

¿Es útil la Artroscopia de Rodilla en Pacientes con Prótesis?

Dr. Matías Costa Paz, Dr. Juan José Deré, Dr. Juan P. Bonifacio, Dr. Lisandro Carbó,
Dr. Carlos Yacuzzi, Dr. D. Luis Múscolo

Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Italiano Buenos Aires

RESUMEN

Introducción: Algunos pacientes con síntomas específicos posterior a una artroplastia de rodilla (AR), podrían ser evaluados mediante cirugía artroscópica si el tratamiento conservador falla.

Objetivo: Presentar una serie de pacientes a los cuales se les realizó artroscopia luego de una AR sintomática, sin evidencia de infección. A su vez, determinar la validez diagnóstica y terapéutica de la Artroscopia en esta población específica.

Material y Método: Se analizaron 18 pacientes a los cuales se les realizó artroscopia de rodilla luego de una AR. La edad promedio fue de 67 años. Dieciséis con prótesis total y 3 con prótesis parcial. Siendo 12 hombres y 6 mujeres. La duración de los síntomas entre la prótesis y la artroscopia fue de 16 meses promedio.

Se determinó la utilidad del método mediante una evaluación subjetiva del impacto sobre el paciente, en el diagnóstico y en el tratamiento. Se evaluaron los pacientes mediante el Knee Society Score (KSS).

Resultados: Los procedimientos artroscópicos fueron efectivos en 15 de los 18 casos. En 3 pacientes con prótesis dolorosa no se encontró causa del dolor y evolucionaron con revisión de su prótesis. La mayoría de los pacientes reportaron mejoría luego de la artroscopia.

Conclusión: Los procedimientos artroscópicos tienen la ventaja de ser efectivos y de poder evaluar todos los compartimentos de la rodilla, con baja morbilidad y con mínimo riesgo de infección, en pacientes portadores de una prótesis de rodilla sintomática. Se logró mejoría en la función de la rodilla, de los scores utilizados, la movilidad y se obtuvo una disminución de los síntomas en la mayoría de los pacientes en casos bien seleccionados.

Tipo de Estudio: Serie de casos.

Nivel de evidencia: IV.

Palabras Clave: Rodilla, Artroscopia, Artroplastia, Dolor, Complicación.

ABSTRACT

Introduction: Certain patients referring pain after a knee arthroplasty (KA) and a failed conservative treatment may be evaluated through an arthroscopic surgery.

Purpose: The purpose of this study is to present a series of patients who underwent an arthroscopy after a symptomatic KA without evidence of infection.

Material and Methods: We analyzed 18 patients who underwent an arthroscopy after a knee arthroplasty. The mean age was 67 years old. Sixteen had a total prosthesis replacement and 3 a partial prosthesis replacement. Twelve were men and six women. The mean time between the prosthesis and the arthroscopy was of 16 months.

Results: Arthroscopic procedures were effective in 15 out of 18 cases. In three patients with painful prosthesis, no cause of pain was found and there was an evolution with the prosthesis revision. Most patients reported improvement after arthroscopy. There were no infections related to the arthroscopic procedure.

Conclusion. Advantages of arthroscopy include the possibility to evaluate every knee compartment, with low morbidity and minimum infection risk. Arthroscopy in patients with symptomatic Knee Arthroplasty is valuable and it improves the knee function in almost all patients in well selected cases.

A knee function improvement was achieved as well as the scores used, the mobility, and the symptoms decrease in the most of well selected patients was observed.

Study Design: Case series.

Level of evidence: IV.

Key Words: Knee, Arthroscopy, Arthroplasty, Pain, Complication.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años el número de artroplastias de rodilla ha aumentado a nivel mundial, con tasas de éxitos que superan al 90%.¹ A pesar de estas cifras, las complicaciones y las fallas existen. La mayoría de los problemas suelen diagnosticarse mediante el examen clínico, radiografías, centellograma y punción biopsia.

En un menor número de pacientes, en los cuales no se llega al diagnóstico y los mismos persisten con: dolor, rigidez, bloqueos o tumefacción; la artroscopia puede ser una herramienta muy útil tanto en el diagnóstico como en el eventual tratamiento de los mismos.

