

---

---

# Causas más frecuentes de fracaso en la cirugía de reconstrucción artroscópica del LCA

## Nuestra Experiencia

*Dr. Facundo Gigante, Dr. Miguel Lapera, Dr. Diego Ferro, Dr. Esteban Rossi,  
Dr. Alejandro Michelini, Dr. Fernando Barrera Oro.*

**RESUMEN:** El aumento en el número de lesiones del ligamento cruzado anterior (LCA), hace de estas lesiones un problema común en los centros de ortopedia y traumatología del mundo. La necesidad de brindar soluciones cada vez más efectivas a este problema, hizo a la cirugía de reconstrucción artroscópica del LCA un método habitual y absolutamente aceptado. Sin embargo el fracaso de estas técnicas constituye un problema de difícil solución y en la mayoría de los casos con resultados muy por debajo de los obtenidos con la cirugía primaria. Es la intención de este trabajo presentar según nuestra experiencia, las causas más frecuentes de fracasos en la cirugía de reconstrucción artroscópica del LCA, agrupando a las mismas en causas técnicas, traumáticas, biológicas, y aquellas relacionadas con errores de diagnóstico. Evaluamos sobre 1246 reconstrucciones de LCA a 37 pacientes que presentaron resultados entre malos y regulares según los scores de Lysholm e IKDC. El grupo de estudio correspondió a pacientes que fueron operados en forma primaria en nuestro Hospital, descartando aquellos derivados de otros centros para cirugía de revisión. Fueron excluidos de este estudio aquellos pacientes que presentaban menos de 12 meses de cirugía.

**ABSTRACT:** *The increased number of injuries in the Anterior Cruciate Ligament (ACL) makes this injuries a common problem in orthopedic centers worldwide. The need to provide updated effective solutions to this problem made the surgical arthroscopic reconstruction of ACL a usual and accepted method. However, the unsuccessful results of these techniques reflect a problem with difficult solution and in most cases the results are less effective than those from primary surgery.*

*In this paper we want to show, according to our own experience, the most frequent causes of failure in the surgery of arthroscopic reconstruction of the ACL, arranging them, according to their causes, into technical, traumatic, biological and those causes related to errors of diagnostic. Out of 1246 ACL reconstructions we examined 37 patients showing bad to low results according to Lysholm and IKDC scores. The set examined includes only patients who undergone primary surgery at this Hospital, patients derived from other medical centers for revision surgery, and patients with less than 12 months after surgery were not included.*

---

### INTRODUCCION

Las lesiones del ligamento cruzado anterior constituyen un problema común en los centros de ortopedia y traumatología del mundo. El aumento de estas lesiones probablemente este relacionado con la cada vez mayor exigencia física necesaria para los deportes de alta competencia. Es por esto que no es casual que sólo en Estados Unidos, la incidencia anual de estas lesiones, supere los 150.000. (1) (2)

De igual manera y en relación a lo anterior, el número

de reconstrucciones ligamentarias ha aumentado, como así también el número de revisiones. Todo esto ha generado el permanente desarrollo de diferentes dispositivos de fijación, la utilización de diferentes tipos de injertos, y numerosas variables publicadas en diferentes artículos, que intentan mejorar los resultados y disminuir el número de fracasos en este tipo de técnicas quirúrgicas.

Sabemos hoy que la técnica de reconstrucción por vía artroscopica es la técnica ideal y aceptada mundialmente, aunque algunos autores todavía reflejan resultados similares con las técnicas a cielo abierto. (3).

Como sabemos, el objetivo de la reconstrucción artroscopica del LCA, es el de recomponer la estabilidad de la rodilla, y cuando esto no ocurre o no se logra, genera en el paciente y en el cirujano angustia

Servicio de Cirugía Artroscopica  
del Hospital Militar Central  
Correspondencia: Dr. Facundo Gigante  
Voltaire 5856 (1414). Buenos Aires – Argentina  
gigante@fibertel.com.ar

y decisiones difíciles de tomar. Según diferentes series los resultados exitosos de la reconstrucción del LCA varía entre el 80 y el 95 %, mientras que los malos resultados varían entre el 5 y el 25 % aunque en la gran mayoría de estos trabajos no se informa cual es la causa por la cual se produjeron estos resultados negativos, y se toman variables de estudio que no tienen que ver con la inestabilidad de la rodilla. (4) (5) (2) Sin duda, debemos considerar como fracaso aquellos pacientes que presentan luego de su cirugía inestabilidad tanto objetiva como subjetiva (6). Teniendo en cuenta este hecho, el número de fracasos que se traducen, en el número de revisiones, es de aproximadamente del 3 %.

