

Tal.
00782
Tal.

**MANEJO DE LA ARTROSCOPIA PARA ODONTOLOGÍA Y SUS
APLICACIONES**

BOHORQUEZ SONIA

BOTINA LILIANA

HERNANDEZ JULIAN

MORA HECTOR

REVELO EDDYLMA

RODRIGUEZ DOLLY YOLYMA

DIRECTOR

LEONARDO CALVACHE

OD. CIRUJANO MAXILOFACIAL

ASESOR METODOLOGICO

SANDRA TOVAR

OD. EPIDEMIOLOGA

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

SANTAFE DE BOGOTA, D.C.

1999

18-7-01-UY

**MANEJO DE LA ARTRISOCOPIA PARA ODONTOLOGÍA Y SUS
APLICACIONES**

BOHORQUEZ SONIA

BOTINA LILIANA

HERNANDEZ JULIAN

MORA HECTOR

REVELO EDDYLMA

RODRIGUEZ DOLLY YOLYMA

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar el Título de odontólogo

DIRECTOR

LEONARDO CALVACHE

OD. CIRUJANO MAXILOFACIAL

ASESOR METODOLOGICO

SNADRA TOVAR

OD. EPIDEMIOLOGA

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

SANTAFE DE BOGOTA, D.C.

1999

TABLA DE CONTENIDO

	PAG
INTRODUCCION	9
1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACION	10
1.1 DEFINICION DEL PROBLEMA	10
1.2 PROPÓSITO	11
1.3 JUSTIFICACION	12
1.4 MARCO TEORICO	13
1.4.1 Anatomía general de la articulación temporomandibular	13
1.4.1.1 Superficie articular del hueso temporal	14
1.4.1.2 Proceso condilar	15
1.4.1.3 Disco intraarticular	15
1.4.1.4 Membrana sinovial	16
1.4.1.5 Cápsula articular	16
1.4.1.6 Ligamento temporomandibular	17
1.4.1.7 Ligamentos accesorios	17
1.4.1.8 Inervación de la articulación temporomandibular	19
1.4.1.9 Irrigación de la articulación temporomandibular	20
1.4.2 Patologías generales de la articulación temporomandibular	20
1.4.2.1 Mialgias	20

a. Espasmo muscular	20
b. Puntos gatillo	21
c. Miositis	22
d. Artralgias	22
1.4.3 Examen clínico anterior a la artroscopia	28
1.4.4 Componentes del equipo artroscopico	28
1.4.4.1 Equipo quirúrgico e instrumentos	31
a. Equipo óptico	32
b. Otros instrumentos	34
1.4.5 Técnicas quirurgicas artroscopicas	36
1.4.5.1 Maniobras mecánicas	36
a. Láser	36
b. Sutura artroscópica	37
1.4.6 Técnica artroscópica	38
1.4.7 Indicaciones de la artroscopia	39
1.4.8 Contraindicaciones de la artroscopia	40
1.4.9 Artroscopia diagnóstica y quirúrgica de la articulación temporomandibular	41
1.4.10 Hallazgos de la articulación temporomandibular normal	42
a. Fosa mandibular y tubérculo articular	42
b. Menisco articular	43
c. Membrana sinovial	43
d. Cabeza condilar	44
1.4.11 Hallazgos de la articulación temporomandibular patológica	44

a. Lesión traumática	44
b. Cambios inflamatorios	46
1.4.12 Cirugía artroscópica	51
1.4.13 Rehabilitación física de la articulación temporomandibular postartroscopia	51
1.5 OBJETIVOS	53
1.5.1 General	53
1.5.2 Específicos	53
2. ASPECTOS METODOLOGICOS	54
2.1 TIPO DE ESTUDIO	54
2.2 UNIDADES TEMATICAS	54
2.3 PROCEDIMIENTO	54
3. RESULTADOS	55
4. CONCLUSIONES	60
5. RECOMENDACIONES	62
BIBLIOGRAFIA	63

LISTA DE FIGURAS

	PAG
Figura 1. Articulación temporomandibular	25
Figura 2. Músculos implicados en la masticación	26
Figura 3. Arteria maxilar	27
Figura 4. Visor de aguja	28
Figura 5. Visores u osciloscopios	29
Figura 6. Sistema de suministro de luz fría	30
Figura 7. Visor de aguja diagnóstico/quirúrgico	30
Figura 8. Funda con conducto único para uso diagnóstico	32
Figura 9. Funda de doble conducto para uso quirúrgico	32
Figura 10. Procedimiento quirúrgico artroscopico en la sala de intervención	33
Figura 11. Sonda y bisturís	34
Figura 12. NdYAG láser, pinzas y raspador artroscópico	35
Figura 13. Agujas de sutura artroscópica	36
Figura 14. Hallazgos artroscopicos cavidad articular superior	42
Figura 15. Hallazgos artroscopicos cavidad articular inferior	43
Figura 16. Hallazgos artroscopicos de una lesion traumática reciente	45

Figura 17. Hallazgos artroscopicos de una lesión traumática antigua	46
Figura 18. Hallazgos artroscopicosde artritis supurativa	47
Figura 19. Hallazgos artroscopicos de artritis reumatoide	47
Figura 20. Descubrimiento artroscopico de pequeñas laceraciones entre el menisco y la sinovial	48
Figura 21. Descubrimiento artroscopico de eritemas y microhemorragia	48
Figura 22. Hallazgo artroscopico en caso de desplazamiento anterior del menisco.	49
Figura 23. Categoría 1	50
Figura 24. Categoría 2	50
Figura 25. Categoría 3	50

INTRODUCCION

El desarrollo y la implementación de nuevas técnicas diagnósticas y terapéuticas importadas de otras ciencias medicas para el uso en odontología como es la artroscopia, le dan al odontólogo alternativas con un amplio margen de éxito comprobado para el tratamiento de las patologías de la articulación temporomandibular con un mínimo de complicación y un máximo éxito.

El presente trabajo de investigación se ha basado en los conocimientos básicos de artroscopia diagnostica, dando unos conceptos que permitan al odontólogo general conocer un poco más a cerca de la artroscopia, su uso, sus ventajas y desventajas y en que tipo de patologías se puede utilizar esta técnica y con que rango de éxito, y si puede generar algún tipo de complicación posterior al tratamiento.

1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACION

1.1 DEFINICION DEL PROBLEMA

¿Conoce el odontólogo general y especialistas afines los fundamentos básicos de la artroscopia como medio de diagnóstico y de tratamiento para disfunciones de la articulación temporomandibular que le permita orientar la terapia de personas con problemas de la articulación temporomandibular?

1.2 PROPÓSITO

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 de alteraciones de la articulación temporomandibular.

1.3 JUSTIFICACION

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

1.4 MARCO TEORICO

1.4.1 ANATOMÍA GENERAL DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

La articulación temporomandibular es una articulación sinovial diatrosica y bicondilea, que permite distintas clases de movimientos, es una articulación entre el cóndilo de la mandíbula y el hueso temporal. La articulación temporomandibular no puede funcionar sin la intervención de la articulación contralateral, por ésta razón también es llamada articulación cráneo-mandibular para enfatizar su carácter bilateral 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 fibrocartílago.

Las características histológicas pueden variar con la edad, y pueden ser únicas desde el punto de vista de su desarrollo embriológico relacionado con los procesos de evolución de la articulación temporomandibular en mamíferos. Al nacimiento las articulaciones temporomandibulares han completado prácticamente su desarrollo, cuando aún no hay presencia de dientes en los arcos. Cuando los dientes hacen erupción, lo van a hacer en estrecha relación con la fisiología articular, si los dientes son removidos posteriormente de las arcadas, la única referencia que se mantendrá a través de la vida es la fisiología de las articulaciones temporomandibulares.

La articulación temporomandibular es la única articulación que tiene un punto rígido de cierre localizado en las superficies oclusales de los dientes.

La articulación temporomandibular esta compuesta:

1. Dos superficies articulares, una perteneciente a la mandíbula que es el cóndilo y otra perteneciente al hueso temporal que es la superficie articular temporal.
2. El disco que relaciona una superficie articular a la otra y divide la articulación en dos espacios articulares, superior e inferior.
3. La membrana sinovial que rodea al disco.
4. Cápsula articular.
5. Los ligamentos articulares.

1.4.1.1 SUPERFICIE ARTICULAR DEL HUESO TEMPORAL

La superficie articular del hueso temporal consta de una parte anterior o convexa y una parte posterior o cóncava. La parte cóncava es llamada fosa mandibular o fosa glenoidea y la parte convexa es la eminencia articular.

La fosa mandibular está dividida en dos porciones por la fisura de Glasser o fisura escamo-timpánica y la porción anterior de la fosa mandibular.

La eminencia articular llamada también cóndilo del temporal o tubérculo articular, es uno de los componentes más importantes de la articulación temporomandibular La consistencia

ósea de la eminencia articular. Es apta para recibir fuerza mientras que el techo de la fosa es delgado y no está diseñado para ser receptáculo de fuerza.

