
Liberación del retináculo externo de la rótula con el uso de radiofrecuencia

Dr. Eduardo A. Ritacco

RESUMEN:

El dolor por hiperpresión lateral de la rótula es un cuadro clínico frecuente en la población general. Se evaluaron 31 pacientes, 4 de ellos con patología bilateral, lo que hace un total de 35 rodillas. La edad media fue de 35 años, con un seguimiento de 27 meses. El diagnóstico se efectuó luego de examen clínico e imagenológico. La apertura del retináculo lateral se realizó con un generador bipolar de radiofrecuencia. Consideramos que el uso de éste elemento de corte más el manejo postoperatorio reglado reducen las complicaciones y mejoran significativamente los resultados en un grupo selecto de pacientes.

ABSTRACT:

Pain due to patellar lateral hyperpressure is a frequent clinical symptom to be found in the population. Thirty-one patients were evaluated. Four of them presented bilateral pathology with a total of 35 knees. The mean age was 35 years old. The follow-up was 27 months. Diagnosis was done after a careful clinical examination and imaging studies. Lateral release was performed with a radiofrequency bipolar generator. We consider that the use of this element and the correct postoperative program reduce complications and improve results in a select group of patients.

INTRODUCCION

Bajo la denominación de síndromes patelofemorales se engloba una serie de afecciones que se caracterizan por dolor de comienzo insidioso, sin antecedente traumático, en la cara anterior de la rodilla o cara interna o corva. Existen factores predisponentes: displasias (tróclea-rótula), alteración de los estabilizadores estáticos o dinámicos, deseos angulares o rotatorios y desencadenantes constituido por los deportes que sobrecargan la articulación femoropatelar. La hiperpresión externa de la rótula estaría dada fundamentalmente por la hipertensión del alerón externo por desbalance muscular generado básicamente por el vasto interno oblicuo que se une a la rótula a nivel del borde interno en su sector distal con un ángulo aproximado de 55°.

La liberación del retináculo externo como única intervención fue descrita por primera vez por Philip Willner en 1970, la cirugía se realizó a cielo abierto (24). Luego de este trabajo pocos autores han intentado correlacionar los resultados de esta técnica co-

mo gesto quirúrgico único con un diagnóstico preoperatorio preciso (3,4,5,8,10,14,16). El objetivo de nuestro trabajo fue analizar los resultados y complicaciones de la liberación del retináculo externo mediante el uso de la radiofrecuencia en el síndrome de compresión lateral de la rotula en un grupo de pacientes.

MATERIAL Y METODO

Entre abril de 1998 y marzo de 2002 hemos realizado 35 retinaculotomías externas en 31 pacientes. La edad promedio fue de 35 años con un rango entre 18 y 72 años, incluyendo a 26 mujeres y 9 varones. Fueron estudiados los pacientes con pinzamiento patelofemoral externo con clínica e imagen definida (tipo 3 de la clasificación de Fulkerson), que no respondieron al tratamiento fisiokinésico luego de 6 meses (9,18). El seguimiento promedio fue de 27 meses (rango 6-48 meses). El diagnóstico se basó en el examen clínico y las imágenes. En el interrogatorio se le dió relevancia al dolor anterior de rodilla al subir o bajar escaleras, al permanecer con las rodillas flexionadas por espacios prolongados (signo de la butaca), al adoptar la posición de cuclillas o ante la sobrecarga producto de la actividad doméstica, laboral o deportiva. Al examen físico existió

Para optar a Miembro Titular
Centro de Videoartroscopia (CEVIAR) del Servicio de
Ortopedia y Traumatología de Clínica Güemes,
Luján (Bs. As.), Argentina. M. Moreno 1360, C.P. 6700

en general dolor en el borde lateral de la patela, en el retináculo y al empujar la rótula hacia la línea media con la rodilla flexionada en 20-30°, pueden acompañar al cuadro clínico de estos pacientes, crujidos y en menor medida seudobloqueos, hidrartrosis y fallos articulares. Le damos mucha importancia al test de inclinación patelar con flexión 0° y al test de desplazamiento medial o signo de Sage evaluado en 20-30° (Figura 1) (4). Se obtuvieron radiografías, frente monopodálico (eje), perfil en 30° (Blumensaat) y axial con técnica de Merchant en 30° en cada paciente. Se realizaron TAC en 5 casos (2,6) y RMN en 15 (12) por sospecharse lesión asociada en 9 y para valorar cartilago articular en 6. Fueron excluidos de esta presentación los tilt que coexistieron con subluxación radiográfica, con clínica de subluxación o luxación recidivante de rótula proximales (tipo 2 de Fulkerson, J. P.) (6) y los pacientes con artrosis de rodilla con más de dos cambios de Fairbank.