Los procedimientos artroscópicos no son comunes y las tasas de realización varían desde 0,01% al 1,73%.²

Las causas que pueden llevar a indicar una artroscopia luego de una AR, incluyen: problemas patelofemorales, artrofibrosis, cuerpos libres, confirmación de aflojamiento aseptico protésico, confirmación del desgaste del polietileno, infección, hemartrosis post-operatoria, pseudomeniscos, disbalance con el ligamento cruzado posterior, fric-

Dr. Matías Costa Paz

Servicio de Ortopedia y Traumatología

Prof. Dr. Carlos E. Ottolenghi

Hospital Italiano Buenos Aires

matias.costa@hiba.org.ar

ción del tendón poplíteo o algún otro problema de partes blandas.³

El objetivo del trabajo es presentar nuestra experiencia con una serie de pacientes a los que se les realizó artroscopia luego de una artroplastia de rodilla sintomática, sin evidencia de infección.

MATERIAL Y MÉTODOS

Revisamos retrospectivamente 18 artroscopías en 18 pacientes previamente sometidos a una artroplastia de rodilla, la edad promedio fue de 67 años (rango 52-77). Todos los pacientes, previo a la artroplastia, tenían como diagnóstico artrosis de rodilla. Del total, 13 pacientes eran prótesis totales, 4 prótesis parcial (unicondílea) y una paciente prótesis de superficie (patelofemoral). Siendo 12 hombres y 6 mujeres.

Las prótesis totales fueron todas con sustitución del ligamento cruzado posterior y las prótesis parciales unicondíleas con plataforma fija.

La duración de los síntomas entre la colocación de la prótesis y la artroscopia fue de 16 meses promedio (rango de 5 a 45 meses). En todos los pacientes los tratamientos conservadores no fueron efectivos al menos por 6 meses promedio. Dichos tratamientos incluyeron en su mayoría terapia física, con planes de entrenamiento neuromusculares; además de la utilización de analgésicos y la ayuda psicológica con profesionales en la materia.

Se realizaron las artroscopias con los siguientes diagnósticos: prótesis dolorosa (6), sintomatología patelofemoral (3), artrofibrosis (4), sinovitis (1), cuerpos libres (2), síndrome meniscal en prótesis unicondílea (2).

En los 6 casos de prótesis dolorosas se utilizaron diferentes herramientas para llegar a un diagnóstico (examen físico, imágenes y análisis de sangre), sin lograr arribar al mismo, por lo cual se indicó el procedimiento artroscópico.

De los 18 pacientes de nuestro estudio, a 5 se les practicó una punción biopsia para descartar patología infecciosa, y no se obtuvo desarrollo de germen en ningún caso.

Se descartaron de la serie los lavados artroscópicos en



Figura 1: Efecto reflejo de luz sobre componente femoral metálico.

prótesis con infección.

Se determinó la utilidad del método tanto en el diagnóstico como en el tratamiento de las patologías, se evaluó el impacto subjetivo de los procedimientos artroscópicos en los pacientes, además de realizar una evaluación objetiva mediante el Knee Society Score (KSS).

Técnica quirúrgica

Técnicamente para la artroscopia en pacientes con prótesis de rodilla hay que tener en cuenta consideraciones especiales. En nuestra serie se utilizó, en todos los casos, manguito hemostático, anestesia general o regional y la correspondiente profilaxis antibiótica.³ Se utilizó instrumental habitual incluyendo equipo motorizado, manguito de hemostasia y se dejó drenaje por 24 hs.

En los procedimientos utilizamos portales clásicos (anteromedial y anterolateral), con óptica de 30 grados. Se tubo mucho cuidado al momento de la introducción del trocar para no dañar los componentes protésicos. Hay que tener en cuenta que el efecto de reflejo de luz del componente femoral metálico puede ser difícil de manejar, y pueden aparecer problemas de orientación debido al reflejo y al efecto espejo sobre el mismo (Figs. 1 y 2).