1.4.1.2 PROCESO CONDILAR

Los cóndilos mandibulares son dos estructuras duales asimétricas, redondeadas hacia adentro y punteadas hacia fuera. El proceso condilar consta de tres estructuras anatómicas: la cabeza del cóndilo, el cuello y la fosa pterigoidea que es una ligera concavidad ubicada en la porción anteromedial del cuello de la mandíbula. Los cóndilos de los humanos varían en forma y en orientación con respecto al ángulo de la mandíbula.

1.4.1.3 DISCO INTERARTICULAR

El disco articular es un plato fibroso bicóncavo. Es una estructura firme pero flexible que cambia de forma y posición durante los movimientos mandibulares para poder relacionarse con los componentes articulares.

El disco es una estructura avascular en su parte central compuesta de tejido fibroso denso y está rodeada por vasos sanguíneos que bombean sangre hacia delante y atrás durante los movimientos mandibulares.

En el momento del nacimiento el disco es vascularizado y entre los 3 y 5 años se vuelve avascular.

El disco se encuentra rodeado de la cápsula articular en su periferia y se injerta en la eminencia articular del hueso temporal.

1.4.1.4 MEMBRANA SINOVIAL

Es una capa delgada de tejido conectivo vascularizado que recubre las superficies internas de la cápsula.

El tejido sinovial también se proyecta hacia los compartimentos superior e inferior de la mandíbula en forma de vellosidad. El líquido sinovial del compartimento inferior permite al disco rotar posteriormente a medida que el cóndilo se traslada hacia delante.

La función de la membrana sinovial es producir líquido sinovial compuesto de una alta concentración de ácido hialurónico. Este fluido participa en la lubricación de todos los compartimentos articulares y en la nutrición de los tejidos avasculares.

1.4.1.5 CÁPSULA ARTICULAR

Es una estructura fibrosa un tanto delgada y suelta que rodea todos los elementos de la articulación. Se adhiere al hueso temporal alrededor de la eminencia articular y se mezcla con el periostio del cuello mandibular alrededor de los cóndilos.

1.4.1.6 LIGAMENTO TEMPOROMANDIBULAR

Es el ligamento más estrechamente relacionado con la articulación temporomandibular y se ha llamado también el ligamento colateral de la articulación. Se extiende de la superficie lateral e inferior del arco cigomático al cuello lateral del cóndilo.

La función del ligamento temporomandibular es limitar los movimientos del complejo cóndilo- disco, previene al cóndilo ser desplazado de la eminencia articular de manera que tiene incidencia en varias posiciones bordeantes o límite de la mandíbula.

Este ligamento, así como la cápsula, tiene funciones biomecánicas que provee información neurosensorial importante relacionada con la función mandibular.

La función primaria es limitar la retrusión del cóndilo protegiendo las estructuras retrocondilares.

El ligamento temporomandibular es también activo en limitar el movimiento rotacional puro de los cóndilos durante la apertura.

1.4.1.7 LIGAMENTOS ACCESORIOS

Dos ligamentos accesorios han sido fundamentales en la articulación temporomandibular y son los siguientes:

1. El ligamento esfenomandibular: Este ligamento tiene su inserción superior en la espina del hueso esfenoides y hacia abajo en la lingual del ramus mandibular.
2. El ligamento estilomandibular: Este ligamento tiene el origen en el proceso estiloides y tienen su inserción en el ángulo de la mandíbula.

Estos ligamentos parecen tener poca o ninguna influencia biomecánica en las posiciones y movimientos mandibulares.

Gracias a la existencia del disco intraarticular son posibles los movimientos en 3 direcciones. Los movimientos de la mandíbula son los siguientes:

1. Descenso y elevación de la misma, con apertura o cierre simultáneos de la boca.
2. Desplazamiento hacia delante y hacia atrás.
3. Movimientos laterales (rotación - derecha - izquierda, como ocurre en la masticación).

Los movimientos de la articulación temporomandibular se deben fundamentalmente a la acción de los músculos masticadores. Los músculos temporal, masetero y pterigoideo medial producen el movimiento de mordida (es decir, elevan la mandíbula y cierran la boca). La protrusión de la mandíbula depende de los músculos pterigoideos laterales, ayudados por los pterigoideos mediales y la retrusión depende fundamentalmente de las fibras posteriores del músculo temporal.

1.4.1.8 INERVACIÓN DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

La inervación de la articulación temporomandibular y de los músculos de la masticación se realiza a través del nervio trigémino, por medio de su tercera rama o mandibular. Los músculos faciales están inervados por el nervio facial y los músculos de la parte anterior del cuello por el nervio mandibular, tercera rama del trigémino.

La inervación principal de la articulación temporomandibular está dada por el nervio auriculotemporal, división del nervio mandibular del trigémino. En adición a este nervio hay fascículos del nervio maseterino y del temporal posterior. Estos dos últimos nervios inervan a su vez a los músculos del mismo nombre.

La inervación de la cápsula articular está dada por el nervio auriculotemporal en su parte posterior y su parte lateral. En la cara posterior está ayudado por los nervios que van hacia el conducto auditivo externo, el nervio auricular anterior y el temporal superficial. En su parte anterior ésta inervación proviene de ramas del nervio maseterino y del temporal posterior. En su aspecto medial está inervado por el nervio maseterino y auriculotemporal.

La inervación del disco articular esta concentrada hacia la periferia del mismo, en especial aumentada en la parte posterior. Aparentemente la inervación se encuentra ausente en su porción articular o funcional.

La mayor cantidad de sensación de la articulación temporomandibular proviene de su cápsula articular por su aspecto dorsal y lateral. En los casos en los cuales haya presencia de

desplazamiento anterior, el dolor podrá provenir del tejido retrodiscal y no necesariamente de su porción lateral o dorsal. Se puede afirmar que superficies articulares sanas no pueden producir ningún estímulo doloroso y se debe investigar donde se origina el dolor en ésta área.

1.4.1.9 IRRIGACION DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

La irrigación de la articulación temporomandibular está dada por la arteria temporal superficial mediante sus ramas transversa de la cara, temporal media, y arteria cigomática orbital. También está irrigada por la arteria maxilar profunda, en la cual se incluye la auricular profunda, la timpanica anterior, la meníngea media, ramas posteriores de la temporal profunda y la arteria maseterina. Las arterias entran al disco articular en su periferia, en la parte anterior y posterior. En la porción intermedia el disco articular es avascular.

1.4.2 PATOLOGIAS GENERALES

1.4.2.1 MIALGIAS

a. ESPASMO MUSCULAR

Clínicamente es una contracción tónica muscular inducida por el sistema nervioso central y puede ser producida por una rigidez muscular protectora, dolor miofacial preexistente, señal aferente de dolor profundo en el área trigeminal, facial, glosofaríngea o región

cervical, o como un efecto extrapiramidal de ciertas drogas como las fenotiazinas. El dolor se puede perpetuar como un ciclo espástico aún habiéndose eliminado la causa original; si se presenta en músculos elevadores mandibulares incrementaría la presión intraarticular en la articulación temporomandibular reduce la movilidad mandibular porque habría dolor a la contracción y estiramiento de dicho músculo, predispone a desordenes de interferencias del disco y si el músculo espástico es el pterigoideo externo producirá maloclusión.

El tratamiento se basa en el uso restringido del músculo espástico, terapia relajante farmacológica, eliminar el factor oclusal agravante con placas oclusales.

b. PUNTOS GATILLO

Un punto gatillo miofacial es un sitio hiperirritante en una banda muscular, tendón muscular o fascia; este punto es doloroso a la presión y puede tener características de dolor referido y fenómenos anatómicos.

Un punto gatillo espontáneamente no desaparece, solo queda latente y puede ser activado por sobrecarga del músculo, fatiga, trauma, estrés emocional, etc. Un músculo afectado por un punto gatillo no muestra incremento en la actividad en descanso; el dolor generado por un punto gatillo puede afectar al mismo dermatoma, mitoma o escleroma. El tratamiento podría incluir spray de fluorometano, compresas calientes, bloqueo anestésico con procaina al 0.5% placas oclusales para eliminar el factor de oclusión que involucre músculos masticatorios, terapia farmacológica, control nutricional, etc.

c. MIOSITIS

Es una respuesta inflamatoria del músculo ante una agresión, excesivo uso, infección, ya sea en dicho músculo o en zona vecina, inflamación en zona adyacente, actividad espástica de larga data.

