

# APOFISITIS POR TRACCIÓN EN EL DEPORTISTA INFANTO- JUVENIL: HALLAZGOS RADIOLÓGICOS

Centro Rossi  
Buenos Aires

Autores:

- 1)Caillava, Fernanda.
- 2)Vega, Pedro Martín.
- 3) Molinas Ortiz, Santiago .
- 4)Flores Gonzalez, Fernando.
- 5) Barousse, Rafael.

# INTRODUCCIÓN

Las características anatómicas y morfológicas particulares del esqueleto en desarrollo predisponen a la aparición de lesiones en localizaciones diferentes a las esperables en la edad adulta. Dentro de estas localizaciones típicas de este grupo etario se encuentran las “apófisis” o sitios de inserción tendinosa.

Las apófisis son regiones cartilaginosas dentro de un núcleo de osificación secundario donde se insertan tendones o ligamentos. Las fuerzas tensoras aplicadas por los músculos de manera repetitiva pueden producir microfracturas o irritación apofisaria (apofisitis por tracción).

El incremento de las actividades deportivas competitivas en niños y adolescentes, repercute proporcionalmente en la incidencia de este tipo de lesiones, siendo cada vez más frecuente su hallazgo dentro de la práctica habitual.

Si bien inicialmente el diagnóstico se basa en la clínica y la radiología convencional, actualmente el conocimiento de estas lesiones y el avance en las técnicas de imagen (ecografía, RM y TC), han permitido una mejor evaluación y un tratamiento prematuro de las mismas.

# OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Establecer, mediante una revisión de casos de la práctica cotidiana, los hallazgos imagenológicos habituales encontrados en las apofisitis por tracción en pacientes deportistas esqueléticamente inmaduros, reconocer sus diferencias con las lesiones apofisarias agudas, como así también tener conocimiento de sus secuelas en la edad adulta.

# CASO 1

Paciente femenina de 16 años de edad, jugadora habitual de Hockey, con cuadro de dolor en región isquiática derecha de 3 meses de evolución, sin antecedente de trauma.

