

Ruptura del ligamento cruzado anterior en pacientes con cartílagos abiertos

Rodrigo Maestu,* Jorge Batista,** Pablo Aragona**

INTRODUCCIÓN

La rotura del ligamento cruzado anterior (LCA) en pacientes con cartílagos abiertos es cada vez más frecuente. Pensamos que esto estaría dado, por un lado, por el mayor número de jóvenes que practican deportes de alto riesgo y con una exigencia similar a los adultos. En los clubes de fútbol de Argentina, las divisiones infantiles practican 6 días de la semana con un solo día de descanso. Por otro lado, hay mayor detección de esta patología gracias a mejores métodos de diagnóstico y a un mejor conocimiento en el diagnóstico por el especialista.

Desde hace algunos años se comenzó a indicar la plástica de LCA en estos pacientes en forma temprana para evitar lesiones asociadas que marcan el futuro de la rodilla. Sin embargo, el tratamiento de la rotura de LCA en este grupo etario sigue siendo controversial debido al potencial cierre prematuro de la fisis del fémur y/o de la tibia; por este motivo, es muy importante evaluar varios aspectos de cada paciente al indicar el tratamiento.

Objetivos:

- a) *Proponer un algoritmo de tratamiento.*
- b) *Citar recomendaciones a tener en cuenta en el tratamiento de la rotura de LCA en este grupo etario.*
- c) *Describir la técnica quirúrgica realizada en nuestro grupo para esta patología cada vez más frecuente en niños.*

PRESENTACIÓN CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO

La rotura de LCA que se observa en niños clásicamente se da en deportes que requieren maniobras de aceleración y rotación (fútbol, tenis, rugby, hockey, etcétera). Generalmente refieren un chasquido al frenar bruscamente o al cambiar de dirección o al caer luego de un salto o de una hiperextensión de la rodilla. Sienten un dolor agudo y no pueden seguir realizando actividad física.

* Director Ejecutivo del Curso Superior de Artroscopia de la Asociación Argentina de Artroscopia. Miembro de la Comisión Directiva de SLARD (Sociedad Latinoamericana de Artroscopia, Cirugía de Rodilla y Deporte). Artroscopista del Hospital de Niños de San Isidro, Buenos Aires, Argentina.

** Médico adscrito al Hospital de Niños de San Isidro, Buenos Aires, Argentina.

Dirección para correspondencia:

Dr. Rodrigo Maestu. CETEA. Avenida Pueyrredón No. 2446. 4to piso. Capital Federal. Buenos Aires. Argentina (C1119ACU) Correo electrónico: Web: www.ceteatrauma.com.ar Mail: rmaestu@intramed.net.ar

El diagnóstico se basa en la anamnesis, examen físico y métodos complementarios. Es muy importante el interrogatorio para investigar el mecanismo de lesión; a veces hay que hacer participar a familiares, técnicos o algún adulto presente en el momento del traumatismo. Con respecto al examen físico: 50% de las hemartrosis en niños se debe a lesiones de LCA. Con las maniobras de Cajón, Lachman y Pívor Shift se busca reproducir la inestabilidad anterior, por lo que es fundamental la colaboración del paciente.

Los métodos complementarios que utilizamos son rayos X y resonancia magnética. Las radiografías simples sirven para descartar: a) avulsiones de espina tibial, patología frecuente en niños por debajo de 12 años (*Figura 1*), b) fracturas y c) para ver si aún hay fisis abiertas. La RMN sirve para confirmar la rotura de LCA, para diagnosticar lesiones asociadas y también para evaluar el cartílago de crecimiento.

CONDUCTA TERAPÉUTICA

Tratamiento conservador

- 1) Fisiokinesioterapia en el momento agudo para disminuir dolor e inflamación.
- 2) Restringir la actividad física (sobre todo deportes). Este punto es muy difícil de lograr por la falta de conciencia de los niños y a veces de los familiares, técnicos, representantes, etcétera.
- 3) Fortalecimiento muscular de miembros inferiores; esto hace que la inestabilidad anterior sea menos sintomática.
- 4) Ortesis. En nuestro grupo no encontramos de mucha utilidad las rodilleras.