Se examinaron los compartimentos, tanto de forma estática como de forma dinámica, poniendo especial atención a la presencia de atrapamiento de partes blandas. En la mayoría de los casos no se necesitó portales accesorios, pero se contraindicó la utilización del portal central, debido al peligro de crear una patela baja funcional iatrogénica. Solo en una paciente se utilizó un portal accesorio posteromedial para realizar sinovectomía posterior.

A los pacientes que presentaban artrofibrosis se les realizó el debridamiento inicialmente en los fondos de saco superointerno y superoexterno. Luego se libera fibrosis peripatelar para mejorar el movimiento de la rótula. Este paso se realiza con equipo motorizado, cureta o tijera, por debajo de la misma y así romper las adherencias. Posteriormente se visualizan ambos compartimentos femorotibiales



Figura 2: Imagen en espejo.

para reseca fibrosis o pseudomeniscos que pueden dificultar la movilidad. Finalmente se moviliza la articulación en forma gradual y progresiva, con visualización directa del aparato extensor para evitar complicaciones (ej.: rotura). Además, se valora previamente la calidad ósea para evitar fracturas. En todos estos casos se utilizó el movilizador pasivo continuo (CPM).

RESULTADOS

Nuestra serie de casos fueron: 13 reemplazos totales, 4 unicompartimentales y una paciente con prótesis de superficie patelofemoral (Tabla 1).

Los procedimientos artroscópicos fueron efectivos para el diagnóstico en 15 de los 18 casos (Tabla 2).

En 3 pacientes con prótesis dolorosa no se encontró causa del dolor, 2 de ellos fueron derivados a un procedimiento de revisión de su prótesis. En 3 pacientes, que también necesitaron una revisión protésica, la artroscopia tuvo un valor diagnóstico, en uno se observó una fatiga del inserto y en los otros 2 casos un aflojamiento del componente tibial.

La artroscopia fue efectiva en el tratamiento en 13 casos (Tabla 3). En los 4 pacientes con artrofibrosis (rigidez de rodilla) que tuvimos en la serie, solo en 3 pudimos

obtener un resultado satisfactorio, con un rango de movilidad promedio de 100 grados, sin contracturas en extensión, superando en todos los casos los 90 grados. La mejoría promedio en los mismos fue de 45 grados (paciente 1: ROM prequirúrgico: 50 grados / ROM postquirúrgico: 100° - paciente 2: ROM prequirúrgico 70 grados / ROM postquirúrgico: 115 grados - paciente 3: ROM prequirúrgico 65 grados / ROM postquirúrgico: 105 grados). Uno de estos pacientes presentaba bloqueo mecánico a la flexión y extensión, sin lesión observable en la artroscopia. Bajo visión directa en intensificador de imágenes el bloqueo se atribuyó a un error técnico de colocación de los componentes, con una inclinación tibial alterada y un inserto demasiado grande para la brecha en flexión; este paciente está en plan de revisión.

Los 2 pacientes con diagnóstico de síndrome meniscal externo presentaban una prótesis parcial del compartimento medial, y el procedimiento artroscópico derivó en una resolución satisfactoria de la patología.

En 2 pacientes de la serie en las que se logró una solución completa al problema, tenían cuerpos libres. En uno de ellos correspondían a restos de cemento fragmentados intraarticulares, que fueron extraídos en forma total. El otro paciente presentaba un cuerpo libre cálcico, que también fue retirado. Ambos pacientes referían síntomas de

TABLA 1: DETALLE DE LOS 18 PACIENTES.

Caso nº	Sexo	Edad de la artroscopia	Diagnóstico primario	Tipo de prótesis	Indicación de artroscopia
1	F	52	Artrosis patelofemoral	Prótesis Superficie	Dolor PF
2	M	70	Gonartrosis	PTR	Rigidez
3	M	70	Gonartrosis	UNI	SME
4	F	74	Gonartrosis	UNI	Hemartrosis
5	M	71	Gonartrosis	PTR	Pseudobloqueo
6	F	54	Gonartrosis	PTR	Dolor
7	F	66	Gonartrosis	PTR	Dolor
8	F	63	Gonartrosis	UNI	SME
9	F	65	Gonartrosis	UNI	Dolor
10	M	74	Gonartrosis	PTR	Rigidez
11	M	64	Gonartrosis	PTR	Rigidez
12	M	70	Gonartrosis	PTR	Rigidez
13	M	70	Gonartrosis	PTR	Dolor PF
14	M	65	Gonartrosis	PTR	Dolor PF
15	M	71	Gonartrosis	PTR	Dolor
16	M	61	Gonartrosis	PTR	Dolor
17	M	70	Gonartrosis	PTR	Dolor
18	M	77	Gonartrosis	PTR	Pseudobloqueo

