

ARCHIVO HISTÓRICO



El presente artículo corresponde a un archivo originalmente publicado en el **Boletín de la Escuela de Medicina**, actualmente incluido en el historial de **Ars Medica Revista de ciencias médicas**. El contenido del presente artículo, no necesariamente representa la actual línea editorial. Para mayor información visitar el siguiente

vínculo: <http://www.arsmedica.cl/index.php/MED/about/submissions#authorGuidelines>



Vol. 23 No. 2, 1994 [ver índice]

CIRUGIA ARTROSCOPIA

Dr. Jaime Paulós A.
Prof. A. de Ortopedia y Traumatología
Depto. de Ortopedia y Traumatología
División Cirugía
Pontificia Universidad Católica de Chile

Dr. David Figueroa P.
Instructor de Ortopedia y Traumatología
Depto. de Ortopedia y Traumatología
División Cirugía
Pontificia Universidad Católica de Chile

El progreso de la artroscopia y de la cirugía artroscópica ha sido particularmente rápido durante las últimas décadas. El artroscopio ha cambiado sorprendentemente la forma en la cual el cirujano ortopedista se plantea el diagnóstico y tratamiento de una variedad de lesiones articulares, especialmente de la rodilla. Una historia clínica y un examen físico suplementado por la visión de la articulación permiten un alto grado de seguridad diagnóstica, así como posibilidades terapéuticas con una cirugía mínimamente invasiva. La baja morbilidad asociada a la artroscopia justifica el procedimiento en una variedad de enfermedades articulares, tanto para determinar el diagnóstico y pronóstico como para el tratamiento. Debe enfatizarse que el procedimiento artroscópico sirve como ayuda diagnóstica y no reemplaza la adecuada evaluación clínica.

Historia de la artroscopia

Alrededor del año 1918, el profesor Takagi de Tokio fue el primero en examinar con un cistoscopio el interior de la rodilla de un cadáver con un cistoscopio. La primera visualización se hizo con un instrumento de 7,3 mm, el cual fue poco práctico para el uso rutinario. En años siguientes, estos instrumentos se fueron refinando, primeramente reduciéndose en tamaño, luego aumentando el uso práctico e incrementando la curiosidad del cirujano ortopedista. En el año 1931, Finkelstein, Mayer y Burman, trabajando en forma independiente, comunicaron las primeras experiencias de la visión del interior de la rodilla, junto con procedimientos de biopsia por punción. Burman también realizó las primeras descripciones de procedimientos de cadera, tobillo, hombro, codo y muñeca, en una publicación que permanece como un clásico en los principios fundamentales de este procedimiento.

El creciente entusiasmo resultó en un interés marcado de las empresas proveedoras de estos instrumentos, que derivó en un progresivo refinamiento de los artroscopios y los instrumentos relacionados durante las siguientes décadas. Numerosos trabajos de los años 70 y 80 establecieron el valor de la artroscopia, tanto en el diagnóstico como en el tratamiento de una variedad de enfermedades, especialmente de la articulación de la rodilla. En Chile, la artroscopia se inició en 1980 y se difundió ampliamente entre los años 1985-1990, siendo actualmente una técnica habitual en los hospitales de nuestro país.

Instrumentos y equipamientos

El artroscopio es un instrumento que consiste de un tubo con un sistema de lentes y una fibra óptica conductora de luz, que varía de 2 a 6 mm. Los artroscopios de 4 y 5 mm se emplean para procedimientos diagnósticos y quirúrgicos de grandes articulaciones, mientras que los

más delgados, de 2 mm, se utilizan para procedimientos diagnósticos y cirugía de pequeñas articulaciones, tales como codo, muñeca y tobillo. El desarrollo de iluminación por fibra óptica eliminó muchos de los problemas asociados con los viejos métodos. El cable de fibra óptica consiste en un paquete de fibras de vidrio especialmente preparadas, encastilladas en una hoja protectora. Uno de los terminales de este cable está unido a una fuente de luz y el otro al artroscopio.

