

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS LESIONES DE RODILLA

KNEE INJURIES. SURGICAL TREATMENT

Debido a las exigencias funcionales durante la práctica deportiva, la rodilla es la articulación que más frecuentemente se lesiona. En éste artículo nos ocuparemos de algunas de las lesiones de la rodilla del deportista susceptibles de ser tratada mediante Cirugía artroscópica. Por su frecuencia e importancia discutiremos sobre las lesiones meniscales y roturas del Lig. Cruzado Anterior.

1.- CIRUGÍA MENISCAL ARTROSCÓPICA

Las primeras meniscectomías se atribuyen a un Broadhurst en 1867, posteriormente Kocher en 1881 y Margaryen en 1882 publican varios casos de meniscectomías aisladas. Desde entonces se difunde rápidamente la técnica y ya en 1912 Martin publica una serie de 449 casos que permitieron ya sacar diferentes conclusiones anatómo-clínicas. La historia de la artroscopia se remonta a 1918 cuando el Profesor Takagi de Tokio examinó el interior de la rodilla utilizando un cistoscopio. Paralelamente en Europa Eugene Bircher de Suiza comunicó en 1921 el resultado de 20 exámenes artroscópicos de la rodilla utilizando un láparo-toroscopio de Jacobaus. El verdadero impulsor de la artroscopia fue el profesor Watanabe de Tokio sucesor de Takagi, que fue el primero en efectuar una meniscectomía artroscópica en el año 1962.

La cirugía meniscal, así como la del Ligamento cruzado anterior, se realiza habitualmente bajo *anestesia espinal*. También, puede realizarse bajo *anestesia local*, pero la reservamos para casos excepcionales, ya que es menos confortable para el paciente, y no permite trabajar con isquemia de la extremidad.

Para la cirugía artroscópica meniscal se utilizan tres vías de abordaje principales (fig. 1):

Mikel Sánchez

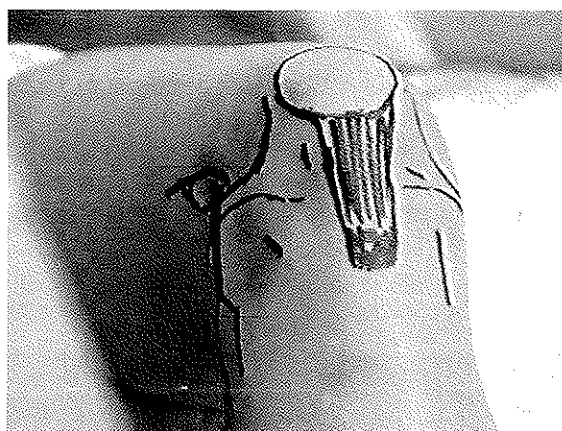


FIGURA 1.- Abordajes en la artroscopia de rodilla.

- **Antero-externa:** Es la vía de abordaje sistemática para la introducción del artroscopio en la rodilla. Se realiza por fuera del tendón rotuliano a la altura del polo distal de la rótula.
- **Antero-interna:** Para la instrumentación.
- **Supero-interna:** Es la vía sistemática para la colocación de la cánula de irrigación.

INDICACIONES:

Está indicada la cirugía meniscal, cuando la lesión provoca sintomatología mecánica del tipo de bloqueos, fallos o derrame, o bien sin que lleguen a producir éstos, ocasione dolor que no ceda en un plazo razonable de tiempo, teniendo siempre presente, que lo razonable en un deportista profesional varía

CORRESPONDENCIA:

Mikel Sánchez. Policlínica San José. Unidad de Cirugía Artroscópica, S.L.
Beato Tomás de Zumárraga, 10. 01008 Vitoria-Gasteiz.

sustancialmente de lo que se pudiera considerar razonable para otro tipo de profesión.

Cuando hablamos de cirugía meniscal, nos referimos a las dos posibilidades más frecuentes en el mundo del deporte, a saber la resección y la sutura. Ambas tienen ventajas e inconvenientes que deberán valorarse, así como la situación especial que representa el tratamiento del profesional del deporte.

