

Ruptura del Ligamento Cruzado Anterior asociada con Tumor de Rodilla

Dr. Matías Costa Paz, Dr. Gonzalo Kido, Dr. Juan Jose Dere, Dr. Juan Pablo Zicaro, Dr. Miguel Ayerza, Dr. D. Luis Muscolo

Instituto de Ortopedia “Carlos E. Ottolenghi”, Hospital Italiano de Buenos Aires

RESUMEN

Se ha descrito que los tumores de la rodilla pueden ser inicialmente mal diagnosticados como lesiones deportivas o viceversa, con consecuencias dramáticas potenciales. Otro diagnóstico aún más conflictivo puede suceder cuando ambas patologías ocurren en forma simultánea.

La ruptura del ligamento cruzado anterior está dentro de las lesiones deportivas más frecuentes, con una incidencia en EEUU de 150.000 a 200.000 por año. En contraste, los tumores musculoesqueléticos de rodilla son relativamente infrecuentes. A pesar de esto, las lesiones deportivas y las lesiones tumorales presentan una estricta relación ya que exhiben un mismo grupo etario con similar sintomatología y localización anatómica, pudiendo generar problemas en el diagnóstico.

El objetivo del trabajo fue describir tres pacientes con lesiones simultáneas en la rodilla: una ruptura traumática del ligamento cruzado anterior (LCA) y un tumor musculoesquelético que puede ser particularmente confuso para el cirujano tratante.

Nivel de evidencia: IV.

Palabras claves: Ligamento Cruzado Anterior; Tumor de Rodilla; LCA

ABSTRACT

It has been reported that tumors about the knee may be initially misdiagnosed as athletic injuries or vice versa, with potentially dramatic consequences. An even more conflicting diagnostic situation might happen when both pathologies occur simultaneously.

Anterior cruciate ligament ruptures are among the most frequent athletic injuries, with an incidence of 150.000-200.000 per year in the USA. On the other side, musculoskeletal tumors about the knee are much less common. However, they frequently occur in the same age group with symptoms that overlap, making it difficult to have a precise diagnosis.

We report three patients with simultaneous lesions about the knee: A traumatic anterior cruciate ligament (ACL) rupture and a musculoskeletal tumor, which may be confusing for the treating surgeon.

Level of evidence: IV.

Keywords: Anterior Cruciate Ligament; Knee Tumor; ACL

INTRODUCCIÓN

Se ha descrito que los tumores de la rodilla pueden ser inicialmente mal diagnosticados como lesiones deportivas con consecuencias dramáticas potenciales.^{1,2}

Asimismo, las lesiones deportivas pueden ser diagnosticadas como tumores ya que ocurren frecuentemente en grupos de la misma edad, también en la rodilla, y los pacientes generalmente refieren algún traumatismo con dolor e inflamación. Otro diagnóstico aún más conflictivo puede suceder cuando ambas patologías ocurren en forma simultánea.

El objetivo del trabajo es describir tres pacientes con lesiones simultáneas en la rodilla: una ruptura traumática del ligamento cruzado anterior (LCA) y un tumor musculoesquelético que puede ser particularmente confuso para el cirujano tratante.

CASOS CLÍNICOS

Caso 1

Paciente de sexo masculino de 26 años de edad con antecedente de ruptura del Ligamento Cruzado Anterior de rodilla derecha en 2012, tratado en forma conservadora. En marzo 2014, consulta en nuestra institución por nuevo traumatismo de dicha rodilla durante actividad deportiva.

Al examen físico se evidencia rango de movilidad completa de su rodilla, sin bloqueo articular, con maniobras positivas de inestabilidad anterior (Lachmann ++/ Pivot shift ++/ Cajón anterior ++). Además, se palpa una tumoración dura, inmóvil, en el plano profundo adyacente a la inserción de la pata de ganso. Dicha tumoración según el relato del paciente, hace 10 años que presenta mismo tamaño y consistencia.

Las radiografías simples muestra la lesión tumoral en tibia proximal (Fig. 1A). La tomografía axial computada multislice (TCMS) evidencia una lesión en cara antero interna de la metafisis superior de tibia derecha que podría corresponder a un Osteocondroma sénil (Fig. 1B).