Para la realización de procedimientos artroscópicos de rutina se utilizan una serie de instrumentos adicionales, cuyo equipo básico consiste en probadores, tijeras, pinzas tipo canastillo, bisturí, Kerrison, "shavers" y fresas motorizadas, que se manipulan realizando triangulación. El equipamiento adicional está compuesto por un sistema de irrigación y distensión de la articulación, que es esencial para el procedimiento artroscópico. La distensión articular se mantiene con solución salina normal o Ringer lactato. Durante la artroscopia el flujo puede pasar directamente a través del artroscopio o a través de una entrada separada por medio de una aguja o una cánula. El uso de un torniquete en procedimientos artroscópicos de rodilla, tobillo y codo se aplica según necesidad; la desventaja de esta maniobra es que la exsanguinación del miembro provocará un blanqueo de la sinovial, haciendo difícil diferenciar algunas lesiones. Los equipamientos menores incluyen sostenedores de la extremidad que permiten aplicación de fuerza en valgo o varo para abrir los compartimientos interno o externo y obtener mejor visión y manipulación de los meniscos y de los cuernos posteriores, en la cirugía meniscal.

La artroscopia diagnóstica puede llevarse a cabo con el paciente bajo anestesia local, regional o general. Si se planean procedimientos con cirugía intraarticular importante, la elección será anestesia general o regional, indicándose especialmente en procedimientos prolongados, como resecciones meniscales complicadas o procedimientos múltiples. Si es necesario, puede agregarse un torniquete para controlar el sangrado, como en una sinovectomía parcial o total, liberación de adherencias (fibrolisis artroscópica), reconstrucción de ligamentos cruzados, etcétera.

La documentación de los hallazgos artroscópicos y de los procedimientos quirúrgicos es una de las ventajas, y puede llevarse a cabo de las siguientes maneras:

1. Por el dibujo cuidadoso de los hallazgos patológicos y de los procedimientos quirúrgicos realizados.
2. Por fotografía con una cámara de 35 mm que se une al artroscopio.
3. Por las cámaras de video que se conectan al sistema de artroscopio. Esto reproduce la visión dinámica de las estructuras dentro de la rodilla y los hallazgos introoperatorios, siendo este último sistema el de mayor uso en la actualidad.

Indicaciones y contraindicaciones

El diagnóstico de las enfermedades articulares de la rodilla es muy difícil, por lo que se ha comparado con las dificultades diagnósticas y clínicas que plantean las del abdomen, similar a una verdadera caja de sorpresas. La rodilla manifiesta su compromiso con dolor y aumento de volumen, y en ocasiones con bloqueo articular. Estos signos y síntomas orientan a una

gran variedad de enfermedades, por lo que, la artroscopia de la rodilla ha permitido confirmar diagnósticos, otras veces cambiar diagnósticos clínicamente establecidos o diagnosticar lesiones que no se habían planteado en el estudio clínico y radiológico previo.

El desarrollo de la cirugía artroscópica terapéutica como procedimiento mínimamente invasivo ha sido lo que ha extendido su empleo en forma universal. Las contraindicaciones son muy pocas: infecciones locales de la piel, por el riesgo de causar una artritis séptica; en anquilosis, que no permite caer en una cavidad donde maniobrar; en problemas traumáticos con lesiones de ligamentos colaterales y cápsula, que producen una extravasación excesiva de las soluciones de irrigación.

Técnicas artroscópicas básicas

La cirugía artroscópica requiere de un largo aprendizaje y adquisición de una serie de destrezas, ya que son necesarios cientos de procedimientos para obtener una adecuada seguridad y eficiencia.

Los instrumentos, delicados y pequeños, deben ser maniobrados en forma fina. La imagen está magnificada y, debido a que la visión artroscópica es monocular y bidimensional, la percepción en profundidad es una materia más bien de experiencia que de observación. Un requisito absoluto para la cirugía artroscópica es la seguridad en la artroscopia diagnóstica. Esta última, y la cirugía artroscópica se utilizan en una serie de enfermedades que se describen a continuación.