La *sutura meniscal*, estaría indicada en el caso de roturas longitudinales (fig. 2), que afectan a la zona vascularizada del menisco, es decir al tercio más periférico del mismo. En el caso de que la cicatrización meniscal sea factible no hay duda de que debiéramos convencer tanto al deportista como a los técnicos, para que nos permitan realizar dicha sutura (fig. 3), aunque eso indique un retraso considerable en la reincorporación a la actividad deportiva. Esto, es causa en ocasiones, de la practica de menisectomías que además en estos casos por localización de

la lesión suelen ser menisectomías subtotales. El inconveniente de la más lenta recuperación funcional articular en una sutura, así como la no seguridad absoluta del éxito, se ve compensado por otro lado, si el resultado de la sutura es satisfactorio, con el mejor futuro a largo plazo para la rodilla, al conservar uno de los estabilizadores y protector condral de la misma

Se han descrito diferentes técnicas quirúrgicas para suturar los meniscos por cirugía artroscópica, éstas técnicas suelen ser difíciles de practicar y precisan un entrenamiento por parte del cirujano. Últimamente han salido al mercado diferentes métodos de sutura mecánica que van a simplificar de forma considerable la sutura meniscal, pero no el tiempo de recuperación ni los cuidados postoperatorios.

La recuperación de la menisectomía parcial o subtotal artroscópica, con relación a la clásica menisectomía total abierta, o a la sutura meniscal, es mucho más breve, pudiéndose hablar como plazo medio de un mes para la incorporación plena al deporte de competición.

2.- LAS LESIONES DEL L.C.A.

INTRODUCCIÓN: No hace todavía muchos años se consideraba la cirugía de L.C.A. innecesaria, probablemente porque las técnicas que existían eran agresivas y con unos resultados inciertos. Se argumentaba, que existían deportistas de élite que practicaban su deporte habitual con una ausencia de L.C.A. La primera publicación sobre una técnica de reparación quirúrgica de L.C.A. se realizó en el Lancet en 1917, por Hay Groves, utilizando una tira de fascia lata. Desde entonces se han publicado un gran número de técnicas, utilizando tendones de la «pata de ganso», tendón rotuliano, ligamentos artificiales, aloinjertos, etc. Muchas de estas técnicas han ido cayendo en desuso sin haber tenido tiempo de demostrar su éxito o fracaso.

INDICACIONES: La cirugía reparadora del L.C.A. tiene como finalidad el devolver a una rodilla una función lo más cerca de lo normal, evitando así un deterioro progresivo. Las recientes técnicas quirúrgicas artroscópicas han aumentado las posibilidades de que el atleta intervenido por una rotura de L.C.A. pueda reincorporarse al deporte al mismo nivel previo. Por ello ante una rotura del L.C.A. de un depor-

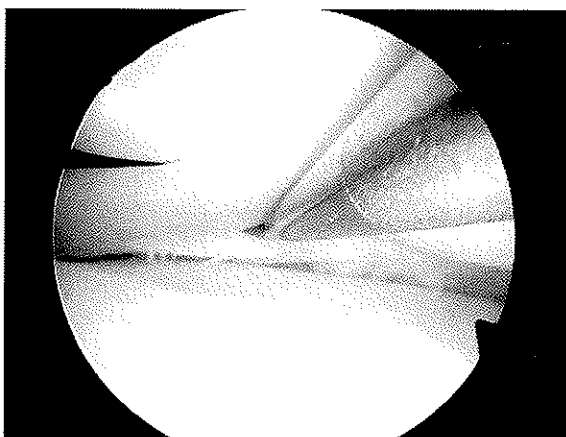


FIGURA 2.-
Rotura meniscal
longitudinal
periférica.

