
Artrolisis artroscópica en el reemplazo total de rodilla

Dr. Ariel Barrera Oro, Dr. Facundo Gigante, Dr. Miguel Lapera

RESUMEN:

El reemplazo total de rodilla es en la actualidad un procedimiento seguro y con resultados satisfactorios. Sin embargo una de las complicaciones post-quirúrgicas de mas difícil solución y que mas controversias genera, es la limitación de la movilidad. Presentamos seis casos de artrofibrosis post- artroplastia total de rodilla que fueron tratados con artrolisis artroscópica, su técnica y sus resultados con evaluaciones al año del procedimiento artroscópico. Pensamos que la técnica de artrolisis artroscópica en este tipo de casos presenta muy buenos resultados y pronostico en pacientes correctamente seleccionados y cuando son realizadas antes de los 4 meses de la cirugía de reemplazo, mejorando no solo la movilidad articular sino también la desaparición del dolor.

ABSTRACT:

Total knee replacement is today a safe procedure with satisfactory outcomes. However, one post surgical complication with a usual difficult solution and that generates controversies is the limitation of motion. We present six cases of arthrofibrosis after total knee arthroplasty treated with arthroscopic arthrolisis, as well as the technique used and outcomes obtained. We made comparative assessments one year after the arthrolisis. We believe that the arthroscopic arthrolisis procedure in this case has very good results and prognosis in properly selected patients and when performed within the four-month period after the replacement surgery. Thus improving motion in the stiff knee and eliminating pain.

INTRODUCCION

El reemplazo total de rodilla (RTR) es un procedimiento altamente satisfactorio para pacientes con dolor incapacitante de rodilla, inestabilidad y limitación de la movilidad. Desde los primeros trabajos de Fergusson en 1861 y Vermeil en 1863, hasta comienzos de la década del 70 cuando Gunston comunico sus primeras experiencias con componentes totales de rodilla que consistían en superficies en acero que articulaban con superficies de polietileno de alta densidad cementadas, las prótesis de rodilla han evolucionado aumentando y mejorando los resultados obtenidos. Actualmente el porcentaje de resultados satisfactorios oscilan entre el 90 al 95 % según

diferentes autores. Sin embargo la disminución del rango de movimiento, especialmente limitaciones en la flexión, luego de una artroplastia total de rodilla, constituye una complicación en la mayoría de los casos difícil de solucionar, limitante para el paciente, muchas veces acompañada de dolor y que genera una serie de posibilidades diagnósticas y terapéuticas. (2, 7, 9, 13, 18, 24) Si bien la movilidad de una rodilla sometida a un RTR depende de varios factores como el hábito corporal, la motivación del paciente, una adecuada terapia física y el diseño protésico, quizás lo más importante a tener en cuenta es la movilidad previa a la cirugía. Rodillas con gran rigidez o anquilosadas, deben ser tratadas con mucha cautela, teniendo una expectativa de 45 a 60 grados de flexión, lo cual debe ser previamente comunicado al paciente.(13)

Las causas de rigidez post-artroplastia total de rodilla, se describen en la Tabla 1.

Servicio Cirugía Artroscópica, Hospital Militar Central.
E.mail:gigante.facundo@mail.com

Tabla 1. Causas de rigidez en RTR.

FACTORES PREDISONENTES DEL PACIENTE	COMPLICACIONES POSTQUIRURGICAS	ERRORES TECNICOS
Rigidez Preoperatoria	Hematoma e Infección	Inadecuado Posicionamiento del Componente
Inadecuada Rehabilitación	Aflojamiento protésico	Inadecuada elección del tamaño del Implante
Colaboración del Paciente	Adherencias Intra-articulares	Tracción excesiva del mecanismo extensor
Problemas en la Cicatrización de la Herida	Distrofia Simpática Refleja	Insuficiente Liberación de la Cápsula Posterior
Umbral propio del dolor	Osificaciones Heterotópicas	Insuficiente reseccion de osteofitos posteriores

De las causas de rigidez, la que nos ocupa en este caso, es la artrofibrosis de rodilla por la formación de adherencias intra-articulares. Las posibilidades terapéuticas van desde los tratamientos no quirúrgicos que consisten en una fisioterapia agresiva, terapia antiinflamatoria, la utilización de férulas dinámicas, la movilización de rodilla bajo anestesia y aquellos quirúrgicos como la artrolisis por artrotomía con extirpación de cicatrices y revisión de los componentes y en los últimos años la artrolisis por vía artroscópica.

