



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**ARTROCENTESIS Y ARTROSCOPIA
EN EL TRATAMIENTO DEL DETERIORO INTERNO
DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

FRANCISCO TONATIUH ZERTUCHE ABARCA

DIRECTORA: C.D. CLAUDIA MAYA GONZÁLEZ MARTÍNEZ

MÉXICO D. F.

2007



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

<u>INTRODUCCIÓN</u>	5
----------------------------------	---

CAPÍTULO 1

ANTECEDENTES.....	7
-------------------	---

CAPÍTULO 2

ANATOMÍA TEMPOROMANDIBUAR	14
2.1.1. OSTEOLOGÍA	15
2.1.2. MIOLOGÍA.....	17
2.1.3. INERVACIÓN Y VASCULARIZACIÓN	18
2.1.4. LIGAMENTOS	19
2.1.5. DISCO ARTICULAR.....	21
2.1.6. TEJIDO RETRODISCAL	23
2.1.7. MEMBRANA Y LÍQUIDO SINOVIAL	23
2.2. FISIOLOGÍA Y BIOMECÁNICA.....	25

CAPÍTULO 3

DESÓRDENES DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR	29
3.1. DETERIORO INTERNO DE LA ATM.....	36

CAPÍTULO 4

ARTROSCOPIA DE ATM	41
4.1. CONCEPTO	41
4.2. DIAGNÓSTICO	42
4.3. PROCEDIMIENTO	45
4.4. INDICACIONES	48
4.5. CONTRAINDICACIONES Y COMPLICACIONES	50
4.6. CONSIDERACIONES POSOPERATORIAS.....	54

CAPÍTULO 5

ARTROCENTESIS DE ATM.....	55
5.1. CONCEPTO	55
5.2. DIAGNÓSTICO	56
5.3. PROCEDIMIENTO	58
5.4. INDICACIONES	60
5.5. CONTRAINDICACIONES Y COMPLICACIONES	61
5.6. CONSIDERACIONES POSOPERATORIAS.....	62

<u>CONCLUSIONES</u>	63
----------------------------------	----

<u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	64
--	----

INTRODUCCIÓN

La disfunción de la articulación temporomandibular es un problema muy común que afecta aproximadamente el 20-40% de la población, con factores etiológicos asociados tales como enfermedad reumatoide, compresión nerviosa, infección o tumor. Los síntomas incluyen cefaleas, artralgias, chasquido, crepitación, reducción o limitación parcial o total de los movimientos mandibulares y, en adolescentes, deficiencia en el crecimiento craneofacial. El cirujano dentista debe ser capaz de realizar un tratamiento efectivo en patologías moderadas, cuando se diagnostica una patología crónica se realizara una interconsulta con especialidades médicas y odontológicas, como otorrinolaringología, cirugía maxilofacial, prótesis bucal y ortodoncia.¹

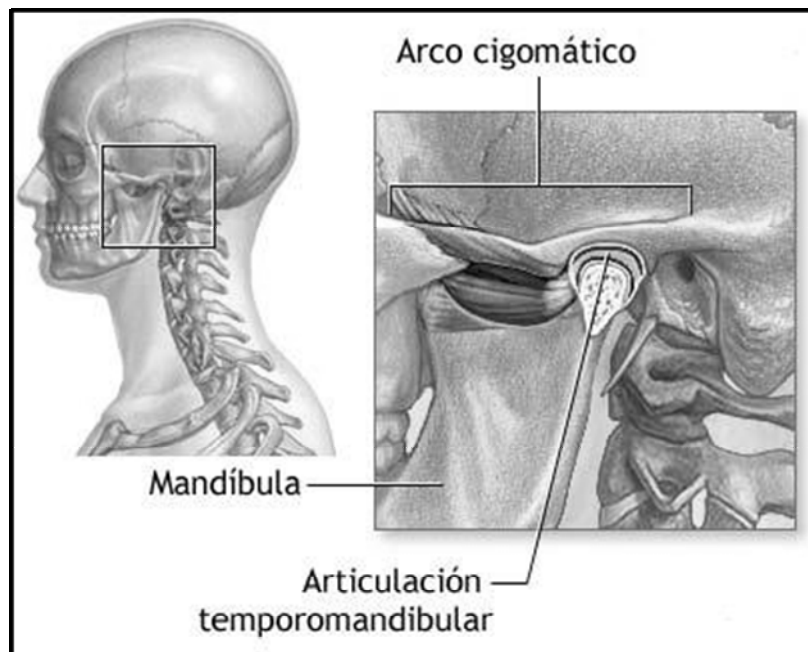
Los tratamientos conservadores empiezan desde que el paciente acude a consulta por primera vez en busca de tratamiento. Existen varios tipos de férulas oclusales y muchas son de ayuda como al aparato de posicionamiento anterior, utilizado básicamente para evitar la sobrecarga, aumentar la dimensión vertical y aliviar el dolor. La guarda reposicionadora es una aparato ortopédico de acrílico, que se utiliza para que el cóndilo recapture el menisco y se recomienda para desplazamientos anteriores con reducción ya sea fase temprana o media.

Dentro de los diferentes tipos de trastornos de la Articulación Temporomandibular (ATM) solamente algunos son tratados por medio de la artroscopía y la artrocentesis, siendo el caso del deterioro interno, este puede incluir el traumatismo articular agudo, hipomovilidad e hipermovilidad articulares, desplazamiento del disco, trastornos degenerativos, adhesiones capsulares discales y límite en la apertura.²

La artroscopía es una técnica quirúrgica que permite el tratamiento de los trastornos intracapsulares de la ATM que no pueden ser resueltos por tratamientos convencionales (no quirúrgicos). Su principal ventaja es su mínima invasividad.³

La artrocentesis consiste en el lavado de la articulación por medio de una técnica de doble punción y el paso de una solución isotónica con presión suficiente para eliminar los desechos inflamatorios, así como posibles adherencias del menisco articular, esta técnica ha demostrado mucha eficacia en el restablecimiento de apertura máxima en pacientes con movimientos de apertura limitada de la ATM.

Ambas técnicas son empleadas con éxito para trastornos inflamatorios o degenerativos y contraindicadas en desplazamientos discales severos en los cuales el reposicionamiento corre a cargo de una cirugía funcional abierta de ATM.²



Fuente: http://www.ada.org/public/topics/tmd_tmj.asp

CAPITULO 1

ANTECEDENTES

Desde el siglo VII a.C. imágenes en papiros han revelado intentos terapéuticos para el desorden temporomandibular; muchos de ellos basados en el reposicionamiento del disco dislocado, a lo largo del tiempo clínicos han tratado de aliviar los síntomas dolorosos ocasionados por la disfunción de ATM mediante evaluaciones bioquímicas, mecánicas, y anatómicas.⁸

La existencia de fluido sinovial se conoce desde tiempos Hipocráticos, a las enfermedades de origen reumático se les llegó a atribuir a la acumulación anormal de este líquido, esto basado en la teoría humoral, un paradigma dominante en la cultura de Occidente.

En el siglo XV, Alarcón-Segoiva reportó que Bernardino de Sahagún fue el primero en realizar artrocentesis con una finalidad terapéutica en rodillas de indios aztecas, describiendo así el origen del líquido aspirado, al que comparó con el fluido viscoso del nopal. La artrocentesis propiamente fue nombrada en textos médicos hasta 1592 en el Tratado breve de Medicina por Fray Agustín de Farfán, y en el *Libellus de medicinalibus indorum herbis*, mejor conocido como el Código Badiano, escrito del indígena Juan Badiano, manuscrito azteca del siglo XVI con instrucciones precisas para este tipo de padecimiento.^{3,27}

*“Contra el dolor de las articulaciones prepárese una cataplasma de estas hierbas: cuauhtzitzicaztli, tetzitzicaztli, colotzitzicaztli, patlahuac, tzitzicaztli, y xiuhtlemaitl. También viborillas, escorpiones, cienpiés, y todo se muele y cuece en agua. Además, la parte que está entorpecida por la rigidez tiene que ser punzada con hueso de águila o de león, y luego poner la cataplasma dicha, mezclada con miel. Cuando el artrítico, o paciente de dolor articular, no siente tan gran dolencia, no hay necesidad de punzarle la parte enferma”.*²⁷

Otra punción terapéutica para el alivio de articulaciones inflamadas fue reportada por Jean Gay en 1792, evacuando grandes cantidades de líquido transparente, realizó la infiltración de líquidos “espirituales” reportando en pocos días mejoría para sus dos pacientes.



Página del Código Badiano donde nombran la Artrocentesis.

Fuente: *The First Descriptions Of Therapeutic Arthrocentesis: A Historical Note* ²⁷.

La reducción quirúrgica para el disco articular dislocado fue reportada por primera vez en 1887 por Annandale. En 1909 Lanz realizaba discotomías con un gran porcentaje de éxito, sin embargo; el desarrollo del acceso óptico y biomecánico para la examinación de las estructuras intra-articulares en los primeros años del Siglo XX fue desarrollada por Kenji Tagaki, en 1918 utilizando un citoscopio pediátrico de 7.3 mm de diámetro permitiéndole examinar la rodilla. Su evolución a una mirilla de 3.5 mm volvió práctico este procedimiento.

Más tarde en 1921, Bircher publicó un reporte de resultados de estudios artroscópicos sobre la articulación de la rodilla usando un laparoscópio de distensión gaseosa (oxígeno y dióxido de carbono) en el espacio articular. Otro reporte sobre el uso del artroscopio fue publicado por Kreyscher en

1925, prediciendo así que este se convertiría en la modalidad de diagnóstico a elegir para los deterioros de la rodilla.^{8,16}

Un giro en este campo vino en los primeros años de la década de los 50 con el reconocimiento de los avances tecnológicos en electrónica y óptica enfocados al desarrollo de equipo para endoscopia, esto fue aprovechado por uno de los estudiantes de Tagaki; Masaki Watanabe. Watanabe y colaboradores diseñaron el artroscopio no.21 con un campo de visión de 100° y un diámetro de 6.5mm utilizando iluminación por luz de tungsteno, así como aditamentos ópticos, esto hizo que la endoscopia tomara un rumbo bastante interesante. Fue así como en 1955 se llevó a cabo el primer procedimiento quirúrgico en rodilla por Casscells, Jackson y Abe basados en el trabajo de Watanabe.