Habitualmente, las causas de fracasos, son agrupadas en técnicas, traumáticas y biológicas, pero pocas veces se consideran aquellas relacionadas con errores de diagnóstico. (7) (8) (2)

Nuestra intención es la de presentar las causas más frecuentes, según nuestra experiencia, de malos resultados, intentando de esta manera poner especial atención en las mismas y mejorar los resultados obtenidos para disminuir el número de revisiones, las cuales presentan resultados muy por debajo de la cirugía primaria.

## MATERIAL Y METODO

Sobre un total de 1246 cirugías primarias de reconstrucción artroscópica de ligamento cruzado anterior, fueron evaluados 37 pacientes que presentaban resultados entre regulares y malos con grados variables de inestabilidad al realizar actividades físicas o de la vida diaria. Solo fueron evaluados aquellos pacientes operados en nuestro Hospital, y no aquellos derivados de otro centro para cirugía de revisión. El tiempo transcurrido entre la cirugía de reconstrucción y la evaluación inicial para este trabajo fue en promedio de 21 meses (12 meses – 3 años). 33 pacientes fueron del sexo masculino y 4 del sexo femenino. La cirugía primaria en 29 casos fue realizada con tercio medio de tendón rotuliano autoólogo (HTH), con tornillos de interferencia de titanio, en 4 casos se utilizó semitendinoso cuádruple autólogo fijado con tornillos de interferencia de titanio de bajo perfil, en 3 casos se utilizó la combinación de semitendinoso-recto interno autólogos fijado con técnica de tornillo transversal de titanio, y en un caso se utilizó injerto del tendón cuadriceps autólogo fijado con tornillos de interferencia de titanio.

En todos los casos se documentaron las cirugías a

través de video, y por medio de un protocolo informativo de todos los pasos y posibles complicaciones surgidas durante el procedimiento. La evaluación posquirúrgica se realizó mediante el Score de Lysholm y el Score de IKDC.

Agrupamos a los 37 pacientes en cuatro grupos, aquellos relacionados con errores técnicos, aquellos relacionados con causas traumáticas, con causas biológicas y aquellos relacionados con errores de diagnóstico. (Fig. 1)



Figura 1: Causas de fracasos.

## RESULTADOS

Los resultados fueron obtenidos mediante el Score de Lysholm cuyo promedio fue de 55 puntos, con el Score del IKDC donde 21 pacientes (el 57 %) correspondió al grupo D (severamente anormal) y 16 pacientes (43%) al grupo C o anormal. Todos los pacientes presentaban maniobra de pivot-shift positiva, como así también inestabilidad subjetiva, y todos presentaban algún tipo de dolor durante las actividades de esfuerzo.

En 24 (64 %) casos, la causa de fracaso se debió a errores técnicos durante la cirugía, mientras que en 7 pacientes (18 %) la causa fue de origen traumático, en 5 pacientes (13 %) estuvo relacionada con errores de diagnóstico y en un solo caso (8 %), la causa de fracaso se debió a factores biológicos.

En cuanto a las causas técnicas, la más frecuente que ocurrió en 20 de los 24 pacientes (83 %), se relacionó con la posición anterior del hoyo femoral, lo cual pudimos ver y suponer radiográficamente y certificar durante la cirugía de revisión, al observar el remanente de una pared posterior de entre 5 a 6 mm, cuando lo que consideramos normal es de 1 a



**Figura 2:** Posición anterior del hoyo femoral.

2 mm.(Fig. 2), mientras que en 2 de los pacientes, la falla técnica se debió a la posición demasiado posterior del hoyo femoral, con la consecuente ruptura de la pared posterior, hecho que paso inadvertido du-



**Figura 3:** Ruptura de la pared posterior

rante la cirugía y que posteriormente fue constatado mediante el control radiografico, visualizandose el tornillo por fuera del condilo femoral. (Fig.3) En los dos pacientes restantes, la falla técnica estuvo rela-

cionado con errores durante la fijación del injerto, uno a nivel femoral, donde se colocó un tornillo transversal, por fuera del túnel, y otro a nivel tibial donde por agrandamiento del túnel el tornillo migró en forma intraarticular.

En relación a las causas traumáticas, fueron llamadas como tal luego de una minuciosa evaluación e interrogatorio. En todos los casos se pudo comprobar fehacientemente un hecho traumático, descartándose cualquier otra causa posible.

