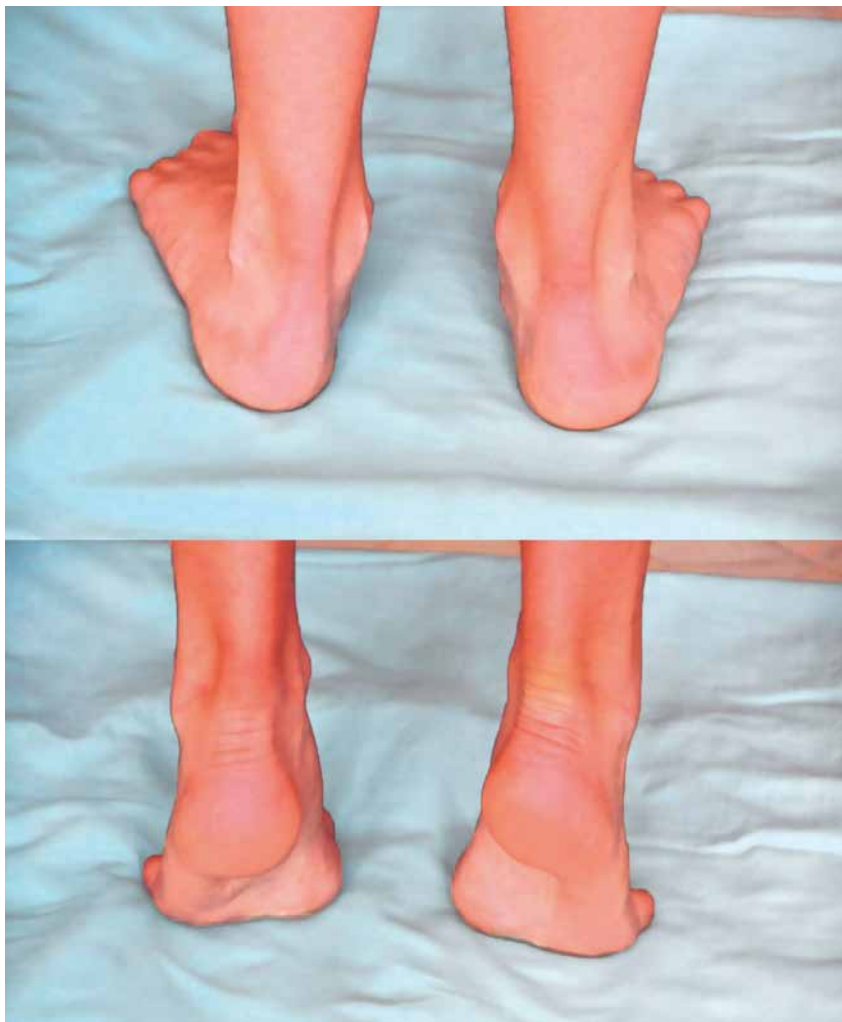
Cuando las articulaciones del pie están libres y la bóveda solo se aplana durante la carga, debe considerarse un pie fisiológico.

4. Ocasionalmente, puede encontrarse una pequeña protuberancia en la cara interna del pie, por delante y abajo del maléolo. Se trata de un escafoides accesorio, no requiere tratamiento especial, a no ser que se acompañe de dolor, valorándose entonces el tratamiento quirúrgico.

5. No se debe confundir con un pie valgo verdadero (valgo convexo, astrágalo vertical o pie en mecedora); en este caso, la planta del pie es convexa y el astrágalo hace prominencia en la parte interna del pie.

6. ¿Qué tipo de calzado recomendar?

- El saber popular y el marketing publicitario recomiendan zapatos fuertes (con plantillas incluidas) en el inicio de la marcha, con la esperanza de conseguir una marcha segura y una protección del pie.
- Lo más adecuado es el calzado ligero, con suela flexible y protección-refuerzo en el talón, y sin cubrir los tobillos.
- Los niños pequeños nunca deben llevar zapatos rígidos ni con suelas duras.
- Los lactantes solo precisan proteger el pie del frío, por lo que son suficientes unos calcetines o unos patucos.
- Si se utilizan zapatos, siempre serán totalmente flexibles y amplios (Tabla IV).