1. Lesiones meniscales. El gran desarrollo de la cirugía artroscópica se debe al éxito en el tratamiento de lesiones meniscales mediante la menisectomía artroscópica. La artroscopia permite el diagnóstico seguro de roturas meniscales y su tratamiento a través de la menisectomía parcial, resecaando el fragmento meniscal roto, conservando cuanto sea posible del resto del menisco, ya que éste cumple una función fundamental en la distribución de la carga articular, estabilidad de la rodilla y nutrición del cartílago articular. La reparación meniscal también es posible en roturas periféricas, y requiere un instrumental específico para ello.

2. Cuerpos libres articulares. Estos pueden ser extraídos mediante cirugía artroscópica y además se puede tratar el defecto remanente en el lugar de la superficie articular de donde se desprendió (cóndilo, platillo tibial, patela) mediante curetaje, perforación o injertos condrales.

3. Plicas sinoviales. Son pliegues sinoviales; la plica mediopatelar puede dar síntomas similares a una disfunción patelar o a una lesión meniscal y puede ser resecaada artroscópicamente.

4. Lesiones condrales patelares. Pueden ser diagnosticadas con seguridad y tratadas mediante abrasión o "shaving" patelar artroscópico.

5. Estabilidad patelar o disfunción patelofemoral. Puede ser mejorada en un porcentaje importante mediante la liberación artroscópica del retináculo lateral ("lateral release").

6. Lesiones sinoviales. La artroscopia ha sido de gran valor en el campo del diagnóstico de lesiones que afectan la membrana sinovial. La visión directa orienta claramente al diagnóstico, pudiéndose tomar biopsias. La sinovectomía artroscópica ha sido también de

gran valor, debido a la menor morbilidad y menor daño articular que significa el procedimiento. Requiere instrumental artroscópico motorizado de alta velocidad.

7. Artrosis de rodilla. La artroscopia permite una adecuada evaluación del compromiso de los diferentes compartimientos y la realización de un aseo artroscópico articular, que consiste en extraer cuerpos libres, eliminar osteofitos, regularizar superficies articulares por sinovectomía localizada, con extracción de los restos meniscales. Recientemente se ha empleado la condroplastía por abrasión, que consiste en revitalizar el tejido subcondral esclerótico mediante una minifresa artroscópica para estimular un proceso de cicatrización en las zonas desprovistas de cartílago.

8. Lesiones de ligamentos cruzados. Un cierto porcentaje de las hemartrosis traumáticas tiene lesión del ligamento cruzado anterior (75%) y las correspondientes lesiones meniscales. La cirugía artroscópica reparativa del ligamento cruzado anterior es posible en algunos casos. También es posible la reparación de la lesión crónica del ligamento cruzado, con un proceso reconstructivo con autoinjerto de tendón patelar o semitendinoso.

9. Infecciones articulares. La artroscopia permite realizar un aseo prolijo articular y tomar muestras para cultivo y biopsia. Los resultados son similares a los de una artrotomía abierta, disminuyendo el riesgo de rigidez articular.

10. Uso de la artroscopia en otras articulaciones. Si bien con los equipos modernos todas las articulaciones han podido ser examinadas, es en hombro, tobillo, muñeca y codo en los cuales se ha utilizado en forma práctica y con una indicación precisa.

La artroscopia de hombro es la más frecuente después de la rodilla. La artroscopia diagnóstica y terapéutica se usa en enfermedades de la articulación glenohumeral, sinovectomía, cuerpos libres y, especialmente, en la luxación recidivante de hombro, mediante la reparación del desprendimiento del labrum (lesión y Bankart), en los síndromes dolorosos del hombro con lesión subacromial, mediante la acromioplastía artroscópica, en el síndrome del pellizcamiento subacromial, en las lesiones del manguito rotador y en el tratamiento del hombro congelado.

