**RUPTURA DEL LIGAMENTO CRUZADO POSTERIOR**

**FIJACIÓN CORTICAL TIBIAL RETRÓGRADA**

**RESUMEN:**

**Introducción**: Presentamos las dificultades propias de cada una de las técnicas empleadas en la reconstrucción del Ligamento Cruzado Posterior (LCP), el objetivo es analizar retrospectivamente si hemos mejorado el resultado final con la técnica actual de fijación cortical tibial retrógrada. **Material y Método:** Sobre 106 pacientes operados con distintas técnicas de fijación artroscópica en rupturas del LCP, tipo II y III se incluyen 96 reconstrucciones en las cuales evaluamos retrospectivamente el cajón posterior (CP) radiográfico al alta. Se excluyeron 8 pacientes que no están de alta o se perdieron durante el tratamiento y dos pacientes operados con injerto de tendón cuadricipital, que por el escaso número no tienen relevancia estadística y cuyo CP al alta fue similar a nuestras primeras cirugías. **Resultados:** El CP radiográfico al alta tuvo diferencias estadísticamente significativas entre la técnica actual y las otras realizadas anteriormente.

**Conclusión:** La reconstrucción del LCP con esta técnica, objetivamente ha mejorado el CP final radiográfico.

**Palabras clave:** LCP –Fijación Cortical Tibial Retrógrada.

**Nivel de** **evidencia: Estudio comparativo retrospectivo, Nivel III.**

**ABSTRACT: Objectives:** We show the difficulties with the previous techniques that we used in Posterior Cruciate Ligament Reconstruction (PCL), our present technique of retrograde tibial fixing, and analyze retrospectively if we have improved the final result.

**Material and Method:** Of 106 patients by surgery for PCL we did a retrospective study in 96 that have returned to work.

**Results:** Between the previous techniques and ours, in the Rx posterior drawer test the differences were statistically significant.

**Conclusion:** Our technique, that subjectively we believed better, has improved the objective posterior drawer test. It was our target, because our patients are Workers’ Compensation claimers, and this is important in the amount of the compensation.

**Key Words:** PCL –Cortical Tibial Fixation.

**INTRODUCCION**

La reconstrucción del Ligamento Cruzado Posterior (LCP) es demandante, con diferentes técnicas disponibles. Inicialmente se eligió utilizar injerto Hueso-Tendón-Hueso (HTH)1,2,3,4,5,6,7, con dificultades técnicas importantes como el largo del injerto que a veces fue insuficiente, ya que al querer girar e introducir de distal a proximal el taco óseo en el túnel femoral no alcanzaba y se salía del túnel tibial, con gran dificultad para reintroducirlo, y el difícil control de la ubicación del tornillo en el fondo del túnel tibial. Luego se usó injerto Semitendinoso-Recto Interno (ST-RI) cuádruple 8,9,10,11,12,13, 14,15,16,17,18,19,20,21,22, fijado con tornillos, con lo cual la técnica fue mucho más fácil, alcanzaba el largo del injerto (con la necesidad aún de colocar un tornillo en la profundidad del túnel tibial) y como era todo flexible no había dificultad en la introducción en el túnel femoral.

Con estas dos primeras técnicas al terminar la cirugía la rodilla no tenía CP clínico, pero al retirar la férula que manteníamos 8 semanas observábamos que ya tenía CP clínico, y luego al alta el CP radiográfico era mayor a 5 mm, fuera de lo que encontrábamos como promedio en las publicaciones revisadas.

Se realizaron dos cirugías con injerto cuadricipital23,24,25, y por el largo del injerto hubo que fijar el taco óseo en la profundidad del túnel tibial (igual problema que con HTH), y con poco grosor en el extremo tendinoso para fijarlo dentro del túnel femoral, con igual resultado final al alta, presencia de CP posterior mayor a 5 mm.

En ese punto se pensó en usar un dispositivo para colgar el injerto ST-RI cuádruple de un estribo y fijarlo en la cortical tibial en forma retrógrada, y se dejó de lado la vía póstero interna para realizar toda la cirugía por vía anterior.

El objetivo es analizar retrospectivamente el resultado obtenido final de la técnica que hemos desarrollado para disminuir el cajón posterior al alta del paciente.