Se excluyeron los pacientes con lesiones osteocondrales masivas, el deseje angular o rotatorios, con displasias severas, rotula alta o íferas.

Técnica quirúrgica

El procedimiento artroscópico se realizó bajo anestesia peridural o raquídea con manguito neumático y sin sujetador de muslo.

El examen sistemático se realizó en todos los operados tratándose las lesiones asociadas por ejemplo plicas sinoviales en osteocondritis grado II ó III.

En el inicio del procedimiento se valoró el tracking femoropatelar (Figura 2), la trayectoria rotuliana con centralización de la cresta en el surco dentro de los primeros grados de flexión puede ser considerada normal, al igual que el no contacto de la cara externa de la rótula con la faceta externa de la tróclea, se considera que la rótula está inclinada cuando una

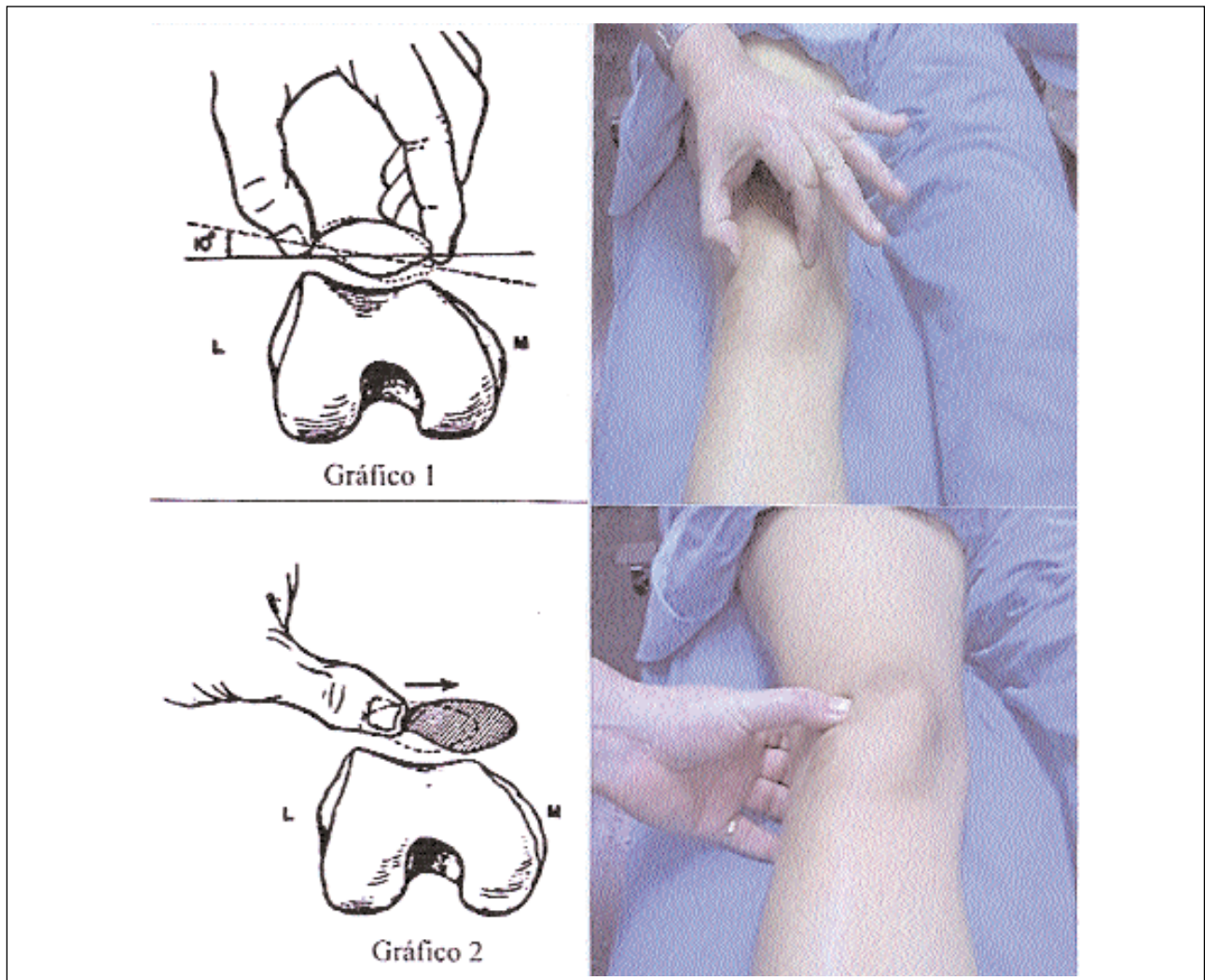


Figura 1: Gráfico y foto del test de inclinación (arriba). Gráfico y foto del test de desplazamiento medial o signo de Sage (abajo).

tangente a la carilla externa genera un ángulo menor de 8° con respecto a otra tangente a los cóndilos posteriores entre 0-30° de flexión (6), en esta etapa se observó el pinzamiento externo y se valoró el cartílago articular.