El músculo duele al estiramiento, contracción y reposo; hay edema en dicho músculo. El tratamiento es uso restringido del músculo, evitar ejercicios e inyecciones, placas oclusales y terapia farmacológica con analgésicos antiinflamatorios y antibióticos si hay infección.

d. ARTRALGIAS

• DESORDENES DE LA RELACIÓN DISCO-CONDILO

Tenemos los desplazamientos anteromediales del disco que pueden ser con reducción o sin reducción y el dolor es incrementado con la función ya que al estar el cóndilo en una zona diferente al centro del disco, la cual no está inervada, presionaría zonas vecinas discales que tienen abundante inervación. Si el desplazamiento es con reducción, el movimiento se acompaña de ruido articular o chasquido, el rango de movimiento puede ser normal o restringido por el dolor; cuando el desplazamiento es sin reducción, el dolor es agudo, precipitado por la función, hay marcada limitación en apertura y la mandíbula se desvía al lado afectado, no hay ruido articular.

El microtrauma es el más importante factor etiológico de estas alteraciones. El tratamiento consiste en eliminar la presión articular y tratar de reestablecer la relación disco-cóndilo con placas oclusales o con cirugía.

- **SINOVITIS Y CAPSULITIS**

Son dos entidades muy ligadas anatómicamente y clínicamente imposibles de diferenciar, el microtrauma es el factor etiológico más importante; hay dolor a la palpación y en reposo en la zona articular, si hay limitación del movimiento se debe al dolor.

El tratamiento consiste en limitar los movimientos y una terapia de soporte con analgésicos, calor húmedo y ultrasonido.

- **RETRODISQUITIS**

La causa de la retrodisquitis es igualmente trauma extrínseco o intrínseco. Si fue por trauma extrínseco, la terapia de soporte es la mejor forma para facilitar la recuperación rápida del tejido retrodiscal, ya que la causa no está presente; se eliminan los factores de maloclusión con una placa oclusal, dieta blanda, reducir el riesgo de anquilosis haciendo movimientos dentro de los límites no dolorosos. Si el trauma es intrínseco, se debe a lesión retrodiscal cuando el disco es desplazado anteriormente, a diferencia del caso anterior, la causa de retrodisquitis permanece y se debe recurrir a la manipulación de la mandíbula para recapturar el disco y reestablecer la relación cóndilo-disco; además, colocando una placa oclusal que mantenga y asegure la relación del disco con el cóndilo y descomprima la

zona retrodiscal facilitando su recuperación, la terapia de apoyo consistiría de leves ejercicios, en los días siguientes analgésicos, calor húmedo.

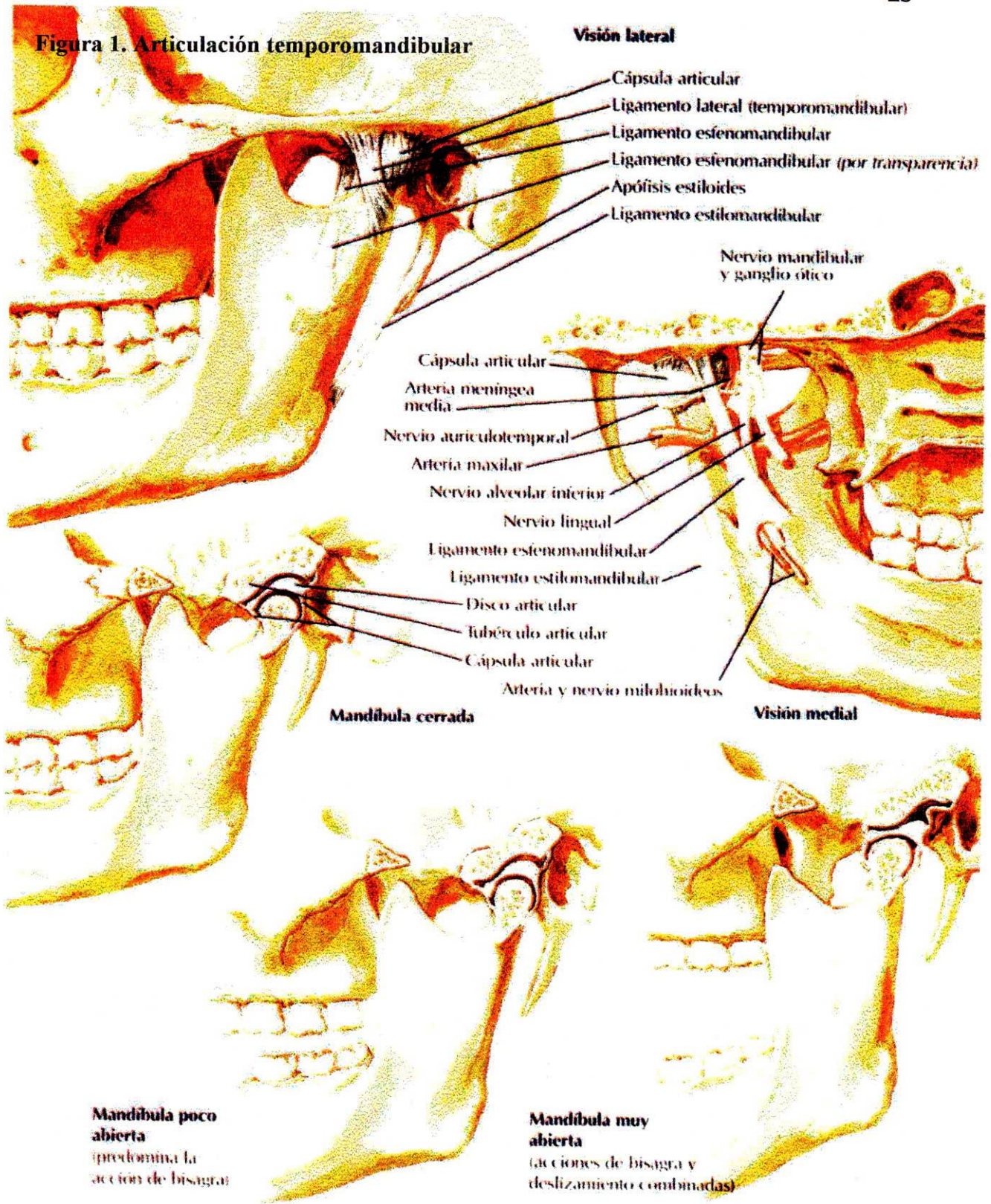
- **OSTEOARTRITIS**

Esta entidad tiene como factor etiológico principal la sobrecarga articular por hiperactividad muscular ligándose en algunos casos en la perforación discal o desplazamiento del disco articular, llegando a deteriorar las superficies articulares del cóndilo y el temporal; el dolor regularmente es causado por sinovitis agregada, hay crepitación articular, rango limitado de movimiento y mordida abierta anterior.

El tratamiento se basa en reducir la carga articular, si es posible reestablecer la relación disco-cóndilo, lo cual es muy difícil, placa oclusal para relajación muscular y la terapia de apoyo sería dieta blanda, calor húmedo, y en algunos casos la cirugía con injertos sería la solución.

Figura 1. Articulación temporomandibular

Visión lateral



Fuente: Atlas de anatomía humana , Frank H. Netter. Ciba-Geigy Corporation.Lamina 11.