Dr. Matías Costa Paz
matias.costa@hospitalitaliano.org.ar

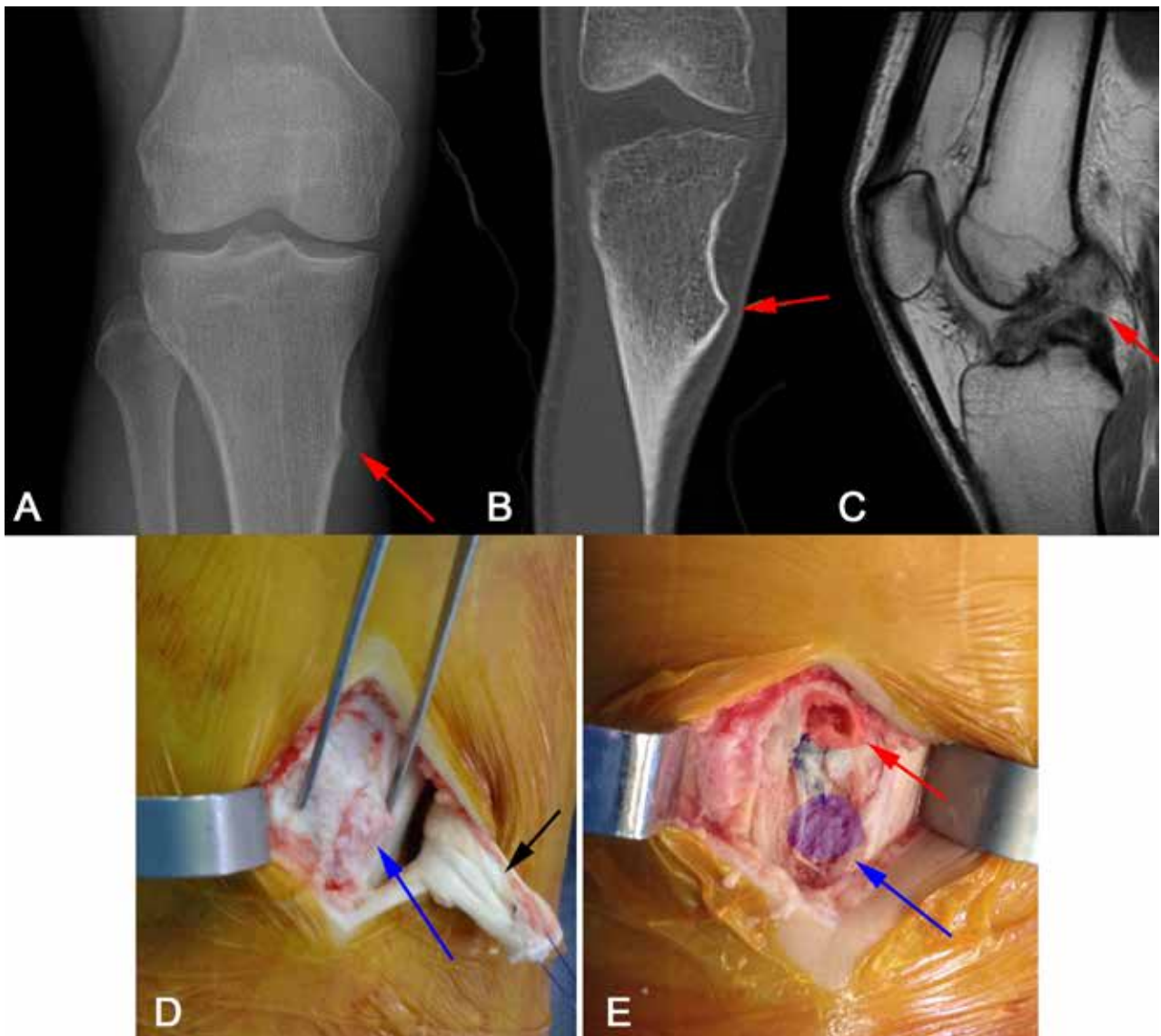


Figura 1: Paciente de sexo masculino de 26 años, presenta lesión deportiva de Ligamento Cruzado Anterior. Radiografía de Rodilla Frente (A) que evidencia tumor en tibia proximal. TCMS Corte coronal (B) que evidencia osteocondroma en cara anterointerna de metafisis proximal de tibia. RNM Corte sagital en T1 (C) que evidencia ruptura proximal de LCA de espesor completo. Se realiza abordaje sobre isquio-tibiales de rodilla derecha para toma de injerto. Resección marginal del osteocondroma. Confección del túnel tibial proximal al núcleo del tumor resecado. D. Flecha azul: Osteocondroma, flecha negra: isquiotibiales desinsertados. E. Flecha azul: Osteocondroma resecado. Flecha roja: Entrada túnel tibial por sobre la raíz del tumor.