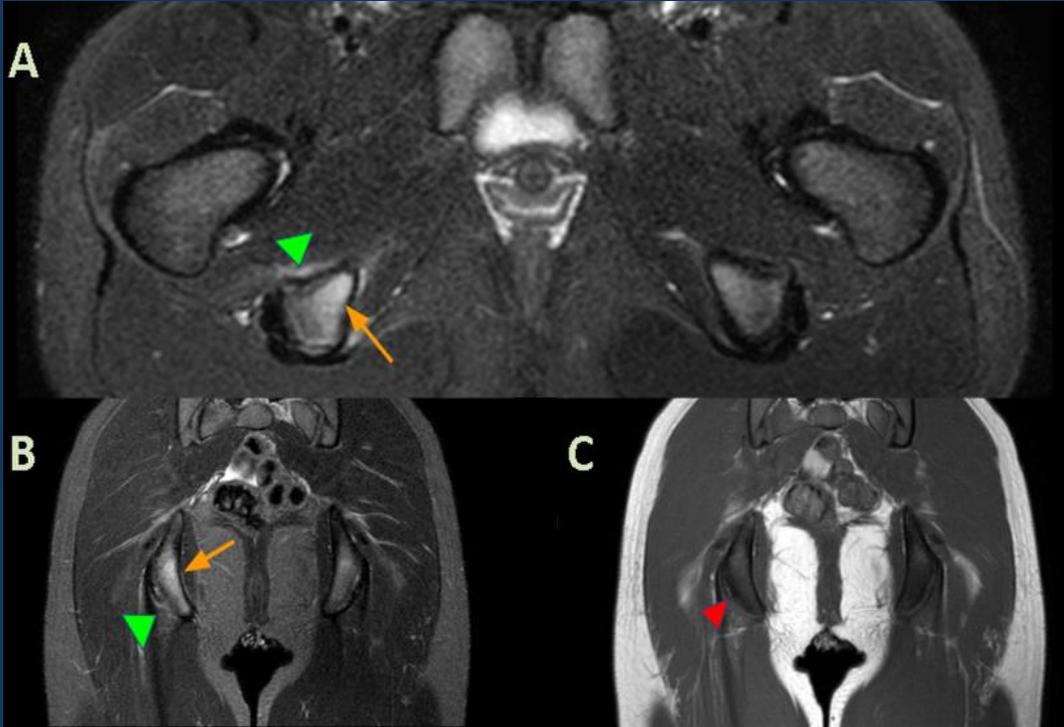


Fig. 1. La RMN muestra cambios de edema óseo en secuencias STIR (A y B) a nivel de la tuberosidad isquiática derecha (*flecha*), y cambios de edema en partes blandas adyacentes con supresión grasa (*puntas de fleche verdes*), asociado a sutil irregularidad ósea en T1 ( *punta de fleche roja* en C).

Los hallazgos coinciden con la inserción proximal de los músculos isquiotibiales y son sugestivos de una apofisitis de la tuberosidad isquiática por tracción isquitotibial.

# CASO 2

Paciente masculino, 8 años de edad, jugador habitual de fútbol. Presenta dolor insidioso en margen medial del tobillo izquierdo sin antecedente traumático asociado.

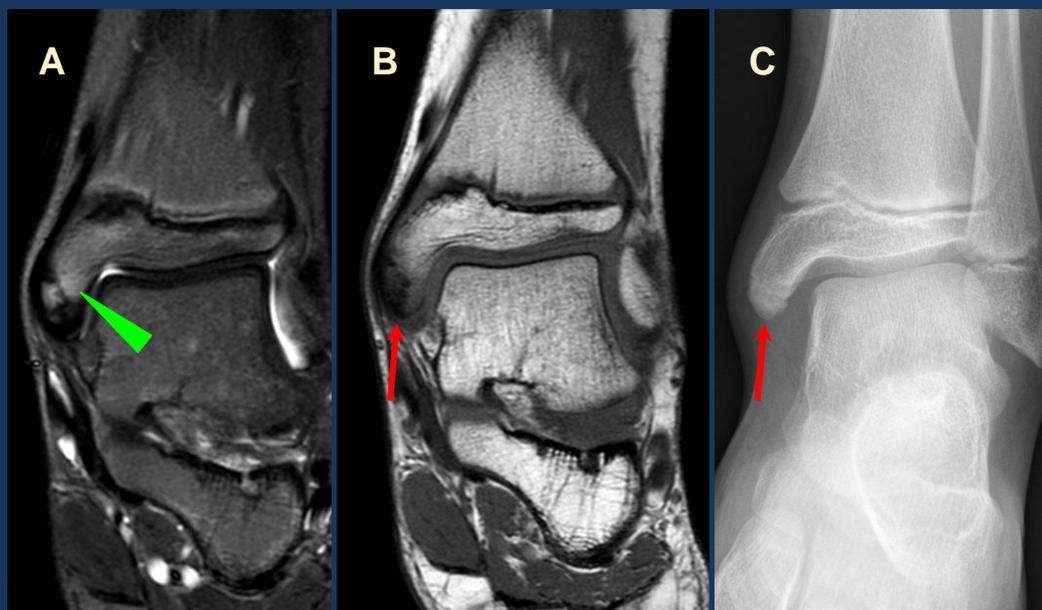


Fig. 2. RMN de tobillo izquierdo (A y B) y RX (C). Se reconoce irregularidad del núcleo de osificación secundario del maléolo tibial, con fragmentación de su vértice (*flechas rojas*) (B y C). Se asocia a cambios de edema en secuencias STIR (*punta de flecha verde*) (A). Los hallazgos sugieren cambios inflamatorios secundarios a tracción repetitiva de las estructuras cápsulo-ligamentarias del tobillo.

# CASO 3

Paciente femenino de 14 años de edad, con cuadro de dolor de dos meses de evolución en el codo derecho.