TABLA 2: DIAGNOSTICO EN LA ARTROSCOPIA

Fricción Patelofemoral	1
Síndrome meniscal	2
Sinovitis difusa	1
Aflojamiento componente Tibial	2
Artrofibrosis	4
Cuerpos libres	2
Mal encarrilamiento rotuliano	2
Fatiga del inserto (desgaste)	1

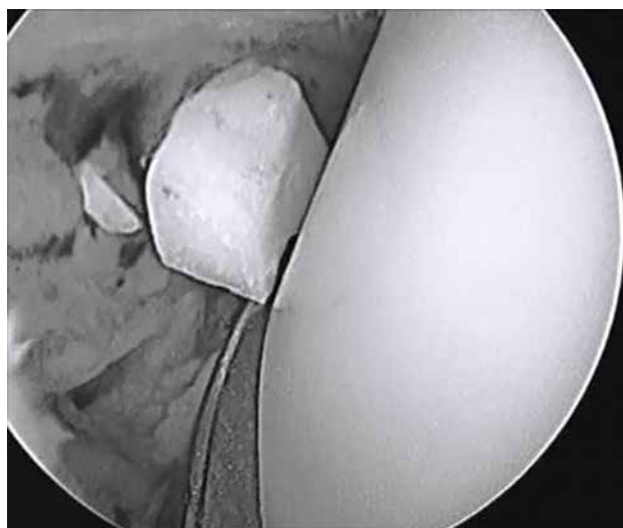


Figura 3: Cuerpo libre (Cemento).

pseudobloqueo (Fig. 3).

Otro de los pacientes, que forma parte de los 13 en los cuales se pudo solucionar el problema en forma artroscópica, su diagnóstico preoperatorio era hemartrosis recurrente en una prótesis unicóndílea. Al momento artroscópico se evidenció una sinovitis difusa pigmentada, la cual fue confirmada por anatomía patológica y se le realizó una sinovectomía total.

De los 2 pacientes con síntomas de inestabilidad patelofemoral, el primero, con prótesis de superficie, refería dolor anterior con un resalto durante la flexo extensión palpable, y sus radiografías eran normales. Se le realizó una liberación lateral artroscópica y se agregaron perforaciones en el cóndilo interno, debido a una lesión osteocondral difusa grado III de Outerbridge. El segundo, con prótesis total de rodilla, tenía dolor anterior, con retináculo externo tenso y subluxación lateral de rótula en las radiografías, por lo que se realizó un liberación lateral en forma artroscópica mejorando sustancialmente el encarrilamiento rotuliano (Fig. 4) (Tabla 3).

No hubo infecciones relacionadas con el procedimiento artroscópico ni otro tipo de complicaciones.

TABLA 3: TRATAMIENTO ARTROSCÓPICO

Perforaciones	1
Meniscectomía parcial	2
Sinovectomía	1
Extracción cuerpos libres	2
Artrolisis artroscópica	4
Liberación lateral	3

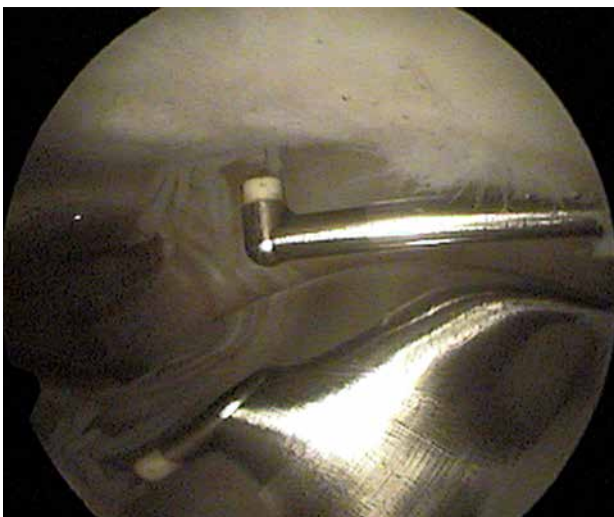


Figura 4: Liberación lateral artroscópica.