**Figura 6.** Exploración del pie plano: en bipedestación y en apoyo plantar completo, situándonos nosotros detrás del niño, el pie aparece como calcáneo valgo. Al ponerse de puntillas, cuando se trata de un falso pie plano, el calcáneo gira hacia adentro y aparece el arco plantar fisiológico (fuente: elaboración propia).

**Tabla IV.** Recomendaciones sobre el calzado infantil

- El calzado debe ser suave, cómodo, que se ajuste bien, y debe tener:
  - Punta ancha y alta
  - Ser bajo y sin abotinar
  - Talón ligeramente rígido
  - No comprimir los dedos
- Para que los dedos sean flexibles, la parte rígida de la suela debe llegar justo hasta la cabeza de los metatarsianos
- Los dedos deben poder moverse
- Debe quedar 1 cm de distancia entre la punta del primer dedo del pie y la punta del zapato
- Si la suela es de dureza media, solo es posible el giro plantar/dorsal para los 2-3 primeros dedos. La musculatura de los restantes dedos se debilita y se atrofia, lo que acarrea también la debilidad de la musculatura peronea
- Siempre se debe recordar, que dentro de un zapato rígido, el pie infantil no puede flexionarse

7. ¿Qué tipo de suelo debe recomendarse para fortalecer el desarrollo normal de la bóveda plantar?

- El suelo artificial resulta perjudicial por ser duro y liso (baldosa, parquet, arena dura y apisonada...).
- El pie infantil, especialmente débil, necesita un suelo natural, no plano (arena, gravilla, hierba), que exija funciones diferentes en cada momento.

8. Ejercicios para fortalecimiento del pie.

- Mejorar la musculatura del pie (caminar de puntillas y de talón; coger objetos con los dedos del pie).
- Caminar descalzo sobre suelo irregular (arena blanda, terreno desigual).
- Realizar ejercicio físico con zapatillas deportivas adecuadas.
- Nunca se deben recomendar plantillas duras antes de los 4 años, dado que el pie todavía no ha terminado su desarrollo y no son de utilidad.

## Lesiones relacionadas con el ejercicio y el deporte

La infancia y adolescencia representan unas edades donde el deporte ocupa una parte importante del juego; por lo que, las lesiones que pueden ocasionar su práctica son relativamente frecuentes.

- Tipos de lesión tendinosa: existen diferentes tipos de nomenclatura para definir la lesión tendinosa: tendinitis, tendonitis, tendinosis y tendinopatía.
- Generalmente, el término “tendinitis” se refiere a un proceso inflamatorio, aunque no se encuentren signos de inflamación en el estudio anatomopatológico.
- Generalmente, se deben a sobrecarga y suelen tener una presentación aguda.

### Agudas:

- Son las más frecuentes en la infancia y adolescencia.
- Cuando se afecta la cubierta tendinosa, se nota un sonido de “crepitación”.
- Si no se trata cuidadosamente, evoluciona a la cronicidad.

### Crónicas:

- Después de la fase inflamatoria, aparece la proliferativa, consecuencia de la formación de fibrina y adherencias.
- Las localizaciones más frecuentes se dan en deportistas con afectación del tendón de Aquiles y del tendón rotuliano.

- Se debe valorar siempre el grado de afectación muscular, ya que determina el tratamiento y el pronóstico.
  - La pérdida funcional.
  - La estabilidad articular.
  - El grado de lesión de los tejidos.

- Es importante “encontrar” el grado de lesión que presenta el músculo, dado que este va a determinar el pronóstico a corto y largo plazo, y sobre todo, el tratamiento inmediato. En función del dolor e impotencia funcional, se aceptan hasta 4 grados de lesión (Fig. 4).

## Tendinitis del tendón de Aquiles

En relación con la sobrecarga por exceso de entrenamiento y/o el uso de zapatillas de deportes planas en adolescentes con sobrepeso/obesidad.

Se debe a la sobrecarga y fatiga del tendón, sobre todo, al andar de puntillas o correr, si se hace cuesta arriba. En relación con la práctica deportiva del esquí y atletismo en la adolescencia.

La localización más frecuente es la inserción en el calcáneo, produciendo dolor e impotencia funcional, suele afectarse también la zona proximal del tendón y las bursas adyacentes.

Se siente dolor intenso e imposibilidad para sostener el peso estando de puntillas, perdiéndose el equino fisiológico.

El tratamiento consiste en reposo, crioterapia y utilizar un alza en el talón para evitar que el tendón esté demasiado elongado.