Utilizamos en general el portal clásico anterolateral en este tiempo (evaluación del tracking, del pinzamiento y de la lesión condral). Para la liberación intrarticular del retináculo lateral se utilizó el electrodo de gancho del generador bipolar de radiofrecuencia (marca VAPR de Mitek Surgical Products, Inc., modelo 1997 fabricación USA) que se resetea automáticamente en alrededor de 120 vatios para el corte y 90 vatios para la coagulación al cargarlo en la pieza de mano. Se usó el portal AM para la óptica y con el trocar romo se hizo un reconocimiento previo o guía por el portal AL. El corte se realizó a milímetros del borde lateral de la patela desde proximal comenzando por la banda epicondilorrotuliana y siguiendo por el retináculo transverso profundo y la banda patelotibial hacia distal (capa profunda) y finalizó con la capa superficial o retináculo oblicuo superficial, en realidad por momentos se seccionaron las dos capas juntas de proximal a distal (Figura 3). Consideramos importante, ver las fibras del vasto lateral oblicuo, el trocar por el portal AL y el tejido graso (amarillo), para tener la seguridad de la sección completa del retináculo en su largo y en su espesor. Se debe seccionar el alerón externo a nivel distal algo por debajo del trocar o del portal AL hasta la altura del TAT, se utiliza el portal SI para esta visualización. La rótula debe rotar más de 45° para

adentro para asegurarnos de una sección completa. A continuación se valoró la corrección del tilt o inclinación con el artroscopio por el portal superoinferno ya ubicado allí para el control del polo distal del corte (Figura 4).

Manejo postoperatorio

En el postoperatorio se utilizó un vendaje compresivo, no menos de 72 horas, férula de extensión 4-10 días, fisiokinesioterapia en el postoperatorio inmediato (ejercicios isométricos-crioterapia).

Regreso a la actividad previa a la patología entre 8-14 semanas.

Valoración radiográfica y funcional postoperatoria

Se realizaron controles radiográficos luego del mes de evolución, axial con técnica similar a la Rx preoperatoria, se efectuaron mediciones del ángulo de corrección utilizando el software Autocad R 14. Se compararon ángulos pre y postoperatorio. El ángulo lateral femorrotuliano surge de trazar una línea tangente a la parte más alta de los cóndilos medial y lateral y otra tangencial a la carilla lateral de la rótula (Figura 5).

Para la evaluación funcional se utilizó un protocolo subjetivo-objetivo que reúne un puntaje total de 100. Evaluación subjetiva (80 puntos máximo) - Evaluación objetiva (20 puntos máximo) (Tabla I). Se le asignó un puntaje a cada paciente para calificar los resultados. Los valores fueron graduados en: excelente, muy bueno, regular y malo (Tabla II).

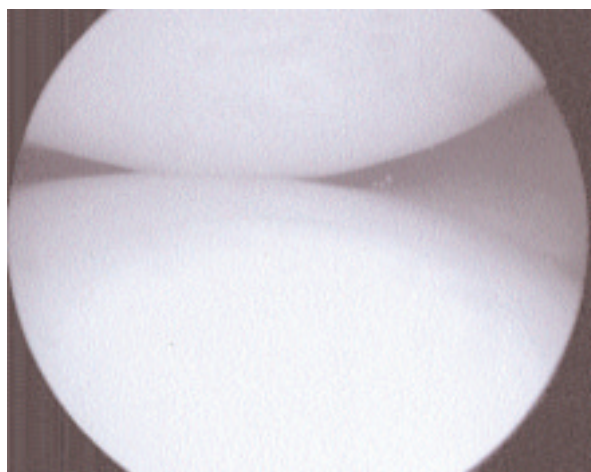


Figura 2: Valoración artroscópica inicial. Pinzamiento externo y lesión osteocondrítica grado I. Portal AL., Flexión 30°