Figura 2. Músculos implicados en la masticación

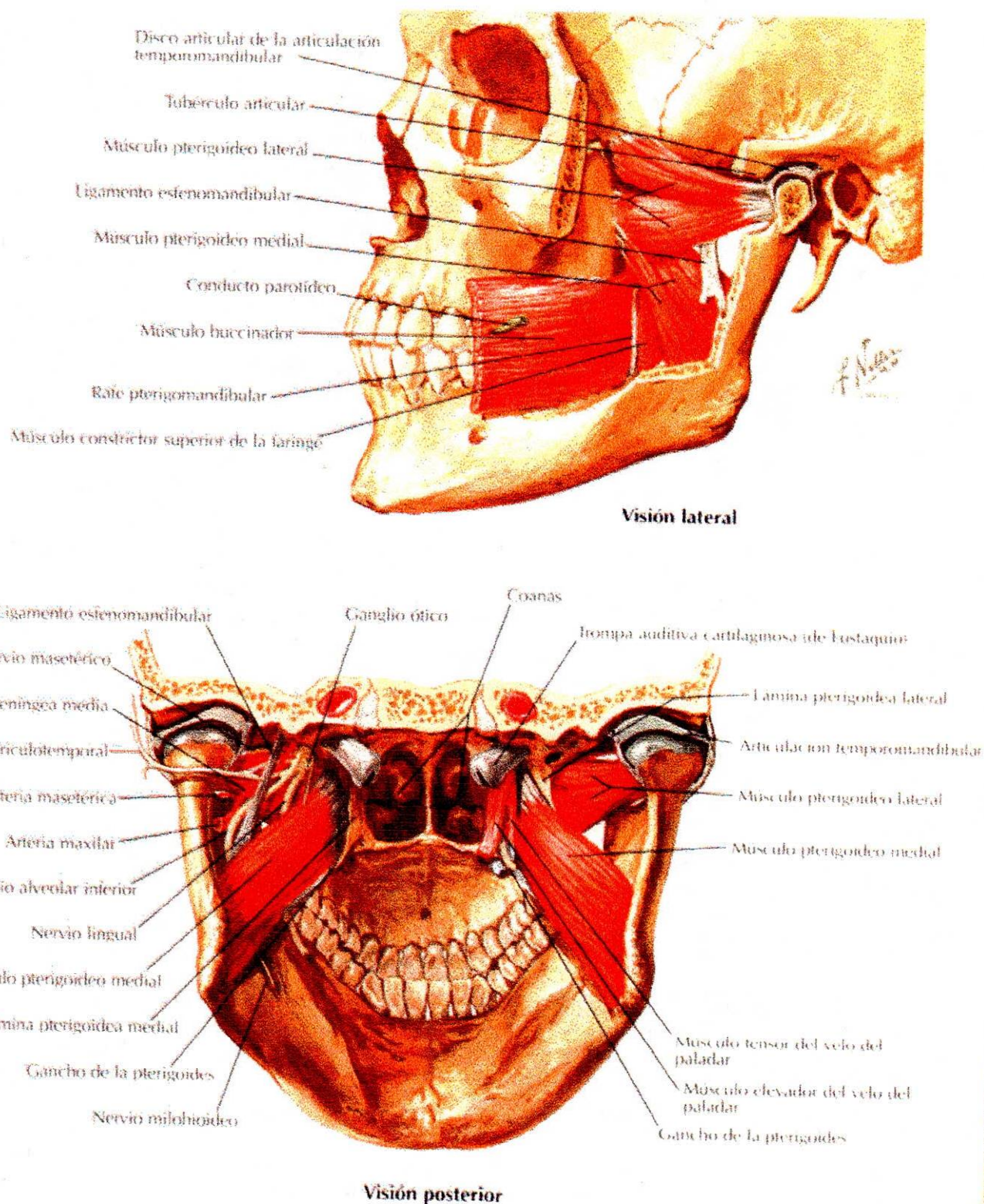
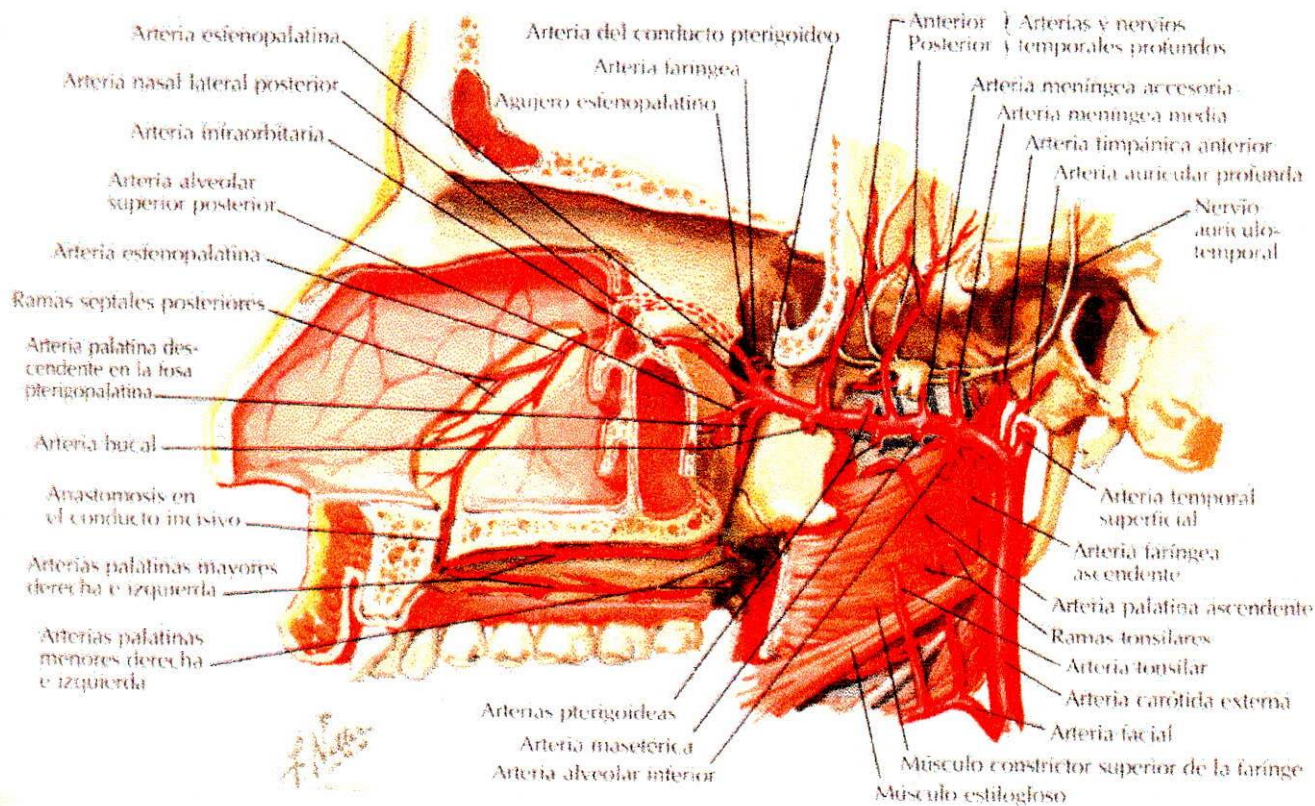
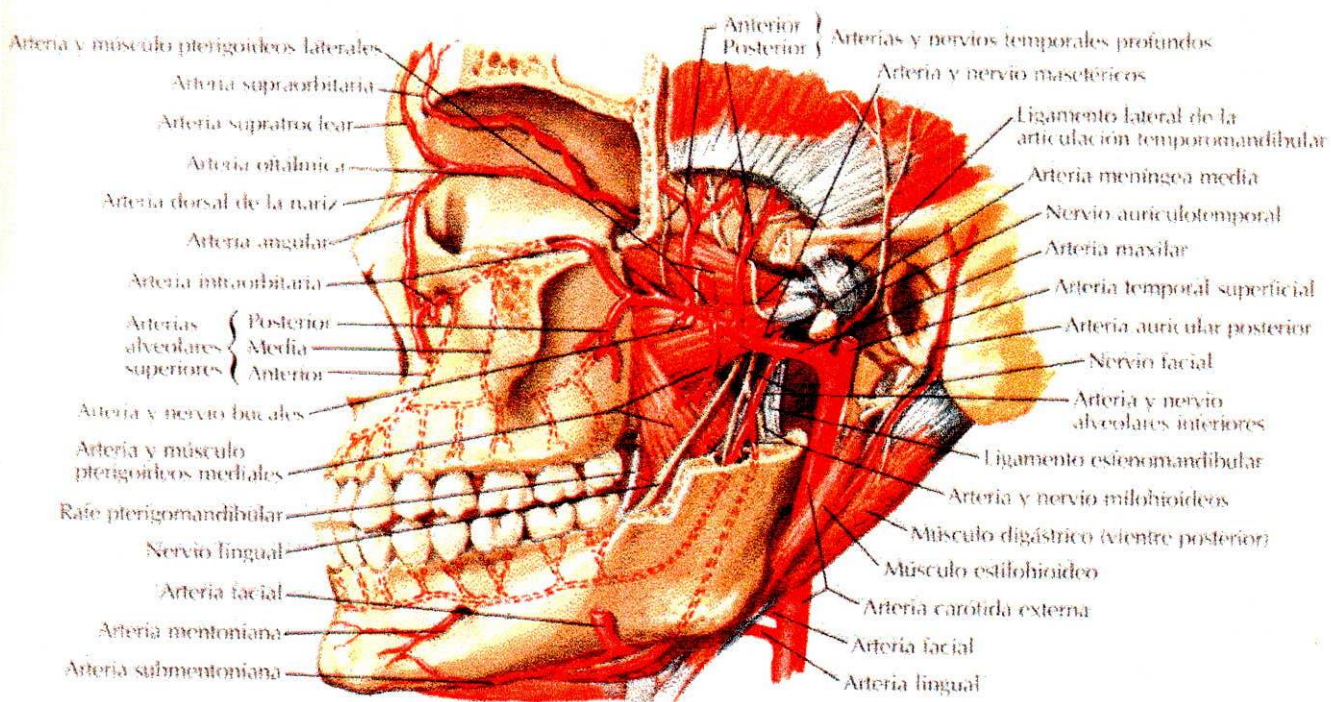


Figura 3. Arteria maxilar



1.4.3 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.

1.4.4 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).