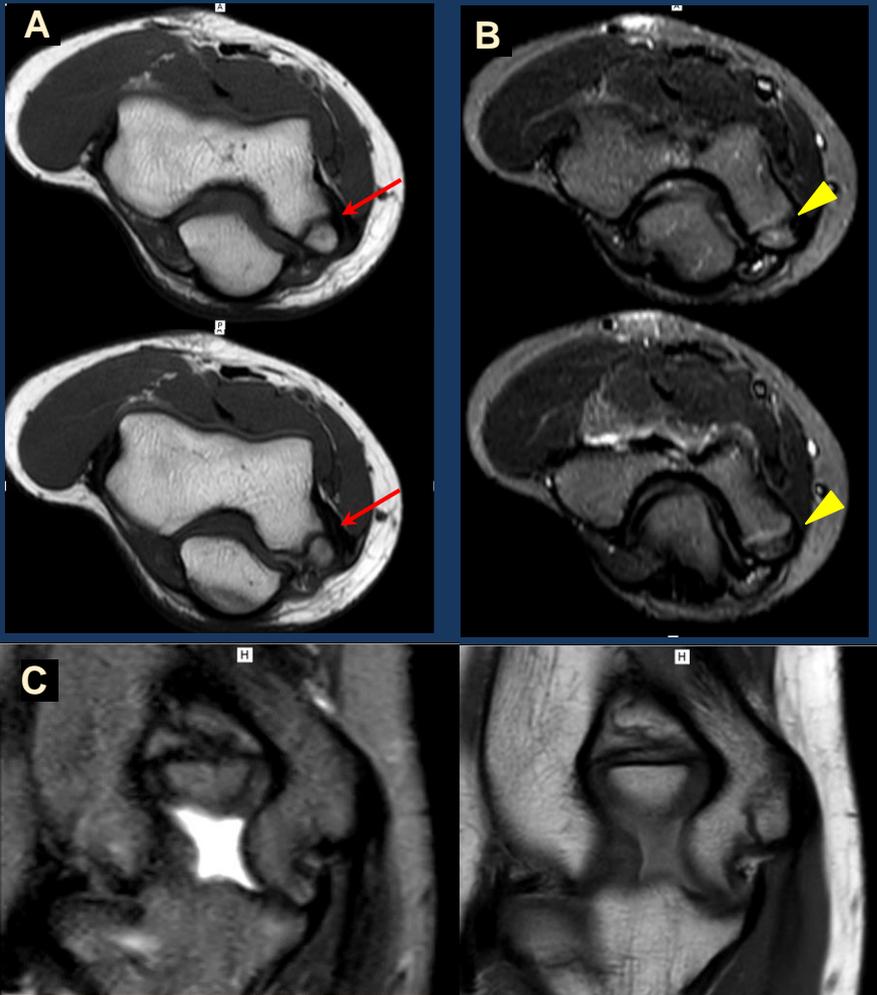


Fig. 3. En secuencia T1, plano axial, se observa núcleo secundario de osificación epitroclear no desplazado (*Columna A*) con tenues cambios de edema en secuencia STIR (*Columna B*).

Estos cambios indican la evolución de una apofisitis por tracción de la inserción de los músculos flexores del antebrazo. C. muestra cortes coronales STIR y T1 focalizados a nivel de la patología.

# CASO 4

RMN de la rodilla derecha en paciente varón de 16 años, con dolor crónico a nivel de la tuberosidad anterior tibial, de 6 meses de evolución.