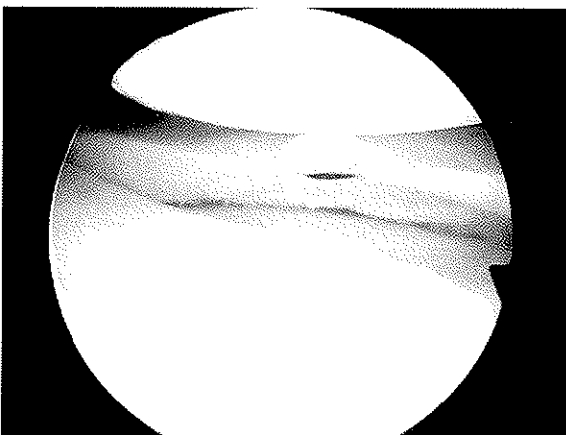


FIGURA 3.-
Sutura meniscal de la
lesión de la figura 2.

tista (fig. 4), propondremos el tratamiento quirúrgico, ya que, aunque hay publicaciones que demuestran la posibilidad de la vuelta al deporte con tratamiento conservador, solamente un 35%, lo hacen al mismo nivel que antes de la lesión, y posiblemente con un deterioro de la articulación a largo plazo. Aunque quizás sea simplificar mucho el problema, debido a la posibilidad de que lesiones periféricas asociadas, que tengan como lesión central la del L.C.A., puedan comportarse de diferente manera, y por lo tanto ser también tratadas con técnicas distintas, podemos decir, que la lesión del L.C.A. del deportista, será tratada mediante una plastia del pivote central.



FIGURA 4.- Rotura de L.C.A.

El siguiente problema que se plantea es: ¿CUÁNDO?

Está demostrado sin lugar a dudas que el tratamiento quirúrgico en fase aguda de una rotura de L.C.A. aumenta el índice de complicación o de rigidez de rodilla. Así pues deberemos practicar la cirugía una vez que haya cedido el dolor y la inflamación y que el paciente haya recuperado un rango de movilidad suficiente. En general esto ocurre entre la 4ª y la 6ª semana siguientes a la lesión. Inculcar este concepto en el mundo del deporte de élite es verdaderamente difícil, pero es fundamental hacer comprender al lesionado y su entorno que el tiempo que en teoría perdemos previo a la cirugía lo ganaremos durante la fase de recuperación funcional. Por otra parte las técnicas de sutura primaria del L.C.A. están en desuso debido al alto índice de fracasos.

TIPO DE PLASTIA

Podemos realizar la cirugía reparadora de L.C.A. con los siguientes elementos:

- Tendón rotuliano, (1/3 central) con fragmentos óseos de rotula y tibia. (H-T-H)
- Tendones de la pata de ganso.
- Fibra sintética como refuerzo de un tendón autólogo.
- Aloinjertos (líoofilizados o congelados frescos).

Lógicamente, cada una de estas técnicas tienen sus *propios inconvenientes*; así, las plastias artificiales, aumentan teóricamente el riesgo de infección, y de sinovitis debido a la suelta de partículas. Los aloinjertos, tendrían el inconveniente de la hipotética transmisión de enfermedades, o la pérdida de tensión a medio plazo. El injerto autólogo de tendón rotuliano (fig. 5), pudiera presentar como complicación, la fractura de rotula, dolor anterior, ó patela baja, y la utilización de la pata de ganso, podría ocasionar pérdida de potencia flexora.

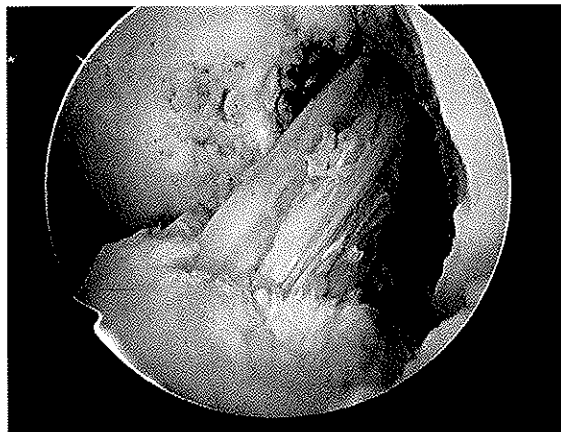


FIGURA 5.-
Plastia H-T-H de
tendón rotuliano.