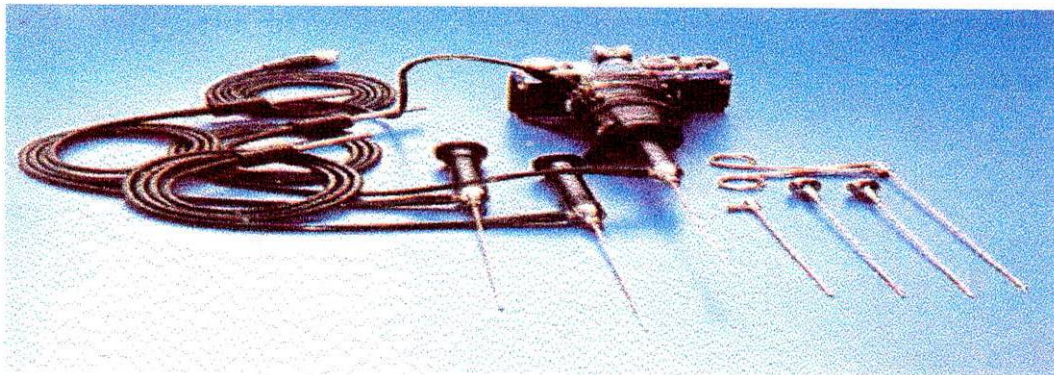


Figura 4. Sistema de visor de aguja. Libro de texto y atlas en color de la articulación temporomandibular. Pag 114.

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.

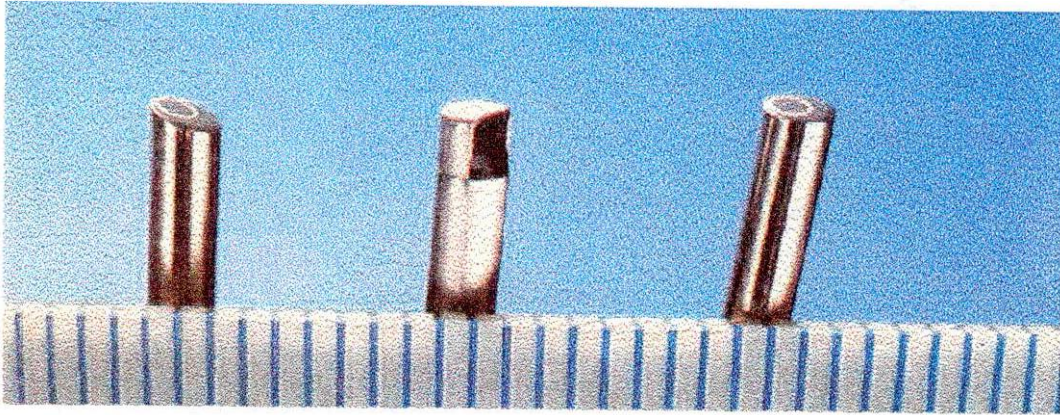


Figura 5. De izquierda a derecha: visores u osciloscopios de visión delantera oblicua, lateral y delantera. Libro de texto y atlas en color de la articulación temporomandibular. Pag 114.

- **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.



Figura 6. Sistema de suministro de luz fría. Libro de texto y atlas en color de la articulación temporomandibular. Pag 115.

- **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.

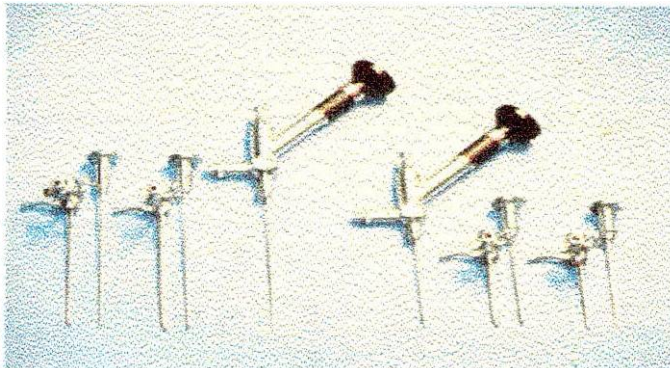


Figura 7. Visor en aguja diagnóstico/quirúrgico. Libro de texto y atlas en color de la articulación temporomandibular. Pag 115.

- **PINZAS:** Las pinzas de biopsia se usan para obtener muestras de membrana sinovial o de fibrocartílago. 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 instituciones que no lo poseen deben sumergir el instrumento, durante un periodo de tiempo apropiado, en una solución que se utiliza en cirugía urológica para la esterilización de los cistoscopios. Las partes no ópticas del instrumento y todos los accesorios deben esterilizarse en el autoclave.

1.4.4.1 EQUIPO QUIRÚRGICO E INSTRUMENTOS

El artroscopio es un cilindro que conduce luz y transmite una imagen al ojo. En este proceso se está fotografiando la articulación. Los artroscopios modernos contienen una variedad de diámetros que están entre 1.7 mm y 2.2 mm, dando buena claridad óptica. El ángulo de inclinación equivale al ángulo de proyección del objeto del artroscopio, el cual puede ser recto o angulado. Los más comunes son 30, 70, 90 y 120 grados. El de 30° es el más usado para la aproximación quirúrgica artroscópica. El de 70° se usa para la aproximación posterior transcondilar.

a. EQUIPO OPTICO

➤ ARTROSCOPIO DE OPERACIÓN

Como es posible utilizar una funda de doble conducto en el artroscopio quirúrgico, el que se ha desarrollado mas recientemente, se pueden manejar los instrumentos bajo una visión directa. Esto compensa el gran potencial de tejido lesionado que se crea con el uso de un visor más grande.



Figura 8. Funda con conducto único para uso diagnostico. Libro de texto y atlas en color de la articulación temporomandibular. Pag 122.

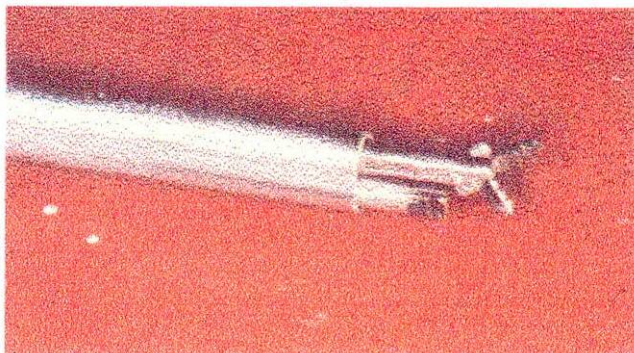


Figura 9. Funda de doble conducto para uso quirúrgico. Libro de texto y atlas en color de la articulación temporomandibular. Pag 122.

➤ TELEVISIÓN Y CÁMARA DE T.V

El monitor de televisión desempeña un importante papel en la cirugía artroscópica. Permite al cirujano una posición cómoda y le posibilita tener las manos libres para la manipulación. Con este sistema no es difícil aprender a operar mientras se observa la pantalla de vídeo, y permite al resto del equipo, que acompaña al cirujano, visualizar los hallazgos. La grabación en vídeo también es excelente para la enseñanza, investigación y revisión de casos.

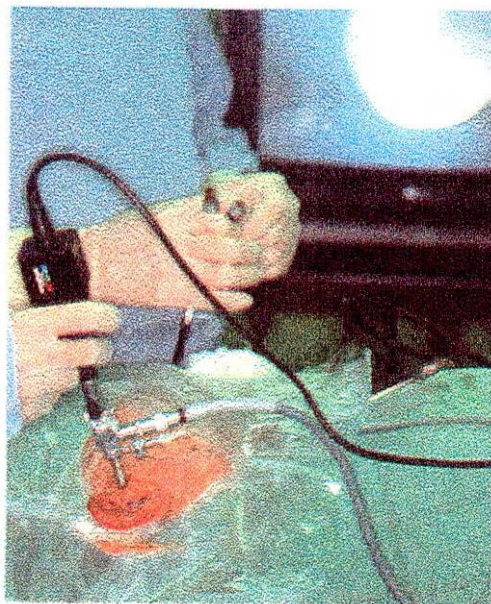


Figura 10. Procedimiento quirúrgico artroscópico en la sala de intervención. Libro de texto y atlas en color de la articulación temporomandibular. Pag 122.

b. OTROS INSTRUMENTOS

Entre otros instrumentos esenciales se incluyen un tubo de irrigación salina y de aspiración y tallas.

- **SONDA:** Se usa para la palpación y asimiento de l menisco, pared de la cavidad y otros cuerpos libres.
- **BISTURÍES:** Actualmente se dispones de bisturíes de metal y de rubí y tiene un diámetro de 1.6 mm.

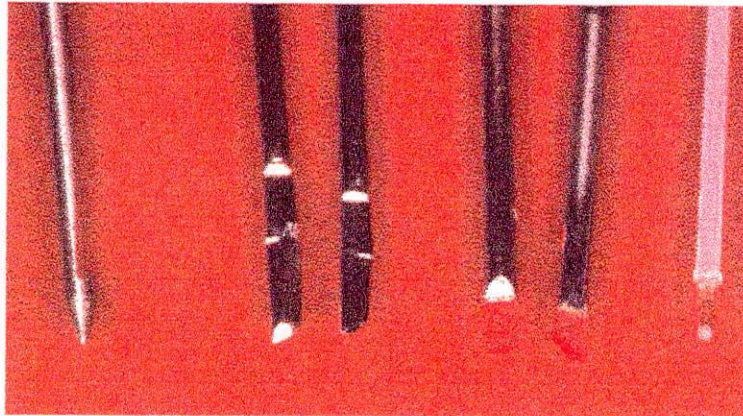


Figura 11. Sonda y bisturís de metal (izquierda) y de rubí hecho a mano (derecha). Libro de texto y atlas en color de la articulación temporomandibular. Pag 123.