Pensamos que el tratamiento de elección en la rotura de LCA es el quirúrgico, igual que en el adulto. Indicamos tratamiento conservador sólo si el paciente tiene un potencial de crecimiento alto, mientras se puede realizar la plástica artroscópica de LCA, que creemos es el tratamiento definitivo.

Tratamiento quirúrgico

En la literatura se describen varias técnicas:

- 1) Sutura directa cabo a cabo o con osteosíntesis al fémur o la tibia.
- 2) Reconstrucción extraarticular

Estas dos técnicas tienen muy malos resultados.

- 3) Reconstrucción intraarticular sin perforación de la fisis (*Figuras 2 y 3*)¹

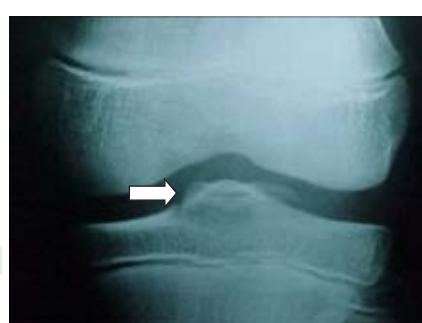


Figura 1. AP de rodilla en la que se aprecia la avulsión de la espina tibial anterior.

Actualmente varios cirujanos con instrumental de última generación realizan estas técnicas. Nuestro grupo no tiene mucha experiencia con ellas.

- 4) Reconstrucción convencional. Es la que realizamos nosotros, ya que tomando ciertas precauciones los riesgos de cierre prematuro de la fisis con el consecuente acortamiento o, deformación angular es bajo. Prácticamente no hay casos reportados en la literatura mundial siempre y cuando se respeten ciertos puntos fundamentales en la cirugía.² Obviamente tratamos siempre de estar lo más cercano posible al cierre de los cartílagos de crecimiento.

Evaluación del paciente

En primer lugar es necesario descartar lesiones asociadas como meniscales, osteocondrales y de otros ligamentos. La presencia de éstas o de inestabilidad para la vida cotidiana nos obliga a indicar el tratamiento quirúrgico inmediato. Indicamos reconstrucción intraarticular sin perforación de la fisis.

Lo segundo es valorar el potencial de crecimiento. Tomamos en cuenta las imágenes radiológicas y de resonancia magnética para determinar el estado del cartílago de crecimiento, estadios de Tanner y talla de familiares.

Igualmente preferimos que un nutricionista pediátrico de nuestra confianza nos informe sobre el potencial de crecimiento de nuestro paciente para evaluar la conducta terapéutica.



Figura 2. La perforación para la inserción tibial se hace por vía intraarticular de cefálico a caudal.

Técnica quirúrgica para cartílagos abiertos

- 1) Utilizamos injertos sólo de tejidos blandos: semitendinoso y recto interno cuádruples. Esto disminuye el porcentaje de formación de puentes óseos en la fisis de crecimiento.

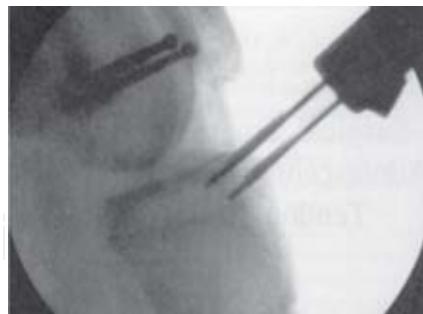


Figura 3. Inserción tibial del injerto por encima del disco de crecimiento.