La rotura del tendón de Aquiles es excepcional en la infancia y adolescencia. El tratamiento corresponde al especialista.

## Fascitis plantar y espólón calcáneo

Lesiones frecuentes producidas por sobrecarga y sobreentrenamiento, en niños y adolescentes que practican deportes de resistencia.

- Lesiones relativamente frecuentes a esta edad, dado que el juego y el deporte se juntan invariablemente. Andar descalzo por suelo duro (p. ej., en casa) es un factor determinante.
- La fascia plantar se origina en el tubérculo plantar del calcáneo,

- ayuda a mantener el arco del pie durante la postura en el ejercicio, dado que durante este, el pie recibe un mayor impacto, llegando a ser hasta 5 veces el peso.
- Biomecánica:
  - El origen de la fascitis se encuentra en la biomecánica de la pronación del pie, que depende de la articulación subastragalina.
  - La pronación abre la articulación medioastragalina, haciendo que el arco descienda y que el pie se elongue.
  - La pronación severa puede ocasionar un desgarro parcial y tensión desde el talón a los dedos.
  - La elongación estira la fascia plantar en el centro del arco o en su origen, en la parte inferior del calcáneo.
  - Este sobreuso produce inflamación y dolor.
  - Además del dolor local, la exploración demuestra un punto doloroso en la zona media de la planta del pie, entre el calcáneo y los metatarsianos. Si existe inflamación, se debe a una lesión más grave por desgarro.
- El tratamiento es semejante en ambos casos:

- Utilizar zapatillas con amortiguación durante todo el día, para descargar la presión sobre la planta del pie.
- Realizar ejercicios de estiramientos (de la fascia plantar y del Aquiles).
- Colocar un alza en el calzado (suele ser suficiente 6-7 mm).

### Recomendaciones generales en el tratamiento de las lesiones deportivas

- Dado que el estado habitual de los niños es el juego y una parte importante de este se desarrolla acompañado de ejercicio físico, se debe explicar y enseñar en la infancia, tanto a los niños y adolescentes como a sus familias, unos conocimientos mínimos sobre autoayuda ante pequeñas lesiones deportivas y traumatismos menores.
- La mayoría de las lesiones en la infancia y adolescencia corresponden a traumatismos leves o moderados que, con la aplicación de medidas conservadoras, evolucionan favorablemente.
- La mejor forma de evitar lesiones por sobreuso, cuando se realiza algún tipo de deporte reglado, es realizar ejercicios de calen-

tamiento acompañados de estiramientos pasivos de los grupos musculares.

- El dolor es un síntoma habitual en la mayoría de las lesiones de partes blandas y debe tratarse desde el principio y de forma pautada, con crioterapia y/o analgésicos.

### Tratamiento general de las lesiones deportivas

- Reposo.
- Crioterapia.
- Mantener la extremidad lesionada en *Trendelenburg*.
- Pautar antiinflamatorios y/o analgésicos, si es necesario.
- Realizar estiramientos pasivos, si el dolor lo permite.
- Ejercicios de fortalecimiento progresivos, favoreciendo los ejercicios alternativos. La natación es muy útil para mejorar de problemas musculares como contracturas y pequeños “tirones” en los músculos de los miembros inferiores. La bicicleta también es un buen ejercicio de fortalecimiento. Ambos permiten mantener el entrenamiento cardiovascular sin la merma que supone el dejar de practicar el deporte habitual.
- Evitar el ejercicio mientras este produzca dolor.

### Crioterapia

- Constituye una modalidad adoptada desde hace siglos y muy extendida dentro del campo de la medicina deportiva (Tabla V).
- Acción antiinflamatoria y analgésica.
- Muy eficaz si se utiliza precozmente (1º hora).
- Mantener mientras persiste dolor, edema o hemorragia.

### Estiramientos de los pies: generalidades (Tabla VI)

- La flexibilidad llega con el tiempo y la regularidad.
- Progresivos, nunca forzados, cómoda y no dolorosa.
- Mantener 10 segundos, llegar hasta los 20-30 segundos.