En 1957, Henny y Baldrige presentaron la técnica para condilectomía alta. Más tarde en los años 60, la artrocentesis cobró un interés elevado en el área médica; se observó que aliviaba síntomas, especialmente la sinovitis traumática; a partir de entonces se derivaron una gran variedad de técnicas realizando artrocentesis en diferentes articulaciones como la cadera, manubrio esternal, rodilla, tarso, metatarso, metacarpofalángicas y coxis, entre otras.^{3,8,9}



Dr. Tagaki



Dr. Watanabe

Fuente: <http://www.shoulderdoc.co.uk/education/article.asp?article=220>

Un gran avance para la endoscopía articular de mínimo acceso ocurrió en Japón en 1970 con el desarrollo del artroscópio autofocal no.24 de Watanabe de 1.7mm de diámetro. Esto fue presentado por Masatoshi Ohnishi utilizando recursos con luz de fibra óptica y el artroscópio manufacturado por Olympus. En 1979, McCarty y Farrar presentaron la técnica de reposicionamiento discal con un éxito del 94% mediante la resección quirúrgica de tejido retrodiscal (2mm) y de 3 a 4mm de superficie condilar posterosuperior, seguida de una sutura intraarticular afrontando estructuras.

En resultados obtenidos por Ohnishi más tarde publicó la técnica de punción para los hallazgos anatómicos, describiendo así la utilidad que tenía la técnica para el tratamiento de la patología articular en 1980, incluyendo documentación fotográfica de la anatomía normal, al igual que información sobre la patología traumática y fibrosis articular.^{7,8}

En 1982 Ken-Ischiro Murakami y Kasumasa Hoshino reportaron toda la terminología en cuanto al procedimiento, la anatomía, excelentemente ilustrando la ATM humana con fotografía de color.⁸

En esta misma década de los 80, Murakami junto con un grupo de cirujanos americanos, Hellsing, Holmund, entre otros, inspirados en las innovaciones de Onishi, iniciaron investigaciones preliminares de los alcances terapéuticos desarrollando así la artroscopía temporomandibular; previo a esto, los pacientes con desarreglos internos o alguna enfermedad articular degenerativa eran sometidos a una gran variedad de procedimientos quirúrgicos y gracias a los resultados obtenidos en estudios experimentales en cadáveres y animales por los ortopedistas.³

El método propuesto por McCarty y Farrar, con posteriormente sus variaciones elaboradas por Hall en 1984, así como Dolwick y Sanders se convirtieron en los procedimientos estándar para la reducción discal por cirugía abierta, en ese mismo año Witsenhurg y Freihofer al igual que Lanz, ellos realizaban la discotomía pero con remplazo del disco por cartílago articular. Muchos autores han reportado en la literatura la tasa de éxito terapéutico para la técnica de reposicionamiento discal en conjunción con el recontorneo oséo, con una tasa de éxito del 77 al 100%, en etapas avanzadas de la enfermedad Dolwick y Sanders en 1985 realizaron procedimientos tales como la reposición discal y reducción condilar con una tasa de éxito del 90%.

El primer curso de aprendizaje de la técnica artroscópica se realizó sobre cadáveres humanos en 1985, año en que Murakami y Hoshino en referencia a las observaciones artroscópicas, describió características histológicas y celulares de las superficies internas de la ATM.^{7,8,16}

El primer Simposio Anual sobre la Artroscopía en la ATM con sede en la ciudad de Nueva York patrocinado por el Hospital de las Enfermedades Articulares, organizado por el Dr. McCain y precedido a la técnica dada a conocer por el Dr. Ohnishi se llevó acabo en 1986, convirtiendo así a la artroscopía y artrocentesis como los 2 procedimientos más comunes para el tratamiento de deterioros articulares, ya que se forma en ese mismo año el Grupo de Estudio Internacional para el Avance de la Artroscopía en la Articulación Temporomandibular.^{9,8}

Walker y Kalamchi en 1987 mostraron buenos resultados con la técnica quirúrgica de remoción de 2 a 4 mm de la parte superior del cóndilo, aunado a la sutura discal por arriba de la cabeza condilar hacia la cápsula lateral.

Es ese año cuando Murakami describe ampliamente en la literatura, la técnica de artrocentesis temporomandibular, la cual emplea agujas hipodérmicas para el lavado del compartimiento articular asociada o no al artrograma. Al mismo tiempo Sanders realiza una publicación dando a conocer la lisis artroscópica y lavado articular para una condición de bloqueo cerrado (closed lock) de ATM en un periodo de 2 años de evolución.^{8,16}

En 1989 Moses introduce el concepto de fenómeno de choque lateral y consecuentemente la técnica de liberación lateral de la eminencia y estiramiento capsular. El halló en esta técnica en conjunción con la lisis de las adhesiones y lavado un 92 % de éxito.⁹

El síndrome de disco adherido (SDA) fue inicialmente descrito por la Dra. Dorrit Nitzan en el año 1991, como una posible causa de limitación brusca de la apertura de la boca.¹⁵

Es así como en los primeros años de la década de los noventas, se describen técnicas para el manejo artroscopico para el tratamiento de la dislocación discal con laser (Ohnishi 1991), diartremia eléctrica (Mc Cain 1992) o bien sutura intraarticular (Koslim y Martin 1993). Los procedimientos quirúrgicos avanzados de artroscopía fueron diseñados y llevados a cabo para cambios degenerativos severos de las superficies articulares en 1994.⁷

En 1999 Cascone y colaboradores describieron y procedimiento quirúrgico que incluía el abordaje abierto de la ATM, condilectomía alta aunado al reposicionamiento discal sin violación del espacio articular superior todo esto con el lavado y lisis artroscopico de este espacio.⁹

Holmlund y col. En el 2001 comparó la discotomía con el lavado y la lisis artroscópica en un estudio aleatorio y en el 2005 Hally col, en un estudio prospectivo realizaron la comparación, entre la artroscopía, condilectomía, discotomía y reposicionamiento discal.⁹

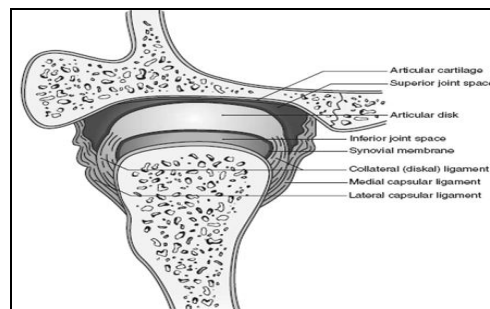
Recientemente la artroscopía y artrocentésis han aumentado su popularidad ya que son menos invasivas que el abordaje abierto, y son asociadas a pocas complicaciones además de requerir una corta estancia intrahospitalaria.⁹

CAPÍTULO 2

ANATOMIA DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

Anatómicamente la ATM es una articulación biartroïdal, una articulación discontinua de dos huesos permitiendo la libertad de movimiento la cual es dictada por los músculos asociados a esta, así como limitada por ligamentos, su cápsula articular (ligamento de notable laxitud que se adhiere al menisco en sus porciones anteriores y laterales) de tejido conectivo fibroso está firmemente adherida a los bordes articulares de los huesos que la conforman. También es una articulación sinovial, recubierta en su aspecto interno por una membrana sinovial, el fluido que secreta esta membrana actúa como un lubricante y provee las necesidades metabólicas y nutricionales a las estructuras internas no vascularizadas.

Funcionalmente el disco articular divide la articulación en dos compartimentos, el inferior permite los movimientos de rotación, es por eso se denomina gínglimoide, y el superior permite el deslizamiento o de traslación llamándose así artroïdal; de esta manera se infiere que se trate de una articulación gínglimoartroïdal.^{8,14}



Cartílago Articular, Espacio Articular Superior, Disco Articular, Espacio Articular Inferior, Membrana Sinovial, Ligamento Colateral, Ligamentos capsulares (medial, Lateral).

Fuente :Peterson. Principles of Oral and Maxillofacial Surgery.

La articulación temporomandibular se conforma de dos cavidades articulares sinoviales separadas, las cuales deben funcionar conjuntamente. La cápsula fibrosa marca los límites anatómicos y funcionales de la articulación. Medial y lateralmente, la cápsula es suficientemente firme para estabilizar la mandíbula durante el movimiento. La cápsula medial no es tan fuerte como la lateral, la cual se refuerza por el ligamento lateral o temporomandibular. Anterior y posteriormente, la cápsula está libre, lo que permite el movimiento mandibular.¹

La ATM cumple con una función de guía en los movimientos mandibulares, es decir que la ATM no es una articulación de carga, ya que sus elementos no están diseñados para ello. Por lo tanto la ATM necesita de una protección cuando realiza los movimientos de apertura, cierre y lateralidad, esta protección la establecen dientes y ligamentos, dos ligamentos accesorios que protegen la articulación durante los movimientos extremos: el ligamento estilomandibular y el estilomandibular, más tres ligamentos de tipo funcional colateral, capsular y temporomandibular o lateral.^{14,1}

ELEMENTOS

2.1.1. Osteología.

La porción articular del hueso temporal se compone de tres partes, la más grande es la fosa mandibular o articular, una estructura cóncava que se extiende desde el borde posterior de la eminencia articular hacia el borde posterior de la cavidad glenoidea, vértice entre la fosa y el meato acústico externo. La superficie articular de la fosa es delgada incluso translúcida en un hueso seco, lo cual nos indica un área que no pudiese soportar demasiado estrés.

La segunda porción, la eminencia articular, se trata de una prominencia ósea transversa, continua a la superficie articular mediolateralmente. La eminencia articular usualmente es gruesa, y es un componente principal de la ATM. La eminencia se distingue del tubérculo articular, un proceso no-articular en el aspecto lateral de la porción cigomática del hueso temporal, la cual sirve como medio de inserción para los ligamentos colaterales. La tercera porción de esta superficie articular es el plano preglenoideo un área aplanada anterior a la eminencia.