Si bien la artrolisis artroscópica en los reemplazos articulares de rodilla no es un procedimiento habitual, desde las primeras presentaciones de Campbell en 1987 se ha convertido en una posibilidad válida, con resultados satisfactorios y cada vez más utilizada. (4) Además la artroscopia en reemplazos totales de rodilla es una alternativa útil en la evaluación y tratamiento en diferentes problemas suscitados luego de la cirugía. Sin embargo, consideramos que no existen indicaciones precisas sobre en que casos debemos utilizar la cirugía artroscópica en los pacientes con reemplazos de rodilla. Aunque algunos autores informan una eficacia diagnóstica de la artroscopia de casi el 98 %, creemos que no todos los pacientes tendrán los mismos beneficios.(1, 8) Es por eso que evaluamos cada caso en particular, indicando una cirugía artroscópica en los siguientes casos: Dolor inespecífico sin evidencia de infección, refractario a tratamiento médico conservador.

Dolor por aflojamiento protésico o mal posicionamiento de los componentes.

Infecciones agudas o hematomas intraarticulares.

Sensación de bloqueos dolorosos (Clunck) o impingement.

Rigidez por artrofibrosis que no responde al tratamiento de rehabilitación dentro de los 4 meses postquirúrgicos.

Pacientes que no pueden ser sometidos a procedimientos a cielo abierto.

Nuestro objetivo en este trabajo es presentar nuestra experiencia y resultados en la artrolisis artroscópica de rodillas con artrofibrosis post-artroplastia total de rodilla.

MATERIAL Y METODO

Durante el periodo comprendido entre el año 2000 y 2001 fueron realizadas por el Servicio de Artroplastias del Hospital Militar Central 88 reemplazos totales de rodilla en pacientes que presentaban artrosis tricompartmental (Fueron excluidos los RTR por artritis reumatoidea). Se tomaron para este trabajo 6 pacientes, 2 (2 %) de los cuales fueron operados en nuestro Hospital y los 4 restantes operados y derivados de diferentes centros. Todos los pacientes presentaban rigidez de la rodilla operada a causa de artrofibrosis. Se descarto la presencia de infecciones o la sospecha de aflojamiento de algunos de los componentes.

Se trato de 4 pacientes de sexo masculino y 2 de sexo femenino, con un promedio de 72 años de edad (rango de 64 a 78). Cinco rodillas fueron derechas y una izquierda. En todos los casos el diseño protésico se trato de prótesis bicondileas con superficie tibial y rotuliana de polietileno y sustitución del ligamento cruzado posterior.

Tabla 2.

SEXO / EDAD	DOLOR	Movilidad Post. RTR	Tiempo RTR - Artroscopia
CASO 1 M / 68	SI	40 grados	3 meses (H. Militar)
CASO 2 F / 72	SI	45 grados	4 meses (H. Militar)
CASO 3 F / 76	SI	25 grados	5 meses (Derivado)
CASO 4 M / 64	NO	30 grados	5 meses (Derivado)
CASO 5 M / 75	NO	40 grados	11 meses (Derivado)
CASO 6 M / 78	SI	25 grados	13 meses (Derivado)

Clínicamente los pacientes presentaban rigidez articular (con limitación en la flexión) en los seis casos, y dolor en cuatro pacientes. Todos los pacientes luego de la primera cirugía fueron colocados en un plan de rehabilitación sin resultados satisfactorios.

El tiempo promedio entre la cirugía de reemplazo y la artroscopia fue de 7 meses (rango de 3 a 13 meses). (Tabla 2).

Todos los pacientes recibieron profilaxis antibiótica previa a la cirugía artroscopica. La misma se realizo utilizando soporta muslo, con rodilla en flexión, bajo anestesia peridural. Se realizaron los portales clásicos anterolateral y anteromedial. En la cirugía se pudo observar en todos los pacientes la presencia de densas bandas fibrosas y adherencias en el fondo de saco subcuadricepsal que disminuían considerablemente el espacio femorrotuliano. Se realizo la lisis de las mismas primero con shaver, pinzas tipo basket y luego con la utilización de electro bisturí se completo el procedimiento (Fig 1 y 2). Durante el transcurso de la artroscopia, se realizaron suaves movimientos de flexo extensión de la rodilla a modo de comprobar el progreso de la movilidad. Si la misma no nos dejaba conforme o se percibía cierta resistencia se continuaba con la lisis hasta dejarnos satisfechos. Ningún paciente presentaba alteraciones en la alineación rotuliana por lo cual no se realizo la liberación del retinaculo lateral. Tampoco encontramos adherencias rotulianas como las descritas por Bocell y col. ni de características nodulares como las descritas por Hozack que generan el síndrome de Clunk rotuliano.(3, 12, 17) Se trataba puramente de adherencias fibroticas que generaban un acortamiento del mecanismo cuadricepsal. En ningún caso realizamos movilizaciones bajo aneste-

sia pre o post-quirúrgicas. Todos los pacientes fueron colocados inmediatamente en un plan de rehabilitación dándole especial énfasis a la movilidad constante de la articulación.