**Tabla V.** Consejos sobre la utilización de crioterapia como medida terapéutica para las lesiones deportivas

- Aplicar hielo lo antes posible (en la 1º hora)
- Utilizar paquetes especiales (en forma de gel) que pueden después recongelarse. (En su defecto, se puede utilizar algún paquete de comida congelada: las bolsas de guisantes de 250 g son muy prácticas, dado que se amoldan con facilidad a la forma de la articulación o la extremidad). Este paquete se introduce en una bolsa de plástico y después se envuelve en un pañuelo o paño fino, de forma que nunca esté directamente sobre la piel.
- Aplicar de forma intermitente y durante 10-15 minutos. Repetir cada 1-2 horas para controlar la inflamación y la exudación que se produce durante las 72 horas siguientes al traumatismo
- Continuar si persiste el dolor o la inflamación
- La crioterapia puede producir lesiones en la piel si se aplica directamente, por lo que debe controlarse su coloración (puede aplicarse sobre la piel una pequeña capa de vaselina para minimizar las lesiones dérmicas)

Fuente: elaboración propia.

**Tabla VI.** Estiramientos de los pies. De forma progresiva se debe mantener la posición hasta 20-30 segundos**Estiramiento del tendón de Aquiles:**

- Situarse de puntillas en el borde de un escalón
- Dejarse caer suavemente para estirar el tendón
- Buscar una posición cómoda y no dolorosa

**Estiramiento de los tobillos:**

- Sentarse sobre los talones
- Con los pies en flexión plantar
- Inclinar ligeramente hacia atrás estirando las piernas, tobillos e ingles

**Estiramiento de la fascia plantar**

- Ponerse de rodillas en el suelo y sentarse sobre los talones, manteniendo los dedos de los pies en flexión dorsal
- Esta posición debe ser:
  - Progresiva, hasta conseguir sentarse sobre los talones
  - Cómoda
  - No dolorosa

Fuente: elaboración propia.

## Bibliografía

Los asteriscos reflejan el interés del artículo a juicio del autor.

- 1.\*\* Anderson B. Estiramientos y deporte. En: Appenzeller O. Medicina deportiva. Ed. Doyma, 2001. Cap 25, pág. 535-552. Consejos y ejercicios prácticos sobre estiramientos.
2. Boutis K, Bachur RG, Wiley JF: Foot fractures (other than metatarsal or phalangeal) in children. Uptodate. En línea: <http://www.uptodate.com>. [Actualizado: 8 de julio 2013] Última revisión 1 de mayo de 2014.
3. Cassas KJ, Cassettari-Wayhs A. Childhood and adolescent sports-related overuse injuries. Am Fam Physician. 2006; 73: 1014.
4. Chorley J, Powers CR. Clinical features and management of ankle pain in the young athlete. Disponible en: Uptodate. En línea: <http://www.uptodate.com>. [Actualizado: 22 de enero de 2013] Última revisión 1 de mayo de 2014.
- 5.\*\* Ebri JR. El pie infantil: crecimiento y desarrollo. Deformidades frecuentes: pie doloroso. Pediatr Integral. 2002; 6(5): 431-452. Una buena revisión sobre la biomecánica del pie infantil y la patología local más prevalente.
6. Ferreiro Gómez M. Esguinces y distensiones musculares. Guías Fisterra. En línea: <http://www.fisterra.com/guias-clinicas/esguinces-distensiones-musculares/>. Última revisión 1 de mayo de 2014.
7. Gholve PA, Scher DM, Khakharia S, et al. Osgood Schlatter syndrome. Curr Opin Pediatr. 2007; 19: 44.
- 8.\*\* Loane SR. Crioterapia. Empleo del frío para el tratamiento de las lesiones. En: Appenzeller O. Medicina deportiva. Ed Doyma, 2001. Cap 25, pág. 535-552. Fundamentos y conocimientos elementales sobre crioterapia.
9. Ruiz Retuerto C, Ruotolo Grau A, Fio-gueroa Rodríguez J, Lesiones de tobillo y pie. Guías Fisterra. En línea: <http://www.fisterra.com/guias-clinicas/lesiones-tobillo-pie/>. Última revisión 1 de mayo de 2014.

## Caso clínico

Chica de 14 años que acude a la consulta por presentar una caída hace una hora durante un partido de baloncesto, en el centro escolar. Entra a la consulta cojeando y sin querer apoyar el pie izquierdo. Preguntándole sobre la forma de la caída, refiere que al saltar para encestar la pelota cayó mal, sintiendo un fuerte dolor y un crujido en el tobillo.

