

## Cirugía Artroscópica de rodilla

Patricio Erskine, Karina Gross, Andrea Galanti, Carlos Infante, Alejandro Orizola, Jaime Catalán.

### Resumen

*La cirugía artroscópica ha despertado gran interés desde la década de los 60. Es una técnica útil en el diagnóstico y tratamiento de la patología articular, en especial en la rodilla.*

*Con el objetivo de evaluar la experiencia existente en este tipo de cirugía, fueron revisados en forma retrospectiva 350 pacientes consecutivos, sometidos a artroscopia de rodilla, entre los años 1995 y 1998, en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile.*

*La mayoría de los pacientes de la serie eran hombres (67,2%) y el rango de edad fluctuaba entre los 7 y los 77 años, con un promedio de 37 años. La manifestación clínica preoperatoria más frecuente fue el dolor (96%), seguido por la disminución de rangos articulares (68%). El estudio imagenológico más utilizado, sin considerar la radiografía simple, fue la neumoartrogra-*

*fía. La mayoría de los pacientes (46,5%), presentaban lesión meniscal aislada como diagnóstico postoperatorio principal. No se consignaban complicaciones intraoperatorias. El tiempo promedio de estadía hospitalaria fue de 1,7 días. Hubo 3 casos de complicaciones mayores, un paciente desarrolló una artritis séptica y los otros 2 presentaron una trombosis venosa profunda, todos con buena respuesta al manejo habitual.*

*La cirugía artroscópica de rodilla es una técnica poco invasiva, con buen rendimiento en el diagnóstico y tratamiento de la patología articular, requiriendo una estadía hospitalaria mínima, con escasa morbilidad y con buenos resultados funcionales.*

### Summary

*Arthroscopic surgery became popular during the decade of the 60's. Since then, many reports established the advantages of this technique in diagnosis and treatment of articular pathology, specially usefull at the knee joint.*

*This study presents a 3 years period experience about knee arthroscopy in 350 consecutive cases at our Hospital, since 1995 to 1998. The average age of the patients was 37 years, 67,2% were male. Most frequent clinical symptom was pain (96%) follow by diminish articular range motion (68%). Without consider simple xRay, most common complementary study was neumoarthrography. Isolated meniscal lesion (46,6%) was the most frequent arthroscopic diagnosis. Average hospital stay was 1,7 days. 3 cases of major complications were reported, 1 septic arthritis and 2 deep venous thrombosis, all of them had good response with usual therapy.*

*Arthroscopic surgery is a minimal invasive technique, with excellent results in diagnosis and treatment of knee pathology,*

*Servicio de Ortopedia y  
Traumatología.  
Hospital Clínico de la  
Universidad de Chile.*

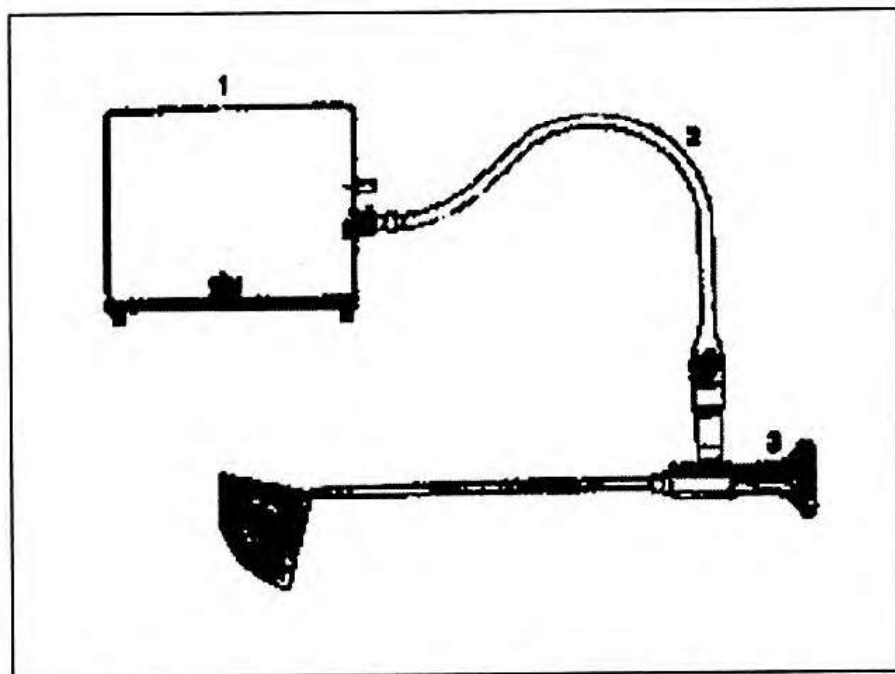
*requiring a short hospital stay, with few complications and excellent functional outcome.*