Se realizaron evaluaciones post-artroscopias periódicas a los 6 meses y a los 12 meses.

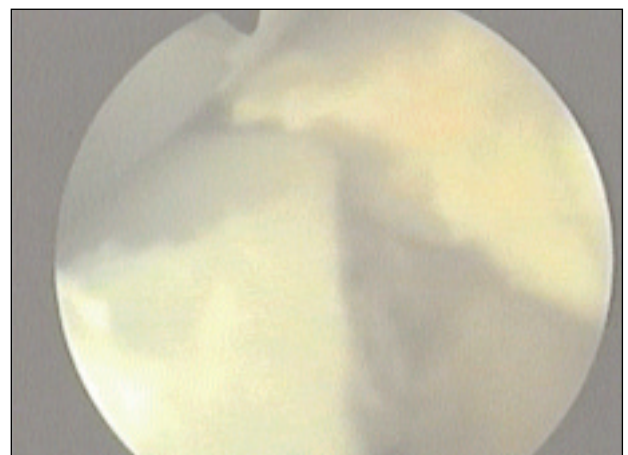
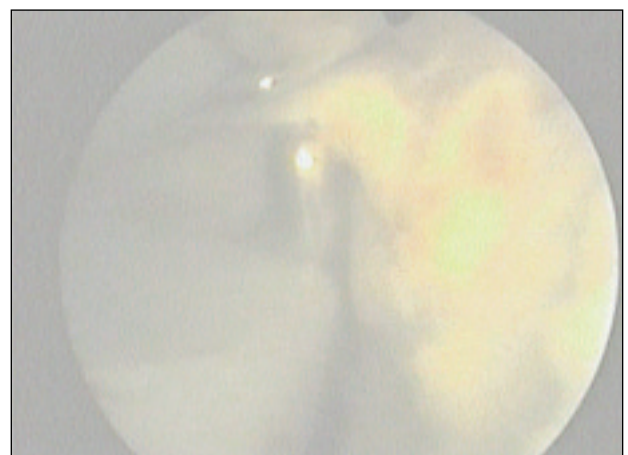


Fig. 1 Adherencias

Fig. 2 Lisis artroscopica intraarticulares



RESULTADOS

El arco promedio de movimiento antes de la artroli-
sis artroscopica fue de 35 grados, mientras que el
posterior al año de la artroli-
sis fue de 85 grados, con
una mejoría promedio de 50 grados del movimiento
de la rodilla.

Creemos importante destacar la diferencia de resul-
tados obtenidos en aquellos pacientes que fueron so-
metidos a la artroli-
sis en un periodo no mayor de 5
meses luego del reemplazo articular, de aquellos 2
casos que llevaban mas de 11 meses post-artroplas-
tia (Caso 5 y 6). Si bien el resultado inicial, inme-
diato fue similar en los 6 casos, en las evaluaciones
posteriores a los 6 meses y al año, dejaron algunas
diferencias interesantes. Es importante aclarar que
los 6 pacientes fueron sometidos al mismo plan de
rehabilitación luego de la artroli-
sis.

En los 4 primeros casos (operados antes de los 5
meses) la movilidad inmediata luego de la artroli-
sis fue de 113 grados promedio, mientras que el arco de
movilidad final que presentaban al año de la artroli-

sis fue de 93 grados (Ver Grafico I).

Los otros 2 casos, que llevaban mas de 10 meses
desde el reemplazo articular (11 y 13 meses respec-
tivamente) la movilidad inicial fue de 105 grados
promedio, mientras el rango de movilidad a los 12
meses fue de 70 grados observándose una diferencia
con el primer grupo de pacientes de 23 grados (Ver
Grafico II).

Los cuatro pacientes que presentaban además de rígi-
dez, dolor, se encontraban asintomáticos al año de la
artroli-
sis artroscopica. Si bien el paciente del caso 5
no presento una evolución final satisfactoria (65 gra-
dos de movilidad), la situación fue bien tolerada y
aceptada por el paciente no siendo necesario realizar
algún otro procedimiento terapéutico (Fig. 3 y 4).