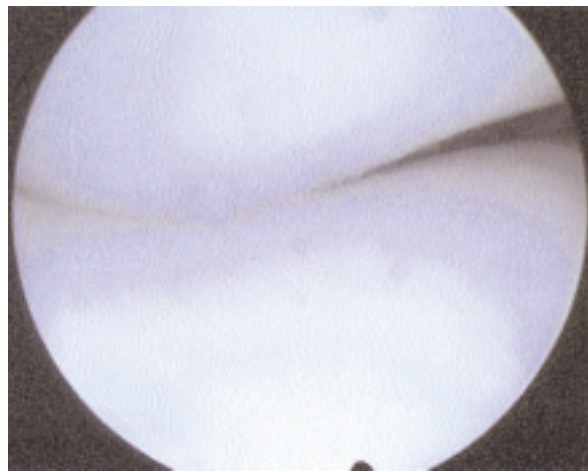


Figura 2: Valoración artroscópica inicial. Pinzamiento externo y lesión osteocondrítica grado II y III. Portal AL., Flexión 30°

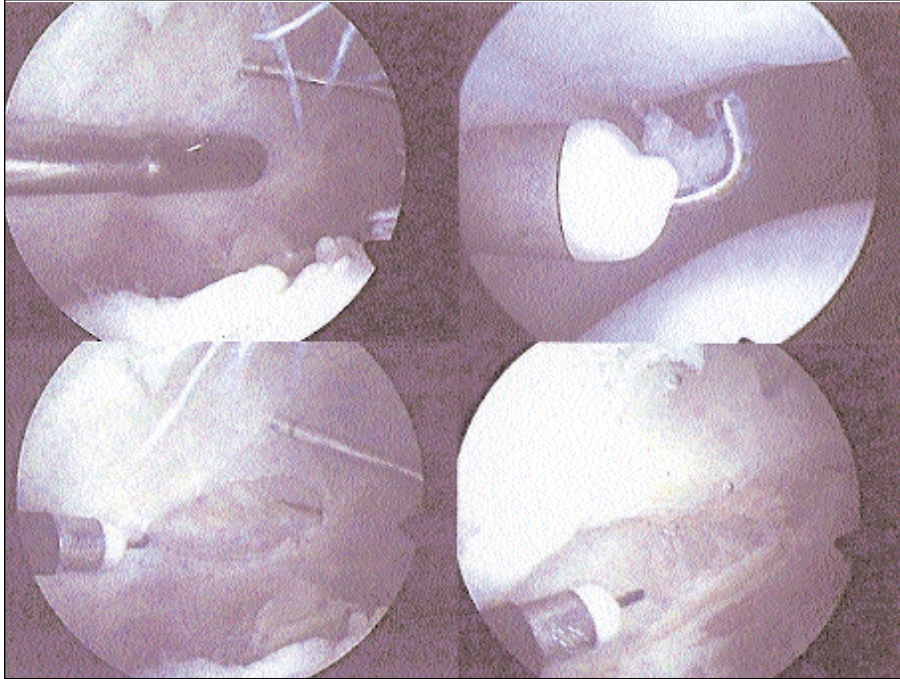


Figura 3: Trócar roma haciendo vía. Electrodo de gancho (fotos superiores). Corte del retináculo (fotos inferiores). ArtroscoPIO portal AM. Instrumentos portal AL. Flexión 0°

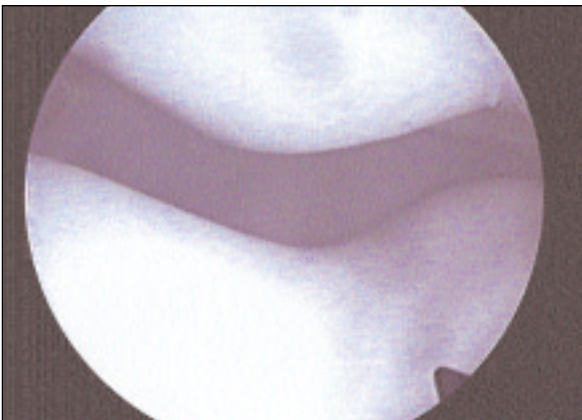


Figura 4: Visión artroscópica de la corrección del tilt o inclinación. Portal SI. Flexión 30°

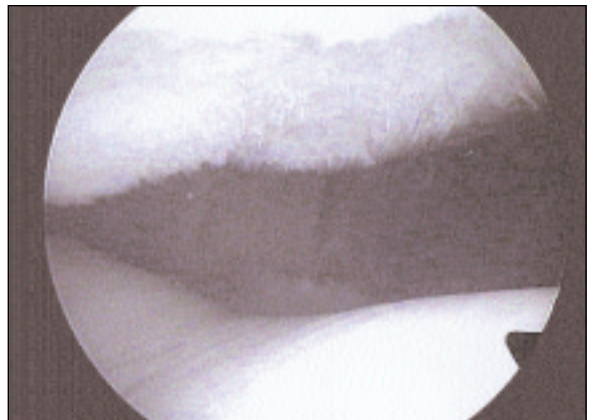


Figura 4: Visión artroscópica de la corrección del tilt o inclinación. Condoplastía por lesión osteocondrítica grado III. Portal SI. Flexión 30°

