

0872

T.O.  
821  
T2


772

## MANEJO DE LA ARTROSCOPIA PARA ODONTOLOGÍA Y SUS APLICACIONES

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO  
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

Bohorquez S.\*, Botina L.\*, Hernandez J.\*, Mora H.\*, Revelo E.\*, Rodriguez D.\* .

Leonardo Calvache\*\*, Sandra Tovar\*\*\*



18-7-01-UP

*El presente artículo describe una técnica que es importante para la odontología en el tratamiento de determinadas patologías de la articulación temporomandibular. Esta técnica es de doble funcionalidad puesto que puede ser usada como medio diagnóstico y a su vez como alternativa de tratamiento quirúrgico.*

*Se busca ampliar la información sobre la artroscopia para que el odontólogo y los especialistas conozcan esta técnica, sus ventajas, desventajas, indicaciones y contraindicaciones y como puede utilizarla para el manejo de pacientes con ciertas patologías de la articulación temporomandibular. El artículo está basado sobre una revisión bibliográfica realizada sobre un total de nueve artículos de diferentes autores publicados en diferentes Journals de reconocimiento mundial.*

### INTRODUCCION

El presente documento surge de la duda a cerca del conocimiento que el odontólogo general tiene sobre los fundamentos básicos de la artroscopia como medio de

diagnóstico y de tratamiento quirúrgico para desordenes internos de la articulación temporomandibular que le permita orientar la terapia indicada a los pacientes que presenten dichas alteraciones.

---

\* Autores principales

\*\* Odontólogo C.O.C, cirujano oral y maxilofacial Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro, Brasil.

\*\*\* Odontóloga Universidad Nacional De Colombia , Epidemióloga Juan N. Corpas.

La artroscopia es un medio de diagnóstico que bien fundamentado da argumentos al odontólogo general para orientar la atención de ciertas anomalías de la articulación temporomandibular y permite al especialista un método más "eficaz" para la cirugía de la articulación temporomandibular.

El objetivo de este trabajo es brindar mayores bases a cerca de la técnica artroscópica con el fin de que sea usada adecuadamente en la odontología para el diagnóstico y tratamiento quirúrgico de desordenes internos de la articulación temporomandibular, determinar el manejo técnico de la artroscopia y sus aplicaciones, conocer la anatomía general de la articulación temporomandibular, sus funciones y sus alteraciones, determinar las indicaciones de la cirugía artroscópica de la articulación temporomandibular y los cuidados post-quirúrgicos y posibles complicaciones de la artroscopia.

## **FUENTES DE INFORMACION**

Los artículos fueron obtenidos de las bibliotecas de la Fundación Santafé, y la Pontificia Universidad Javeriana.

## **ANATOMÍA GENERAL DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR**

La articulación temporomandibular es una articulación sinovial diartrosica y bicondilea, que permite distintas clases de movimientos, es una articulación entre el cóndilo de la mandíbula y el hueso temporal. Las superficies articulares de la articulación temporomandibular no están cubiertas por cartílago hialino como sucede con la mayoría de las articulaciones del cuerpo, sino que están cubiertas de fibrocartilago.

La articulación temporomandibular esta compuesta de:

- Dos superficies articulares, una perteneciente a la mandíbula que es el cóndilo y otra perteneciente al hueso

temporal que es la superficie articular del temporal.

- El disco articular que relaciona las dos superficies articulares y divide la articulación en dos espacios articulares, superior e inferior.
- La membrana sinovial, que rodea el disco.
- La cápsula articular.
- Los ligamentos articulares.

### **EXAMEN CLÍNICO ANTERIOR A LA ARTROSCOPIA**

Antes de llevar a cabo una artroscopia temporomandibular, es conveniente realizar un examen clínico valorando la articulación en forma estática y dinámica y a través de ayudas diagnósticas como son estudios de modelos en articulador y artrotomografía, tomografías computarizadas o resonancia nuclear magnética que nos ayudaran a confirmar el diagnóstico clínico con la posibilidad de aplicar ésta técnica directamente en la articulación temporomandibular confirmando lo clínico y las ayudas diagnósticas anteriormente mencionadas.

### **COMPONENTES DEL EQUIPO ARTROSCOPICO**

Para realizar una artroscopia temporomandibular se emplea un visor, osciloscopio de aguja rígida de diámetro mínimo. Hay varios tipos de sistema de escopios de aguja, como la clásica lente fina, la lente de varilla, haces coherentes y el sistema índice de refracción graduado (GRIN).