DISCUSIÓN

La artroscopia de rodilla en un paciente con prótesis no es un procedimiento frecuente ni sencillo. El cirujano se enfrenta a dificultades técnicas que en los procedimientos clásicos no se presentan. En ocasiones la necesidad de utilizar portales accesorios no habituales, así como también el mayor cuidado para evitar dañar los componentes protésicos, tales como el polietileno o el metal del implante. También debiendo cuidar el instrumental quirúrgico utilizado (ópticas e instrumental motorizado).

El rol y la indicación de la artroscopia en prótesis de rodilla no está bien definido en la bibliografía, debido a que los estudios publicados son series de casos con escasos número de pacientes, analizados en forma retrospectiva y con bajos niveles de evidencia.⁴⁻⁶

Además, podría influir el hecho de que los cirujanos con experiencia en la colocación de prótesis de rodilla, no están familiarizados con la utilización procedimientos artroscópicos.

En nuestra serie de 18 pacientes el procedimiento artroscópico tuvo una efectividad diagnóstica del 83% y fue resolutive en el tratamiento en el 72% de los pacientes. Porcentajes similares a los de la serie de Diduch que llega a un diagnóstico en el 97,5% y logran una efectividad terapéu-

tica del 73%.²

El promedio de mejoría en nuestro grupo fue en el KSS de 14 puntos, no siendo significativo. Pero dicho promedio incluye también los pacientes que fueron a revisión o que no se les pudo solucionar el problema en forma definitiva.

Si evaluamos los resultados de acuerdo a la causa, se observaron diferencias en los mismos. Los casos de rotura meniscal, sinovitis difusa, los cuerpos libres y la artrofibrosis de rodilla; el procedimiento fue excelente en todos ellos, tanto en el diagnóstico como en la resolución del problema.

A diferencia de esto y de acuerdo con la serie de Bocell, los casos en los cuales el examen físico y los estudios complementarios eran normales, y los pacientes presentaban dolor, los procedimientos fueron menos satisfactorios.⁷

Una de las indicaciones formales de la artroscopia en prótesis de rodilla descritas en la literatura, es el tratamiento del "Clunk Patelar". En la serie de Lucas de 32 pacientes con este diagnóstico mejoraron su sintomatología 31 de los mismos. Este síndrome se caracteriza por un nódulo fibroso en la unión entre el polo proximal de la rótula y el tendón del cuádriceps, que se produce luego del reemplazo protésico de la misma. En nuestra serie no contamos con este problema debido a que por el periodo de tiempo que tomamos en estos pacientes, no se realizó sistemáticamente el reemplazo de la rótula y por el diseño de los implantes utilizados.^{2,8,9}

En cuanto a la artrofibrosis, en nuestra serie obtuvimos una mejoría sustancial en todos los pacientes, con una mejoría de 45 grados. Un poco mayor a las series de Mont donde logran una mejoría de 31 grados en 18 pacientes, o la de Diduch con una mejoría de 26 grados promedio.^{2,10}

Cabe nombrar a su vez el trabajo de Barrera Oro y col., publicado en 2002, en donde a 6 pacientes con artrofibrosis se les practicó artrolisis artroscópica, logrando una mejoría promedio de 50 grados y calmando el dolor. Coincidimos con los autores en que la artroscopia en pacientes con prótesis no es un procedimiento frecuente (2% de todas las artroplastias).¹¹

En nuestra serie no hubo complicaciones intraoperatorias ni postoperatorias, en contraste con el 6% de infecciones intraarticulares descritos en la serie de Diduch.²

