

Reconstrucción artroscópica de L.C.A. (Tendón Rotuliano vs. Isquiotibiales)

Dres. Larrain M.V, Botto G, Montenegro H, Mauas D, Collazo C.

RESUMEN:

Numerosas son las técnicas posibles en el tratamiento de la inestabilidad anterior de rodilla por lesión del L.C.A., la reconstrucción artroscópica con tendón rotuliano e isquiotibiales son sin duda las más utilizadas en nuestro medio.

El propósito de este trabajo fue: comparar los resultados en la reconstrucción del L.C.A. utilizando los tendones rotuliano e isquiotibiales, fijados con tornillos de interferencia de titanio y biodegradables respectivamente.

Seleccionamos a 50 pacientes (25 para cada grupo), deportistas recreacionales, de edades entre 18 y 40 años y realizamos un estudio prospectivo con un seguimiento mínimo de 2 años y 9 meses, utilizando para su evaluación las escalas de Lysholm, test de lachman y el KT-1000.

ABSTRACT:

The purpose of this work is the comparison of two different techniques in the reconstruction and fixation of ACL. We selected 50 patients, 25 each group, with follow up for nine months to two years.

INTRODUCCION

Numerosas son las técnicas posibles en el tratamiento de la inestabilidad anterior de rodilla por lesión del L.C.A. Jensen y col.1 publicaron más de 65 métodos diferentes utilizados entre 1963 a 1983. Estas técnicas incluyen: autoinjertos (el tendón rotuliano, los isquiotibiales, el cuadriceps, la cintilla ilirotuliana, entre otros), aloinjertos (aquiliano, rotuliano, etc) y los injertos sintéticos, de los cuales tenemos poca experiencia. Actualmente la reconstrucción artroscópica con tendón rotuliano e isquiotibiales son sin duda las más utilizadas en nuestro medio.2,3,4

Si bien el ortopedista no encuentra mayor dificultad con respecto a cuando indicar una cirugía reconstructiva del L.C.A. no está tan bien definido en muchos de los casos cuál es el mejor injerto y la mejor técnica para un determinado paciente. La exigencia quirúrgica a raíz de las lesiones asociadas y de las fa-

llas de las técnicas primarias, obligan al cirujano a dominar más de una técnica.

El propósito de este trabajo es comparar los resultados en la reconstrucción del L.C.A. utilizando los tendones rotuliano e isquiotibiales, fijados con tornillos interferenciales de titanio y biodegradables respectivamente.

MATERIAL Y METODO

Tomamos un período de 8 meses a partir de junio de 1997 (desde donde comenzamos a utilizar la fijación de los isquiotibiales con tornillos biodegradables) hasta febrero de 1998, para tomar una población al azar con un seguimiento mínimo mayor a 2 años y medio. Dentro de este período fueron intervenidos quirúrgicamente 86 pacientes con diagnóstico de ruptura de L.C.A. Seleccionamos de estos a 50 pacientes: 25 de los cuales fueron operados tomando el injerto de hueso-tendón-hueso fijado con tornillos de interferencia de titanio, y otros 25 pacientes con injerto de isquiotibiales fijados con tornillos biodegradables.

Mansilla 2686 P.B. 9 o 10, Cap. Fed.
Tel.: 4961-0717 / 0713 (fax.)

Criterios de inclusión:

- Rotura crónica de L.C.A.
- Edades entre 15 y 40 años.
- Deportistas recreacionales.
- Rango de movilidad completa.
- Rodilla contralateral normal.

Criterios de exclusión:

- Cambios radiográficos degenerativos en el preoperatorio.
- Lesiones capsulo-ligamentarias asociadas (LCP, LLI, LLE, etc.).
- Cirugías previas
- Menisectomías amplias.
- Sutura meniscal.

Técnicas Quirúrgicas

Hueso-tendón-hueso

Realizamos primero la artroscopía para evaluar lesiones asociadas y el compartimento femoropatelar, mediante una doble insición, transversal en polo inferior de rotula y vertical medial al TAT, tomamos el tercio central del tendón rotuliano con un ancho de 10 u 11 mm. realizamos perforaciones isométricas en tibia y femur, agregamos injerto óseo al trayecto del túnel tibial previo al pasaje con aguja, realizamos la fijación con tornillos interferenciales de titanio.(foto No. 1)