- 2) Realizamos túneles óseos (tibial y femoral) lo más pequeños posible, aunque nos cueste pasar los injertos, para disminuir la superficie *cross seccional* de daño de la fisis.
- 3) Procuramos que el túnel tibial que sea lo más distal posible para que cruce a la fisis lo más perpendicular que se pueda y disminuya el daño.
- 4) Comprobamos que los dispositivos de fijación no queden en el cartílago de crecimiento por medio de intensificador de imágenes o por artroscopia (*Figura 4*).
- 5) Proximalmente utilizamos un tornillo transversal biodegradable o sistema de fijación corticoesponjoso (*Figura 5*) y distalmente un tornillo biodegradable más una grapa IQL de bajo perfil (*Figura 6*).

Algoritmo de tratamiento

- Potencial de crecimiento alto sin lesiones asociadas y sin inestabilidad para la vida diaria, indicamos tratamiento conservador hasta que se encuentre en condiciones madurativas adecuadas para una plástica convencional para cartílagos abiertos.

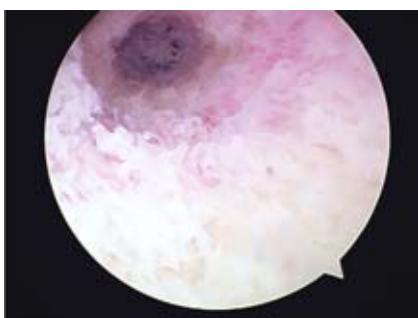


Figura 4. Imagen artroscópica del túnel tibial.

- Potencial de crecimiento alto con lesiones asociadas o inestabilidad para la vida diaria, indicamos reconstrucción intraarticular sin perforación de la fisis.
- Potencial de crecimiento bajo, plástica convencional para cartílagos abiertos.

REHABILITACIÓN

Generalmente no utilizamos inmovilizador de rodilla en el postoperatorio, simplemente un vendaje elástico. Se indica marcha



Figura 5. Comprobación de que ni el trayecto ni el tornillo invaden la fisis del fémur.



Figura 6. Grapa biodegradable para fijar la inserción distal del ligamento.

asistida con muletas con descarga parcial durante una semana para confort del paciente.

Se indican ejercicios isométricos inmediatos.

Rehabilitamos con ejercicios de cadena cerrada los primeros tres meses. Permitimos bicicleta y natación a partir de los 30 días. Le damos mucha importancia a la propiocepción. A partir del tercer mes, si la musculatura es la adecuada, se comienza con trote y ejercicios de cadena abierta.

Alta para deportes de contacto entre los seis y ocho meses.

CONCLUSIONES

- a) Al comprobar en nuestros pacientes el daño sufrido en sus rodillas por la inestabilidad que provoca la rotura de LCA preferimos con todas las precauciones posibles indicar una plástica artroscópica de LCA, explicando al paciente y sus familiares los riesgos de esta cirugía que creemos son menores que los que provoca la inestabilidad por sí sola, ya que una gonartrosis a corta edad es de muy difícil tratamiento.
- b) Es fundamental que el cirujano tenga experiencia en este tipo de cirugías, utilice injertos resistentes, túneles en buena ubicación con plásticas isométricas, métodos de fijación adecuados y que esté familiarizado con la técnica quirúrgica.
- c) Debemos esmerarnos por dañar lo menos posible al cartílago de crecimiento y crear una interfase de partes blandas atravesando la fisis, con lo que se disminuye al mínimo el potencial cierre prematuro de la fisis de crecimiento.
- d) Devolverle la estabilidad a la rodilla lesionada evitará una degeneración de la misma y le dará un mejor futuro.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aronowitz ER, Ganley TJ, Goode JR, Gregg JR, Meyer JS. Anterior cruciate ligament reconstruction in adolescents with Open Physes. *Am J Sports Med* 2000; 28(2): 168-75.
2. Volpi P, Galli M, Bait C, Pozzoni R. Surgical treatment of anterior cruciate ligament injuries in adolescent using double-looped semitendinosus and gracilis tendons: supraepiphysary femoral and tibial fixation. *Arthroscopy* 2004; 2(4): 447-9.