En la resonancia magnética (RM) se constata la ruptura proximal del LCA de espesor completo con ruptura radial del cuerno posterior del menisco interno (Fig. 1C). Se planteó una cirugía de resección tumoral + plástica de LCA con autoinjerto de isquiotibiales.

Detalle de Técnica Quirúrgica

Abordaje sobre isquio-tibiales de rodilla derecha para toma de injerto. Se extraen isquio-tibiales (semitendinoso y recto interno). Se observa tumoración ósea ínfero-medial a la tuberosidad anterior de la tibia (Fig. 1D). Realizándose una resección marginal de la misma. Se realiza túnel femoral transportal de 9 mm. Confección del túnel tibial, evitando el núcleo del osteocondroma resecado pre-

viamente (Fig. 1E). Se pasa injerto y fija con sistema de botón cortical (Tight-Rope, Arthrex) a nivel femoral y tornillo biodegradable de 10x35 mm a nivel tibial.

El informe de la pieza enviada a anatomía patológica describe un fragmento irregular de tejido óseo que mide 2,9 cm x 2,2 cm x 1 cm, consistente con un Osteocondroma. Al mes de operado, el paciente presentó una evolución satisfactoria.

Caso 2

Un jugador de fútbol recreacional de 29 años se lesiona su rodilla derecha durante un partido. Al examen físico presenta una rodilla inflamada con un test de Lachman positivo y una prueba de pivot shift grado 3.

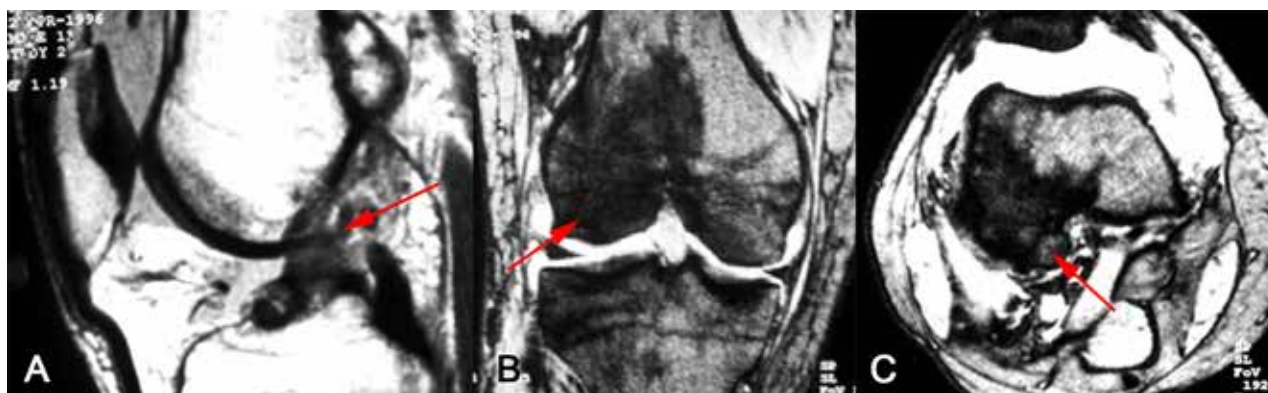


Figura 2: Jugador de fútbol recreacional de 29 años, sufre lesión de su rodilla derecha. RNM Corte sagital en T1 (A) que evidencia ruptura de LCA de espesor completo. Corte coronal en T2 (B) muestra edema óseo en cóndilo lateral con lesión osteocondral. Corte axial (C) con visualización de tumor en cortical posterior del fémur. Condroma perióístico.