Hay tres tipos de selfoscopio: visión delantera, delantera oblicua y lateral. Los ángulos de sus campos visuales son, en el aire, de 55°, 75° y 55°. Además esta el dispositivo de diagnóstico quirúrgico, esta cambia la vaina de canal único de 2 mm del instrumento de diagnóstico por una vaina de doble canal (3.5 y 2.3 mm) de un instrumento quirúrgico.

- **FUENTES DE LUZ:** La fuente de luz más común es el arco luminoso de xenón. Como complemento para proveer luz en las observaciones de rutina, tiene además un mecanismo de flash incorporado para fotografía fija.

- **CÁMARA DE TV Y VÍDEO:** Los hallazgos se observan directamente a través de una lente o por un monitor de televisión mediante un adaptador acoplado a él.
- **VAINAS.** Se usan para los visores; también para la irrigación de la articulación con soluciones fisiológicas o para aspirar fragmentos sueltos.
- **PINZAS:** Las pinzas de biopsia se usan para obtener muestras de membrana sinovial o de fibrocartilago. Para retirar los cuerpos libres o desprender tejido cicatrizado y haces fibrosos adherentes, son más efectivas las pinzas hipofitarias modificadas con el reverso dentado. Estas son suficientemente finas para pasar a través de la vaina de 2 mm del visor.

**ESTERILIZACIÓN:** El endoscopio se puede esterilizar con óxido de etileno gaseoso. Las partes no ópticas del instrumento y todos los accesorios deben esterilizarse en el autoclave.

## **TÉCNICA ARTROSCOPICA**

El procedimiento se realiza bajo anestesia general. Hay tres aproximaciones principales: una posterior lateral, una anterior lateral y una endoaural-endoauricular.

La entrada más segura y útil es la posterior lateral. Cuando se lleva a cabo por primera vez una artroscopia temporomandibular, es útil palpar y trazar el contorno de la capa posterior de la mandíbula, el cóndilo y el arco cigomático. La arteria temporal superficial debe palparse y se anota su localización. Los anestésicos locales se usan para anestesiar y realizar la hemostasia alrededor de la articulación. Se pasa una aguja de calibre 18 o 19 dentro de la cavidad articular superior desde la entrada posterior, aproximadamente con una inclinación de aguja de 30° hacia delante y arriba. Inyectando el anestésico local (lidocaina 1%) a modo de bomba, se puede reconocer si la aguja está en el espacio articular observando si el fluido vuelve a la jeringa o bien si la mandíbula se mueve

o no. Esta se mueve porque el fluido amplía el espacio articular desplazando el cóndilo y la mandíbula entera. Así, la observación del movimiento mandibular y del retorno rápido del fluido hacia la jeringa, indica que la aguja está en la cavidad articular.

Al bombear el anestésico local, se asegura que la superficie de la pared de la cavidad articular está suficientemente anestesiada para proceder al examen o biopsia. En general se usa un angiocatéter y se deja la vaina de plástico en el espacio articular fijándola mediante sutura o con adhesivo de cianoacrilato. La inyección del fluido distiende el espacio articular superior para facilitar la introducción del artroscopio y para una observación más clara. La arteria temporal superficial se localiza para evitarla en el siguiente paso. Se efectúa una incisión en la piel de 2 mm, a una distancia de 5 mm por delante del angiocatéter, que se deja en su lugar.

A través de la incisión se introduce una vaina con un trócar afilado y se inserta en la cavidad articular, siguiendo la misma dirección que la aguja previamente

introducida. Es conveniente proyectar la mandíbula hacia delante durante la inserción.

Se debe ir con mucho cuidado en evitar insertar la vaina a través del hueso, dentro de la fosa craneal media. De todas maneras, la sección de un trócar despuntado, para la inserción inicial, ayuda a evitar la punción a través del hueso superior de la fosa glenoidea, ya que generalmente requiere una presión excesiva para pasar el trócar despuntado a través de la cápsula articular. Se debería usar un trócar afilado, pues esto permite un paso de la cánula más cómodo a través de la cápsula articular. La posición del visor se confirma al visualizar las estructuras de la cara interna de la articulación y por el flujo de fluido que aparece a través de la vaina.

Cuando se inyecta anestésico local o lactato de Ringer por la tronera lateral de la vaina o a través de la aguja, el fluido debe ir al espacio articular y salir hacia fuera por la otra vía.