- **YAG- LÁSER:** Los láseres Nd-YAG pueden quemar, coagular o vaporizar el tejido. La sonda láser con punta cónica corta al contacto. Puede ser utilizado en conjunción con la irrigación de una solución tal como el lactato de Ringer. El láser de contacto se activa

simplemente al tocar el tejido. El poder del rayo es de 10-20W, con una descarga de 1 segundo (la mayoría de los procedimientos requieren múltiples descargas).

- **PINZAS:** Se utilizan para asir cuerpos extraños libres, tejido; incluye pinzas para biopsias de la membrana sinovial y/o fibrocartilago.

- **SISTEMA DE RASPADO INTRAARTICULAR:** Dispositivos de conducción eléctrica, de rotación-corte y de aspirador. La cabeza se cambia por un raspador, cúter o desbastador. Los restos del tejido raspado se sacan con la irrigación y la aspiración.

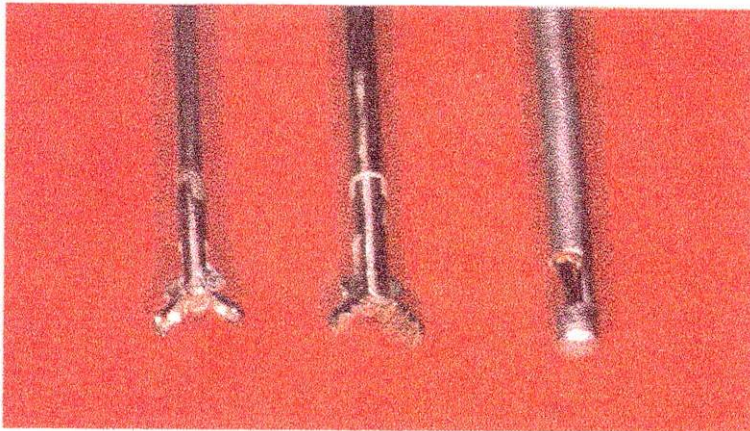


Figura 12. NdYAG láser, pinzas y raspador artroscópico. Libro de texto y atlas en color de la articulación temporomandibular. Pag 123.

- **AGUJA DE SUTURA:** Se utilizan para suturar la pared del espacio articular (membrana sinovial, menisco, etc.) con el mismo procedimiento que el de la sutura circunferencial.

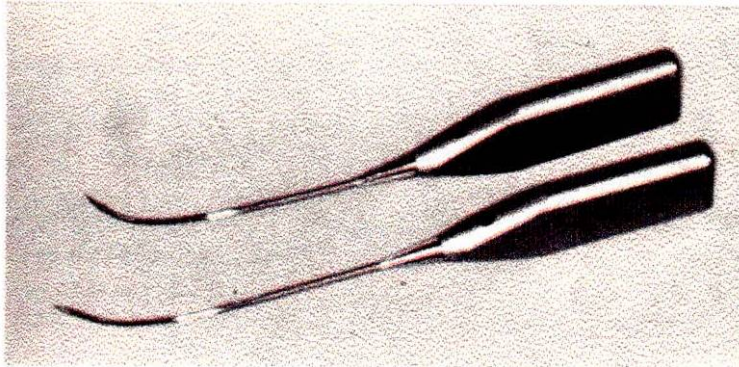


Figura 13. Agujas de sutura artroscópica. Libro de texto y atlas en color de la articulación temporomandibular. Pag 123.

1.4.5 TÉCNICAS QUIRURGICAS ARTROSCOPICAS

1.4.5.1 MANIOBRAS MECÁNICAS

Este método básico para el tratamiento de tejidos intraarticulares abarca operaciones mecánicas tales como incisión, aislamiento y desprendimiento, también corte y extirpación usando un bisturí, pinzas para asir, pinzas de biopsia, raspador artroscópico, etc. Sin embargo, puesto que el procedimiento requiere una funda externa muy fina (diámetro interior 1.7 cm), el tejido es difícil de sostener.

a. LÁSER

Cuando se utiliza el láser bajo un artroscopio, está indicada una sonda de fibra de cuarzo. Puede ocurrir de todo, quemaduras, evaporación y coagulación, al mismo tiempo que la

solución salina fisiológica se perfunde para refrigerar la región destinada a la cirugía. El láser Nd-YAG es el más adecuado para esta técnica, ya que puede pasar a través de las fibras. Para la cirugía articular, se utilizan fibras de láser de 1.5 mm de diámetro exterior de 10-20 W.

Los tejidos pueden ser quemados, evaporados o coagulados con el mero contacto; no se requiere fuerza mecánica alguna. Como no se ocasiona hemorragia y el campo visual está asegurado, la técnica del láser es la más acertada para la cirugía artroscópica.

b. SUTURA ARTROSCOPICA

Esta técnica requiere la inserción de una aguja a través de la piel, dentro de la articulación. Bajo la observación artroscópica, la punta de la aguja se lleva hacia la región de la sutura donde se procede a la punción del tejido que ha de ser suturado. El hilo se pasa por la cabeza de la aguja que está colocada dentro del meato auditivo externo, una vez enhebrada, la aguja vuelve dentro de la articulación. Para terminar, se sigue el mismo procedimiento que para la sutura circunferencial.

Esta técnica está indicada para la sutura de una perforación o rotura linear del margen posterior del menisco o desplazamiento anterior del menisco hacia la pared posterior del espacio.

1.4.6 TÉCNICA ARTROSCÓPICA

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.

1.4.7 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 o para la artroscopia quirúrgica son: biopsia, destrucción de las adherencias, remoción y/o destrucción de los cuerpos libres.

1.4.8 CONTRAINDICACIONES DE LA ARTROSCOPIA

Las contraindicaciones para la artroscopia de la articulación temporomandibular son:

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

1.4.9 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 artrotomia. 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 diseño un nuevo artroscopio, el cual ha sido aceptado en todo el mundo y usado por todo aquellos que realizan el examen endoscopico de rodilla.

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

1.4.10 HALLAZGOS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR NORMAL

a. FOSA MANDIBULAR Y TUBERCULO ARTICULAR

En la figura 14, se muestran la gran inclinación desde el tubérculo articular en la fosa mandibular. A la izquierda de la figura se ve la membrana sinovial tapizando la pared posterior. El fibrocartílago del tubérculo articular y de la fosa mandibular es blancogisáceo matizado de rojo y es liso y brillante. En algunos lugares hay ligeras irregularidades y áreas con pliegues. La sensación de resistencia del fibrocartílago a la sonda es inconfundible, parecida a la sensación que produce el hueso e indistinguible del límite con la membrana sinovial.

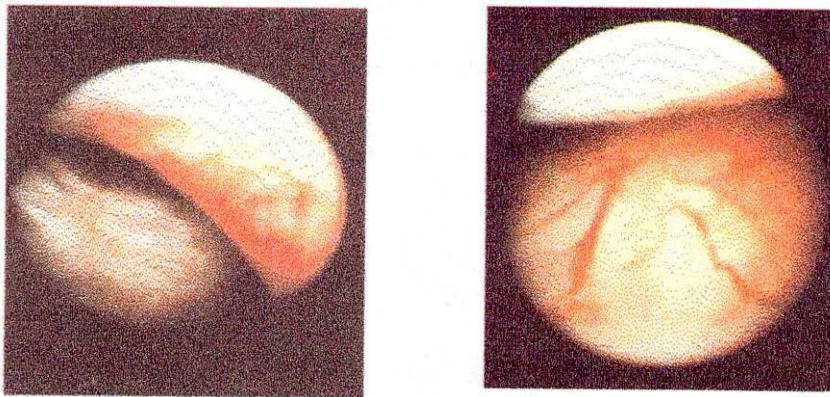


Figura 14. Hallazgos artroscópicos de la cavidad articular superior. Libro de texto y atlas en color de la articulación temporomandibular. Pag 118.

b. MENISCO ARTICULAR

Como se muestra en la figura 15, el menisco constituye el suelo de la cavidad articular superior y desarrolla, en conjunto, una gran curvatura convexa. La superficie es avascular, de color blancogisáceo, matizada de azul, y es lisa. Sin embargo, ocasionalmente puede aparecer con finos pliegues semejantes a papel de crêpe, de una tosquedad irregular, y no es extraño que tenga apariencia verrugosa. La sensación de resistencia a la aguja es parecida a la del cartílago, y hay un cierto grado de movilidad. Se observa el movimiento de todo el menisco al abrir y cerrar la boca.