Isquiotibiales

Luego de la artroscopía, realizamos un abordaje longitudinal o transversal medial al TAT, identificamos los tendones de la pata de ganzo, tomamos primero el tendón del semitendinoso, medimos su longitud y lo plegamos en forma triple o cuádruple según la misma, logrando un diámetro mínimo de 8 mm., y longitud mínima de 8 cm. dependiendo del paciente; en los casos que esto sea insuficiente agregamos el tendón del recto interno. Utilizamos mechas de un diámetro 2 mm. menor al del injerto y

ampliamos los túneles mediante la utilización de dilataadores(foto No. 2) hasta el diámetro del injerto, produciendo la compactación del hueso esponjoso, mejorando así la fijación. El pasaje no difiere de la técnica anterior. La fijación en este caso la realizamos con tornillos biodegradables.(foto No. 3)

Postoperatorio

No hacemos diferencia en cuanto a la movilidad pasiva y activa asistida que realizamos desde el 4to. día de operados en ambos casos. Respecto al uso de muletas, el tiempo que aconsejamos para los fijados con tornillos de titanio es de tres semanas a diferencia de los que tienen tornillos biodegradables en los cuales prolongamos el uso una semana mas. El resto de la rehabilitación no presenta diferencias sustanciales, así como la vuelta al deporte luego del sexto mes.

La evaluación se realizó de la siguiente manera: citamos a todos los pacientes y les realizamos evaluaciones subjetivas: Lysholm score 5 y el test de Lachman 6, y objetivas mediante el artrometro- KT-1000-.Estas fueron hechas o supervisadas en todos los casos por el jefe de equipo.

RESULTADOS

Descripción de los pacientes: el grupo en los cuales se utilizó injerto de semitendinoso (foto No. 4) incluyeron 18 hombres y 7 mujeres, con un promedio de edad de 30 años y un rango etario de 18 a 39 años. En el grupo en los cuales se utilizó injerto de tendón rotuliano (foto No. 5) hubo 20 hombres y 5 mujeres, con un promedio de edad de 27 años y un rango comprendido entre los 18 y 34 años.

El promedio de tiempo entre la lesión inicial y la cirugía fue de 7 meses (rango:3-18 meses).

El seguimiento promedio fue de 37 meses, con un mínimo de 33 meses y máximo de 41 meses.

No encontramos diferencia significativa entre am-



Foto 1.-

Foto 2.-

Foto 3.-



Foto 4.-

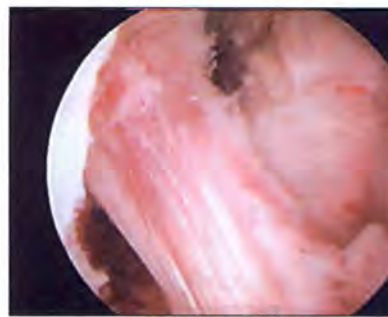


Foto 5.-

bos grupos usando la escala de Lysholm (tabla 1). El test mediante la maniobra de Lachman (tabla 2) mostró un tope menos neto con respecto al grupo de los rotulianos pero no hubo diferencia significativa en la evaluación con el artrometro, KT-1000 (tabla 3).

Tabla No. 1

Lysholm	Rotuliano	Isquiotibiales
<80	0	0
<90	2	1
<100	23	24

Tabla No. 2

Lachman	Rotuliano	Isquiotibiales
0	19	18
1	4	4
2	1	1
3	0	0

Tabla No. 3

KT-1000*	Rotuliano	Isquiotibiales
1 a 3 mm	21	20
3 a 5 mm	4	5
>5 mm	0	0

* KT- max: diferencia entre la rodilla operada y la contralateral.

Complicaciones

No tuvimos complicaciones infecciosas, lesiones arteriales o venosas ni trombosis venosa profunda. Con respecto al dolor anterior de rodilla se presentó en 4 pacientes del grupo de los rotulianos, que re-

presento el 16%; y en 3 pacientes del grupo de los semitendinosos, representando el 12%. Se presentó 1 caso en el grupo de los rotulianos de limitación de la extensión de unos 10° debida a un sme. de ciclops que requirió resección artroscópica. La crepitación rotuliana no fue tomada como una complicación debido a que remitió con la evolución natural de la rehabilitación sin tratamiento específico, notando sí, que es más frecuente cuando se utiliza el tendón rotuliano debido esto a la disfunción del aparato extensor. En el grupo de los isquiotibiales encontramos una debilidad manifiesta en la fuerza flexora de la rodilla, que se fue recuperando progresivamente en la mayoría de los casos, otra complicación frecuente en este grupo fue la sinovitis inespecífica atribuible al uso de los tornillos de ácido poliláctico y representó el 16% de los casos.