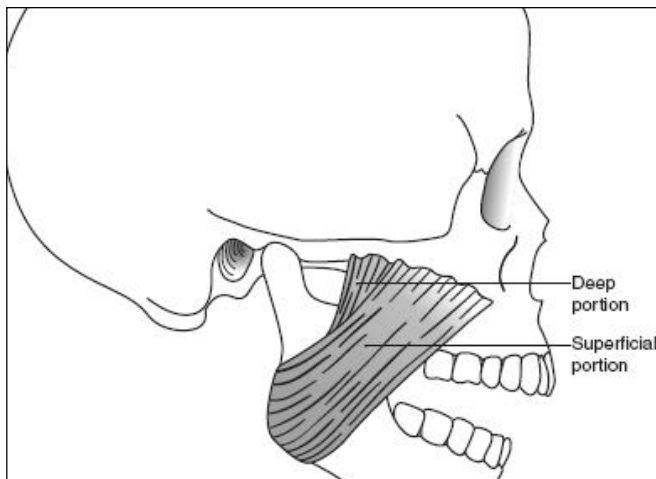


Fosa glenoidea. Fuente: Pacheco. Libro Electrónico de Oclusión.

El cóndilo mandibular mide aproximadamente de 15 a 20mm de ancho y de 8 a 10mm en una dimensión antero posterior, tiende a ser redondo mediolateralmente y convexo anteroposteriormente, en su aspecto medial justo debajo de su parte articular, está una depresión prominente la fovea articular, que es donde se inserta el músculo pterigoideo lateral.8

2.1.2. Miología.

Todos los músculos insertados en la mandíbula influyen en mayor o menor medida su movimiento. Solo cuatro músculos insertados en la rama mandibular son considerados como músculos de la masticación, sin embargo son doce músculos los que intervienen en los movimientos mandibulares, todos estos bilaterales. La motilidad par de estos músculos da como consecuencia movimientos simétricos, impar para los asimétricos. Por ejemplo la contracción de ambos pterigoideos laterales resultan en una protrusión y depresión mandibular sin desviación, lo cuál ocurre si sólo uno de los pterigoideos actúa, la desviación se daría hacia el lado opuesto.



Músculo masetero, porción superficial y profunda. Fuente: Peterson. Principles of Oral and Maxillofacial Surgery.

Los músculos encargados del movimiento mandibular se dividen en dos grupos, por posición anatómica, los que se insertan a la rama mandibular y cuello del cóndilo, son el grupo de los músculos supramandibulares; consisten en el temporal, masetero, pterigoideo medial y lateral, este grupo funciona predominantemente como elevadores de la mandíbula, cabe mencionar que el pterigoideo lateral tiene una doble función ya que es depresor de la mandíbula también.

Un segundo grupo cuya inserción es específicamente en el área de la sínfisis, cuerpo mandibular y hueso hioides, son los músculos inframandibulares, depresores de la mandíbula, incluye cuatro músculos suprahioides (digástrico, geniohiideo, milohiideo y estilohiideo) y cuatro infrahioides (esternohiideo, omohiideo, esternotiroideo, y tirohiideo).

Los músculos suprahioides se insertan ambos al hioides y a la mandíbula sirviendo como depresores mandibulares, estando el hioides en su lugar, también elevan el hueso hioides cuando la mandíbula se acomoda en su lugar. Los infrahioides sirven para el acomodo del hioides en movimientos de depresión mandibular.⁸

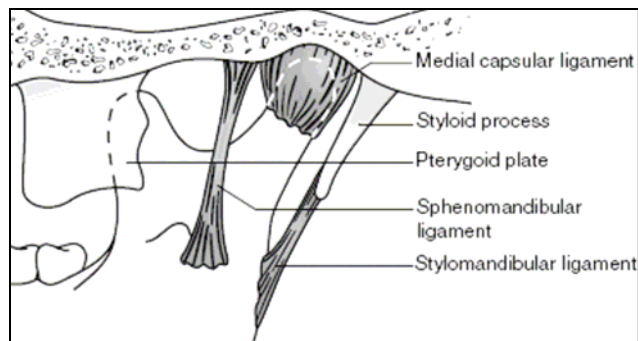
2.1.3. Inervación y Vascularización.

El aporte vascular proviene de ramas de la temporal superficial y arterias maxilares posteriormente y la arteria maseterina anteriormente. Existe un plexo venoso rico en la parte posterior de la articulación asociada a los tejidos retrodiscales, los cuáles alternativamente se llenan y vacían con los movimientos retrusivos y protrusivos, respectivamente, intervienen también en la producción del líquido sinovial.

La inervación está a cargo predominantemente de ramas del auriculotemporal, anteriormente el nervio maseterino y posterior el nervio temporal profundo. Ambos tienen propiedades tanto motoras como sensitivas.

2.1.4. Ligamentos.

Los ligamentos asociados a la ATM se componen de colágena y actúan predominantemente limitando el movimiento del cóndilo y el disco. Tres ligamentos; colateral, capsular y temporomandibular son considerados como ligamentos funcionales, ya que son componentes anatómicos mayores. Dos ligamentos más esfenomandibular y estilomandibular son considerados ligamentos accesorios ya que aun estando insertados a estructuras óseas, limitan pasivamente la motilidad mandibular. ⁸



Ligamentos. Esfenomandibular, Capsular,

Estilomandibular. Fuente: **Peterson. Principles of Oral and Maxillofacial Surgery.**

Los ligamentos colaterales (discales) son estructuras que se adhieren al disco medial y lateralmente a los polos de cada cóndilo. Su función es limitar el movimiento discal hacia afuera del cóndilo, y permitir el movimiento sincronizado del complejo disco-cóndilo. Aunque los ligamentos colaterales permiten los movimientos de rotación del cóndilo, su fuerte inserción fuerza a el disco a acompañar al cóndilo durante los movimientos de traslación. ⁸

El ligamento capsular abarca cada articulación, fijándose superiormente al hueso temporal a lo largo del borde de la fosa mandibular y la eminencia e inferiormente a lo largo del borde de la cara articular, rodea totalmente los espacios articulares, se une anterior y posteriormente así como medial y lateralmente donde se entremezcla con los ligamentos colaterales, la función del ligamento capsular es el resistir fuerzas mediales, laterales e inferiores, manteniendo la articulación unida.

Por lo que ofrece resistencia únicamente en rangos extremos de movimiento. Una función secundaria es el contener el líquido sinovial entre los espacios articulares superior e inferior.⁸

Los ligamentos laterales o temporomandibulares a diferencia de los ligamentos capsulares o colaterales los cuáles tienen componentes mediales y laterales en cada articulación, son estructura única la cual trabaja de manera sincronizada a su homólogo opuesto correspondiente.

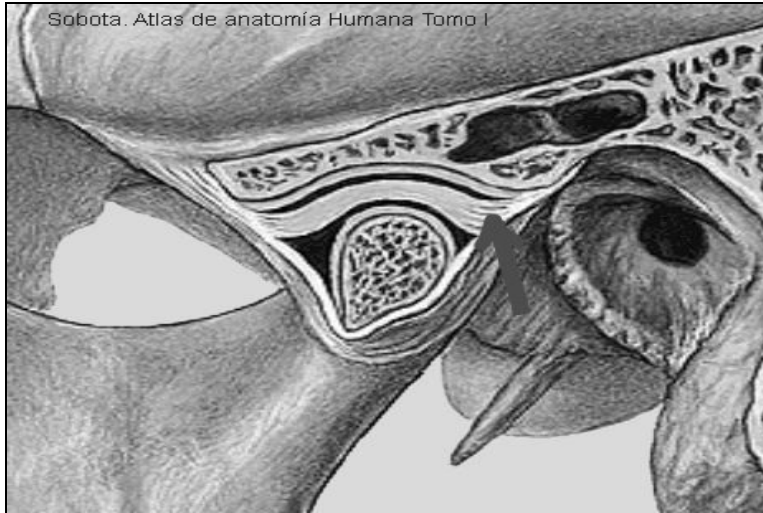
Cada ligamento puede ser separado en dos porciones con diferentes funciones cada una. La porción oblicua desciende de la parte externa del tubérculo articular del proceso cigomático, posterior e inferiormente a la superficie externa del cuello condilar, limita la cantidad de distracción inferior en movimientos condilares de rotación y traslación.

La porción interna también se presenta del lado externo de la superficie articular del tubérculo, justamente medial al origen de la porción oblicua externa y corre horizontalmente hacia atrás para unirse a el polo lateral del cóndilo y parte posterior del disco. La función de la porción interna del ligamento temporomandibular es limitar el movimiento posterior del cóndilo, particularmente en aquellos movimientos giratorios como cuando la mandíbula se mueve lateralmente en movimientos de masticación.⁸

El ligamento esfenomandibular se inserta en el ala mayor del hueso esfenoides y desciende en una inserción tipo abanico hacia la línula, así como la porción inferior de la cara medial del cuello condilar. Este ligamento sirve como un punto de rotación cuando se activa el músculo pterigoideo lateral, contribuyendo así a la traslación mandibular.

El ligamento estilomandibular va de la apófisis estiloides hasta el borde posterior del ángulo mandibular, entrelazándose con la fascia del

músculo pterigoideo medial, funciona igualmente como punto de rotación y limita los movimientos de protrusión excesiva. ⁸



Disco articular, Lámina retrodiscal.

Fuente: Sobota. Atlas de anatomía Humana Tomo I

2.1.5. Disco Articular.

La articulación posee un disco intracapsular que divide la cavidad sinovial en un compartimento superior y uno inferior que generalmente no se comunican. Al igual las superficies articulares, el disco está formado por un tejido colágeno denso sin inervación o vascularización alguna. En la delgada zona central, las fibras están predominantemente orientadas en dirección anteroposterior. En la infancia y adolescencia, el disco está compuesto por fibras colágenas densas, mientras que en el adulto se trata de cartílago fibroso con fibras predominantes. En el recién nacido, todo el disco de la ATM posee el mismo grosor, aunque cuando la ATM empieza a funcionar, el disco se adapta a las formas de las superficies articulares durante el reposo y el movimiento conformando una parte central más delgada que la periferia. Sagitalmente, el disco tiene forma bicóncava, con una parte posterior más gruesa (banda posterior), una parte central más delgada y otra anterior

gruesa (banda anterior). La parte inferior del disco y el techo del cóndilo se adaptan perfectamente durante todos los movimientos de la mandíbula.

El disco se une firmemente al cóndilo en su parte medial y lateral, por lo tanto, limita su movimiento lentamente en dirección mediolateral. Las uniones anatómicas a la parte anterolateral del disco de la ATM articular y su significado en la biomecánica de la ATM han sido objeto de discusión principalmente por su implicación en el desarrollo del desplazamiento discal.