DISCUSION

Si bien las artroplastia total de rodilla ha demostra-
do ser un método seguro y efectivo con un porcen-
taje de éxito cercano al 95 %, la rigidez post-quirúr-
gica constituye una complicación preocupante, limi-

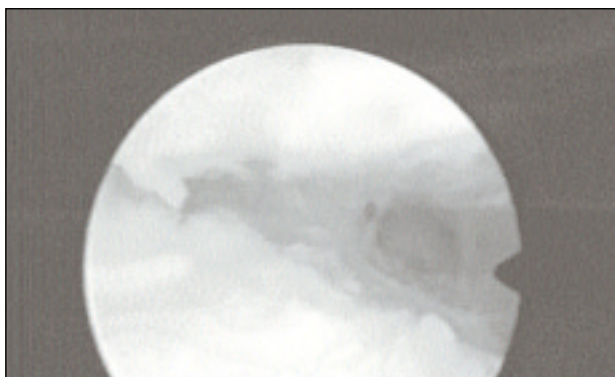


Fig. 3 Movilidad limitada antes de La artroscopia

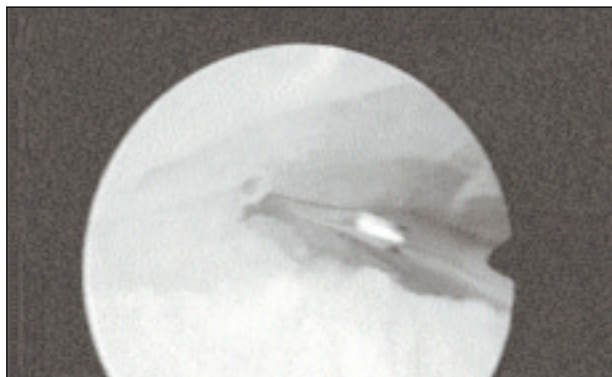


Fig. 4 Resultado. Flexion de 110 grados.



Rango de movimiento en paciente operado antes
de los 5 meses.



Paciente operado después de los 10 meses.

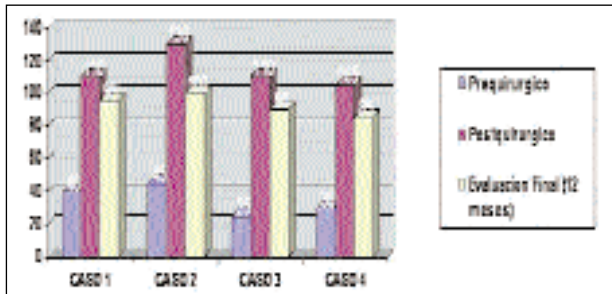


Gráfico I: Rango de movimiento en pacientes operados antes de los 5 meses.

tante y muchas veces difícil de solucionar. A pesar de que en algunos casos, la pérdida de movilidad de una rodilla protésica es aceptada por el paciente al desaparecerle el dolor, el deseo y la inestabilidad, es nuestra obligación entender esta aceptación como un fracaso del método y no como un mejoramiento de las condiciones del paciente.

No se conoce a ciencia cierta cual es la etiología de la artrofibrosis. Podría tratarse de una reacción sinovial, hipertrofia de tejido cicatrizal, formación de adherencias por irritación del cemento. Estas reacciones fibroticas intraarticulares pueden aparecer como densas bandas fibrosas organizadas y localizadas como los tres tipos descritos por Bocell y col. (3), como adherencias en fondo de saco cuadricepsal, o en formas nodulares ya sean intercondíleas o suprapatela-res como el llamado Síndrome del Clunk rotuliano descrito por Hozack que producen limitaciones dolorosas por un mecanismo de impingement básicamente a la extensión de la rodilla junto con sensaciones de resaltos audibles, bloqueos y crujidos a nivel rotuliano.(3, 6, 12, 17, 19, 21, 22, 23)

Sabemos que los grados de flexión de rodilla necesarios para la realización del movimiento del paso durante la marcha es de alrededor de 70 grados, mientras que para bajar escaleras es necesario 90 grados de flexión y para levantarse de una silla aproximadamente 105 grados. Por lo tanto deberíamos considerar como fracaso aquellas rodillas protésicas con un arco de movimiento menor de 70 grados.(13)