*Key words : Arthroscopy-Knee.*

### Introducción

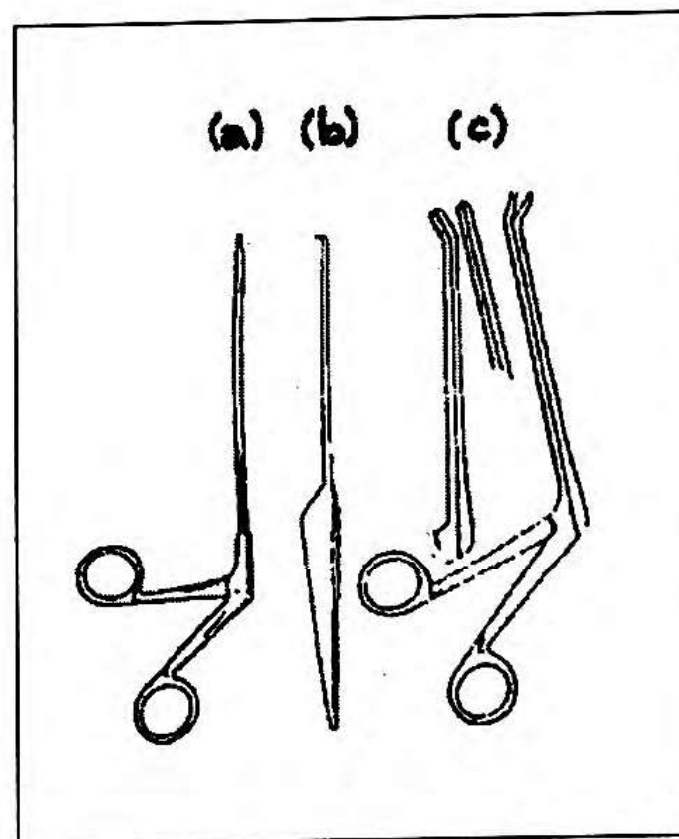
La cirugía artroscópica de rodilla es una técnica ampliamente utilizada en la actualidad. Sus ventajas sobre la cirugía tradicional han sido publicadas <sup>(1,2,3,4,5)</sup>; abordajes mínimos, menor morbilidad, exploración articular detallada, menor dolor postoperatorio, disminución de estadía hospitalaria y rehabilitación precoz, entre otras. Las indicaciones incluyen la patología meniscal, patología sinovial, cuerpos libres intraarticulares, osteocondritis disecante, lesiones ligamentarias, patología patelofemoral, lesiones degenerativas, entre las más frecuentes.

Los artroscopios constan de un lente óptico, rodeado por múltiples fibras de vidrio que conducen la luz, envueltos en una camisa metálica. Existen diámetros de 2,7 a 7,5 mm, y ángulos de visión de 10, 30, 70 y 90 grados. En nuestro medio el de uso más habitual es el de 4 mm, de diámetro y 30 grados de visión. Se requiere de una fuente de luz que se conecta al artroscopio mediante un cable de fibra óptica y la imagen se obtiene en un monitor (Fig.1).



*Figura 1: El equipo de artroscopia. Consta de una fuente de luz (1), un cable de fibra óptica (2) y el artroscopio (3).*

Además existen instrumentos manuales, algunos de estos utilizados para explorar el interior de la articulación, como el palpador o probador, y otros, como las pinzas, tijeras y bisturí <sup>(6)</sup>, que permiten la regularización y resección de estructuras anatómicas o aquellas ajenas a la articulación (Fig. 2).



*Figura 2: Instrumental manual básico. Tijera(a), Palpador(b) y Pinzas rectas y curvas(c).*

En las últimas décadas se han desarrollado instrumentos motorizados, siendo el denominado «Shaver» el de uso más habitual, y que cumple la función de cortar o regularizar los tejidos<sup>(7)</sup>.