Una de las principales limitaciones de nuestro estudio es el número de pacientes y la heterogeneidad de los diagnósticos. Es difícil la comparación con otras series en números generales en cuanto a efectividad diagnóstica y terapéutica de la artroscopia, debido a que en nuestra serie no contamos con problemas como el clunk patelar o relacionados con la conservación del LCP. Es importante mencionar esto, ya que cuando estos problemas se presentan son eficazmente solucionados por medio de la artroscopia.^{12,13}

El diagnóstico temprano artroscópico de aflojamiento, desgaste de polietileno, o de ambos, puede dar lugar a revisión de un solo componente en lugar de una revisión completa además de brindar alivio sintomático temporario, dando tiempo para un buen planeamiento prequirúrgico.¹⁴⁻¹⁶

En resumen, la artroscopia es efectiva en el manejo de los problemas relacionados con prótesis de rodilla dolorosa, y a diferencia de la artrotomía es un procedimiento de menor morbilidad, menor riesgo operatorio, baja tasa de infección y mejor visualización de todos los compartimentos.^{4,13}

Los cirujanos ortopedistas que realizan artroplastias de rodilla y están entrenados en la cirugía artroscópica, cuentan con una herramienta de suma utilidad a la hora de evaluar y tratar este tipo de patología (Figs. 5 y 6).

Planteando a la artroscopia como diagnóstica, de nuestra serie de 18 pacientes, sólo 6 ingresaron al quirófano

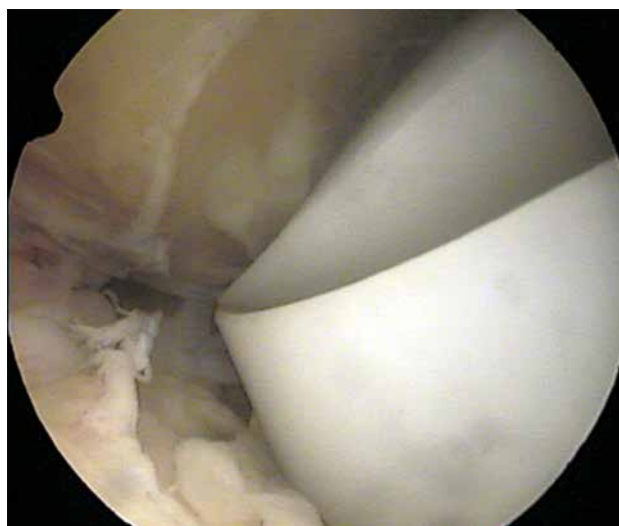


Figura 5: Visión artroscópica (liner polietileno).

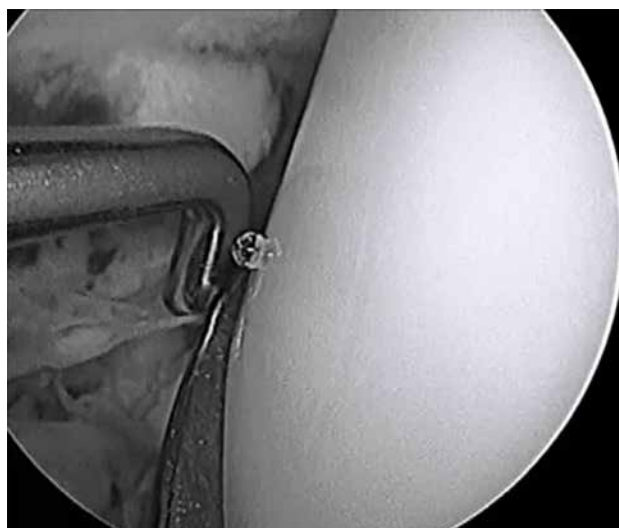


Figura 6: Visión Artroscópica (uso del palpador).

sin diagnóstico, con sintomatología de dolor. De éstos, en solo 3 se encontró la causa de dolor, por lo tanto creemos que es limitado el uso de la artroscopia como diagnóstica, coincidiendo con el trabajo de Van Mourik, sobre todo en pacientes que solamente presentaban dolor, sin alteraciones en los estudios complementarios.¹⁶

Por otro lado planteando la artroscopia como terapéutica, en nuestra serie de 18 pacientes, en 13 fue útil para el tratamiento de los síntomas. Siendo una buena indicación para rigidez articular, bloqueo articular, cuerpo libre, sinovitis y síntomas específicos con prótesis unicompartmentales.