El disco se continúa con la inserción posterior discal (zona bilaminar, tejido retrodiscal), que consiste en tejido conectivo laxo con fibras elásticas largas y anchas, que está ricamente vascularizado, innervado y recubierto por la membrana sinovial. Al contrario que el disco, la banda posterior puede ser fácilmente comprimida y su estructura modificarse para una adecuada articulación, pudiendo este fenómeno ocurrir cuando el disco se desplaza.

Esta articulación posee dos movimientos: traslación o deslizamiento anterior y rotación en forma de bisagra. Cuando se deprime la mandíbula, en apertura bucal, el cóndilo y el disco articular se desplazan hacia adelante sobre la cara articular hasta que la cabeza del cóndilo queda por debajo del tubérculo articular

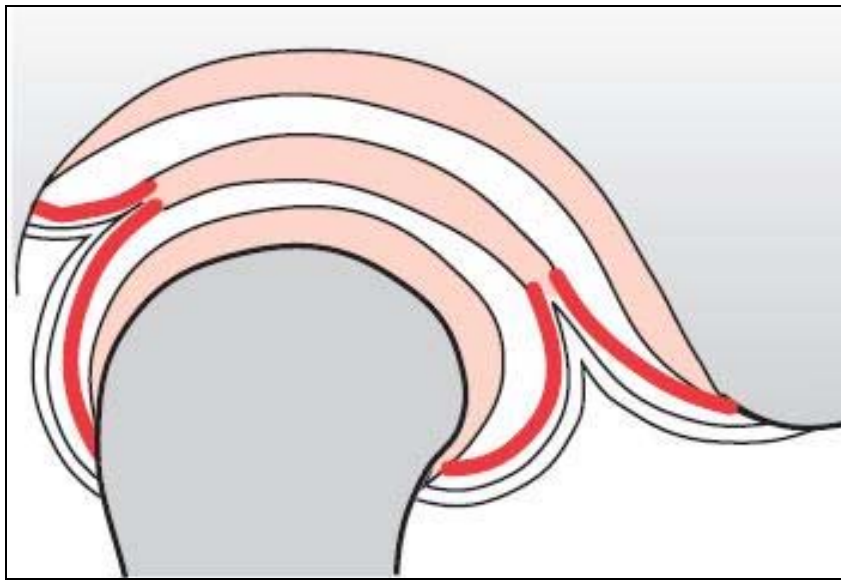
El disco puede moverse relativamente libre en dirección posteroanterior, debido a que está más débilmente unido a la cápsula en la parte anterior que en la medial y lateral. El movimiento anterior del disco está limitado por la extensión de la superficie inferior de la inserción discal posterior, extendiéndose desde la banda posterior del disco de abajo atrás del cóndilo y protege al disco del movimiento anterior sobre el cóndilo. Si la superficie inferior de la unión discal posterior se daña, el disco puede trasladarse a una posición anterior al cóndilo, provocando un desplazamiento discal.

2.1.6. Tejido Retrodiscal.

Posteriormente el disco articular se une a una estructura altamente inervada y vascularizada, la zona bilaminar, encargada de la producción del líquido sinovial. El aspecto superior del tejido retrodiscal, contiene fibras elásticas, se denomina lámina retrodiscal superior, se adhiere a la placa timpánica y sirve como limitante en movimientos discales de traslación. La lámina retrodiscal inferior consiste en fibras de colágena sin tejido elástico y conecta el disco articular al margen posterior de la superficie articular del cóndilo, al igual se piensa que actúa como limitante previniendo los movimientos extremos de disco en su rotación normal.⁸

2.1.7. Membrana y Líquido Sinovial.

Es un cilindro, que por debajo se implanta en la cara superior del menisco. Cubre la cara interna de la cápsula, siendo más extensa y laxa que la inferior. Existen dos espacios sinoviales distintos para la ATM; el supradiscal y el infradiscal, los cuales pueden comunicarse entre sí por un orificio que ocupa el centro del fibrocartilago. La infradiscal o mandibulo-discal se fija por arriba en el labio inferior del borde discal, y por debajo en el cuello del cóndilo, cubriendo la cara profunda de la cápsula. En caso de que el disco se perfora, entonces las cavidades articulares se comunican entre sí.



Recubrimiento sinovial

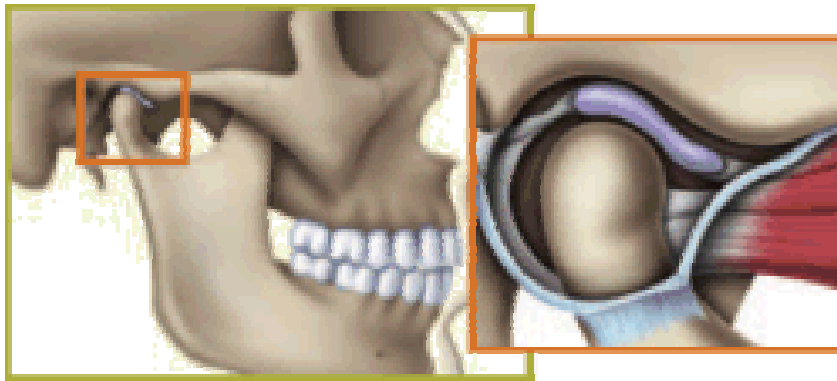
(rojo), Fibrocartilago (rosa). Fuente: Specialist Surgical Principles. Temporomandibular Joint Investigation and Surgery

El compartimiento supradiscal tiene mayor capacidad de volumen que el infradiscal. En la realización de artrografías tolera de 1.3 a 2cm³ de la sustancia radio-opaca; en cambio el infradiscal solo tolera 0.5 a 1cm³ de la sustancia de contraste. Los compartimientos temporodiscal y mandibulo-discal contienen líquido sinovial, el cuál atenúa la fricción de las superficies articulares especialmente al comenzar y finalizar cada movimiento.

La cavidad sinovial es una vasta laguna conjuntiva que reacciona a todo edema periférico y cuando la articulación se inmoviliza el líquido sinovial se transforma en tejido fibroso. La función principal del tejido sinovial es la formación de un líquido con características lubricantes extraordinarias, que facilita el deslizamiento de las superficies articulares. El tejido sinovial cumple también una misión fagocítica, despliega una respuesta inflamatoria a la irritación química y física, y absorbe cualquier resto o fragmento de cartilago que penetre en la cavidad de la articulación.¹⁴

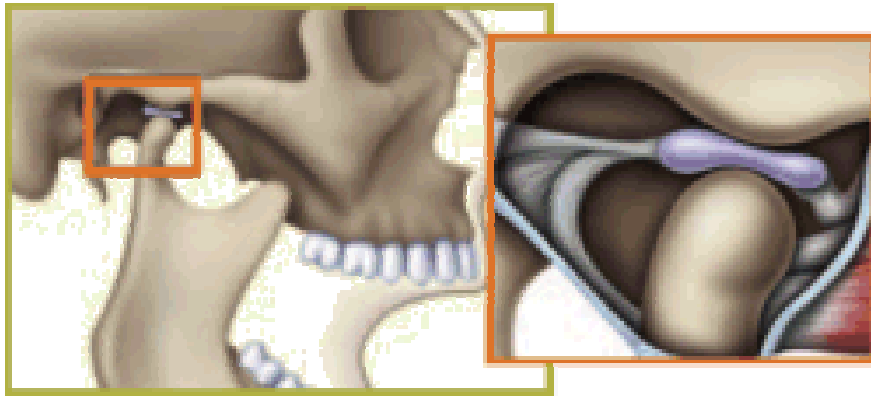
2.2. FISIOLÓGIA Y BIOMECÁNICA DE LA ATM

La ATM consta de 2 porciones articulares superior e inferior para poder realizar movimientos complejos tales como son los de rotación y los de traslación. El complejo inferior consiste de cóndilo y disco siendo estos son responsables de los movimientos de rotación y tipo bisagra. Sin embargo muchos de los movimientos de traslación son un deslice entre disco y fosa temporal componentes del complejo articular superior, con un traslape máximo ya sea lateral o de protrusión mandibular de de aproximadamente 1.5 cm.



Articulación en cierre normal. Fuente: www.tmjdisorders.com

Todos los movimientos mandibulares tanto simétricos como asimétricos, incluyen contacto íntimo entre cóndilo-disco, y con eminencia articular ambos. La apertura simple, cierre, retrusión y protrusión son movimientos simétricos y de acción bilateral. La masticación y movimientos de lateralidad son considerados movimientos asimétricos, dependiendo del grado de rotación o traslación que haya en cada uno de ellos. Los ligamentos que componen a la ATM no mueven a la articulación, aunque estos se desplazan con los movimientos musculares, sin alargamiento, es decir; estos ligamentos carecen de una propiedad elástica que los devuelva a su estado original, actúan restringiendo pasivamente el movimiento en rangos extremos de motilidad.



Articulación en apertura normal. Fuente: www.tmjdisorders.com

Cuando la mandíbula se encuentra en reposo, el disco intraarticular se localiza entre la parte anterosuperior del cóndilo y la zona posterior de la eminencia articular, estando la banda posterior cerca de la posición a las 12 horas conforme las manecillas del reloj. Durante la fase inicial de la apertura bucal, la mandíbula con frecuencia realiza una rotación y una traslación simultáneas en el espacio de la articulación inferior. Durante el movimiento de la mandíbula, el cóndilo presiona suavemente contra la pared inferior de la superficie central del disco y contra su concavidad.

El movimiento del cóndilo, al ser un indicador importante del estado funcional de la articulación ha sido exhaustivamente estudiado de varias maneras. La literatura reporta que el disco y el cóndilo se mueven como un complejo integral y por lo tanto; un examen clínicamente válido de la función de la articulación debería incluir la relación disco-cóndilo durante el movimiento mandibular.

Al realizar una revisión de la literatura observamos que ha pasado mucho tiempo antes de verificar el movimiento del disco articular acompañando al cóndilo mandibular por la dificultad de visualizar radiográficamente los tejidos blandos durante el movimiento mandibular y así relacionarlos con la anatomía de la fosa articular y la eminencia.