Con el objetivo de evaluar la experiencia del Servicio de Traumatología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile en el uso de la técnica artroscópica aplicada en la articulación de la rodilla, se revisaron los casos existentes en un período de 3 años, entre 1995 y 1998.

### Materiales y Métodos

Se efectuó un estudio retrospectivo entre febrero de 1995 y mayo de 1998, incluyendo un total de 350 pacientes, hospitalizados en forma consecutiva en el Servicio de Traumatología del Hospital Clínico de la

Universidad de Chile, en quienes se realizó una artroscopía de rodilla.

La técnica quirúrgica se encuentra estandarizada, efectuándose el procedimiento bajo anestesia regional, con manguito de isquemia en el muslo del paciente y flexión en 90° de la rodilla. Se distiende la articulación con solución Ringer-Lactato en bolsas de 3 litros. Los abordajes para la introducción de la cámara, los instrumentos y la cánula del Ringer-Lactato, se denominan portales, siendo estos pequeñas incisiones de menos de 0,7 cm, habitualmente ubicados en la zona anterior medial y lateral y un tercero en la región superomedial (fig.3).

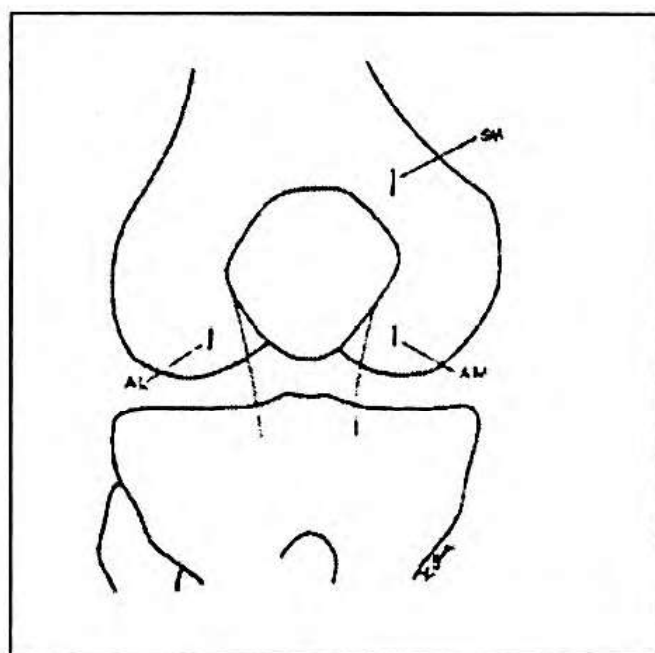


Figura 3: Portales de ingreso a la rodilla. Dos anteriores, lateral (AL) y medial (AM) y uno superomedial (SM).

La sistematización del examen articular artroscópico es fundamental para un diagnóstico correcto. Primero se examina el compartimento femoropatelar, luego el medial, continuando con el espacio intercondíleo y ligamentos cruzados, para finalizar con el compartimento lateral.

La información se obtuvo de la ficha clínica, mediante un protocolo que incluía los datos generales como edad, sexo, antecedentes sobre el cuadro clínico de presentación, así como exámenes radiológicos complementarios efectuados. Además se consignó el diag-

nóstico preoperatorio y los hallazgos intraoperatorios.

La técnica artroscópica, como ya se mencionó, se encuentra estandarizada, salvo algunas modificaciones ocasionales, dentro de las que se pueden incluir el tipo de anestesia regional, lo que también se consideró como variable a estudiar.

Finalmente fueron establecidas las eventuales complicaciones intra y postoperatorias, así como el tiempo promedio de estadía hospitalaria y la evolución al corto y mediano plazo.

### Resultados

Del total de 350 pacientes incluidos, la mayoría eran hombres, con un 67,2% (Tabla 1), y el rango de edad fluctuaba entre los 7 y 77 años, con un promedio de 37 años (fig.4). El promedio de edad entre las mujeres operadas fue de 41,1 años, mientras que en los hombres fue de 36,7 años.