DISCUSION

Consideramos que una de las principales diferencias entre ambos grupos radica en la fijación de los injertos, siendo ésta la encargada de controlar la resistencia de la reconstrucción. La unión hueso-tendon, propia de los injertos con semitendinoso, resulta en un tejido fibroso de menor resistencia a la tensión que la unión hueso-hueso del injerto rotuliano. La incorporación biológica del injerto patelar se realiza a las 3 semanas, a diferencia de los isquiotibiales que se produce entre la octava y doceava semana.⁷ Para disminuir el deslizamiento, descrito en la utilización de injertos de isquiotibiales, utilizamos: la impactación del hueso esponjoso mediante la dilatación de los túneles óseos, y el agregado de sutura no reabsorbible en ambos extremos del injerto. A pesar de las diferencias descritas no hemos encontrado fallas en la fijación de los injertos en nuestro grupo de estudio. Sabemos que se están realizando estudios respecto al tiempo en la reabsorción del ácido poliláctico y la presencia de reacciones químicas du-

rante el mismo, y no sabemos cuáles serían las consecuencias de esto, ni de qué manera podría afectar a la fijación.

Con respecto a la fuerza tensional in vitro, Noyes y col. 8 encontraron que con un injerto patelar de 14 mm. la fuerza tensional es de aproximadamente 170 % respecto al L.C.A. sano, y con semitendinoso y recto interno es de un 70 % y un 49 % respectivamente, estos últimos valores se duplicarían o triplicarían cuando colocamos a los injertos de forma doble, triple o cuádruple. Este estudio avalaría el uso de la técnica con isquiotibiales, triplicando o cuadruplicando su diámetro.

Con respecto a los estudios comparativos entre diferentes técnicas y métodos de fijación encontramos resultados dispares y controversiales respecto de un laboratorio a otro.

Vale la pena aclarar que si bien con la escala de Lysholm no encontramos diferencia significativa entre ambos grupos seguramente en posteriores evaluaciones notaremos que estos van a ir descendiendo entre otros factores debido a las lesiones condrales consecuencia de las menisectomías realizadas.

Respecto a los resultados publicados en la literatura, hay coincidencia en la obtención de buenos y excelentes resultados con ambas técnicas, con algunas diferencias para cada uno de los injertos, características que se originan a partir de la morbilidad de las diferentes zonas dadoras.

CONCLUSION

Los resultados obtenidos de las evaluaciones objetivas y subjetivas nos permiten afirmar, que no hubo diferencias significativas entre ambos grupos.

BIBLIOGRAFIA

1. Jensen JE, Slocum DB, Larson RL, James SL, Singer KM. Reconstruction procedures for ACL insufficiency: A computer analysis of clinical results. *Am. J. Sports. Med.* 1983; 11: 240-8.
2. Larrain MV, Solessio J, Montenegro H, Botto G. Ruptura aguda de L.C.A. Nuestra experiencia. *Rev. Asoc. Arg. Ortop. Traumatol.* 1994; vol. 59 No. 4, 357-363.
3. Aglietti P, Buzzzi R, Zaccherotti G, De Biase P. Patellar tendon vs. Doubled semitendinosus and gracilis tendons for A.C.L. reconstruction. *Am J of Sports Med.* 1994; vol 22, 2: 211-218.
4. Marder R, Raskind J, Carroll M. Prospective evaluation of arthroscopically assisted A.C.L. reconstruction. *Am J of Sports Med.* 1991; vol 19, 5: 478-484.
5. Lysholm J, Gillquist J. Evaluation of knee ligament surgery results with special emphasis on use of scoring scale. *Am J Sports Med.* 1992; 10: 150-4.
6. Harter RA, Osternig LR, Singer KM. Instrumented Lachman tests for the evaluation of anterior laxity after reconstruction of A.C.L. *J Bone Joint Surg.* 1989; 71 A: 975-983.
7. Harner CH. A.C.L. graft choice: BPTB, ST/G Hamstring, Qud Tendon or Allograft? *Am Academy Orthop Surg Course.* Orlando, Fl. 2000.
8. Noyes FR, Butler DL, Grood ES et. al. Biomechanical analysis of human ligament grafts used in knee ligament repairs and reconstructions. *J Bone Joint Surg.* 1984; 66 A: 344-352.