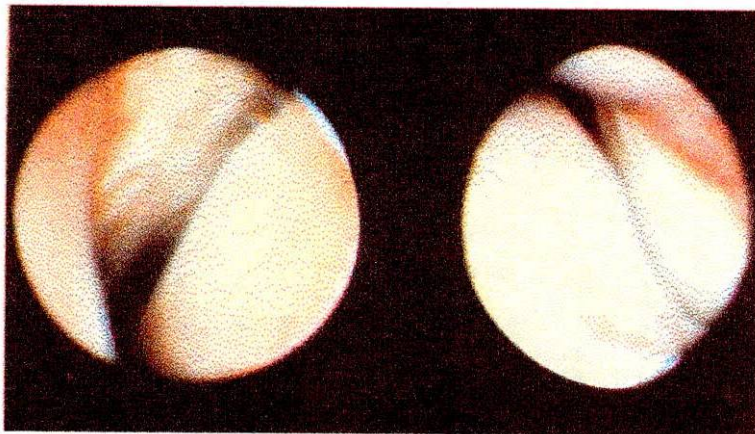


Figura 15. Hallazgos de la cavidad articular inferior. Libro de texto y atlas en color de la articulación temporomandibular. Pag 118.

c. MEMBRANA SINOVIAL

La membrana sinovial que tapiza La cavidad articular es ligeramente roja, la superficie es lisa y suave y su transparencia permite observar la distribución de los capilares; ésta es la más densa en la parte posterior. Los capilares se contraen cuando aumenta la presión

intraarticular por la solución salina; a veces llegan a desaparecer y pueden detener pequeñas hemorragias. Por otro lado, cuando la presión disminuye se observa hiperemia y un aumento vascular. La membrana sinovial puede aparecer blanquizca, con falta de transparencia, con lo cual no se pueden distinguir los vasos sanguíneos y parece una fina membrana vellosa que flota en líquido. Cuando la articulación se llena de aire el tejido fibroso del espacio de la membrana vellosa se adhiere a la pared interna y es difícil de evaluar. En la cara medial se puede observar la protuberancia oblicua, que se extiende de la pared posteromedial de la articulación a la cara posterior del menisco. Cuando el menisco se mueve en dirección posterior, los pliegues se acumulan formando surcos posteriores.

d. CABEZA CONDILAR

En la cavidad inferior, la superficie convexa de la cabeza condilar forma el suelo.

1.4.11 HALLAZGOS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR PATOLÓGICA

a. LESION TRAUMÁTICA

En la articulación recién dañada se puede ver: eritemas, hemorragia, contusiones, abrasiones y laceraciones de la membrana sinovial y perforación del menisco. En el traumatismo crónico se pueden ver frecuentemente cambios como adherencias fibrosas y del tejido fibrilar. Estos cambios son similares a los de la enfermedad degenerativa crónica de la articulación, y la causa puede ser difícil de discernir, aunque el traumatismo es la

causa principal de muchas de estas condiciones. Reconocer estos estados patológicos ayuda a determinar el tipo de tratamiento quirúrgico requerido. Los cambios en forma de adherencias fibrosas deben ser tratados quirúrgicamente mediante cirugía artroscópica o posiblemente por anatomía.

En las fracturas de mandíbula existen invariablemente lesiones traumáticas en la cavidad articular. La membrana sinovial dañada puede formar adherencias fibrosas que contribuyen a ulteriores cambios degenerativos tales como sinovitis, fibrilación, o restricciones fibrosas en la articulación, síntomas que pueden no aparecer inmediatamente.

Para ayudar a minimizar estas adherencias fibrosas de la cavidad articular, es aconsejable, para el paciente, realizar movimientos mandibulares completos y activos, una vez libre de la fijación intermaxilar. En caso de traumatismo con sospecha de hemartrosis, puede ser beneficiosa la artroscopia con lavado para eliminar la sangre de la cavidad articular.



Figura 16. Hallazgos artroscópicos de una lesión traumática reciente en la cavidad de la ATM.

Libro de texto y atlas en color de la articulación temporomandibular. Pag 119.

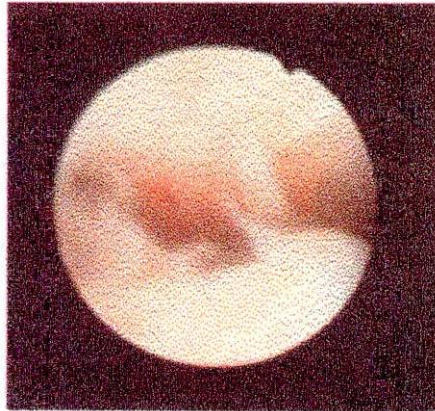


Figura 17. Hallazgos artroscópicos de una lesión traumática antigua Libro de texto y atlas en color de la articulación temporomandibular. Pag 119.

b. CAMBIOS INFLAMATORIOS

- **ARTRITIS SUPURATIVA AGUDA:** Aunque la inflamación supurativa no es frecuente por artroscopia, puede aparecer como una rojez, destrucción o ulceración de la membrana sinovial o como una destrucción y fibrilación de los tejidos de la superficie. En casos crónicos, se puede desarrollar granulación o adherencias fibrosas.

Un caso muy común es la llamada "microinflamación", se limita a la membrana sinovial. En este caso se puede ver enrojecimiento y dilatación de los capilares por debajo del revestimiento sinovial. En artritis supurativas recientes, puede ser útil una irrigación con solución salina o de penicilina.



Figura 18. Hallazgo artroscópico de artritis supurativa. Libro de texto y atlas en color de la articulación temporomandibular. Pag 119.

- **ENFERMEDAD REUMATOIDE:** La articulación temporomandibular puede verse envuelta en la enfermedad reumatoide de forma bastante común. Artroscópicamente se caracteriza por una pansinovitis y más tarde por unas largas proyecciones dígitoformes vellosas de bordes redondeados, y puede incluir perforación del menisco y fibrilación.

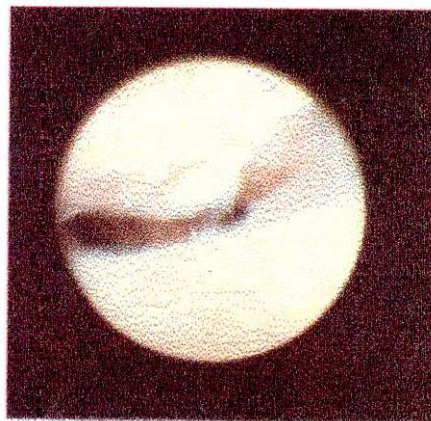


Figura 19. Hallazgo artroscópico de artritis reumatoide. Libro de texto y atlas en color de la articulación temporomandibular. Pag 119.

- **OSTEOARTROSIS RECIENTE:** Constituye uno de los casos más comunes en la práctica clínica. Los descubrimientos artroscópicos son relativamente débiles. En el caso de chasquido, la artroscopia revela generalmente hipertrofia o deformación del menisco. Se puede reconocer también erosiones en la eminencia, pequeñas laceraciones entre el menisco y la sinovia, eritemas y microhemorragias de la zona bilaminar.



Figura 20. Descubrimientos artroscópicos de pequeñas laceraciones entre el menisco y la sinovial

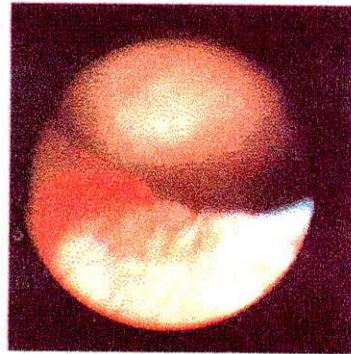


Figura 21. Descubrimientos artroscópicos de eritema y microhemorragias.

- **DISLOCACION CONDILAR O MENISCAL:** Es una dislocación anterior aguda del cóndilo, el tejido retromeniscal de la fosa posterior se retira en una dirección anterior. Generalmente, la membrana sinovial se lesiona presentando como una laceración o lagrima. En casos de desplazamiento anterior del menisco sin su reducción, la pared posterior de la cavidad articular superior está en una posición anterior externa. Esta área puede formar adherencias fibrosas en casos crónicos. Se encuentran imágenes parecidas en casos de bloqueo agudo sin embargo, en casos crónicos, como la habitual dislocación del cóndilo, no aparece tensión de la fosa posterior y las paredes de la fosa están relajadas incluso cuando la mandíbula está abierta.



Figura 22. Hallazgos artroscópicos en caso de desplazamiento anterior del menisco. Libro de texto y atlas en color de la articulación temporomandibular. Pag 121.