Tabla 1

*Número y porcentaje de pacientes según sexo.*

Sexo	N°	%
Femenino	115	32.8
Masculino	235	67.2
Total	350	

Figura 4

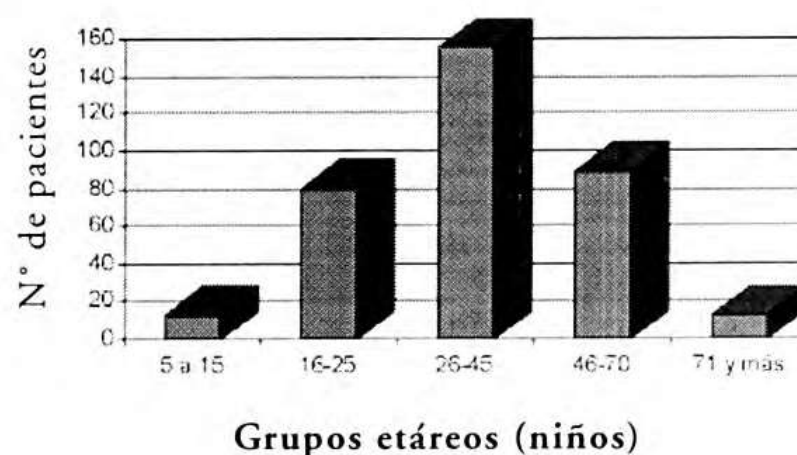


Figura 4: Distribución según grupos etáreos.



El síntoma consignado con mayor frecuencia fue el dolor, observándose en un 96% de los pacientes, seguido por la disminución de los rangos de movilidad articular (68%) y aumento de volumen de la rodilla (35%).

El estudio imagenológico preoperatorio incluyó una radiografía de rodilla en todos los pacientes. En más de la mitad (63,4%) se efectuó algún otro examen, como resonancia nuclear magnética, TAC o neu- moartrografía, siendo esta última la más utilizada.

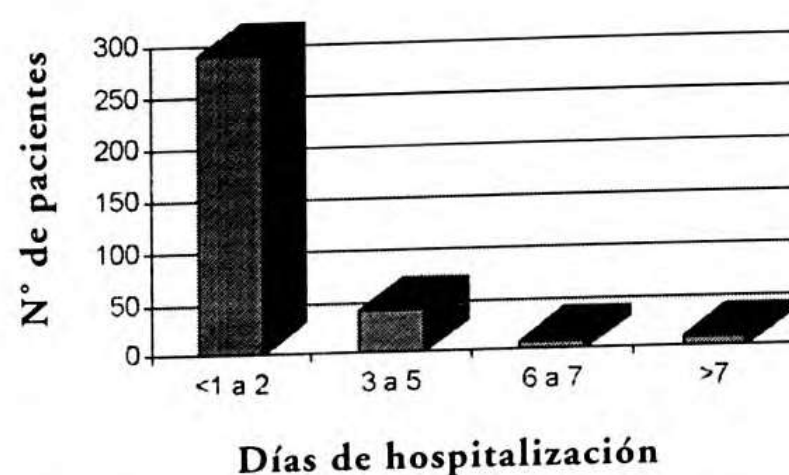
El diagnóstico artroscópico postoperatorio más frecuente fue la lesión meniscal aislada, que se encontró en 164 pacientes (46,8%), seguida de las lesiones del cartílago articular con 97 casos (27,7%), incluyendo las lesiones degenerativas y traumáticas. En un 6% de los pacientes se asociaba una lesión meniscal a una rotura del ligamento cruzado anterior, y la lesión aislada de este último ligamento, se consignó en 14 pacientes (4%). Además se diagnosticaron 19 casos de disfunción patelofemoral y 13 de cuerpo libre intraarticular. Por último, 22 pacientes (6,2%) presentaban patologías diversas como sinovitis de distinto origen y otras (Tabla 2).

**Tabla 2**

*Diagnóstico postoperatorio principal.*

Patología	N° de pacientes	%
<b>Lesión meniscal</b>		
aislada	164	46.8
<b>Lesión cartílago</b>		
articular	97	27.7
<b>Disfunción</b>		
patelofemoral	19	5.4
<b>Rotura LCA</b>	14	4
<b>Lesión meniscal</b>		
+ rotura LCA	21	6
<b>Cuerpo libre</b>		
intraarticular	13	3.7
<b>Otros</b>	22	6.2

**Figura 5**



*Figura 5: Número de pacientes según días de hospitalización.*

En cuanto a la técnica anestésica, en 217 pacientes (62%) se utilizó anestesia raquídea, en 73 pacientes (21,5%) epidural, en 38 casos (11,2%) general y en el resto se efectuaron técnicas combinadas.