En estos momentos, se están utilizando casi de manera general las plastias de isquiotibiales y de tendón rotuliano, existiendo publicadas series importantes con excelentes resultados. Factores dependientes del huésped, ayudan a elegir entre una y otra, siempre que se tenga experiencia con ambas, factor éste, de máxima importancia para obtener resultados óptimos.

La presencia de un *síndrome femoro-patelar* previo al traumatismo o una *alteración marcada del eje del aparato extensor*, contraindica en principio la utilización del tendón rotuliano como plastia substitutiva ya que un porcentaje no despreciable de pacientes

intervenidos con ésta técnica presenta en el postoperatorio un dolor en cara anterior de rodilla.

Antecedentes de enfermedad de *Osgood-Schlatter*, o la presencia de un osículo libre intratendinoso a nivel de tuberosidad tibial anterior de la tibia, contraindica para nosotros la elección del H-T-H, ya que en estos casos la toma del injerto debilita el tendón rotuliano aumentando el índice de fracturas de la tuberosidad tibial anterior o de avulsión del tendón rotuliano.

El *esguince grave de L.L.I.*, la presencia de una *laxitud crónica en valgo* asociada a una insuficiencia de L.C.A., contraindica en principio la utilización de los tendones de la pata de ganso como plastia sustitutiva.

El tipo de *actividad deportiva*, es un factor que también puede contribuir a la elección del tipo de plastia. Así, en deportes como el balonmano o el baloncesto, si la rodilla afectada es la de batir, ó en el fútbol si es la de chutar, intentamos no utilizar el tendón rotuliano para no aumentar el riesgo de tendinitis postquirúrgicas.

La *fibra sintética* para nosotros tiene su indicación, como refuerzo de unos isquiotibiales de grosor y longitud insuficiente, y ante laxitudes combinadas, con tests dinámicos importantes, con el objeto de asociar un gesto anti resalte. En este caso practicamos una técnica mixta intra y extra articular con los tendones de la pata de ganso reforzados por el ligamento de Leeds-Keio (fibra sintética)(fig. 6).

La utilización de *aloinjertos*, resolvería los problemas de la zona dadora. : Estudios recientes demues-

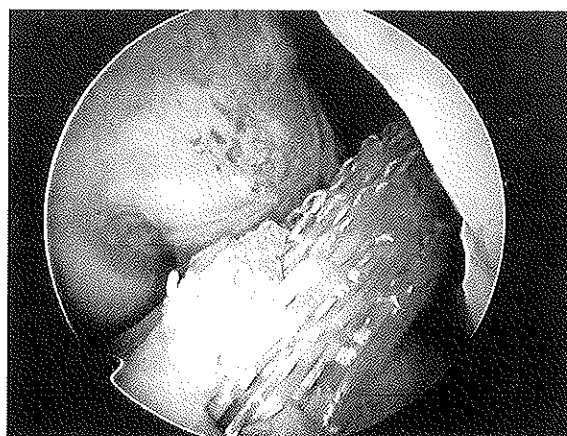


FIGURA 6.-
Plastia de
isquiotibiales
aumentada con
artificial (Leeds-Keio).

tran resultados a medio plazo similares al auto-injerto. Dada la escasez de los aloinjertos, indicamos esta técnica en caso de fracaso de una técnica previa o en caso de pacientes jóvenes con insuficiencia de L.C.A. que inician una degeneración articular.

ASPECTOS DE LA TÉCNICA QUIRÚRGICA

Colocación de la plastia

De importancia capital, es la colocación de la entrada y salida de la plastia en la articulación, el tan debatido concepto de *isometría*, ya que será este aspecto, el responsable de un balance articular completo con una estabilidad en todo su recorrido

Fijación de la plastia

Una fijación segura del injerto del L.C.A. permitirá comenzar tempranamente con una movilización de rodilla y realizar una rehabilitación agresiva que evitará los problemas de rigidez de rodilla, y favorecerá la incorporación deportiva de una forma más rápida.