**MATERIAL Y METODOS**

Desde mayo de 1996 a agosto de 2014 hemos realizado 106 reconstrucciones del LCP. Criterios de inclusión: pacientes operados que presentaban rupturas tipo III (más de 10 mm de CP), o tipo II (entre 5 y 10 mm de CP) con sintomatología que impedía su retorno al trabajo, aisladas o combinadas, y que fueron evaluados en el momento del alta para reintegrarse al trabajo, mediante CP radiográfico medido en mm.

**Técnica:** Rodilla a operar en 90º. Incisión vertical por dentro del TAT para toma del injerto ST-RI. Mientras el ayudante prepara el injerto cuádruple, se infla el manguito hemostático (Fig. 1). Artroscopía por vía antero-externa, cirugía meniscal si es necesaria. Limpieza de restos de LCP a demanda en fémur y tibia, viendo y palpando el final de la pendiente posterior, con óptica por vía ántero-externa y el instrumental antero-interno (a veces es necesario intercambiar óptica e instrumental en estos portales para la limpieza de la pared femoral), esto nos ubica mejor en la rodilla que la vía póstero-interna, ya que es la forma en que habitualmente operamos, y nos da más seguridad ya que vemos permanentemente la cápsula posterior. Se posiciona en el borde de la pendiente posterior guía especial tibial para LCP (Fig. 2 A y B), con dispositivo de seguridad que no permite a la clavija ir más allá de la punta de la guía y con suaves golpes de martillo se completa el pasaje por la cortical. Se coloca protector posterior y se realiza túnel con fresa del diámetro del injerto. Se pasa compactador de igual diámetro y con raspa adecuada se redondea el borde de la boca articular del túnel para evitar rupturas del injerto en el ángulo. Con la misma guía se pasa clavija femoral de fuera adentro buscando quede a unos 5 mm. del límite osteo-cartilaginoso en la inserción original del fascículo ántero lateral en hora 1.30 para la rodilla derecha y 10.30 para la izquierda (Fig. 3), se coloca nuevamente un protector para que la fresa no dañe intraarticular, y se realiza túnel de fuera adentro, del diámetro acorde. Se pasa compactador, y raspa a la boca intraarticular. Se pasa en tibia de fuera adentro alambre doble, se lo lleva con el palpador hasta el orificio intraarticular del túnel femoral donde se lo pesca con un gancho hacia afuera (Fig. 4 A y B). Se le engancha otro alambre similar en el exterior de la rodilla, el cual se lleva hacia distal (túnel femoral-intraarticular-túnel tibial) y nos queda el bucle saliendo por el orificio tibial para poder pasar luego el injerto de distal a proximal hacia afuera del cóndilo interno (Fig. 5 A y B), hasta que el dispositivo tibial trabe el injerto en la cortical. Se realiza maniobra de tensado: mientras el ayudante tira fuertemente del injerto, el cirujano con un antebrazo detrás de la tibia proximal realiza cajón anterior y con la otra mano en el tobillo varias veces realiza flexo-extensiones de la rodilla (Fig. 6), viéndose que progresa aun más el injerto dentro de los túneles. Clavija guía en túnel femoral, rodilla en 70º, en esa posición y bajo máxima tensión el ayudante coloca tornillo de interferencia romo del diámetro del túnel de fuera adentro, quedando el sistema finalmente como se ve en la Fig. 7 y en los controles radiográficos de la Fig. 8. Se comprueba estabilidad en flexo-extensión. Férula fija ínguino-maleolar en extensión 4 semanas con descarga detrás de la pierna para relajar el LCP, luego le damos movilidad progresiva, apoyo con muletas a las 6 semanas, retiro de férula a las 8 semanas, retiro progresivo de muletas de acuerdo a fuerza muscular y plan de TFK de 2 a 3 meses más. En esta serie, en 53 rodillas se utilizó el SAR-Bone, un dispositivo que tiene unas aletas para trabar en la cortical y un cilindro al cual se une un estribo, por este último se cuelgan tendones y se doblan sobre sí mismos; este sistema permite fijar un injerto tendinoso en un túnel de fuera adentro. La preparación consiste en pasar ambos tendones por el estribo del dispositivo y suturarlos sobre sí mismos para tener un injerto cuádruple con largos hilos para traccionar de ellos (Fig. 1). Por discontinuidad en la producción del Sar Bone en las siguientes cirugías se usó el E Solid, que es articulado, con una rama dentro del túnel más larga y debido a ello el injerto queda mejor orientado y nos da más longitud final. (Fig 8).