## **INDICACIONES DE LA ARTROSCOPIA**

Las indicaciones para un diagnóstico artroscópico pueden ser resumidas de la siguiente forma:

- Sintomatología dolorosa articular no resulta a pesar de innumerables tratamientos tentativos conservadores.
- Discrepancias molestias clínicas (dolores, apertura bucal reducida, desviación de la apertura, traslación inhibida) e imágenes gráficas.
- Dislocación anterior del disco con o sin reducción, una vez fallido el tratamiento conservador.
- Osteoartrosis con dolor, siendo la artroscopia en grado de revelar la gravedad del proceso artroscópico y, con el lavado, remover los productos del desbridamiento y la inflamación.
- Las indicaciones para la artroscopia quirúrgica son: biopsia, destrucción de las adherencias, remoción y/o destrucción de los cuerpos libres, mínimas perforaciones del disco.

## **CONTRAINDICACIONES**

Las contraindicaciones para la artroscopia de la articulación temporomandibular son:

- Infecciones
- Casos donde la movilidad articular, como sucede en la anquilosis, está impedida.

## **ARTROSCOPIA DIAGNOSTICA Y QUIRÚRGICA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR**

Es una exploración visual intracavitaria mediante sistemas ópticos más o menos prácticos y fáciles de manejar, no es un método nuevo dentro de la medicina. Es técnica permite observar bajo control visual directo, el interior de la articulación, sin practicar artrotomía. Se remonta desde 1918 cuando el profesor Takagui, tuvo la idea de practicar una laparotomía exploratoria articular, sin tener que abrir quirúrgicamente, existieron mucho trabajos más con otros laparoscopios, hasta 1960 cuando el profesor Watanabe diseñó un nuevo

artroscopio, el cual ha sido aceptado en todo el mundo y usado por todo aquellos que realizan el examen endoscópico de rodilla.

Siguiendo los pasos de la técnica quirúrgica anteriormente mencionada anteriormente se realizará la artroscopia de diagnóstico ó tratamiento quirúrgico según indicaciones ya descritas.

## **RESULTADOS**

La artroscopia ha sido usada como medio diagnóstico y terapéutico para el tratamiento de desordenes internos de la articulación temporomandibular como artritis reumatoidea, dislocamientos del disco con o sin reducción, para el diagnóstico temprano de osteoartritis, etc.

El uso de la artroscopia como medio terapéutico es relativamente reciente y ha estado relacionado con el desarrollo de nuevas tecnologías y la miniaturización de componentes, siendo la utilización de incisiones tan pequeñas y poco traumáticas una de sus ventajas más

importantes, además por la visualización directa de la articulación se puede en una sola intervención hacer el diagnóstico de la patología y realizar el tratamiento de la misma o en su defecto hacer un lavado de la articulación el cual generara una reducción de la sintomatología de la patología mientras se puede realizar el correcto tratamiento de la misma.

Aunque la artroscopia ha sido usada por más de dos décadas en la articulación temporomandibular la mayoría de estudios que se han publicado presentan únicamente resultados a corto plazo, inferiores a dos años. El estudio retrospectivo publicado por Bertrand Sorel (Bertrand Sorel, DMD,MD, Departamento de OMS, Escuela de medicina dental, Centro de Salud de la Universidad de Connecticut, Farmington, CT) revisa los resultados de este procedimiento en un examen en promedio 4 años y 4 meses después de la cirugía, en el cual se indica que la artroscopia es una alternativa quirúrgica cuando los de más métodos convencionales para tratar el desplazamiento del disco con reducción o

sin reducción han fallado. El procedimiento quirúrgico básicamente fue lavado y lisi de tejidos o manipulación de la articulación bajo observación directa. Este autor reporta una disminución del dolor y una amplia mejoría en la apertura bucal, avalando el uso de la artroscopia para el tratamiento de desplazamientos del disco con o sin reducción.

La artroscopia es también utilizada para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades poco comunes como la condromatosis sinovial de la articulación temporomandibular que es una patología que se da en articulaciones como la rodilla, cadera y hombro pero muy raramente se encuentra en la articulación temporomandibular, por tal motivo es muy fácil de confundirla con un daño interno de la articulación que tiene la misma sintomatología (Hizuru Miyamoto y col. ). La artroscopia fue importante para el diagnóstico de esta patología puesto que los otros tipos de imágenes, como las radiografías convencionales o las tomografías son incapaces de mostrar los nódulos a menos que estos estén bien calcificados.

En general la cirugía artroscopica de la articulación temporomandibular ha tenido un impacto significativo sobre el manejo de pacientes con condiciones patológicas de la articulación temporomandibular. El desarrollo de esta técnica ha proveído una mínimamente invasiva alternativa de tratamiento, disminuyendo el trauma quirúrgico, elevando la recuperación del paciente y facilitando el restablecimiento de la función mandibular. Además ha abierto un nuevo campo de investigación y ha ampliado los conocimientos que se tenían a cerca de la articulación temporomandibular.