No realizamos movilización bajo anestesia de rutina en rodillas rígidas post-reemplazos de rodilla. Consideramos que constituye un método no exento de riesgos relacionados con la necesidad de realizar una anestesia general, la posibilidad de producir lesiones tendinosas, fracturas supracondíleas o peri protésicas, aflojamiento de los componentes protésicos, hemartrosis y dehiscencias de la herida. Si bien la movilización bajo anestesia inicialmente puede generar una

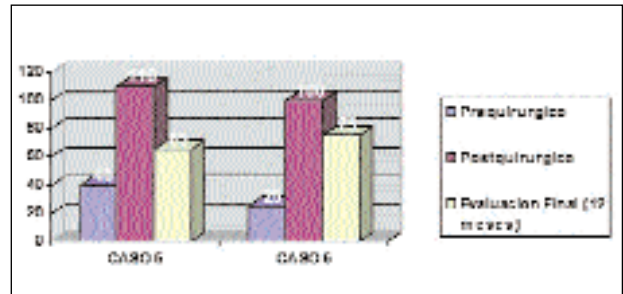


Gráfico II: Pacientes operados después de los 10 meses.

mejoría en la movilidad de una rodilla rígida, no garantiza una flexión final satisfactoria. Diferentes autores coinciden además que realizar una movilización previa a la artroscopia no mejora la flexión final.(11) La artroscopia en reemplazos articulares de rodilla, se ha convertido en un método cada vez más utilizado en determinadas circunstancias a fin de evitar tratamientos más agresivos como la artrotomía o la movilización bajo anestesia.(10, 15, 16, 20, 25, 26) Nuestra conducta en la rigidez de rodillas protésicas por artrofibrosis, es la de realizar una artrolisis artroscópica. Creemos que toda rodilla con reemplazo articular total, que pasados 4 meses presenta una limitación del arco de movimiento, con una flexión menor de 70 grados refractaria a la rehabilitación, es de indicación para realizar una artrolisis por vía artroscópica. Consideramos que la artrolisis artroscópica es un método útil y con buenos resultados cuando se realiza precozmente, preferentemente antes de los 4 meses de realizado el reemplazo de rodilla. Aquellas que son realizadas tardíamente como en los casos 5 y 6 de nuestra casuística, presentan un pronóstico menos predecible y una diferencia importante con aquellos que se tratan tempranamente. El tratamiento artroscópico de la artrofibrosis en este tipo de casos no solo ha demostrado mejorar la movilidad, sino también mejorar la sintomatología dolorosa del paciente.

CONCLUSION

La rigidez post-quirúrgica luego de un reemplazo total de rodilla, constituye un problema de difícil solución y en general genera una importante incapacidad y discomfort en el paciente. Una rodilla rígida con una flexión de menos de 70 grados después de 4 meses de operado y que no mejora con los tratamientos de rehabilitación, debe ser considerada como un fracaso del procedimiento. Las causas de esta limitación pueden ser múltiples, y no solo se rela-

cionan con factores predisponentes propios del paciente, sino también con complicaciones quirúrgicas y errores en la técnica quirúrgica utilizada.

Una de las causas de rigidez la constituye la artrofibrosis generada por la invasión intraarticular de tejido fibrotico que no solo produce una disminución de la movilidad (en especial limitación de la flexión), sino que además en la mayoría de los casos es acompañada por dolor.

Consideramos a la artroscopia por su técnica simple (en manos entrenadas), su baja morbilidad, por no requerir inmovilización y por su mas rápida rehabilitación, un método de gran utilidad en estos casos. Además es un procedimiento eficaz para el tratamiento de diferentes causas de dolor en rodillas protésicas y para el diagnostico de patologías que escapan a el análisis clínico o radiológico. Su eficacia en el tratamiento de la artrofibrosis por medio de la artrolisis y el mejoramiento de la movilidad y el dolor en rodillas rígidas, ha sido demostrado por diferentes autores y publicaciones.

Sin embargo debemos analizar las posibilidades de éxito en aquellos pacientes en donde la artrolisis artroscopica se hace en forma tardía. Coincidimos con otros autores, que la artrolisis artroscopica tiene buenos resultados finales cuando se realiza en forma temprana. Consideramos como de gran pronostico aquellas que se realizan antes de los 4 meses desde el reemplazo articular.

No creemos necesario realizar antes o después, movilizaciones bajo anestesia, ya que esta demostrado que no mejora el resultado final de la artrolisis artroscopica, además de lo riesgoso del procedimiento.