**RESULTADOS**

Sobre 106 cirugías de LCP se excluyeron 8 pacientes que no están de alta o se perdieron durante el tratamiento y 2 pacientes operados con injerto de tendón cuadricipital. Se incluyen 96 reconstrucciones del LCP en 92 hombres y 4 mujeres, con un promedio de edad de 33.6 años (rango 17 a 55 años).

El resultado en nuestras primeras cirugías con diferentes técnicas fue:

Primer grupo: Injerto HTH mono fascículo fijado con dos tornillos de interferencia1,2,3,4,5,6,7 , fueron 13 pacientes con un promedio de edad de 33.4 años (rango 17 a 52 años), con CP Rx al alta de 8.08 mm. (rango 7 a 11 mm.)

Segundo Grupo: Injerto ST-RI cuádruple8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,, fijado con tornillos de interferencia en fémur y tibia, en algunos casos más grapa tibial, en 4 casos doble fascículo fueron 14 pacientes (1 mujer) con un promedio de edad de 31.7 años (rango 22 a 44 años) con CP Rx al alta de 8.07 mm. (rango 3 a 11 mm.).

 Serealizaron 2 cirugías con injerto cuadricipital23,24,25 con promedio de edad de 32 años (rango 30 a 34 años), con CP Rx al alta de 7.5 mm. (rango 7 a 8 mm.), no se incluyeron en la comparación estadística que por ser un grupo tan escaso.

Desde julio de 2004 hemos utilizado dos tipos de dispositivo que se fijan en la cortical tibial y tienen un estribo del cual se cuelga un injerto ST-RI que doblado sobre sí mismo queda cuádruple. Este Tercer Grupo comprende 69 pacientes, 66 hombres y 3 mujeres con un promedio de edad de 34.2 años (rango 19 a 55 años) con un CP Rx al alta de 4 mm (rango 0 a 14 mm.).

Con nuestra técnica hemos conseguido reducir significativamente el CP al alta, con un promedio dentro del Grado I (0 a 5 mm.), similar a otras publicaciones.

En el análisis estadístico, la variable CP no presenta una distribución normal por lo que se utiliza un test no paramétrico de Kruskal Wallis, con el que se encuentran diferencias significativas. Para comparar los grupos de a pares se utiliza la prueba de Mann-Whitney, y dado que se realizan comparaciones múltiples, para controlar el error de tipo 1 se utiliza la corrección de Bonferroni. Se encontró que entre los tratamientos HTH y ST-RI no hay diferencias significativas (Pv=0,430), pero comparando c/u de los dos primeros con la técnica de fijación cortical tibial retrógrada si se presentan diferencias significativas (Pv<0,001). (Cuadro 1)

**DISCUSION**

En pacientes con lesiones laborales los test subjetivos no son confiables, y los perdemos para seguimiento a largo plazo, por ello se ha utilizado evaluar el CP radiográfico al alta medido en mm26,27,28,29. El resultado en nuestras primeras cirugías fue: 13 pacientes utilizando injerto HTH mono fascículo fijado con dos tornillos de interferencia con CP Rx al alta de 8.08 mm., y 14 pacientes reconstruidos con ST-RI cuádruple, fijado con tornillos de interferencia, en algunos casos más grapa tibial, en 4 casos doble fascículo con CP Rx al alta de 8.07 mm.

Pensando en ese momento que por el túnel tibial más distal que el del LCA con menor densidad de hueso ocasionaba una peor fijación hueso-hueso en HTH o tendón-hueso en ST-RI, y que esa era la razón de la pérdida de la estabilidad lograda al finalizar la cirugía30,31,32,33,34, se decidió que la fijación distal fuera en la cortical y para ello se emplearon sucesivamente dos dispositivos que permiten suspender injertos ST-RI cuádruples de un estribo.