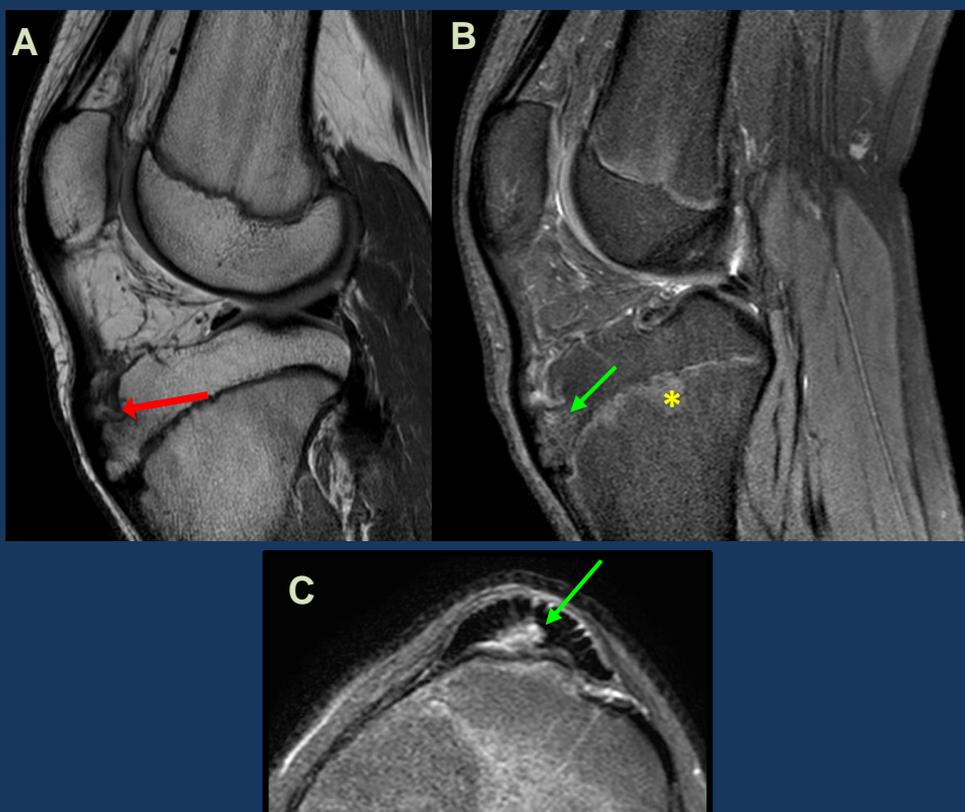


Fig. 4. Hallazgos característicos de una osteocondrosis de la tuberosidad anterior de la tibia o enfermedad de Osgood-Schlatter, evidenciándose fragmentación de la misma en secuencias sagitales DP (A) (flecha roja) con cambios de edema asociado en secuencias sagitales y axiales STIR (B y C) (flecha verde). Nótese la presencia de médula ósea roja en el sector metafisario subyacente a la fisis (asterisco), hallazgo normal en pacientes en desarrollo.

# CASO 5

Paciente masculino de 15 años de edad, jugador de fútbol, con cuadro de dolor intenso en muslo proximal anterior izquierdo tras patear la pelota con el empeine.