- **CAMBIO FIBROTICO:** Cuando hay una apertura limitada sin dolor, los cambios degenerativos se ven frecuentemente en forma de adherencias fibrosas. Estas pueden haberse iniciado por una oclusión traumática o por hábitos parafuncionales. Concerniente al cambio fibrótico intraarticular, la categoría uno es el mínimo cambio fibrótico existente solo en la membrana sinovial. La categoría dos es un cambio moderado que conlleva adherencias entre la membrana sinovial y la eminencia articular y/o la fosa articular. La abertura está leve o moderadamente limitada. En la categoría tres puede ocurrir que o la cavidad articular este muy constreñida debido a adherencias fibrosas entre la fosa, la eminencia, membrana sinovial y menisco, o bien que la cavidad este llena de tejido conectivo fibroso y no deje espacio. La función articular se ve gravemente limitada. Estas adherencias debe ser eliminadas o resecaadas para

permitir el movimiento de la mandíbula y son una indicación primordial a la cirugía artroscópica.



Figura 23. Categoría 1. Libro de texto y atlas en color de la articulación temporomandibular. Pag 121.



Figura 24. Categoría 2. Libro de texto y atlas en color de la articulación temporomandibular. Pag 121.

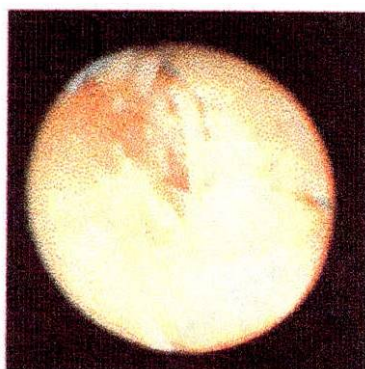


Figura 25. Categoría 3. Libro de texto y atlas en color de la articulación temporomandibular. Pag 121.

1.4.12 CIRUGÍA ARTROSCOPICA

La articulación temporomandibular es una pequeña articulación que tiene movimiento rotatorio y de traslación. Esta relativa gran amplitud de movimientos en comparación con otras articulaciones mayores, es una de sus únicas características. No obstante, un cambio patológico aunque sea pequeño puede generar un problema mayor, imposibilitando las funciones mecánicas normales de esta pequeña articulación. Incluso para pequeños cambios patológicos, los procedimientos quirúrgicos tradicionales requieren, relativamente, importantes disecciones de tejido que rodea la articulación temporomandibular. Por lo tanto, potencialmente los daños quirúrgicos pueden ser mayores que las circunstancias patológicas en sí. Aunque los procedimientos artroscópicos han sido considerados primordiales como aplicación diagnóstica, se han desarrollado técnicas para utilizar tales procedimientos como tratamiento quirúrgico, ya que reducen la lesión del tejido periarticular.

1.4.13 REHABILITACIÓN FÍSICA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR POST-ARTROSCOPIA

Evaluación pre-quirúrgica: Se deben tener en cuenta factores como: Estilo de vida o cualquier factor que pueda contribuir, física, anatómica, funcional y psicológicamente al desorden articular presente.

➤ **POSTURA:** Directa de la posición mandibular con la disfunción mandibular.

- **PALPACIÓN:** Es tridimensional. La identificación de estructuras, tomar lugar por exclusión teniendo en cuenta el conocimiento del lugar de músculos , ligamentos y otras estructuras.

- **AUSCULTACION:** Localizar la posición en que ocurren los ruidos. Analizar en apertura que tipo de desviación ocurre, hacia que lado y si regresa a la posición inicial después de clicking.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Conocer y determinar el manejo técnico de la artroscopia y sus aplicaciones.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocer la anatomía general de la articulación temporomandibular, sus funciones y sus alteraciones.
- Conocer los componentes del equipo artroscópico.
- Determinar las indicaciones de la cirugía artroscópica de la articulación temporomandibular.
- Determinar los cuidados post-quirúrgicos y posibles complicaciones de la artroscopia.

2. ASPECTOS METODOLOGICOS

2.1 TIPO DE ESTUDIO

Revisión bibliográfica.

2.2 UNIDADES TEMATICAS

- Anatomía de la articulación temporomandibular.
- Tipos patológicos y diagnóstico artroscópico.
- Componentes del equipo.
- Técnicas artroscópicas y quirúrgicas.
- Indicaciones y contraindicaciones

2.3 PROCEDIMIENTO

Revisión bibliográfica de textos y artículos científicos.

3. RESULTADOS

La artroscopia ha sido usada como medio diagnóstico y terapéutico, para el tratamiento de desordenes 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 demás 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 mostrarlos 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 artroscópica fue el pseudoaneurisma. Carter y Schwaber han clasificado las complicaciones postoperatorias artroscópicas como anestésicas, infecciosas, neurológicas, vasculares, falla de instrumentos, otológicas 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 artroscópica. 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 redundarán en posteriores intervenciones aumentando de esta manera las incomodidades para el paciente.

La artroscopia también ha sido usada para impulsar nuevas investigaciones a cerca de la articulación temporomandibular y sus componentes, relacionados con patologías como la osteoartritis. Una de estas investigaciones fue la realizada por Leonore C. Dijkgraaf y col. la cual se propuso estudiar los hallazgos artroscópicos de las superficies articulares de articulaciones temporomandibulares osteoarthriticas, para esto tomo 40 pacientes. Los hallazgos de este estudio sugieren que la osteoartritis de la articulación temporomandibular puede resultar inicialmente en tejido sinovial hipervascularizado, sinovitis y subsecuentemente en la adhesión debido a la fibrilación del cartílago sobre la eminencia articular y subsecuente reducción de superficies suaves, el disco puede ser desplazado, eventualmente la movilidad del disco es limitada.

También se ha utilizado para hallar correlaciones entre diferentes patologías y un signo común como son los niveles de sulfato de keratan en el fluido sinovial. Howard A. Israel y col. realizaron una investigación para determinar si había una relación entre el diagnóstico artroscopico de sinovitis y osteoartritis y si la presencia de sinovitis influencia el nivel de degradación del cartílago, como es evidenciado por los niveles de sulfato de keratan en el fluido sinovial. Los resultados mostraron que la sinovitis estuvo presente en 90% de las articulaciones, y la osteoartritis estuvo presente en 62% de las articulaciones examinadas artroscópicamente, y una combinación de ambas estuvo presente en 57% de las articulaciones. Las articulaciones diagnosticadas con sinovitis tuvieron niveles significativamente bajos de sulfato de keratan en el fluido sinovial aspirado de las articulaciones con osteoartritis. El fluido sinovial aspirado de articulaciones

temporomandibulares con osteoartritis tuvieron niveles significativamente mayores de sulfato de keratan que los fluidos de las articulaciones sin osteoartritis.

Como se puede observar la artroscopia tiene infinidad de aplicaciones tanto clínicas como de investigación y nos permite abordar un sin número de temas relacionados al estudio de la articulación temporomandibular y sus patologías, tanto las comúnmente diagnosticadas como las que son muy poco comunes, lo que nos muestra que existe un amplio camino por recorrer en el campo de la artroscopia desarrollando nuevas técnicas y complementando las ya existentes para enfatizar su uso en el diagnóstico y tratamiento de la articulación temporomandibular.

Aunque sea una técnica desarrollada para otras articulaciones, los resultados mostrados por ésta en la articulación temporomandibular nos insta a mantener una estrecha correlación con otras ramas de las ciencias medicas de donde podremos extraer otro tipo de técnicas para poder mejorar las nuestras y mediante esta interrelación entre el personal médico y paramédico buscar alternativas para el diagnóstico y tratamiento de las patologías de la articulación temporomandibular.

4. CONCLUSIONES

Del anterior informe podemos concluir:

1. La artroscopia es un medio de diagnóstico eficaz y que permite diagnosticar ciertas 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.
2. La artroscopia es una técnica no invasiva a diferencia del tratamiento quirúrgico convencional.
3. Es una alternativa de tratamiento para pacientes con desordenes internos en la articulación temporomandibular la cual les brinda un rango de éxito grande y con bajas complicaciones cuando es ejecutado por profesionales entrenados con la técnica.
4. En la terapia artroscopica los pacientes en la mayoría de los casos reportan un alivio de los signos, síntomas y demás molestias causadas por la patología.
5. 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 desordenes internos de articulación temporomandibular.
6. La artroscopia de la articulación temporomandibular ha sido poco difundida y estudiada por pocos autores.

7. La artroscopia debe ser realizada solo por expertos puesto que si no es así puede tener graves complicaciones.

5. RECOMENDACIONES

Basados en los resultados de la anterior investigación se observa la necesidad de realizar una investigación más profunda a cerca de la artroscopia como técnica diagnóstica y quirúrgica en la articulación temporomandibular , y sobre cual ha sido su avance y aplicación en Colombia y si de alguna forma se ha aportado en el desarrollo de nuevas técnicas o al diagnóstico diferencial de las patologías de la articulación temporomandibular.

BIBLIOGRAFIA

- KIRL L. FRIDRICH y col. Prospective comparison of arthroscopy and arthrocentesis for temporomandibular joint disorders. *J. Oral Maxillofac Surg* 54: 816-820, 1996.
- HOWARD A ISRAEL. The use of arthroscopic surgery for treatment of temporomandibular joint disorders. *J. Oral maxillofac Surg* 57: 579-582, 1999.
- HOWARD 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 arthroscopic 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.