En los casos de ruptura de ambos ligamentos cruzados35,36,37  después de ver por vía antero lateral la pendiente posterior con la inserción del LCP, se comenzó a reconstruir ambos ligamentos obviando la vía póstero interna. Luego en casos de ruptura del LCP aislado, favorecidos por la laxitud del Ligamento Cruzado Anterior (LCA) relajado por la tibia subluxada hacia atrás, se logró ver y limpiar la pendiente posterior, ver la guía tibial y ubicar el alambre guía en el ángulo donde termina la pendiente, con la óptica por vía ántero lateral y el instrumental ántero medial, y desde entonces no hemos utilizado más la vía accesoria posteromedial. Se destaca que no hay un consenso sobre la exacta ubicación del túnel tibial, y que pequeñas variaciones en su posición ántero posterior no alteran el resultado final38.

En 69 pacientes, tratados con la técnica en los cuales el injerto fue ST-RI cuádruple fijado en cortical tibial y tornillo de interferencia en fémur, el CP Rx al alta fue de 4 mm.

No se había logrado un CP satisfactorio al alta menor a 5 mm, similar a los resultados con las técnicas para LCP publicadas, a pesar de que al finalizar la cirugía la rodilla era estable. Fijando el injerto desde la cortical tibial, se consiguió una rígida e inamovible fijación, la posibilidad de traccionar directamente del injerto proximal que lo tensa aun más, evitando forzar la tibia hacia atrás (CP) en la colocación de grapas y/o tornillos cuando la fijación final es tibial, todo lo cual ha contribuido a lograr una estabilidad al alta dentro del grupo I de 0 a 5 mm. La fijación cortical tibial también liberó de controlar con rayos X la posición de un tornillo tibial en caso de dudas.

Por otra parte el hecho de evitar el abordaje póstero interno también ha contribuido a acortar el tiempo quirúrgico un 50%, por lo que actualmente podemos realizar esta cirugía inflando el manguito hemostático una sola vez, y realizar en forma simultánea en caso de lesiones asociadas la reconstrucción del LCA y/o Ligamentos Colaterales.

Es discutible si los resultados de la técnica inlay39,40,41,42  son mejores, podría ser por la fuerte fijación tibial, o habiendo un solo túnel hay menos fricción y se tensa más el injerto, pero esta técnica nos resulta menos demandante y no hay que abrir el hueco poplíteo.

Los puntos débiles de la presentación son que hemos comparado cajones posteriores radiográficos solamente, que las mediciones no las realizó un observador independiente y el corto seguimiento de nuestros pacientes hasta el alta laboral.

**CONCLUSIÓN**

Con esta técnica la reconstrucción del LCP con injerto ST-RI con fijación cortical tibial retrógrada ha mejorado la estabilidad final, y la vía anterior por su sencillez ha acortado el tiempo de cirugía.