**Antecedentes personales:** refiere vacunaciones correctas y rinoconjuntivitis polínica.

**Exploración:** a la inspección de la pierna izquierda, presenta en la zona maleolar interna en su zona inferior, algo hinchada y tumefacta, dolor a la palpación en el cóndilo, más llamativo en el polo inferior, impotencia funcional y dolor a la movilización del tobillo y con el apoyo.

Se realizó vendaje compresivo, se recomendó reposo, crioterapia e Ibuprofeno a dosis antiinflamatoria y revisión en 72 horas.

A las 72 horas, se cambió a un vendaje funcional y se recomendó pauta alternante de crioterapia y calor, mantener ibuprofeno 2 días más y revisión en 10 días.

A los 10 días, presentaba clara mejoría, sin impotencia funcional ni inflamación, permitiendo el apoyo moderado, aunque algo doloroso en la zona perimaleolar.

Se recomendó comenzar a apoyar, pero sin hacer ejercicio activo, y progresivamente ir iniciando su actividad física normal. Diez días después, la articulación del tobillo permanecía aparentemente normal sin dolor, en la palpación maleolar, así como normalidad de la flexión dorsal y plantar del pie.

Transcurridos tres meses acude de nuevo a la consulta porque en ese tiempo y de forma intermitente, ha presentado sensación dolorosa difusa y mal localizada en ese tobillo, con sensación de inestabilidad y pseudobloqueos ocasionales.

Dada la sospecha diagnóstica, se realizaron radiografías para visualizar el tobillo en proyección ántero-posterior y lateral, en varo y valgo forzado, apareciendo un pequeño arrancamiento en la superficie del astrágalo.



# Cuestionario de Acreditación

A continuación, se expone el cuestionario de acreditación con las preguntas de este tema de *Pediatría Integral*, que deberá contestar "on line" a través de la web: [www.sepeap.org](http://www.sepeap.org).

Para conseguir la acreditación de formación continuada del sistema de acreditación de los profesionales sanitarios de carácter único para todo el sistema nacional de salud, deberá contestar correctamente al 85% de las preguntas. Se podrán realizar los cuestionarios de acreditación de los diferentes números de la revista durante el periodo señalado en el cuestionario "on-line".

## El pie normal y su patología infantojuvenil más prevalente

17. El juego y el deporte representan el mismo modelo lúdico durante la infancia y adolescencia, por ello es importante recordar que cuando se salta y se corre, aumenta la posibilidad de lesionarse debido a la carga que soporta el pie. Al saltar o correr la sobrecarga del pie es varias veces el peso corporal ¿Cuánto más?
- 2 veces más.
  - 3 veces más.
  - 4 veces más.
  - 5 veces más.
  - 6 veces más.
18. El ligamento más débil de la articulación del tobillo y que se lesiona en la mayoría de los esguinces es:
- El peroneo-tibial.
  - El calcáneo-astragalino.
  - El ligamento lateral anterior (peroneo-astragalino anterior).
  - El ligamento medial.
  - Cualquiera puede lesionarse por igual.
19. En los menores de 10 años, el tipo de fractura más frecuente es:
- En tallo verde.
  - Las epifisiolisis.
  - Fracturas completas.
  - En rodete.
  - No suelen tener fractura.
20. Sentarse en el suelo con las piernas abiertas en W, favorece:
- La contractura de la cadera en rotación interna.
  - La torsión tibial interna.
  - El metatarso varo.
  - No tiene ningún efecto sobre los miembros inferiores.
  - Son correctas las respuestas a, b y c.
21. La malformación neonatal más frecuente es:
- Metatarso varo.
  - Pie zambo o equino varo congénito.
  - Pie cavo.
  - Sindactilia.
  - Ninguna de las anteriores.

## Caso clínico

22. ¿Cuál es el diagnóstico más probable?

- Lesión de partes blandas y tendinitis del tibial posterior.
- Esguince del ligamento lateral (externo).
- Esguince del ligamento medial.
- Fractura del astrágalo.
- Fractura del peroné.

23. Transcurridos tres meses y con la evolución que presenta el cuadro, ¿cuál es el diagnóstico de sospecha?

- Lesión de partes blandas y tendinitis del tibial posterior.
- Esguince del ligamento lateral (externo).
- Esguince del ligamento medial.
- Osteocondritis disecante del astrágalo.
- Fractura del peroné.