La RM que muestra una lesión completa del ligamento cruzado anterior (LCA) (Fig. 2A), un edema óseo localizado con continuidad en la superficie articular subyacente con depresión del contorno normal de la superficie cortical del cóndilo femoral lateral (Fig. 2B) y un tumor en la cortical posterior del cóndilo lateral (Fig. 2C). Se realizó una punción biopsia con aguja y el resultado de la anatomía patológica dio como resultado un condroma periostal. Se realizó una resección marginal del tumor y una reconstrucción artroscópica del LCA utilizando un autoinjerto hueso-tendón rotuliano-hueso. Durante el seguimiento, 10 años luego de la cirugía, el paciente no refiere sensación de inestabilidad y presenta total movilidad. Los resultados del test de Lachman y de pivot shift fueron normales. Obtuvo 96 puntos en la evaluación de Lysholm y un puntaje final B según IKDC (International Knee Document Committee). El paciente pudo seguir jugando fútbol recreacional. Un control con RM mostró un injerto del LCA homogéneo reconstruido y ninguna presencia de tumor.

Caso 3

Un hombre de 32 años de edad se lesionó su rodilla derecha mientras jugaba al fútbol. La evaluación inicial de la rodilla inflamada en otra institución reveló un test de Lachman positivo. Las radiografías no evidenciaron lesiones óseas. Una RM indicó una ruptura completa del LCA con un edema como señal difusa con cambio de componente medular en el fémur distal que fue interpretado como edema óseo. La señal descrita ocurrió en un lugar en donde el edema óseo generalmente está involucrado asociado con el LCA. El diagnóstico inicial fue una ruptura completa del LCA. En esa institución se indicó una reconstrucción quirúrgica del LCA. Debido a razones personales el paciente pospuso la cirugía y comenzó un programa de rehabilitación. Luego de 3 meses el paciente acude a nuestro hospital. La última RM muestra una lesión del LCA y una

señal medular anormal que involucra la metafisis y parte de la epífisis del cóndilo femoral lateral. Se confirmó mediante la punción biopsia ósea con aguja, la presencia de un rhabdomioma.

El paciente fue tratado con quimioterapia, se extirpó el tumor y se reconstruyó la rodilla con una endoprótesis. Sin embargo, el paciente murió por múltiples metástasis un año después.

DISCUSIÓN

La ruptura del ligamento cruzado anterior está dentro de las lesiones deportivas más frecuentes, con una incidencia en EEUU de 150.000 a 200.000 por año.³ La cirugía de reconstrucción del LCA es el tratamiento de elección en pacientes jóvenes y deportistas; ocupando los primeros puestos dentro de las intervenciones quirúrgicas para la reconstrucción ligamentaria de la rodilla.⁴

En contraste, los tumores musculo-esqueléticos de rodilla son relativamente infrecuentes; por ejemplo, en Estados Unidos se presentan aproximadamente 500 casos de pacientes con osteosarcoma por año. Por tal motivo, pueden pasar inadvertidos con mayor facilidad si no se tiene la sospecha diagnóstica.

A pesar de esto, las lesiones deportivas y las lesiones tumorales presentan una estricta relación ya que exhiben un mismo grupo etario con similar sintomatología y localización anatómica, pudiendo generar problemas en el diagnóstico.

En la literatura, son pocos los casos descritos de pacientes con ruptura del LCA asociado a un tumor de rodilla.⁵ Los tres pacientes descritos en este estudio sufrieron un episodio traumático de rodilla mientras jugaban al fútbol e inicialmente se diagnosticó la lesión como una ruptura del LCA. En el primer caso, la radiografía evidencia el tumor, por lo cual se complementó con una TCMS que mostró que el tumor se ubicaba en el sitio de toma de injerto au-

tólogo de isquio-tibiales y de confección del túnel tibial. En la planificación preoperatoria se puso en discusión dichos tópicos en conflicto, debido a su relación íntima con el tumor y su posible asociación con la diseminación de células tumorales. Al final, se optó por la resección marginal del osteocondroma y la realización del orificio de entrada del túnel tibial levemente más proximal.