En 5 pacientes o sea el 13 % la causa estuvo relacionada con un error en el diagnóstico inicial. Si bien los cinco pacientes presentaban rupturas del LCA, en todos los casos se omitieron lesiones ligamentarias asociadas que por supuesto no fueron reparadas o reconstruidas. En dos casos, se pudo constatar en la evaluación la lesión del ligamento cruzado posterior (LCP), en otros dos los pacientes presentaban inestabilidades mediales moderadas a severas por lesión del ligamento lateral interno (LLI), y en un caso el paciente presentaba asociada una ruptura del complejo postero-lateral.

En el caso de causa biológica, fue determinado como tal al no encontrar una causa evidente, y certificar artroscópicamente la buena posición del injerto,

pero la falta de vascularización y volumen del mismo, lo cual justificamos por una alteración en los procesos de integración biológica del injerto.

De los 37 pacientes, 29 fueron sometidos a una cirugía de revisión del LCA.

---

## DISCUSION

---

La cirugía de reconstrucción artroscópica del ligamento cruzado anterior, no es una cirugía sencilla. Es esencial el entrenamiento artroscópico y la curva de aprendizaje. Es fundamental el conocimiento de diferentes técnicas y el manejo de diferentes tipos de injertos y métodos de fijación. Por supuesto el reconocimiento anatómico es esencial.

Si bien esto es cierto y a pesar de esto, el índice de fracaso aproximado es del 3 %, aunque algunos autores presentan porcentajes variables.

Todos estamos de acuerdo de que la causa más frecuente de fracasos, es la relacionada con los errores técnicos, y en especial lo más frecuente en relación a la colocación de los túneles y hoyos correspondientes, que alteran la isometría normal del injerto, rompiéndolo o aflojándolo (2). Los errores de fijación del injerto y su tensión durante el procedimiento, también son causas frecuentes de aflojamiento del injerto o de los dispositivos de fijación, que llevan a la inestabilidad.

Nadie duda de que las causas traumáticas existan, pero muchas veces el paciente refiere un traumatismo, y en el momento de la artroscopia nos encontramos con injertos de posición anterior, por lo que la teoría del traumatismo queda de lado. Es decir, se debería creer en una causa técnica o de otro tipo, hasta que no se demuestre lo contrario, y luego de que así se demuestre, ubicarla en una causa traumática.

Los fracasos relacionados con errores de diagnóstico, muchas veces o en su gran mayoría pasan desapercibidos, operando nuevamente al paciente de su LCA, sin solucionar el problema que generó ese mal resultado. Es por eso, la importancia de la evaluación ortopédica prequirúrgica del paciente, evaluando todas las estructuras ligamentarias. No son raras estas asociaciones, y de su solución en conjunto de-

pendará el resultado final. Creemos que este porcentaje del 13 %, es demasiado importante como para no tenerlo en cuenta, tanto desde el punto de vista médico como desde el punto de vista legal.

Es difícil evaluar las causas biológicas. Existen casos en donde el paciente evoluciona desfavorablemente, y no encontramos causa. En estos pacientes deberíamos, además de los estudios por imágenes correspondientes, realizar una artroscopia. Nosotros hemos tenido un solo caso de este tipo.

Concluimos que es indispensable el conocimiento anatómico, biomecánico y artroscópico para realizar este tipo de cirugías, como así también la realización de un minucioso examen semiológico del paciente a fin de evitar resultados insatisfactorios.

Debemos tener en cuenta los errores mas frecuentes en su totalidad, a fin de evitarlos, y la utilización de todo el instrumental disponible (guías tibiales, femorales etc.) en especial en aquellos cirujanos con poco entrenamiento, lo cual disminuirá la probabilidad de error técnico.

---

## BIBLIOGRAFIA

---

1. Noyes F. Revision anterior cruciate ligament surgery: Experience from Cincinnati. Clin. Orthop. 325: 116. 1996.
2. Fu F. Revision anterior cruciate ligament surgery: Experience from Miami. Clin. Orthop. 325: 91. 1996.
3. De Agostino H. Sustitución del ligamento cruzado anterior por un auto injerto del tercio medio del tendón rotuliano. Cirugías a cielo abierto y artroscopica. Rev. AAOT (69): 133. 2004.
4. Arce G. y col. Reconstrucción artroscopica del ligamento cruzado anterior: técnica y resultados. Rev. AAA 1 (1): 20. 1994.
5. Ritchie y col. Graft selection in anterior cruciate ligament revision surgery Clin. Orthop. 325: 65. 1996.
6. Miyasaka K. y col. The incidence of knee ligament injuries in the general population. Am. J. Knee Surg. 4(1): 43. 1991.
7. Jonson D. y col. Revisión anterior cruciate ligament surgery. Knee Surgery :877. 1994.
8. Santander J. Y col. Factores que influyen en el resultado de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior. Rev. AAA 9 (1): 25. 2002.