**REFERENCIAS**

1. Hughston JC, Bowden JA, Andrews Jr, Norwood LA. Acute tears of the Posterior Cruciate Ligament. Results of Operative Treatment. JBJS 1980; 62 A; 438-450.
2. Clancy WG Jr, Shelbourne KD, Zoellner GB, Keene JS, Reider B, Rosemberg TD. Treatment of Knee Joint Instability Secondary to Rupture of the PCL. Report of a New Procedure. JBJS. 1983; 65 A; 310-322.
3. Clancy WG Jr. Arthroscopic Assisted Posterior Cruciate Ligament Reconstruction Using Autologous Patellar Tendon Graft. Sport Medicine 1993; 1; 129-135.
4. Ranalleta A. Fundamentos Anatómicos para la Reconstrucción del LCP. Revista Argentina de Artroscopia. 1995; 2; 214-220.
5. Barrera Oro A., Lapera M., Gigante F.: Lesiones del Ligamento Cruzado Posterior. Tratamiento Artroscópico. Revista de la Asociación Argentina de Artroscopía 1997; 4; 39-43.
6. Barrera Oro A, Lapera MF, Gigante F, Cortes W. Insuficiencia Ligamentaria Múltiple de Rodilla. Revista Argentina de Artroscopía 1998; 5; 24-31.
7. Skiya JK, Kurtz CA, Carr DR. Transtibial and Tibial Inlay Double-boundle Posterior Cruciate Ligament Reconstruction: Surgical Technique Using a Bifid Bone-patellar Tendon-bone Allograft. Arthroscopy 2004; 10; 1095-1100.
8. Lipscomb AB, Anderson AF, Norwig ED, Hovis WD, Brown DL. Isolated Posterior Cruciate Ligament Reconstruction: Long-term results. Am J Sports 1993; 21; 490-496.
9. Fanelli GC, Gianotti BF, Edson CJ. Current Concepts Review: The PCL Arthroscopic Evaluation and Treatment. Arthroscopy 1994; 10; 673-688.
10. Fanelli GC, Giannotti BF, Edson CJ. Arthroscopically Assisted Combined Anterior and Posterior Cruciate Ligament Reconstruction. Arthroscopy 1996; 12; 5-14.
11. Kim SH, Kim HK, Kim HJ. A Modified Endoscopic Technique for Posterior Cruciate Ligament Reconstruction Using Allograft. Arthroscopy 1998; 14; 643-648.
12. Ibrahim SA. Primary Repair of the Cruciate and Collateral Ligaments After Traumatic Dislocations of the Knee. JBJS Br 1999 81; 987-990.
13. Makino A, Muscolo L, Costa Paz M, Ayerza M. Reconstrucción Artroscópica del LCP con Doble Fascículo. Revista Argentina de Artroscopía 2000; 7; 58-62.
14. Fanelli GC. Arthroscopic PCL Reconstruction Transtibial Tunnel Technique: Surgical Technique and Results. Arthroscopy 2002; 18; 44-49. (suppl 2).
15. Chen CH, Chen WJ, Shih CH. Arthroscopic Reconstruction of the Posterior Cruciate Ligament with Quadruple Hamstring Tendon Graft: a Double Fixation Method. J Trauma 2002, 52 (5) p 938-945.
16. Scranton PE, Bagenstose JE, Lantz BA, Friedman MJ, Khalfayan EE, Auld Mk. Quadruple Hamstring Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Multicenter Study. Arthroscopy 2002; 18; 715-724.
17. Chen CH, Chen WJ, Shih CH. Arthroscopic Reconstruction of the Posterior Cruciate Ligament with Quadruple Hamstring Tendon Graft: a Double Fixation Method. J Trauma 2002; 52; 938-945.
18. Wang CJ, Chan YS, Weng LH. Posterior Cruciate Ligament Reconstruction Using Hamstring Tendon Graft With Remnant Augmentation. Arthroscopy 2005; 11; 1401. e1- 1401. e3.
19. Chan YS, Yang SC, Chang CH, Chen AC, Yuan LJ, Hsu KY, Wang CJ. Arthroscopic Reconstruction of the Posterior Cruciate Ligament With Use of a Quadruple Hamstring Tendon Graft With 3- to 5- Year Follow-up. Arthroscopy 2006; 7; 762-770.
20. Chen CH, Chuang TY, Wang KC, Chen WJ, Shih CH. Arthroscopic Posterior Cruciate Ligament Reconstruction With Hamstring Tendon Autograft: Results With a Minimum 4-year Follow-up. Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy 2006; 11; 1045-1054.
21. Fanelli GC, Edson CJ, Reinheimer KN, Beck J. Arthroscopic Single-Bundle Versus Double-bundle Posterior Cruciate Ligament Reconstruction. Arthroscopy 2008; 6; e26.
22. Kim SH, Kim SJ, Chun YM, Choi DH, Hwang BY, Yoon JY, Kim S, Lee IS. Paper # 247: Clinical Comparison of Remnant-Preserving and Conventional Technique in PCL Reconstruction. Arthroscopy 2011; 10; e 235.