Las imágenes con resonancia magnética (RM) revelan que el complejo de disco-cóndilo gira y se desplaza delante de la fosa glenoidea durante la apertura bucal, la traslación condilar es mayor que la del disco, provocando con ello un movimiento hacia atrás del disco en relación al cóndilo. La rotación hacia atrás del disco en relación con el cóndilo es mayor en articulaciones con una eminencia articular alta comparadas con aquellas que presentan una eminencia pequeña.

En las articulaciones temporomandibulares con una eminencia grande el tamaño del disco en posición de reposo se ajusta bien al tamaño de la eminencia, durante la apertura bucal, el disco puede girar hacia atrás acomodándose en la cabeza del cóndilo, lo que mantiene un contacto correcto de cóndilo, disco y eminencia. Los distintos aspectos morfológicos del cóndilo, disco y la fosa facilitan la función y protegen al cóndilo para que no sea desplazado posteriormente al disco en una articulación con una eminencia excesivamente grande.

En la parte inferior del disco, cuando el cóndilo se traslada de la posición de boca cerrada a una posición de boca abierta, este debe seguir un camino con menor inclinación que la de la eminencia con el objeto de mantener una correcta relación cóndilo- disco- eminencia. Si el cóndilo se mueve en un plano con una inclinación igual a la de la eminencia el cóndilo podría perder su contacto con el disco y con la eminencia. No obstante, el trazo de la ruta condilar con un instrumento de tracción de la mandíbula, no parece ser un método formal para medir el exceso de eminencia.

Existen variaciones en los movimientos de la articulación y se han empleado varias técnicas para evaluar dicho movimiento en relación cóndilo-disco. Como la técnica de imagen de resonancia magnética (RM) permite la identificación tanto de los tejidos blandos como de los duros de la ATM, desde el primer momento proporciona un excelente método para visualizar

directamente el cóndilo y el disco en la articulación sin la necesidad de intervenciones como el uso de anestesia local, agujas o inyección de material de contraste. Usando la técnica de RM de alta velocidad, los movimientos de los componentes de la articulación han podido ser evaluados e identificados en una posición normal de disco.

Peterson descubrió que el movimiento caracterizado por una rotación inicial del cóndilo en la fosa y seguido por una traslación principal, se asociaba con un trastorno interno de la articulación y no con una posición superior normal del disco.^{1,8}

CAPÍTULO 3

DESÓRDENES DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR.

Se definen como el conjunto de problemas clínicos que afectan musculatura, ligamentos y estructuras que componen la articulación temporomandibular, a su vez la clasificación de los desórdenes temporomandibulares (DTM) es utilizada para el diagnóstico y tratamiento de pacientes que experimentan cefalea, mialgia del grupo de músculos masticadores y artralgia temporomandibular, esta clasificación divide a los desórdenes temporomandibulares en dos categorías.



Dolor miofacial al despertar. Fuente:

http://www.colgate.com.mx/bucal_articulo_problema8_1.html

Desórdenes Extra-articulares: Asociados también al dolor y disfunción de los músculos masticatorios (DDM), lo cual describe afecciones dolorosas y debilitantes de los músculos de cabeza y cuello, conocido esto también como Síndrome de Costen.

Esta patología generalmente resultan del abuso de la musculatura masticatoria secundario a hábitos parafuncionales anormales tales como el bruxismo céntrico y excéntrico en respuesta al estrés y/ o dolor miofacial. Sin embargo si no se controla o elimina, estos hábitos pueden causar patología intra-articular mediante laceración de una sobrecarga de la ATM.

Desórdenes Intra-articulares: Se refieren a todo aquello que involucre a las entidades patológicas que afectan a las estructuras intra-articulares de la ATM. Lo que distingue a este tipo de desórdenes es el dolor y la disfunción los cuales se centran principalmente en la articulación. Estas condiciones se basan en una subdivisión de la patología intraarticular:

- Desorden del desarrollo.
- Desorden traumático.
- Desorden neoplásicos.
- Desorden artrítico.
- Desorden o deterioro interno.

Diagnóstico diferencial de condiciones intra-articulares y extra-articulares:

Los signos y síntomas más comunes asociados con desordenes temporomandibulares son:

- Dolor preauricular.
- Limitación del movimiento mandibular.
- Ruido articular.
- Dolor y espasmo del músculo masticatorio.

SIGNOS Y SÍNTOMAS	INTRA-ARTICULAR	EXTRA-ARTICULAR
<i>Dolor</i>	<i>Localizado (periarticular)</i>	<i>Difuso</i>
Limitación del movimiento	Constante	Inconsistente
Ruidos articulares	Click / crepitación	Usualmente ausente
Dolor de músculos masticatorios	Si	Si
Signos radiográficos	Si	No

Signos y Síntomas Asociados con los Desórdenes Temporomandibulares (DTM)

Intra-articulares.

- Dolor periarticular.
- Distancia limitada del movimiento mandibular a la apertura bucal y las excursiones lateral y en protrusiva.
- Sonidos articulares: chasquido, y crepitación (el chasquido o click por sí mismo no indica una condición patológica).
- Mialgias de los músculos de la masticación a la palpación.
- Evidencia radiográfica de patología de la articulación temporomandibular.

Extra-articulares.

- La limitación de la función mandibular no es constante, pero fluctúa con el dolor, el cual aumenta y disminuye.
- Los sonidos articulares generalmente son ausentes o intermitentes.
- No existe evidencia radiográfica de patología articular como diagnóstico temprano.

- Existe un patrón más difuso de dolor y dolor a la palpación. El paciente de manera típica no puede localizar el dolor de la articulación.

Las consecuencias de los DTM por un mal tratamiento o una falta del mismo pueden conllevar a otro tipo de complicaciones. La mayor parte de los pacientes que tienen algún trastorno extra-articular pueden tratarse exitosamente y rehabilitarse sin necesidad de medios quirúrgicos, combinando el reposo de la articulación, modificación de los hábitos, así como una buena medicación. No obstante en las afecciones intra-articulares existe una mayor disposición a que sean tratados por medios quirúrgicos.¹³

De acuerdo a el diagnóstico diferencial que obtengamos a la examinación de nuestro paciente, dentro de la terapéutica no quirúrgica, es decir para la mayoría de los trastornos extra-articulares podemos incluir los hábitos bucales parafuncionales anormales (por ejemplo, apretamiento de los dientes y bruxismo) usados para aliviar el estrés y la ansiedad.

Los pacientes que reportan limitación en movimientos mandibulares al despertar, particularmente se asocia a un bruxismo céntrico y excéntrico durante el ciclo de sueño mejorando durante el día, refiriendo a su vez cansancio muscular cervical y preauricular.

Los pacientes refieren percibir sonidos articulares, tales como el chasquido, este puede ocurrir con la función, los chasquidos son con frecuencia intermitentes, al igual que la mayoría de los síntomas (diarios, semanales, o mensuales).

El tratamiento directamente asociado con el dolor y la disfunción de músculos masticatorios y cervicales generalmente se realiza sobre una base ambulatoria.

Existen ocasiones cuando el paciente tiene una tremenda sobrecarga psicológica que se necesita una terapia de modificación del comportamiento. Esto en ocasiones pudiera requerir un manejo hospitalario.

Tipos de tratamiento conservador.

- a) Medicación anti-inflamatoria no esteroidea (AINEs).
- b) Relajantes musculares.
- c) Sedantes.
- d) Antidepresivos.
- e) Ejercicios físicos con rango de movimiento.
- f) Modificación en el consumo alimenticio (dieta blanda).
- g) Férula oclusal.

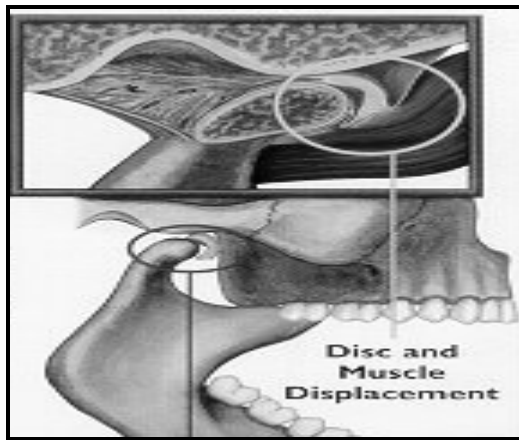
Sin embargo, ya sea cuando el diagnóstico o bien el tratamiento no quirúrgico no fueron factores determinantes en la solución del problema, en el deterioro intra-articular, existen una serie de consideraciones que por lo tanto son susceptibles a tratamiento quirúrgico.¹³

1. Desorden del Desarrollo.

Dentro de este podemos encontrar padecimientos que son asociados a síndromes, lesiones traumáticas tempranas, deficiencias nutricionales, infecciones, y problemas hereditarios, como lo son la agenesia, hipoplasia, e hiperplasia. Este tipo de padecimientos se tratan básicamente mediante la colocación de injertos, cirugía ortognática, o distracción osea.

2. Desorden Traumático.

Además de tener en común una etiología traumática existen diferentes manifestaciones para aquellos desórdenes ocasionados por este tipo de lesión, como limitación en el rango de movimiento mandibular, edema, dolor y mordida abierta contralateral. Los desórdenes traumáticos más comunes son las fracturas intracapsulares y extracapsulares, además de presentar todo este tipo de signos y síntomas, existen otras lesiones como la luxación aguda, crónica y crónica prolongada aunque son menos comunes.



Función anormal a la apertura bucal, el disco articular se desplaza anteriormente. Fuente: http://www.farscapeweekly.com/weblog/archive/2006_09_01_archive.html

3. Desorden Neoplásico

Como el cualquier patología de este tipo se contemplan dos factores de origen, los benignos, como lo son: el osteoma, osteocondroma y el condroma dentro de los más frecuentes y aunque su incidencia es rara llegan a causar deformidad condilar, desviación mandibular, y maloclusión, estos conllevan a una extirpación local. Los malignos más comunes, el osteosarcoma y condrosarcoma a diferencia de los anteriores estos deben tener una extirpación amplia.

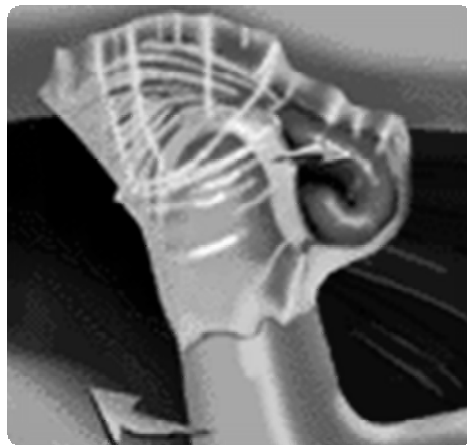
4. Desorden Artrítico.