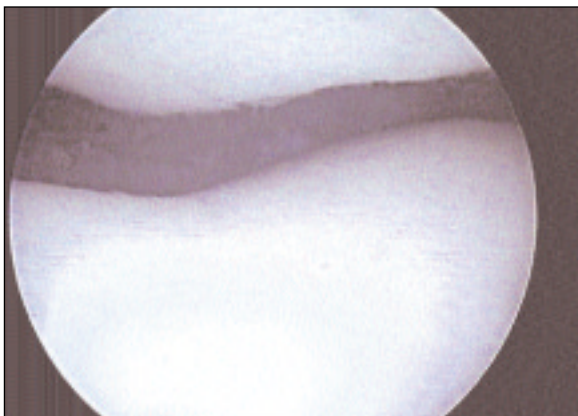
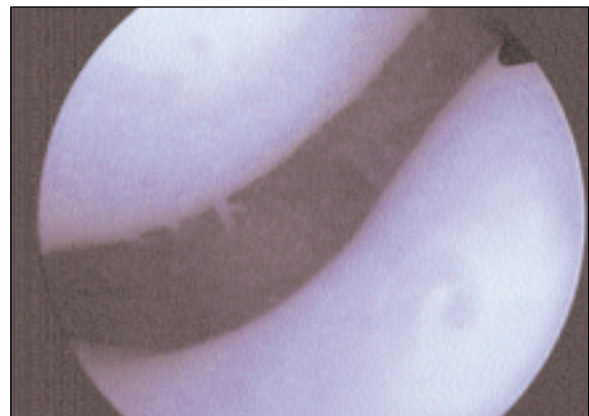


Figura 4: Visión artroscópica de la corrección del tilt o inclinación. Portal SI. Flexión 30°



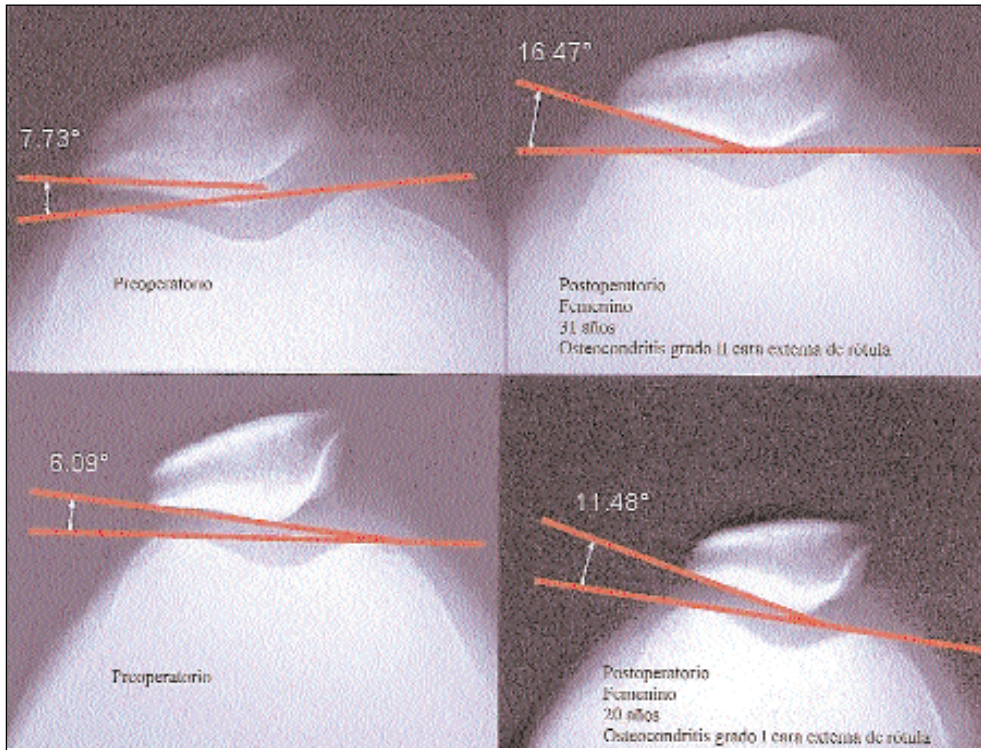


Figura 5: Medición de la corrección del ángulo lateral femorrotuliano utilizando el software Autocad R 14