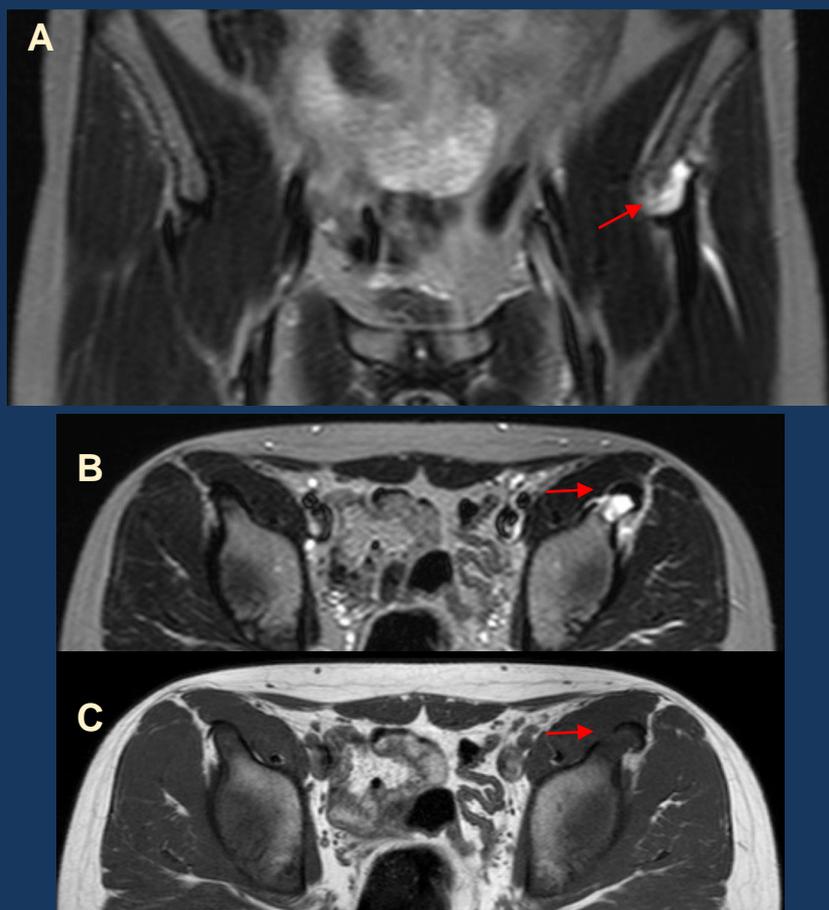


Fig. 5. RMN con imágenes en secuencias STIR (A y B) y T1 (C) donde se identifica avulsión de la inserción proximal del tendón directo del recto anterior del cuádriceps izquierdo a nivel de la espina ilíaca anteroinferior (*flechas rojas*). El tendón se encuentra ligeramente retraído.

# CASO 6

Paciente masculino de 19 años de edad, con antecedente de rotura-avulsión del tendón proximal del músculo recto anterior derecho hace 1 año. Refiere coxalgia derecha crónica.