CONCLUSIÓN

Los procedimientos artroscópicos tienen la ventaja de ser efectivos y de poder evaluar todos los compartimentos de la rodilla, con baja morbilidad y con mínimo riesgo de infección, en pacientes portadores de una prótesis de rodilla sintomática. Además, podría mejorar la función de la rodilla, la movilidad y disminuir el dolor en la mayoría de los pacientes en casos estrictamente seleccionados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hans-Michael Klinger, M.D., Mike Herbert Baums, M.D., Gunter Spahn, M.D., and Thorsten Ernstberger, M.D: A Study of Effectiveness of Knee Arthroscopy After Knee Arthroplasty. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery*, Vol 21, No 6 (June), 2005:731-738.
2. Diduch DR, Scuderi GR, Scott WN, Insall JN, Kelly MA. The efficacy of arthroscopy following total knee replacement. *Arthroscopy* 1997; 13:166-171.
3. Tzagarakis GP; Papagelopoulos PJ; Kaseta MA; Vlam JA: The role of arthroscopic intervention for symptomatic total knee arthroplasty. *Orthopedics*; 2001; 24, 11.
4. Bae DK, Lee HK, Cho JH. Arthroscopy of symptomatic total knee replacements. *Arthroscopy* 1995; 11:664-671.
5. Johnson DR, Friedman RJ, McGinty JB, Mason JL, St. Mary EW. The role of arthroscopy in the problem total knee replacement. *Arthroscopy* 1990; 6:30-32.
6. Wasilewski SA, Frankl U. Arthroscopy of the painful dysfunctional total knee replacement. *Arthroscopy* 1989; 5:294-297.
7. Bocell JR, Thorpe CD, Tullos HS. Arthroscopic treatment of symptomatic total knee arthroplasty. *Clinic Orthop* 1991; 271:125-134.
8. Beight JL, Yao B, Hozack WJ, Hearn SL, Booth RE. The patellar "clunk" syndrome after posterior stabilized total knee arthroplasty. *Clin Orthop* 1994; 299:139-142.
9. Lucas TS, DeLuca PF, Nazarian DG, Bartolozzi AR, Booth RE. Arthroscopic treatment of patellar clunk. *Clin Orthop* 1999; 367:226-229.
10. Mont MA, Seyler TM, Marulanda GA, Delanois RE, Bhavsar A (2006). Surgical treatment and customized rehabilitation for stiff knee arthroplasties. *Clin Orthop Relat Res* 446: 193-200.
11. Barrera Oro A, Gigante F, Lapera M. Artroscopia en el reemplazo total de rodilla. *Revista Argentina De Artroscopia - Vol. 9 - Nº 2 - Pág. Nº 98.*
12. Allardyce TJ, Scuderi GR, Insall JN. Arthroscopic treatment of popliteus tendon dysfunction following total knee arthroplasty. *J Arthroplasty* 1997; 12:353-355.
13. Williams RJ III, Westrich GH, Siegel J, Windsor RE. Arthroscopic release of the posterior cruciate ligament for total stiff knee arthroplasty. *Clin Orthop* 1996; 331:185-191.
14. Havel PE, Giddings JD. Fracture of polyethylene tibial component in total knee arthroplasty diagnosed by arthroscopy. *Orthopedics* 1994; 17:357-359.
15. Mintz MD, Tsao AK, McCrae CR, Stulberg SD, Wright T. The arthroscopic evaluation and characteristics of severe polyethylene wear in total knee arthroplasty. *Clin Orthop* 1991; 273:215-222.
16. Van Mourik JBA, Verhaar JAN, Heijboer RP, Van Kampen A. Limited value of arthroscopic evaluation and treatment of painful knee prosthesis: a retrospective study of 27 cases. *Arthroscopy* 1998; 14:877-879.