RESULTADOS

De acuerdo al protocolo de evaluación se consideró resultado excelente en 29 pacientes (85%) con un puntaje mayor a 90 y retorno a la actividad previa a la patología asintomáticos entre 8-14 semanas. En 2 casos se estimó resultado muy bueno, (5%). Estos pacientes estaban sin dolor antes de las 24 semanas. En 3 pacientes de 70-80 puntos se consideró resultado regular, 8% con reintegro a la actividad más allá de las 14 semanas, mejorados pero sintomáticos (inflamación o dolor) ante la sobrecarga femoropatelar aún después de las 24 semanas de la cirugía. Un caso (2%) reunió menos de 70 puntos, fue calificado como malo y hubo que reoperarlo, pensamos que se programó mal el terminal de gancho y generó un efecto inverso de termocontracción. Ningún paciente de los rotulados excelente y muy bueno nos consultó por reaparición de la sintomatología desde que comenzamos esta experiencia hace cuatro años.

Se encontró diferentes grados de osteocondritis (según clasificación de Outerbridge) en la cara externa de la rótula en todos los operados y en la faceta externa de la tróclea en 7.

	Cara externa de rótula.		Faceta externa de tróclea	
Grado I	51%	18 casos	0%	
Grado II	27%	9 casos	11%	4 casos
Grado III	22%	8 casos	8%	3 casos

Como patología asociada, observamos 3 plicas sinoviales, una ruptura meniscal y un menisco externo discoide incompleto, se realizó el tratamiento correspondiente a la lesión.

En la evaluación radiológica postoperatoria se efectuó la medición del ángulo lateral femorrotuliano comparando el ángulo pre con el postoperatorio, se utilizó el software Autocad R 14.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes: ángulos preoperatorios oscilaron entre 3-22°, promedio 11,5; los postoperatorios entre 10-27°, promedio 17,18. Las correcciones fluctuaron entre 3-9°, promedio 5,6 (Figura 5).

No hemos tenido complicaciones como infección o derrames externos (hematomas). Se registró en 5 pacientes (14%) hidraartrosis persistentes que demoraron la rehabilitación en 2 más allá de las 14 semanas pero antes de las 24 estaban asintomáticos, resultado muy bueno, en otros 3 pacientes persistió aún después de las 24 semanas ante la sobrecarga femoropatelar que constituyeron nuestros resultados regulares. Un paciente presentó hipocorrección, creemos por termocontracción que fue nuestro mal resultado. En 5 pacientes refirieron dolor transitorio a nivel del corte y en 3 casos presentaron equimosis en la cara lateral del muslo distal que no dificultó la rehabilitación.

Tabla I

Protocolo para evaluación de resultados.

<p>A) EVALUACION SUBJETIVA (80 PUNTOS MAXIMO).</p> <p>¿RENGUEA?</p> <p><input type="checkbox"/> No (5)</p> <p><input type="checkbox"/> Periódicamente (3)</p> <p><input type="checkbox"/> Constantemente (0)</p> <p>¿UTILIZA SOPORTE PARA CAMINAR?</p> <p><input type="checkbox"/> No (5)</p> <p><input type="checkbox"/> Bastón o muletas (2)</p> <p><input type="checkbox"/> No puede apoyar el miembro inferior (0)</p> <p>¿PRESENTA DOLOR EN SU RODILLA?</p> <p><input type="checkbox"/> No (25)</p> <p><input type="checkbox"/> Inconstante y ligero con el ejercicio (20)</p> <p><input type="checkbox"/> Marcado durante actividad severa (15)</p> <p><input type="checkbox"/> Marcado durante y después de caminar más de 2 Km (10)</p> <p><input type="checkbox"/> Marcado durante y después de caminar menos de 2 Km (5)</p> <p>¿SE TRABA LA RODILLA?</p> <p><input type="checkbox"/> No (15)</p> <p><input type="checkbox"/> Siente sensación pero no se trava (10)</p> <p><input type="checkbox"/> Se trava ocasionalmente (6)</p> <p><input type="checkbox"/> Se trava frecuentemente (2)</p> <p><input type="checkbox"/> Está trabada al examen físico (0)</p> <p>¿PRESENTA INFLAMACION EN SU RODILLA?</p> <p><input type="checkbox"/> No (10)</p> <p><input type="checkbox"/> Con actividad severa (6)</p> <p><input type="checkbox"/> Con actividad habitual (2)</p> <p><input type="checkbox"/> Constantemente (0)</p> <p>¿PUEDE SUBIR ESCALERAS?</p> <p><input type="checkbox"/> Sin problemas (10)</p> <p><input type="checkbox"/> Mejoró ligeramente (6)</p> <p><input type="checkbox"/> Un escalón por vez (2)</p> <p><input type="checkbox"/> Imposible (0)</p> <p>¿ES CAPAZ DE PONERSE EN CUCLILLAS?</p> <p><input type="checkbox"/> Sin problemas (10)</p> <p><input type="checkbox"/> Mejoró ligeramente (6)</p> <p><input type="checkbox"/> Más allá de 90° (2)</p> <p><input type="checkbox"/> Imposible (0)</p>	
<p>B) EVALUACION OBJETIVA (20 PUNTOS MAXIMO)</p> <p>TEST DE INCLINACION PATELAR CON FLEXION 0°</p> <p><input type="checkbox"/> Se puede levantar el eje transversal de la rótula hacia adentro más allá de la horizontal desde el borde externo (10)</p> <p><input type="checkbox"/> El eje transversal no supera la horizontal (5)</p> <p><input type="checkbox"/> El eje transversal no llega a la horizontal (0)</p> <p>TEST DE DESPLAZAMIENTO MEDIAL O SIGNO DE SAGE CON FLEXION DE 20-30°</p> <p><input type="checkbox"/> La rótula desliza hacia adentro en una distancia equivalente a más de un cuarto de su ancho (10)</p> <p><input type="checkbox"/> Desliza un cuarto de su ancho (5)</p> <p><input type="checkbox"/> Desliza menos de un cuarto de su ancho (0)</p> <p>ESTE PROTOCOLO SUBJETIVO-OBJETIVO REUNE UN PUNTAJE MAXIMO TOTAL DE 100 PUNTOS</p>	