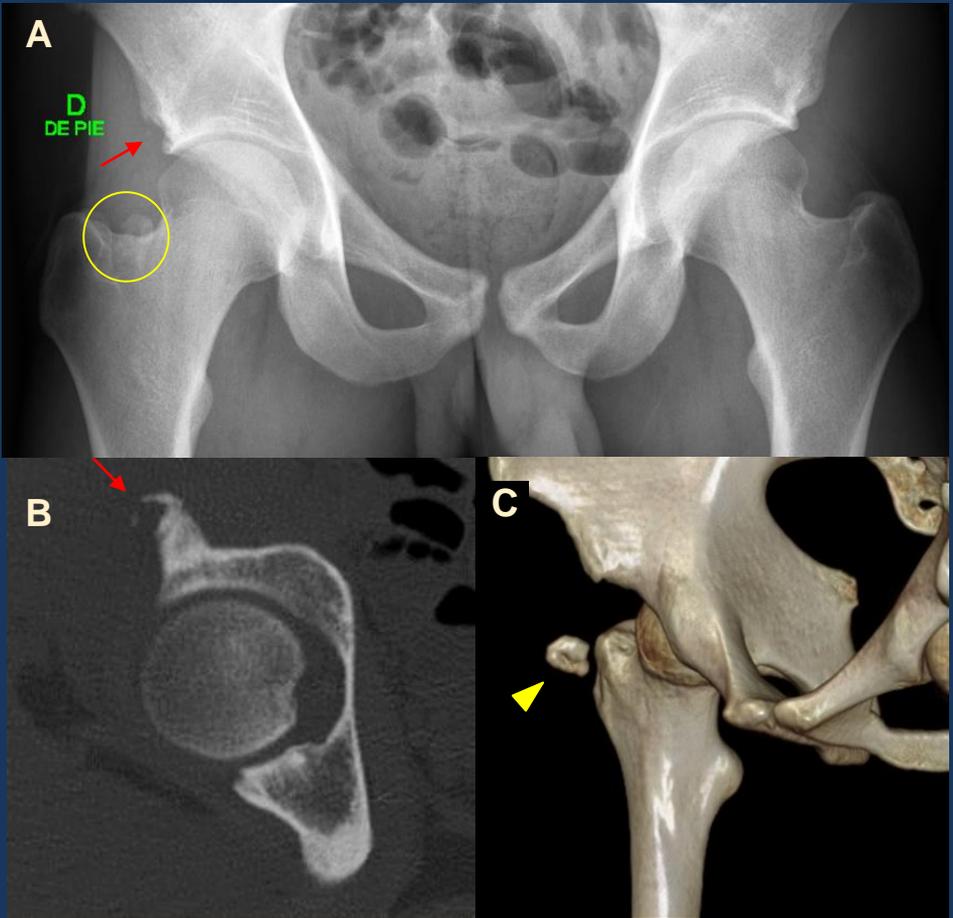


Fig. 6. Se ilustra secuela de avulsión. La RX (A) y TC (B, C) demuestra la presencia de una irregularidad cortical con fragmentos óseos adyacentes a la espina ilíaca anteroinferior derecha (*flechas rojas*). Además, se observa osificación de aspecto secuelar a 30 mm de la misma (*círculo amarillo*), mejor visualizada en reconstrucción 3D (C).

# REVISIÓN DEL TEMA

Cuando las fuerzas mecánicas que inciden superan la capacidad de resistencia del cartílago apofisario a nivel de las inserciones muculotendinosas en el esqueleto inmaduro, se producen las avulsiones apofisarias, claramente evidentes en radiología convencional.

Sin embargo, cuando en el contexto de la actividad deportiva se producen fuerzas repetitivas que actúan sobre el centro apofisario se producen cambios inflamatorios crónicos, determinando así lo que denominamos apofisitis por tracción.

Los hallazgos imagenológicos característicos de estas últimas incluyen las irregularidades o fragmentaciones a nivel de los núcleos epifisarios. En ausencia de estos hallazgos característicos y ante la sospecha clínica de estas lesiones, la RMN adquiere vital importancia al demostrar la presencia de edema en la región apofisaria.

# CONCLUSIÓN

La realización de prácticas deportivas intensivas, cada vez a más temprana edad, sumado al avance y disponibilidad de estudios de alta complejidad, hacen recobrar interés en la patología deportiva del niño y adolescente.

El conocimiento de los hallazgos imagenológicos de este tipo de patologías y el uso adecuado de las diferentes metodologías permite un diagnóstico certero y temprano de las apofisitis.

# BIBLIOGRAFÍA

1. Stein-Wexler R, Wootton-Gorges SL, Ozonoff MB. *Pediatric Orthopedic Imaging.*; 2015. p. 321-325; 558-568. doi:10.1007/978-3-642-45381-6.
2. Arnaiz J, Piedra T, De Lucas EM, et al. *Imaging findings of lower limb apophysitis.* Am J Roentgenol. 2011;196(3):316-325. doi:10.2214/AJR.10.5308.
3. Jaimes C, Chauvin NA, Delgado J, Jaramillo D. *MR Imaging of Normal Epiphyseal Development and Common Epiphyseal Disorders.* Radiographics. 2014;34(2):449-471. doi:10.1148/rg.342135070.
4. Hébert KJ, Laor T, Divine JG, Emery KH, Wall EJ. *MRI appearance of chronic stress injury of the iliac crest apophysis in adolescent athletes.* Am J Roentgenol. 2008;190(6):1487-1491. doi:10.2214/AJR.07.3399.
5. Pose G. *Lesiones deportivas osteocartilaginosas en el niño y adolescente.* Rev Chil Radiol 2005; 2(11):91-100. 7.
6. Gupta R, Batra S, Verma A, Sharma V, Grover SB. *Traction apophysitis of medial malleolus: A case report with review of the literature.* Indian Journal of Orthopaedics. 2008;42(1):91-93. doi:10.4103/0019-5413.38589.