No descartamos la artrotomia en los casos donde esta fuera necesaria realizar, pero creemos que al tener un método de poco riesgo y morbilidad como la artroscopia, debemos priorizarla antes de cualquier tratamiento mas agresivo.

Si bien la mayoría de los trabajos presentados al respecto presentan un seguimiento de casi dos años, no difieren con los resultados presentados en nuestro trabajo, considerando a la artrolisis artroscopica en pacientes correctamente seleccionados como una procedimiento de gran valor y buenos resultados.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Bae, Lee, Cho. Arthroscopy of symptomatic total knee replacement. *Arthroscopy* Vol. 11 (6): 664. 1995.
- 2) Bentley. Problemas técnicos con el reemplazo total de rodilla. XXXVII Congreso AAOT. 2000.
- 3) Bocell, Thorpe, Tullos. Arthroscopy treatment of symptomatic total knee arthroplasty. *Clin. Orthop.* 271: 125. Oct. 1991.
- 4) Campbell E. Jr. Arthroscopy in the total knee replacement. *Arthroscopy* Vol. 3 (1): 31. 1987.
- 5) Campbell. Cirugía ortopédica de Campbell. 8 va. Edición, Vol. 1. 1993.
- 6) Del Pizzo. Operative arthroscopy for the treatment of arthrofibrosis of the knee. *Contemp. Orthop.* 10: 67. 1985.
- 7) Dennis. Rigidez de rodilla en el reemplazo total de rodilla. XXXVII Congreso AAOT. 2000.
- 8) Diduch, Scuderi, Scott, Insall, Kelly. The efficacy of arthroscopy following total knee replacement. *Arthroscopy* Vol. 13 (2): 166. 1997.
- 9) Fabroni, Steverlynck, Aguilera. Historia y complicaciones biomecánicas de las prótesis total de rodilla. *Rev. AAOT*, 57 (1): 80. 1992.
- 10) Flood, Kolarik. Arthroscopic irrigation and debridament of infected total knee arthroplasty. Report of two cases. *Arthroscopy* Vol. 4: 182. 1988.
- 11) Fox. The role of manipulation following total knee replacement. *J.B.J.S.* Vol. 63 (Am) (3): 357. 1981.
- 12) Hozack. The patellar clunk syndrome. *Clin. Orthop.* 241: 203. Abril 1989.
- 13) Insall, Scott. *Surgery of the knee.* Vol. 2. 2001.
- 14) Johnson. The role of arthroscopy in the problem total knee replacement. *Arthroscopy* Vol. 6: 30. 1990.
- 15) Jonson, McGinty, Mason. Arthroscopy of the total knee replacement. A preliminary report. *Arthroscopy* Vol. 4 (2): 140. 1988.

- 16) Kruger. Arthroscopy after dysfunctional total knee replacement. *Arthroscopy* Vol. 16 (8). 2000.
- 17) Lintner, Bocell, Tullos. Arthroscopic treatment of intraarticular fibrous bands after total knee arthroplasty. *Clin. Orthop.* 309: 230. Dic. 1994.
- 18) Lotke. Artroplastia de rodilla. 1999.
- 19) Markel. Arthroscopic treatment of peripatellar fibrosis after total knee arthroplasty. *Jour. of Arthroplasty* Vol. 11 (3): 293. 1996.
- 20) Mintz, Tsao, McCrae, Stulberg, Wright. The arthroscopic evaluation and characteristics of severe polyethylene wear in total knee arthroplasty. *Clin. Orthop.* 273:215. Dic. 1991.
- 21) Parisien. The role of arthroscopy in the treatment of postoperative knee arthrofibrosis. *Clin. Orthop.* 229: 185. 1988.
- 22) Perez Carro, Garcia Suarez. Intercondylar notch fibrous nodule after total knee replacement. *Arthroscopy* Vol. 15 (1): 103. 1999.
- 23) Sprague, O Connor, Fox. Arthroscopy treatment of postoperative knee fibroarthrosis. *Clin. Orthop.* 166: 165. Jun. 1982.
- 24) Vazquez Ferro. Complicaciones en el reemplazo total de rodilla. *Rev. AAOT*, 56 (1): 124. 1991.
- 25) Wasilewski, Frankl. Arthroscopy of the painful dysfunctional total knee replacement. *Arthroscopy* Vol. 5 (4): 294. 1989.
- 26) Zaman, Grigoris, O Hara. Arthroscopic shaving of hematoma after total knee arthroplasty. *Arth-*