La estadía hospitalaria promedio fue de 1,7 días, la mayoría (82,6%) estuvo entre 0 y 2 días, 41 pacientes (11,7%) estuvieron hospitalizados entre 3 y 5 días, mientras que sólo 11 (3,1%) lo estuvo más de 1 semana (Fig.5).

No se consignaron complicaciones intraoperatorias, mientras que sólo 3 pacientes (0,85%) desarrollaron alguna complicación al corto o mediano plazo, 2 de ellos presentaron cuadros de trombosis venosa profunda, que requirieron hospitalización y tratamiento anticoagulante, con lo que se obtuvo una buena respuesta. El tercer paciente evolucionó con una artritis séptica, que fue manejada en forma satisfactoria con antibióticos y aseos artroscópicos.

En el control postoperatorio precoz, dentro de las primeras 4 semanas de evolución, se pesquisó un alto porcentaje (98%) de atrofia del cuádriceps y disminución del rango de movilidad articular, lo que respondía en forma adecuada al tratamiento kinésico.

#### **Discusión**

Las primeras experiencias con la técnica artroscópica aplicada a la articulación de la rodilla fueron publi-

cadadas en forma simultánea en la literatura inglesa y japonesa, a principios de 1930<sup>(3,8)</sup>. El desarrollo de esta técnica quirúrgica fue lento hasta fines de la década de los 60 y se utilizó inicialmente con fines diagnósticos<sup>(1,3,9)</sup>.

En la actualidad su uso está ampliamente difundido. Se han establecido ventajas claras con respecto a la cirugía abierta, incluyéndose entre éstas el menor tiempo de hospitalización, la mínima morbilidad y el rápido retorno a las actividades habituales del paciente<sup>(1,2)</sup>. Los resultados obtenidos del análisis retrospectivo de la serie de pacientes operados en nuestro Servicio, no difieren de estos últimos planteamientos, así la estadía hospitalaria promedio fue de 1,7 días, e incluso algunos pacientes estuvieron menos de 24 hrs. en el Hospital. No se registraron casos de complicaciones intraoperatorias o en el postoperatorio inmediato. Los 3 pacientes que desarrollaron complicaciones mayores, 2 de ellos trombosis venosa profunda y uno artritis séptica, constituían un 0,85% del total de la serie. Esto se acerca a algunos trabajos publicados que reportan entre un 1 y un 15% de complicaciones<sup>(10,11,12,13,14)</sup> entre las que se incluyen síndrome compartimental, lesión de la arteria poplítea, trombosis venosa profunda, distrofia simpática refleja y artritis séptica, entre otras.

Desde un comienzo esta cirugía tuvo su indicación más frecuente en el diagnóstico y tratamiento de la patología meniscal<sup>(1,2,3,4,5,6,9)</sup>. El resultado de nuestra revisión coincide con esto último, debido a que un 46,5% presentaba lesión meniscal aislada, constituyendo la mayoría de esta serie, seguida por la patología degenerativa o condromalácica del cartílago articular con un 27,7%.

Los procedimientos terapéuticos realizados en cada uno de los pacientes no han sido detallados, para no exceder nuestro objetivo de mostrar una visión general de la cirugía artroscópica, sin embargo podemos decir que la conducta actual en las roturas meniscales consiste en regularizar el defecto, respetando al

máximo la estructura del menisco, tanto así que en algunos casos se efectúa la sutura de la lesión, tal como lo indica la literatura<sup>(15)</sup>. Otra cirugía que se realiza con frecuencia creciente en nuestro Servicio es la reconstrucción del ligamento cruzado anterior lesionado. Se utiliza una técnica en que se extrae parte del tendón patelar del paciente para injertarlo en reemplazo del ligamento comprometido. Estudios actuales han mostrado buenos resultados con esta técnica<sup>(16,17)</sup>. Menos frecuente, son los procedimientos aplicados a la patología sinovial, como la biopsia o la sinovectomía, como ocurre en la Artritis Reumatoidea<sup>(18)</sup>.

La mayoría de los casos fueron operados bajo anestesia regional, ya sea raquídea (62%) o espinal (21,5%). Actualmente se plantea con éxito el uso de la anestesia local<sup>(19)</sup>.