Tabla II

Evaluación subjetiva-objetiva.

Calificación de resultados	Puntaje
Excelente	Más de 90 puntos
Muy bueno y bueno	Entre 80-90 puntos
Regular	Entre 70-80 puntos
Malo	Menos de 70 puntos

Tabla III

Evaluación de los pacientes según protocolo subjetivo-objetivo.

<i>Calificación</i>	<i>Nº de pacientes</i>	<i>Porcentaje</i>
Excelente	29	85
Muy bueno y bueno	2	5
Regular	3	8
Malo	1	2

DISCUSION

En las afecciones patelofemorales existen causas predisponentes y desencadenantes. El desequilibrio entre los factores estáticos y dinámicos generarían la base para que ante la sobrecarga mecánica de la articulación por gestos propios de la vida doméstica, laboral o deportiva se exprese la patología (11,13). En el síndrome de hiperpresión externa de la rótula se distinguen al retináculo lateral y al vasto oblicuo medial entre otros como agentes predisponentes más aceptados. Esta afección se presenta con un cuadro clínico e imagenológico propio, donde resalta el dolor anterior de rodilla y el tilt en las proyecciones radiográficas o tomográficas estandarizadas. La hipertensión del alerón comprime los filetes nerviosos que atraviesan el retináculo generándose procesos inflamatorios dolorosos según estudios histopatológicos. (7), Creemos que el mejor método por imágenes es la TAC, pero dado su costo y el entrenamiento técnico necesario para realizar los cortes axiales nos llevó a realizar radiografías con técnica de Merchant, pero variando la flexión de rodilla a 30°. Utilizando las fotos digitales de las radiografías un software nos permite ser más exactos en las mediciones del ángulo lateral femorrotuliano.

Es de importancia tener en cuenta los criterios de exclusión mencionados sobre todo las inestabilidades de distinta etiología y los grados de osteocondritis, que hacen a la evolución posterior. Estimamos que la no valoración de la lesión osteocondrítica de manera más certera fue la causa de nuestros resultados regulares. En los pacientes jóvenes se debe indicar la fisioterapia como tratamiento inicial no menos de 6 meses (23). Con el uso de la radiofrecuencia las ramas de la arteria genicular superoexterna son seccionadas y coaguladas y se evita el derrame externo (hematoma extracapsular) y la hemartrosis, con electrobisturí se lograría el mismo efecto (22) pero creemos que el daño de los tejidos es menor con aquella

(15) y además se reduce el dolor postoperatorio lo que permite acelerar la rehabilitación.