Tienen una manifestación general de dolor e hinchazón intermitente de las articulaciones con una limitación funcional de la mandíbula, pero con una serie de variantes como lo son la artritis infecciosa, artritis traumática, artritis reumatoide, y anquilosis, aunque esta última puede ser el resultado de una infección o artritis reumatoide.

5. Desorden Interno (Deterioro Interno).

Generalmente no es una enfermedad primaria, en ocasiones se trata de una entidad asociada a muchas condiciones que afectan la ATM. Implica ya sea un desplazamiento anterior del disco que reduce la posición normal al abrir la boca, un chasquido, o bien desplazamiento del disco.

Las especificaciones para este tipo de trastorno son las que se tratan en este trabajo y que a continuación se anuncian.^{19,20}



Contacto directo de estructuras óseas debido al desplazamiento discal. Fuente: <http://www.cmsllc.com/toptmj.html>

3.1. DETERIORO INTERNO DE LA ATM

El papel de la cirugía como tratamiento del Deterioro Interno de la Articulación Temporomandibular (DIATM) no es nuevo, se le dio poco interés durante la década de los 60, pero cobró nuevamente importancia a partir de los años 70 y se basó principalmente en la comprensión del concepto de desplazamiento anteromedial del disco articular, su deformación y eventual perforación o ruptura. Como resultado de esto se desarrolló una serie de diferentes técnicas quirúrgicas artroplásticas para reposicionar, reparar y recontornear discos desplazados y/o deformados. Con el advenimiento de la artroscopía y posteriormente la artrocentesis como procedimientos de diagnóstico y terapéuticos, se han generado nuevos conocimientos pero también nuevas interrogantes acerca de la fisiopatología del DIATM dado que el cambio de posición del disco articular no parece ser el único elemento a considerar en la fisiopatología y por lo tanto tampoco en la terapéutica.

La Asociación Americana de Cirugía Oral y Maxilofacial (AAOMS) define el deterioro interno como un cambio en el aspecto interno de la ATM, ya sea por desplazamiento discal, o alteraciones en los movimientos de los elementos intracapsulares. Esto incluye a las adhesiones o adherencias, además de deformidades en la cara de incluso un disco articular normal.

Describen a la artroscopía quirúrgica como una indicación para aquellas condiciones articulares que constituyen una incomodidad para el paciente, y aquellas cuyo tratamiento no puede ser por medios convencionales y requieren de una modificación estructural.⁸

La artropatía más frecuente que afecta la ATM es el deterioro interno, muchas de las proyecciones visuales y técnicas quirúrgicas de hoy en día se practican gracias a este padecimiento.

Estudios a largo plazo referentes al deterioro interno, muestran una lesión orgánica y progresiva, cuyos signos y síntomas clínicos van directamente en proporción con el grado y la duración de los cambios patofisiológicos, es por eso que se vuelve primordial el tratar este deterioro en etapas tempranas debido a sus cambios degenerativos en estadios evolucionados.

Estos estadios se han clasificado de acuerdo a criterios clínicos, radiográficos, y anatómo-patológicos por Wilkes, y basados en esta clasificación Bronstein y Merrill han hecho otra basada también en hallazgos artroscópicos.

El deterioro interno se caracteriza como un posicionamiento anormal y patológico del disco articular, en relación anatómo-funcional al cóndilo, fosa y eminencia, incluida la presencia de adherencias o adhesiones dentro de los espacios articulares. Ya mencionado antes la artrografía y la RM son técnicas que brindan una excelente visión del deterioro articular, sin embargo ninguna de estas da un 100% de exactitud al mostrar los tejidos blandos.^{11,8}

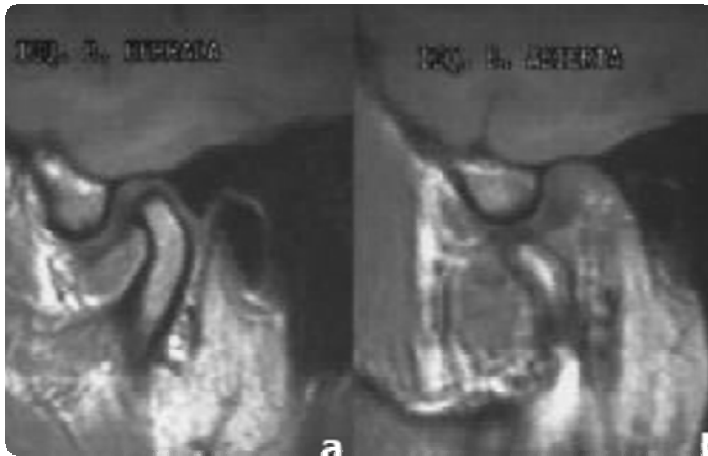
Etiología

Debido a un aumento de la carga estática en la ATM el espacio articular superior o el inferior se colapsa y el disco articular queda adherido a una de las superficies articulares. Si esta situación es temporal y la superficie articular puede “despegarse” se habla de adherencia. Si, por el contrario, la fijación es permanente, se trata de una adhesión. Las causas de las adherencias o adhesiones son las que aumentan la tensión en el interior de la ATM, como lo son; el trauma, el bruxismo, la masticación de alimentos duros, etc. Las adherencias suelen notarse al despertar, tras un periodo de bruxismo nocturno. Existe una clara limitación de la apertura que, tras intentar forzar el movimiento, se “suelta”.

En este momento se produce un chasquido y la articulación puede volver a moverse con normalidad, sin aparición de más ruidos. Una férula de descarga (oclusal) u otro dispositivo de aumento de dimensión vertical previenen la aparición de estas adherencias.

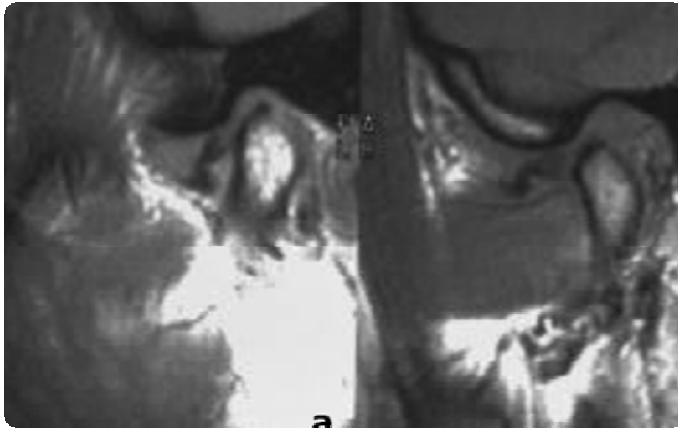
Las adhesiones suelen ir asociadas a un desplazamiento discal sin reducción. El disco o las superficies articulares se encuentran dañadas, generalmente debido a dicho desplazamiento discal, que es el que condicionará el tratamiento.²

Si bien deterioro interno de la articulación temporomandibular es el cambio del aspecto y función de los elementos internos de la misma en donde hay un desplazamiento del disco de su relación funcional normal con el cóndilo y la eminencia articular, este deterioro es tratado inicialmente con alternativas no quirúrgicas, cuando estos métodos carecen de éxito se opta por una menisectomía, procedimientos de reposicionamiento discal y condilectomía.



*Imagen de RM de una luxación discal reducible a: Boca cerrada y disco luxado, b: Boca abierta con el disco recapturado Fuente: **Internal Derangements of the Temporomandibular Joint: The Role of Arthroscopic Surgery and Arthrocentesis (6)***

Farrar ha hecho una estimación de que cerca del 25% de toda la población sufre de deterioro interno. Es importante destacar que haciendo uso de la resonancia magnética (RM) se ha encontrado desplazamiento discal en pacientes asintomáticos.



*Imagen de RM de un bloqueo articular por luxación discal No reducible. a: Boca abierta con el disco luxado, b: Boca abierta con limitación de la traslación condilar Fuente: **Internal Derangements of the Temporomandibular Joint: The Role of Arthroscopic Surgery and Arthrocentesis (6)***

Con el desarrollo de la cirugía artroscópica de la ATM se complementó el tratamiento existente entre la terapéutica no quirúrgica y la cirugía articular abierta, partiendo así de una clasificación (Wilkes) para el tratamiento del deterioro interno para cada uno de sus estadios.^{8,6}

Primer Estadio.- Se describe como desplazamiento discal con reducción, un indicativo de esto es el límite de apertura, acompañado de una desviación mandibular hacia el lado afectado, hasta escuchar un click (sonido) o chasquido (reducción), después de esto el paciente abre totalmente. Los artrogramas muestran desplazamiento discal anterior en oclusión céntrica, pero el disco está en posición normal a la apertura mandibular.

Segundo Estadio.- Al igual que el primero existe un desplazamiento discal con reducción y además una fijación intermitente, es decir episodios adicionales de límite en la apertura, los cuales pueden durar periodos de tiempo prolongado. Los pacientes los describen como una “obstrucción” a la apertura, esta puede desaparecer espontáneamente o bien el paciente puede ser capaz de manipular su mandíbula y sobrepasar la interferencia. En la artrografía se presenta similar al primer estadio.

Tercer Estadio.- Desplazamiento discal sin reducción o Síndrome de disco adherido (SDA), bloqueo cerrado agudo (acute closed lock), los ruidos o chasquidos desaparecen pero aumenta la disminución en la apertura oral de manera crónica, el paciente se queja de dolor articular, existe desviación mandibular hacia el lado afectado, dolor en el límite de apertura, traslación condilar limitada, y en casos de bloqueo cerrado crónico (chronic closed lock) el cóndilo por inercia empuja a el disco para llegar a un rango normal de apertura, a pesar de la falta de reducción en este padecimiento.

Cuarto Estadio.- Con una función mandibular continua, la banda posterior pierde elasticidad, dolor articular crónico, bloqueos sin reducción, disminución de la apertura oral, erosión, perforación y adherencias al adaptarse a las cargas.