Si hemos practicado una plastia con H-T-H (tendón rotuliano), el método estándar de fijación, es el tornillo interferencial (fig. 7) que sujeta el taco óseo dentro del túnel practicado. Es un paso delicado de la técnica, ya que colocar el tornillo interferencial paralelo entre el taco óseo y el túnel es difícil. Una divergencia entre la dirección del tornillo y del túnel, que puede ocurrir sobre todo a nivel del cóndilo, disminuye de forma importante la rigidez del montaje. Otro problema que ocurre con cierta frecuencia es la rotura de la cortical posterior del cóndilo al practicar el túnel condíleo. Esto ocasionará una pérdida importante de agarre del tornillo dentro del túnel.

Plastia con pata de ganso

Últimamente se tiene tendencia a practicar una plastia con 4 fascículos de la pata de ganso. Ha salido al

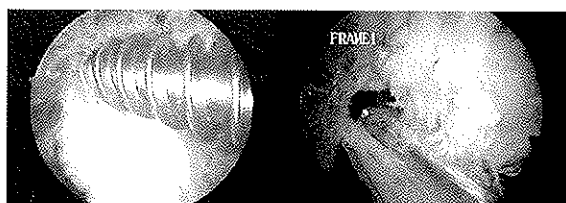


FIGURA 7.- Fijación mediante tornillo interferencial.

mercado una gran cantidad de métodos de anclaje de dicha plastia a nivel del cóndilo externo. En nuestro país el sistema mas utilizado probablemente para dicha plastia de cuatro fascículos sea el sistema S.A.C. desarrollado por el Dr. Alcocer.

Plastia extrarticular asociada

En el caso de grandes laxitudes con signos dinámicos muy evidentes pienso que el responsabilizar solamente a la plastia intraarticular de la estabilidad de la rodilla puede ser causa de fracasos relativos, por ello en estos casos asociamos una plastia extraarticular antiresalte. Es muy importante localizar los puntos isométricos de esta Plastia, que se sitúan justo por detrás del epicóndilo externo del fémur y a nivel del tubérculo de Gerdi en la tibia. En mi opinión, ya no están indicadas las grandes incisiones en la cara externa de la rodilla para utilizar la fascia lata en la práctica de una plastia extraarticular. Así pues nuestra actitud es la siguiente: Si hemos proyectado practicar una plastia extraarticular asociada, realizamos una plastia mixta intra y extra articular con los dos tendones de la pata de ganso, semitendinoso y recto interno tunelizados a través del cóndilo externo y a través del tubérculo de Gerdi (fig. 8). En el caso de que estos tendones sean o de diámetro escaso o de longitud insuficiente, lo reforzamos con una fibra artificial de Leeds-Keio. La fibra artificial es de gran

ayuda para realizar plastias extraarticulares aisladas, ya que en posición extraarticular, siempre es bien tolerada y permite realizar estos refuerzos por incisiones mínimas, disminuyendo en gran medida la agresión quirúrgica. La ausencia de isometría de esta plastia extraarticular es responsable de limitaciones de movilidad de la rodilla o de dolor a nivel local

COMPLICACIONES

Estadísticamente dos tercios de los pacientes vuelven al mismo nivel deportivo previo al accidente pero existe un 10% de fracaso del injerto.

COMPLICACIONES GENERALES

Como todo en cirugía articular podemos presentar complicaciones infecciosas, vasculares, algodistrofia o un síndrome compartimental.

COMPLICACIONES LOCALES

La complicación más frecuente que encontramos es la rigidez articular o pérdida de movilidad que es favorecida por los siguientes factores:

- Cirugía en fase aguda.
- Rehabilitación inadecuada.
- Ausencia de isometría de una de las plastias.
- Síndrome del Cyclops.

Cuando utilizamos el tendón rotuliano como plastia del L.C.A. pueden aparecer complicaciones debidas a la toma del injerto como un dolor en cara anterior de rodilla que aparece en el 14 % de los casos o una patela ínfera que es una complicación grave que aparece en el 1,3 % de los casos (Stapleton y colaboradores).