23. Brand J, Hamilton D, Selby J, Pienkowski D, Caborn Dnm, Johnson DL. Biomechanical Comparison of Quadriceps Tendon Fixation with Patelar Tendon Bone Plug Interference Fixation in Cruciate Ligament Reconstruction. Arthoscopy 2000; 16; 805-812.
24. Chen CH, Chen WJ, Shih CH. One-Incision Endoscopic Technique for Posterior Cruciate Ligament Reconstruction with Quadriceps Tendon-Patellar Bone Autograft. Arthroscopy 2001; 17; 329-332.
25. Chen CH, Chen WJ, Shih CH. Arthroscopic Reconstruction of the Posterior Cruciate Ligament: A Comparison of Quadriceps Tendon Autograft and Quadruple Hamstring Tendon Graft. Arthroscopy 2002; 18; 603-612.
26. Margheritini F, Mancini L, Mauro CS, Mariani PP. Stress Radiography for Quantifying Posterior Cruciate Ligament Deficiency. Arthroscopy 2003; 7; 706-711.
27. Schulz MS, Russe K, Lampakis G, Strobel MJ. Reliability of Stress Radiography for Evaluation of Posterior Knee Laxity. Am J Sports Med 2005; 33; 502-506.
28. Jung TM, Reinhardt C. Stress Radiography to Measure Posterior Cruciate Ligament Insufficiency: a Comparison of Five Different Techniques. Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy 2006; 11; 1116-1121.
29. Garavaglia G, Lubbeke A, Dubois-Ferriere V, Suva D, Fritschy D, Menetrey J. Accuracy of Stress Radiography Techniques in Grading Isolated and Combined Posterior Knee Injuries: A cadaveric study. Am J Sports Med 2007; 35; 2051-2056.
30. Singhalat W, Lawhorn KW, Howell SM, Hull ML. How Four Weeks of Implatation Affect the Strength and Stiffness of a Tendon Graft in a Bone Tunnel: A Study of Two Fixation Devices in an Extraarticular Model in Ovine. Am J Sports Med 2002; 30; 506-513.
31. Scheffler SU, Südkamp NP, Göckenjan A, Hoffmann RFG, Weiler A. Biomechanical Comparison of Hamstring and Patellar Tendon Graft Anterior Cruciate Ligament Reconstruction Techniques: The Impact of Fixation Level and Fixation Method Under Cycling Loading. Arthroscopy 2002; 18; 304-315.
32. Song EK, Rowe SM, Chung JY, Moon ES, Lee KB. Failure of Osteointegration of Hamstring Tendon Autograft after Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. Arthroscopy 2004; 20; 424-428.
33. Weimann A, Rodieck M, Zantop T, Hassenpflug J, Petersen W. Primary Stability of Hamstring Graft Fixation with Biodegradable Suspension Versus Interference Screws. Arthroscopy 2005; 21; 266-274.
34. Prodromos CC, Joyce BT, Shi K, Keller BL. A Meta-Analysis of Stability after Anterior Cruciate Ligament Reconstruction as a Function of Hamstring Versus Patellar Tendon Graft and Fixation Type. Arthroscopy 2005; 21; 1202-1208.
35. Fanelli GC, Orcutt DR, Edson CJ. The Multiple-Ligament Injured Knee: Evaluation, Treatment and Results. Arthroscopy 2005; 21; 471-486.
36. Strobel MJ, Schulz MS, Petersen WJ, Eichhorn HJ. Combined Anterior Cruciate Ligament, Posterior Cruciate Ligament, and Posterolateral Corner Reconstruction With Autogenous Hamstring Grafts in Chronic Instabilities. Arthoscopy 2006; 22; 182-192.
37. Hayashi R, Kitamura N, Kondo E, Anaguchi Y, Tohyama H, Yasuda K. Simultaneous Anterior and Posterior Cruciate Ligament Reconstruction in Chronic Knee Instabilities: Surgical Concepts and Clinical Outcome. Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy 2008; 8; 763-769.
38. Nicodeme JD, Löcherbach C, Jolles BM. Tibial Tunnel Placement in Posterior Cruciate Ligament Reconstruction: a Systematic Review. Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy 2014; 7; 1556-1562.
39. Berg E.: PCL Tibial Inlay Reconstruction. Arthroscopy 1995; 11; 69-76.
40. Kim SJ, Choi CH, Kim HS. Arthroscopic posterior cruciate ligament tibial inlay reconstruction. Arthroscopy 2004; 20; 149-154. (suppl 1).
41. Seon JK, Song EK. Reconstruction of Isolated Posterior Cruciate Ligament Injuries: A Clinical Comparison of the Transtibial and Tibial Inlay Techniques. Arthroscopy 2006; 1; 27-32.
42. MacGillivray JD, Shubin Stein BE, Park M, Allen AA, Wickiewicz TL, Warren RF. Comparison of Tibial Versus Transtibial Techniques for Isolated Posterior Cruciate Ligament Reconstruction: Minimum 2- Year Follow-up. Arthroscopy 2006; 3; 320-328.