Quinto Estadio.- Crepitación, dolor, disminución de la movilidad. Desplazamiento anterior del disco, cambios en la superficie articular condilar y la eminencia, perforación de la banda posterior (ligamento freno meniscal posterior), osteoartrosis, erosión articular.⁶

CAPÍTULO 4.

ARTROSCOPIA DE LA ATM

4.1. CONCEPTO

Se conoce como técnica quirúrgica de invasividad mínima, la cual nos sirve como diagnóstico y tratamiento de los trastornos articulares, mediante la visualización de las estructuras articulares, y una posterior lisis y lavado de la cavidad articular en sus diferentes etapas clínicas de deterioro.²

Desde la introducción de las técnicas artroscópicas, las cuales han permitido la visualización directa “in vivo” del espacio sinovial, la superficie articular fibrocartilaginosa, el disco, los ligamentos y las inserciones capsulares, el entendimiento de la disfunción y patofisiología se han extendido de manera significativa, permitiendo a su vez el desarrollo de nuevas filosofías en pro del tratamiento articular temporomandibular, mediante una técnica con mucho menos morbilidad se permite no solo la observación de la patología de manera estática y dinámica, sino se puede ahora determinar la naturaleza y extensión del problema, confirmando el diagnóstico clínico para elegir el tratamiento adecuado.

La artroscopia es un tratamiento relativamente inocuo al no ser tan invasivo como lo podría ser la artrotomía, y brinda una opción de tratamiento conservador antes que realizar algún procedimiento quirúrgico más traumático. Ya sea por su carácter diagnóstico como el terapéutico el cual puede retrasar o eliminar en su totalidad la opción quirúrgica en la mayoría de los casos, de ambas formas se conservan los tejidos e integridad articular.¹¹

4.2. DIAGNOSTICO

Los reportes de la literatura mencionan que gran porcentaje de los pacientes manifiestan dolor en la zona propiamente de la ATM, así como de las zonas musculares relacionadas a los movimientos mandibulares en región cervicofacial, pero es un porcentaje mínimo el que presenta características cuyo padecimiento necesita de un procedimiento quirúrgico como lo es el artroscópico. Peterson en una investigación de *La Fundación para la Investigación Clínica del Pacífico*, encontró que la mayoría de los pacientes ciertamente comienzan con un dolor externo a la ATM, como aquellas nombradas en el capítulo anterior como dolor facial atípico, neuralgias, y algunas otras relacionadas con enfermedades sistémicas como lo es la artritis reumatoide. Es el origen intracapsular de estas afecciones el que nos va a interesar, ya que se tiene bien definido su origen ya sea articular o muscular, se realiza una valoración de antecedentes para determinar su etiología.

Hay que conocer que es lo que originó el problema, posibles daños secundarios, así como evitar que tenga recurrencia. Esto se logra solicitándole al paciente que identifique la localización, inicio y frecuencia del problema, que es lo que lo detona y que lo alivia. Generalmente cuando localizan el problema con el dedo en lugar de la palma de la mano nos da un indicio de una cuestión intracapsular.

Los ruidos articulares son igualmente de vital importancia para el diagnóstico, el chasquido y la crepitación son de mucha ayuda en la valoración clínica. En caso de existir evidencia de ruidos se le pregunta por su lado asintomático ya que este seguramente ya pasó por esta etapa aguda y cruza ahora por una crónica, evidente en la radiografía y en la examinación de movimiento mandibular.

Los pacientes frecuentemente reportan dolor en la musculatura cervical y hombros, cefaleas, otitis media o alteraciones auditivas.

La anamnesis debe incluir el estado físico y emocional del paciente, embarazos, menopausia, al igual que su condición social laboral y familiar, ya que esto frecuentemente permite a tener una visión amplia del diagnóstico y probable tratamiento.

Los antecedentes más comunes que se reportan, afirmativos al interrogatorio, son aquellos como el trauma de la ATM, reciente o de la niñez, y hábitos como bruxismo, se debe también interrogar acerca de tratamientos ortodónticos u ortognáticos previos como el cierre de una mordida abierta, corrección retrognática con elásticos o aparatos reposicionadores de clase II, rehabilitaciones extensas con coronas y prótesis fijas o removibles así como la corrección de interferencias oclusales.

El examen físico general se centra el estudio en la articulación y estructuras faciales brindando a los pacientes tranquilidad y confianza al centrar nuestra atención en su problema.

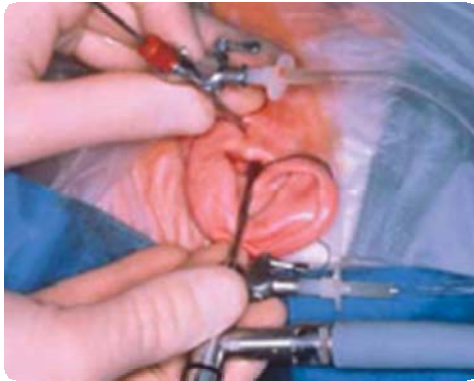
Se comienza por palpar o examinar la localización del dolor, estructuras óseas relacionadas se descarta la presencia de mordidas abiertas, retrognatismo con o sin mordida profunda, asimetrías mandibulares y faciales. El estado muscular también tiene una gran relevancia clínica al valorar a la palpación la hipertrofia muscular y asimetría mandibular. Finalmente los órganos dentarios, tipo de dentición y oclusión son valorados.

Seguida de la anamnesis, se recurre de primera instancia a una terapia de tipo conservadora, inicialmente se busca la reprogramación oclusal y reposición esquelética (generalmente con una guarda oclusal), dando alivio muscular y amortiguando fuerzas oclusales implícitas en el bruxismo céntrico y excéntrico.

El uso de férulas oclusales en conjunto con la prescripción de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINE's) por un periodo de 6 a 8 semanas permite valorar una mejoría clínica que resuelve la sintomatología si la patología intraarticular responde sin necesidad de otro tipo de intervención. En ocasiones se decide realizar una inyección de un punto gatillo (mioneural) de manera terapéutica manifestando el dolor muscular, o un bloqueo intracapsular con una solución anestésica de igual forma para distinguir la zona de donde proviene el dolor, antes de realizar la artrocentesis o terapia artroscópica.

Una valoración radiográfica general se hace mediante una radiografía panorámica, Shuller comparativa de ATM a boca abierta y cerrada, sin embargo también se practican otras técnicas especializadas de tomografía sagital, para observar erosiones y cualquier otro tipo de deformidades las cuáles no podrían ser vistos con proyecciones convencionales. No obstante por sus múltiples características la resonancia magnética (RM) ha probado ser confiable, ya que además de visualizar tejidos blandos podemos ver su forma, posición, movilidad, e integridad estructural.

Tanto la artroscopía como la RM son instrumentos que muestran una eficacia similar para la observación de estructuras articulares, sin embargo, el uso de cada una de estas dependerá en las necesidades que tenga el profesional para el tratamiento de cada padecimiento.⁸



Procedimiento Artroscópico con video monitoreo. Fuente: Peterson. Principles of Oral and Maxillofacial Surgery.

4.3. PROCEDIMIENTO

Método Diagnóstico

La artroscopía puede ser utilizada como elemento de diagnóstico o ser considerada como una modalidad de tratamiento, el espacio sinovial y el menisco articular son visualizados con claridad, esta técnica usualmente se lleva a cabo bajo anestesia general. Una línea de referencia se toma del borde posterior del tragus del oído hacia el canto lateral oftálmico, se marcan 2 puntos de entrada de 10mm y 15mm sobre la línea anterior al borde posterior del tragus. Se punciona la piel en el punto más anterior, la finalidad es contactar al hueso cigomático superior a la fosa glenoidea, antes de llegar al espacio capsular superior, se introduce una cánula accediendo ínfero-lateralmente hacia posterior dirigiéndose a la fosa, se conecta el artroscopio a un trocar previamente introducido en la cánula, se escanea entonces el espacio articular observando así el estado de todas las estructuras articulares.



*Las adhesiones se caracterizan por una banda de tejido fibroso "adherido" a las estructuras articulares.
Fuente. The Relationship Between Temporomandibular Joint Synovitis And Adhesions: Pathogenic Mechanisms And Clinical Implications For Surgical Management(22)*

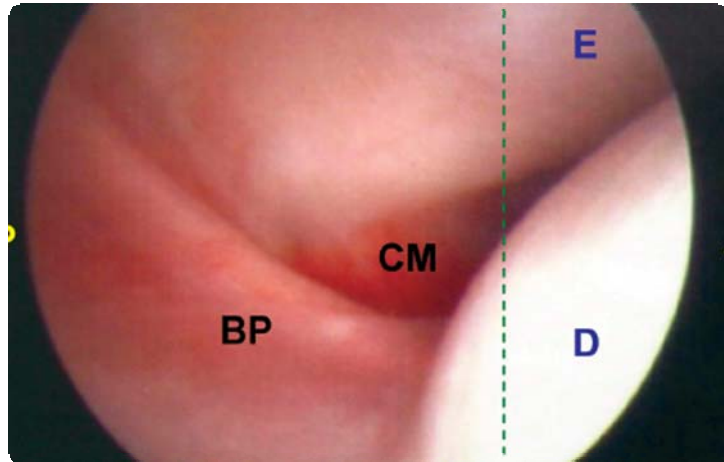
Esto es utilizado en conjunto con un monitor de TV y se escanea de manera sistemática y lenta toda la cavidad articular superior, las patologías más comunes a encontrar son adherencias, fibrilaciones, e inflamación de la banda posterior.¹⁸

Método Terapéutico

El tratamiento artroscópico incluye básicamente el lavado articular y la lisis de anomalías encontradas como las adherencias utilizando una solución salina, en la artroscopía se efectúa un barrido del compartimiento articular y si existen adhesiones; la lisis de las mismas. La artroscopía requiere el uso de un artroscopio, que se introduce en el espacio articular empleando un trócar, una cánula de irrigación y cánulas accesorias para guiar los instrumentos quirúrgicos necesarios, que actúan por triangulación. Se pueden introducir ganchos y sondas de exploración-palpación, instrumentos de corte, como bisturís, tijeras o fórceps de biopsia, dispositivos de aspiración, instrumental rotatorio, electrobisturís o láseres.