El osteocondroma es el tumor óseo benigno más frecuente, oscila entre el 20 y 50%. Además, representa el 10-15% de todos los tumores óseos. Suele diagnosticarse en niños y adolescentes. Pueden ser pediculados o sésiles, con una cubierta cartilaginosa, y están usualmente localizados cercanos a la fisis de los huesos largos. Se ha descrito como complicación infrecuente la transformación maligna (osteosarcoma, condrosarcoma), con una incidencia menor al 1%.^{6,7}

En el segundo caso, las imágenes de la RM mostraron evidencia concreta de una ruptura del LCA, con patron característico de edema óseo. Sin embargo, los cortes axiales y sagitales también mostraron una masa tumoral ósea en la cortical femoral posterior afectada ampliamente por el edema óseo. Se debe notar, que el tumor óseo apareció en el cóndilo femoral externo, en donde normalmente se coloca el túnel femoral para la reconstrucción del LCA, implicando consecuencias graves si el cirujano no toma conciencia de esta segunda patología. Las lesiones fueron diagnosticadas correctamente por el radiólogo. Luego de una biopsia con aguja que confirmó el condroma periosal, se realizó una resección del tumor y la reconstrucción de LCA.

En el tercer paciente, las consecuencias de estas dos patologías fueron más dramáticas. Originalmente fue tratado en otra institución. De acuerdo con el examen clínico y las RM originales, solamente se diagnosticó una lesión en el LCA. Luego de 3 meses, como consecuencia del do-

lor persistente, se realizaron nuevas radiografías y RM que mostraron un tumor óseo extendido que fue diagnosticado como rhabdomyosarcoma. Al año murió por múltiples metástasis. La causa de un diagnóstico errado inicial en este paciente fue posiblemente la interpretación de densidad medular anormal en la RM, presente en el cóndilo femoral externo, asociado con la ruptura del LCA. Varios estudios han sugerido que estas señales anormales de la RM fueron causadas por el impacto original del cartílago femoral a la tibia durante un hecho traumático.⁸

Se hace mención, que los diagnósticos erróneos se relacionan con estudios por imágenes de mala calidad y la falta de sospecha tumoral ante un dolor persistente sin relación o excesivo para el evento traumático. Pasar por alto una lesión tumoral en el contexto de una lesión deportiva quirúrgica, tiene consecuencias devastadoras para el paciente al generar una posible contaminación y diseminación tumoral. Muscolo y col. evaluaron una serie de pacientes con tumor de rodilla pasado por alto e intervenidos quirúrgicamente.¹ Se advirtió que la demora diagnóstica y el procedimiento invasivo afecto en forma negativa la cirugía oncológica; 6 de 11 pacientes con tumores benignos (54%) y 9 de 14 pacientes con tumores malignos (64%) se vieron perjudicados.

CONCLUSIÓN

A pesar de que la ocurrencia de ambas patologías en forma simultánea es poco frecuente, esta situación puede llevar a un diagnóstico conflictivo. Un cirujano artroscopista debe estar familiarizado con estas condiciones para realizar un diagnóstico preciso con un tratamiento apropiado. Se debe trabajar en un equipo multidisciplinario para disminuir los errores diagnósticos y de tratamiento.

BIBLIOGRAFÍA

- Muscolo DL, Ayerza MA, Makino AR, Costa-Paz M, Aponte-Tinao LA. Tumors about the knee misdiagnosed as athletic injuries. *J Bone Joint Surg Am* 85:1209-1214, 2003.
- Lewis MM, Reilly JF. Sports tumors. *Am J Sports Med* 15:362-365, 1987.
- Gordon MD, Steiner ME. Anterior cruciate ligament injuries. *Orthopedic Knowledge Update Sports Medicine III*, Garrick JG. (Ed), American Academy of Orthopedic Surgeons, Rosemont 2004. pp169.
- Majewski M, Susanne H, Klaus S: Epidemiology of athletic knee injuries: A 10-year study. *Knee*, 13(3):184-188, 2006.
- Muscolo DL, Costa-Paz M, Aponte-Tinao L, Makino A, Ayerza M. Simultaneous rupture of the anterior cruciate ligament and a knee tumor. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* Aug; 18(8):1119-21, 2010.
- Gibbs CP Jr, Weber K, Scarborough MT. Ma-lignant bone tumors. *Instr Course Lect.* 51:413-428, 2002.
- Staals EL, Bacchini P, Mercuri M, Bertoni F. Dedifferentiated chondrosarcomas arising in preexisting osteochondromas. *J Bone Joint Surg Am* 89 (5):987-93, 2007.
- Costa-Paz M, Muscolo DL, Ayerza MA, Makino AR, Aponte-Tinao LA. Magnetic resonance imaging follow-up study of bone bruises associated with anterior cruciate ligament ruptures. *Arthroscopy* 17:445-449, 2001.