Por último, en relación a los resultados funcionales, en el control postoperatorio se pesquisó un grado importante de atrofia del cuádriceps y disminución de la movilidad articular, esto mejoró a rangos normales con el tratamiento kinésico, lo que indica que este debería iniciarse precozmente para permitir una pronta reincorporación a las actividades habituales del paciente.

En conclusión podemos decir que la cirugía artroscópica de rodilla es una técnica mínimamente invasiva, con escasa morbilidad, que requiere períodos de hospitalización breves y que permite una rápida recuperación funcional.



## Referencias

1. Bergström R, Hamberg P, Lysholm J, Gillquist J.  
*Comparison of Open and Endoscopic Meniscectomy. Clin Orthop* 1984; 184: 133-6.
2. Carson R.  
*Arthroscopic Meniscectomy. Orthop Clin North Am* 1979; 10(3): 619-7.
3. Cassells W.  
*Arthroscopy of the Knee joint. J Bone Joint Surg* 1971; 53-A (2): 287-99.
4. Hamberg P, Gillquist J, Lysholm J.  
*A Comparison Between Arthroscopic Meniscectomy And Modified Open Meniscectomy. A Prospective Randomised Study With Emphasis On Rehabilitation. J Bone Joint Surg* 1984; 66-B (2): 189-92.
5. Jackson R, Abe Y.  
*The Role Of Arthroscopy In The Management Of Disorders Of The Knee. An Analysis of 200 Consecutive Examinations. J Bone Joint Surg* 1972; 54-B (2): 310-22.
6. Ikeuchi H.  
*Meniscus Surgery Using the Watanabe Arthroscope. Orthop Clin North Am* 1979; 10 (3): 629-42.
7. Graf B, Clancy W.  
*Motorized Arthroscopic Instruments: A Review. Arthroscopy* 1987; 3(3): 199-204.
8. Takagi K.  
*The Classic Arthroscope. Clin Orthop* 1982; 167: 6-8.
9. Cassells W.  
*The Place of Arthroscopy in the Diagnosis and treatment of Internal Derangement of the Knee: An Analysis of 1000 Cases. Clin Orthop* 1980; 151: 135-42.
10. D'Angelo GL, Ogilvie-Harris DJ.  
*Septic Arthritis Following Arthroscopy, with Cost/Benefit Analysis of Antibiotic Prophylaxis. Arthroscopy* 1988; 4(1): 10-14.
11. Jeffries J, Gainor B, Allen W, Cikrit D.  
*Injury to The Popliteal Artery as a Complication Of Arthroscopic Surgery. A Report Of Two Cases. J Bone Joint Surg* 1987; 69-A (5): 783-5.
12. Lindenbaum B.  
*Complications of Knee Joint Arthroscopy. Clin Orthop* 1981; 160: 158.
13. Sherman O, Fox J, Snyder S, Del Pizzo W, Friedman M, Ferkel R, Lawley M.  
*Arthroscopy- «No-Problem Surgery». An analysis of Complications in Two Thousand Six Hundred and Forty Cases. J Bone Joint Surg* 1986; 68-A(2): 256-65.
14. Small N.  
*Complications in Arthroscopy: The Knee and Other Joints. Arthroscopy* 1986; 2(4): 253-8.
15. Barrett G, Richardson K, Koenig V.  
*T-Fix Endoscopic Meniscal Repair: Technique and Approach to Different Types of Tears. Arthroscopy* 1995; 11(2): 245-51.
16. Brandsson S, Kartus J, Larsson J, Eriksson B, Karlsson J.  
*A Comparison of Results in Middle-Aged and Young Patients After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. Arthroscopy* 2000; 16(2): 178-82.
17. Jomha N, Pinczewski L, Clingeleffer A.  
*Arthroscopic reconstruction of the anterior cruciate ligament with patellar-tendon autograft and interference screw fixation. The results at seven years. J Bone Joint Surg* 1999; 81- B:5: 775-9.
18. Ogilvie-Harris D, Basinski A.  
*Arthroscopic Synovectomy of the Knee for Rheumatoid Arthritis. Arthroscopy* 1991; 7(1): 91-7.
19. Jacobson E, Forssblad M, Rosenberg J, Westman L, Weidenhielm L.  
*Can Local Anesthesia Be Recommended for Routine Use in Elective Knee Arthroscopy? A Comparison Between Local, Spinal, and General Anesthesia. Arthroscopy* 2000; 16(2): 183-90.