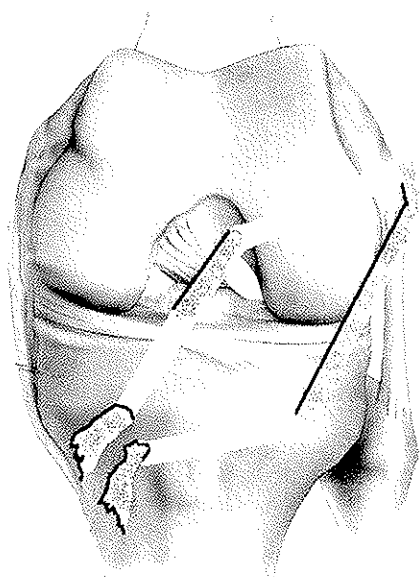
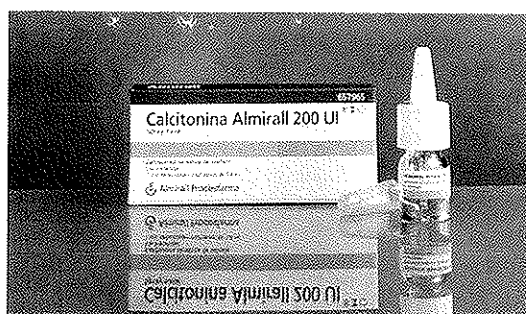


FIGURA 8.- Plastia intra-extrarticular.

B I B L I O G R A F Í A

- 1 PENNER DA, DANIEL DM, WOOD P, et al. An in vitro study of anterior cruciate ligament graft placement and isometry. *Am J Sports Med.* 1988; 16:238-43
- 2 YARU NC, DANIEL MD, PENNER O. The effect of tibial attachment site on graft impingement in an anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Md.* 1992; 20:217-20
- 3 HARNER CD, IRRGANG JJ, PAUL JJ, et al. Loss of motion after anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med.* 1992;20:499-506.
- 4 GRAFT B, UHR F. Complications of intra-articular reconstruction. *Clin Sports Med.* 1998; A: 835-48
- 5 GILLQUIST S. DRILL-HOLE Reproducibility in ACL Reconstruction. *Sports Med Arthroscopy rev.* 1996; 4(4): 342-349
- 6 OCHI M, YAMANAKA T, SUMEN Y AND IKUTA Y. Arthroscopic and Histologic Evaluation of ACL Reconstructed with the Leeds-Keio ligament.
- 7 BECH JR BR. Potential Pitfalls of Kurosaka Screw interference fixation for ACL Surgery. *Am J. Knee Surg.* 1989; 2(2): 76-82

Almirall Prodesfarma



A partir del mes de Diciembre, Laboratorios Almirall Prodesfarma lanza una nueva presentación de Calcitonina Almirall (Calcitonina Sintética de Salmón) denominada Calcitonina Almirall 200 UI Spray Nasal, 14 multidosis, y mantiene su anterior presentación, en monodosis, que pasa a denominarse Calcitonina Almirall 100 UI Spray Nasal, 28 monodosis.

Calcitonina Almirall 200 UI, responde a la nueva tendencia posológica del mercado de 200 UI para el tratamiento y prevención de la Osteoporosis. La administración de 200 UI diarias de Calcitonina de Salmón reduce el riesgo de nuevas fracturas vertebrales en un 37,4% en mujeres postmenopáusicas. Asimismo, 200 UI han demostrado tener un potente y rápido efecto analgésico siendo las reacciones adversas similares a las de placebo.

Calcitonina Almirall 200 UI se presenta en un envase de 14 multidosis de 200 UI que facilita la administración de la dosis eficaz de 200 UI en una sola aplicación y cubre 14 días de tratamiento.

Con esta nueva presentación de Calcitonina Almirall 200 UI spray nasal, Almirall Prodesfarma pone a su disposición la dosis más idónea para la prevención y tratamiento de la osteoporosis. 200 UI diarias es, por tanto, un apoyo seguro contra las fracturas osteoporóticas.