Siguiendo una sistemática hemos obtenido un 90% de excelentes y muy buenos resultados según protocolo subjetivo-objetivo utilizado a los 6 meses de la cirugía con reintegro a sus actividades en alrededor de 3 meses. Como conclusión, consideramos que pocos trabajos han intentado correlacionar los resultados de la apertura del retináculo lateral como gesto quirúrgico único con un diagnóstico preoperatorio preciso. Nosotros pensamos que estos cuadros dolorosos se benefician con la liberación del retináculo externo si se selecciona correctamente a los pacientes y que la radiofrecuencia es una herramienta válida para tratar esta patología.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Ceder LC, Larson RL. Z- plasty lateral retinacular release for the treatment of patellar compression syndrome. Clin Orthop 1979; 144: 110-113.
- 2) Delgado Martins H. A study of the position of the patella using computerised tomography. J Bone Joint Surg 1979; 61B: 443- 445.
- 3) Ficat RP, Philippe J, Hungerford DS. Chondromalacia patellae: a system of classification. Clin Orthop 1979; 144: 55-62.
- 4) Fu FH., Maday MG. Arthroscopic lateral release and the lateral patellar compression syndrome. Orthop Clinic North America 1992; 23: 601-612.
- 5) Fulkerson JP. Patellofemoral pain disorders: evaluation and management. J Am Acad Orthop Surg 1994; 2: 124-132.
- 6) Fulkerson JP, Schultzer SF, Ramsby GR, Berstein RA. Computerized tomography of the patellofemoral joint before and after lateral release or realignment. Arthroscopy 1987; 3: 19-24.
- 7) Fulkerson JP, Tennant R., Jalvin JS, Grinnet M. Histologic evidence of retinacular nerve injury associa-

- ted with patellofemoral malalignment. *Clin Orthop* 1985; 197: 196-205.
- 8) Goodfellow J, Hungerford DS, Woods C. Patellofemoral joint mechanics and pathology. 2. Chondromalacia patellae. *J Bone Joint Surg* 1976; 58B (3): 291- 299.
 - 9) Hallisey MJ, Doherty N, Bennet WF, Fulkerson JP. Anatomy of the junction of the vastus laterals tendon and the patella. *J Bone Joint Surg* 1987; 64A: 545-549.
 - 10) Insall J, Salvatti E. Patella position in the normal knee joint. *Radiology* 1971; 101: 101-106.
 - 11) Kaplan EB. Some aspects of functional anatomy of the human knee joint. *Clin Orthop* 1962; 23: 18-29.
 - 12) Kujala U M, Osterman K, Korman M, Schlenzka D. Patellar motion analysed by magnetic resonance imaging. *Acta Orthop Scand* 1989; 60: 13-16.
 - 13) Labrier K, O'Neill DB. Patellofemoral stress syndrome. Current concepts. *Am J Sports Med* 1993; 16: 449- 459.
 - 14) Larson RL, Cabaud HE, Slocum DB, James SL, Keenan T, Hutchinson T. The patellar compression syndrome: surgical treatment by lateral retinacular release. *Clin Orthop* 1978; 134: 158-167.
 - 15) López MJ, Hayashi K, Fanton GS, Thabit G, Markel MD. The effect of radiofrequency energy on the ultra structure of joint capsular collagen. *Arthroscopy* 1998; 14: 495-501.
 - 16) Mc Ginty JB, Mc Carthy JC. Endoscopic lateral retinacular release. A preliminary report. *Clin Orthop* 1981; 158: 120-125.
 - 17) Mingo Saluzzi C. Inestabilidad patelofemoral. Tratamiento artroscópico. *Revis Asoc Arg Artroscopia*. 1994; 1 (2): 113-118.
 - 18) O'Neill DB, Michell LJ, Warner JP. Patellofemoral stress. A prospective analysis of exercise treatment in adolescents and adults. *Am J Sports Med* 1992; 20: 151-156.
 - 19) Outerbridge RE. The etiology of chondromalacia patellae. *J Bone Joint Surg* 1961; 43 B: 752-757.
 - 20) Quevedo L. Síndrome de hiperpresión de la rótula. Realineación artroscópica. *Revis Asoc Arg Artroscopia* 1999; 6 (2): 74-81.
 - 21) Rosasco SM. Síndrome patelofemoral, tratamiento artroscópico. *Revis Asoc Arg Artroscopia* 1995; 2 (3): 185-191.
 - 22) Sherman OH, Fox JM, Sperling H, Del Pizzo W, Friedman MJ, Snyder SJ, Ferrel RD. Patellar instability: treatment by arthroscopic electro-surgical lateral release. *Arthroscopy* 1987; 3: 152-160.
 - 23) Tria AJ et al. Conservative care for patellofemoral pain orthopedics. *Clinics of North America* 1992; 23: 4.
 - 24) Willner P. Recurrent dislocation of the patella. *Clin Orthop* 1970; 69: 213-215.