La artroscopia de codo y muñeca tiene indicaciones más restringidas. Ha sido útil para extraer cuerpos libres y sinovectomía en artritis reumatoide. En la muñeca se ha usado la técnica artroscópica para el tratamiento del síndrome del túnel del carpo; sus ventajas, si embargo, han sido discutibles al ser comparada con la cirugía abierta. También se ha usado la técnica artroscópica para el tratamiento de la epicondilitis del codo.

La artroscopia del tobillo es de indicación mucho más restringida, pero ha sido útil en osteocondritis disecante, cuerpos libres, alteraciones reumatológicas, artrosis y condiciones postraumáticas.

Ventajas de la artroscopia

Las ventajas de la artroscopia son mayores que sus desventajas. Ello es especialmente válido para la rodilla, en relación con una artrotomía. A continuación se mencionan las más importantes:

1. Reduce la morbilidad postoperatoria, pues el paciente puede retornar al trabajo sedentario casi inmediatamente, y al trabajo más vigoroso dentro de una o dos semanas

después del procedimiento artroscópico.

2. Pequeñas incisiones. La artroscopia diagnóstica y terapéutica puede ser llevada a cabo a través de pequeñas incisiones alrededor de la articulación. Esto obviamente evita las cicatrices importante a nivel de la articulación.

3. Menor respuesta inflamatoria. Las pequeñas incisiones a través de la cápsula y sinovial resultan en una menor intensidad de respuesta inflamatoria que las artrotomías estándares, y esto provoca menos dolor postoperatorio, rehabilitación y vuelta al trabajo más rápidas.

4. Mejoría del diagnóstico clínico. La mayor parte de los investigadores informan que el diagnóstico basado puramente en los hallazgos clínicos es incompleto en un porcentaje significativo de los pacientes, lo que mejora notablemente con los hallazgos artroscópicos.

5. Ausencia de efectos secundarios. Los efectos secundarios de la artrotomía alrededor de la articulación, tales como formación de neuromas, cicatrices dolorosas y desbalance funcional, son eliminados por la técnica artroscópica.

6. Reducción del costo hospitalario. Muchos procedimientos artroscópicos pueden llevarse a cabo en forma ambulatoria. Si se requiere hospitalización, ésta dura uno a dos días, lapso mucho menor que el necesario en artrotomía.

7. Reducción del porcentaje de complicaciones. Se han comunicado porcentajes muy bajos de complicaciones en los procedimientos artroscópicos. En 0,1 a 0,2% de los casos puede haber hemartrosis, tromboflebitis, ruptura de instrumentos y distrofia simpática refleja. La infección es prácticamente inexistente, y sólo se ha visto cuando se asocia a procedimientos abiertos.

8. Mejoría en la evaluación y seguimiento de los pacientes. La mínima morbilidad asociada a la artroscopia permite muchas veces el seguimiento de procesos artroscópicos previos, como sinovectomía y menisectomía.

9. Posibilidad de realizar procedimientos quirúrgicos que son difíciles o imposibles a través de una cirugía abierta. Un número de procedimiento quirúrgicos son realizados más fácilmente con técnicas artroscópicas que por cirugía abiertas. Por ejemplo, la menisectomía parcial con resección del cuerno posterior del menisco interno es practicable por vía artroscópica, siendo muy difícil por cirugía abierta, ya que esa zona queda ciega en la artrotomía quirúrgica.

Referencias escogidas

1. Campbell, S. Operative Orthopaedics. Seventh Edition. Edited by A.H. Crenshaw 1987, Vol 4.
2. Jackson, R.W. The role of arthroscopy in the management of disorders of the knee. J Bone and Joint Surgery, 54-B:310. May 1972.
3. Paulos, J.; Pavez, A. Artroscopia de rodilla, su rol en la Medicina del Deporte. Menisectomía artroscópica. Revista de la Sociedad de Medicina del Deporte 9-13; 1985.
4. Scott W. Norman. Arthroscopy of the knee. Diagnosis and treatment. 1990 W.B. Saunders Company.
5. Watanabe, M. Takeda, S. Ikeuchi, H. Atlas of arthroscopy Second Edition. Tokyo, Igabun Shin Ltda. 1969.