Una de las complicaciones reportadas para la cirugía artroscopica fue el pseudoaneurisma. Carter y Schwaber han clasificado las complicaciones postoperatorias artroscopicas como anestésicas, infecciosas, neurológicas, vasculares, falla de instrumentos, otologicas y problemas inflamatorios. Siendo la de mayor frecuencia la vascular puesto que la arteria temporal superficial y/o la vena se encuentran muy cerca del sitio en el cual se hace la incisión para la cirugía artroscopica. En estos casos el

paciente evoluciona sin aparente complicación y luego de un tiempo aproximadamente de 4 semanas aparecen zona de inflamación y dolor. Este tipo de complicaciones se tratan ligando los vasos, haciendo una excisión total o una emboliación arterial.

Como se ha podido observar a través de este estudio la artroscopia es un medio muy útil para la detección de patología conocidas de la articulación temporomandibular como también de lesiones poco comunes. Es una herramienta muy útil para el tratamiento de patologías que no responden a la terapia convencional y requieren cirugía, pero mediante la artroscopia se puede disminuir el impacto traumático de la cirugía a campo abierto. La artroscopia combina dos importantes aspectos, primero es un eficaz medio de diagnóstico y segundo se puede usar como tratamiento, esto aumenta sus beneficios puesto que se puede realizar el diagnóstico y tratamiento en una sola intervención.

La artroscopia es una técnica muy útil pero **debe ser realizada por manos expertas** puesto que sus complicaciones van generalmente ligadas a la mala práctica de la misma, generando daños vasculares o nerviosos, los cuales redundaran en posteriores intervenciones aumentando de esta manera las incomodidades para el paciente.

## CONCLUSIONES

Del anterior informe podemos concluir:

- La artroscopia es un medio de diagnóstico eficaz y que permite diagnosticar patologías que mediante otro tipo de imágenes diagnósticas no serían posibles de detectar o sería fácil confundirlas con otras por sus características, signos y síntomas clínicos similares.
- La artroscopia es una técnica no invasiva a diferencia del tratamiento quirúrgico convencional
- Es una alternativa de tratamiento para pacientes con desordenes internos en la

articulación temporomandibular la cual les brinda una rango de éxito grande y con bajas complicaciones cuando es ejecutado por profesionales entrenados con la técnica.

- En la terapia artroscópica los pacientes en la mayoría de los casos, reporta un alivio de los signos, síntomas y demás molestias causadas por la patología.
- La artroscopia es un campo que merece una mayor investigación, sobre todo a muy largo plazo, puesto que hasta ahora ha mostrado muy buenos resultados para el tratamiento de problemas de articulación temporomandibular.
- La artroscopia de la articulación temporomandibular ha sido poco difundida y estudiada por pocos autores.
- La artroscopia debe ser realizada solo por expertos puesto que si no es así puede tener graves complicaciones.

## BIBLIOGRAFIA

- KIRL L. FRIDRICH y col. Prospective comparison of artroscopy and arthrocentesis for temporomandibular joint disorders. J. Oral Maxillofac Surg 54: 816-820, 1996.
- HOWARD A ISRAEL. The use of artroscopic surgery for treatment of temporomandibular joint disorders. J. Oral maxillofac Surg 57: 579-582, 1999.
- HOWWARD A ISRAEL Y COL. Early diagnosis of osteoarthritis of the temporomandibular joint. J Oral maxillofac surg 49: 708-711, 1991.
- ANNA KORNROT Y COL. Pseudoaneurysm as a complication of arthroscopy. J Oral Maxillofac surg 49: 1226-1228, 1991.
- BERTRAND SOREL. Long-term evaluation of patients following temporomandibular joint artroscopic surgery. AAOMS 1998.
- HIZURU MIYAMOTO Y COL. Arthroscopic diagnosis and treatment of temporomandibular joint synovial

chondromatosis. J Oral Maxillofac surg 54: 629-631, 1996.

- HOWARD A. ISRAEL. A case for arthroscopic surgery. AAOMS 1998.
- JAMES H. QUINN. Arthroscopic management of temporomandibular joint disc perforations and associated advanced chondromalacia by discoplasty and abrasión arthroplasty. J Oral Maxillofac surg 52: 800-805, 1994.
- GÖRAN W. GYNTHER Y COL. Efficacy of arthroscopic lysis and lavage en patients with temporomandibular joint symptoms associated with generalized osteoarthritis or rheumatoid arthritis. J Oral maxillofac surg 56; 147-151, 1998.