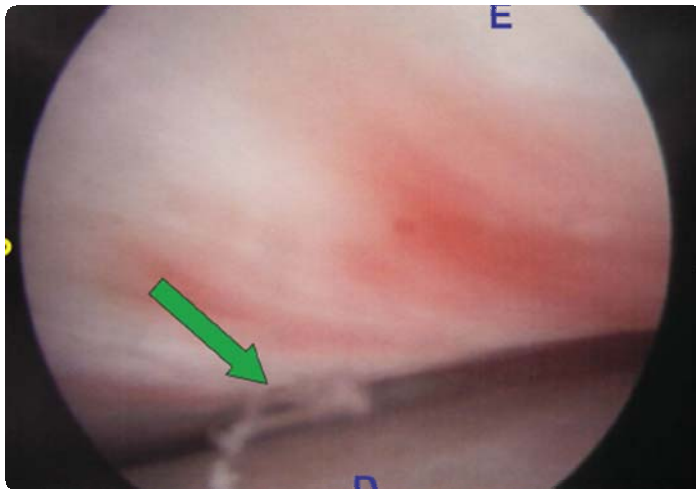
Si bien la artroscopía de ATM permite una inspección directa de los tejidos articulares, tiene valor diagnóstico en la sinovitis y las fases iniciales de la osteoartritis.

Imagen artroscópica de la parte posterior del compartimento superior de la ATM derecha. Se puede observar que el disco articular (D) se encuentra correctamente posicionado respecto a la eminencia articular (E), con un roofing del 100% (unión del disco articular y la banda posterior (BP) por detrás de la línea media de la eminencia (P= posterior; A= anterior; CM= cápsula medial).



Fuente: Hallazgos

Artroscópicos En Un Caso De Disco Articular Adherido De La Atm.



Al avanzar hacia delante y hacia medial se aprecia una pequeña adherencia (flecha) colocada entre la porción media del disco articular y la eminencia. Fuente: Hallazgos Artroscópicos En Un Caso De Disco Articular Adherido De La Atm.

Se ha demostrado que el lavado del compartimiento articular superior no altera la posición discal, aunque se han descrito técnicas artroscópicas más avanzadas. Israel y Tarro presentaron una técnica de colocación discal mediante una tracción y sutura percutánea, ellos dicen que de esta manera el disco se mantiene en posición seguido de la manipulación artroscópica. La estancia en el hospital es mínima, existe poco dolor postoperatorio y las complicaciones son escasas y generalmente de poca importancia.

4.4. INDICACIONES

Como en toda práctica e intervención se requiere esencialmente del conocimiento y la habilidad para realizar tratamientos quirúrgicos. El *Grupo Internacional de Estudio para el Avance de la Artroscopía de la ATM* se reunió para discutir propiamente las indicaciones y contraindicaciones para el tratamiento con artroscopía, los resultados fueron aceptados por la *Asociación Americana de Cirugía Oral y Maxilofacial (AAOMS)* y publicados más tarde en 1988.

Esta publicación menciona por separado las indicaciones para las modalidades de diagnóstico y tratamiento. Las indicaciones diagnósticas, estas a su vez aumentan las opciones de tratamiento en casos de requerir biopsias donde se sospeche de lesiones o alguna otra patología, confirmación de cualquier otro diagnóstico en donde este indicado algún procedimiento quirúrgico, dolor articular inexplicablemente persistente el cual no cede a terapia analgésica o no quirúrgica.

Las indicaciones de la artroscopía como modalidad de tratamiento van a la par con el diagnóstico antes de su aplicación.

La pronta aplicación de la cirugía artroscópica para el diagnóstico y tratamiento del deterioro interno de la ATM provee de una excelente oportunidad de brindar un servicio quirúrgico de muy baja morbilidad, rápido alivio, una devolución temprana de la función. Implementando estas técnicas, es ahora posible estudiar a grandes rasgos y en un entorno fisiológico normal, la patología intracapsular incluyendo el disco y estructuras circundantes, el fibrocartílago; la fosa, el cóndilo, la eminencia y la cápsula.

El criterio de ayuda para la aplicación de la artroscopía debe ser aplicado en conjunto con la clasificación de Wilkes para los deterioros internos, basado en divisiones clínicas, radiográficas y anatómicas, así como las etapas de Bronstein y Merrill igualmente para deterioro interno de ATM correlacionada con la cirugía artroscópica.

Las indicaciones de la artroscopía, son básicamente terapéuticas:

1. Fracaso del tratamiento conservador.
2. Traumatismo articular agudo.
3. Hipomovilidad e hipermovilidad articulares.
4. Desplazamiento del disco.
5. Trastornos degenerativos y adhesiones capsulares / discales.^{11,8}

Existen pocos reportes acerca de la aplicación de la terapia artroscópica en el espacio articular inferior, esto parece relacionarse a el mínimo espacio que hay en este, así como las dificultades técnicas con las que se encuentran al tratar de examinarlo. Irónicamente, la patología en el espacio inferior puede ser más prominente que la de su antagonista.

Por lo tanto, a excepción de aquellos casos en los que existe una perforación discal y el espacio inferior se encuentra visible, la artroscopía brindará un mejor panorama del complejo articular. Hasta el momento no se ha diseñado una prueba clínica para determinar el valor diagnóstico de la artroscopía, si lo hubiese incluiría la imagenología de la RM, en conjunto con el análisis artroscópico con una confirmación macroscópica de la cirugía abierta (artrotomía).

4.5. CONTRAINDICACIONES Y COMPLICACIONES

Como un procedimiento terapéutico la artroscopía se ha caracterizado por ser un método menos invasivo que la cirugía articular (artrotomía). Como una herramienta de diagnóstico la artroscopía ha probado ser menos peligrosa que la artrografía, estas características, sin duda han contribuido a la libre aplicación de la artroscopía para las afecciones de la ATM, sin embargo la artroscopía de la ATM conlleva a ciertos riesgos y grados de complicación variables. Greene y Van Sickels realizaron una encuesta de 50 cirugías artroscópicas de ATM, reportando un índice de complicaciones del 2.5 %, contrastando con los reportes de Indresano cuyo índice fue del 20 % de complicaciones totalmente reversibles.

Aunque existen relativamente pocas contraindicaciones absolutas para la aplicación de esta técnica, riesgos asociados a la impericia médica, infecciones cutáneas, y aspectos como la presencia de tumores malignos representan contraindicaciones relativas.

Se podría esperar una tasa elevada de complicaciones por la aplicación terapéutica o diagnóstica de la artroscopía en comparación con otros métodos no quirúrgicos o menos invasivos dada la proximidad de muchas estructuras de cabeza y cuello. Sin embargo según un estudio retrospectivo de 670 procedimientos de 1995 a 2004 por González-García y col.

La finalidad de ese estudio fue el evaluar complicaciones tempranas o inmediatas a artroscopías de ATM en más de 500 pacientes (670 articulaciones) con deterioro interno entre las etapas II y V según Wilkes.

Complicaciones severas fueron consideradas como:

- 1) Sangrado.
- 2) Ruptura de instrumental.
- 3) Laceración del foramen auditivo externo.
- 4) Tapones de sangre en el mismo agujero.
- 5) Lesión del nervio auriculotemporal.
- 6) Parestesia del nervio facial.
- 7) Parálisis del nervio facial.
- 8) Alteración de la agudeza visual.
- 9) Lesión del nervio alveolar inferior.
- 10) Problemas cardiacos.
- 11) Fistula arterio-venosa.

En los resultados se reportó que cuatro de 341 y cuatro de 329 procedimientos presentaron complicaciones, 1.34% de complicaciones fue lo que se obtuvo en todo el estudio, todas ellas fueron observadas inmediatamente después de la cirugía.

- 2 casos de laceración del canal auditivo externo (sin perforación de la membrana timpánica).
- 1 caso de lesión al nervio auriculotemporal (el paciente mostró parestesia durante algunas semanas).
- 4 casos de parestesia del nervio facial.
- 1 caso de alteración en la agudeza visual.¹²

En general las complicaciones pueden incluir una extravasación, lesiones neurológicas, vasculares, óticas, intraarticulares, e infecciones. Las características de algunas complicaciones por tanto son las siguientes:

Lesión articular de la superficie discal

El primer estudio publicado de morbilidad artroscópica en el tratado de la ATM, Hilsabeck y Laskin llegaron a la conclusión que el cartílago del cóndilo articular no había sido dañado debido a una artroscopía en el espacio articular inferior de ocho conejos. En general la morbilidad se determino como baja considerando la apertura vertical examinada en los animales. Holmlund y Hellsing registraron una morbilidad similar utilizando la misma metodología pero en 22 conejos, y a pesar del trauma que se le aplica de manera deliberada a la superficie cóndilo-articular, histológicamente el cartílago se mostro normal en análisis de 5 a 28 días postquirúrgico. Las lesiones del disco articular en humanos se debe considerar como una complicación en potencia.

Lesión Neurológica

Greene y Van Sickels reportaron un daño al nervio como complicación más común después de la cirugía artroscópica, existieron también deficiencias transitorias de la rama temporal del nervio facial (nervio auriculotemporal), en 10 de 24 pacientes bajo artroscopía del espacio articular superior, esto es reportado por Israel y Roser. Después de una serie de 2225 procedimientos de artroscopía Carter demostró que cerca del 60 % de todas las lesiones neurológicas fueron del nervio auriculotemporal.

Un número considerable de estudios ha demostrado la cercanía de la rama temporal del nervio facial y el nervio auriculotemporal al sitio de punción artroscópica, aunque se han descrito deficiencia de sensibilidad temporal para los nervios infraorbitario lingual y mandibular, la incidencia de estas lesiones a largo plazo debidas a la aplicación artroscópica es desconocida.

Sangrado

Durante la artroscopía existe el riesgo de un sangrado excesivo, se ha demostrado una cercanía en la relación con los sitios de punción preauricular y los vasos temporales superficiales, demostración realizada con disecciones cadavéricas por Holmlund, Hellsing y Westesson, sin embargo estos autores no han observado ninguna lesión vascular. Recientemente se descubrieron dos casos de formación de una fistula temporal arteriovenosa no obstante no se ha reportado daño a la arteria maxilar.^{11, 12, 15}



Perforación de la membrana timpánica. Fuente: <http://www.pedisurg.com/PtEducENT/perf&tympanosclerosis.htm>

Lesión otológica

Se han presentado complicaciones de este tipo después del procedimiento artroscopico de ATM, pero las más frecuentes son transitorias, y probablemente relacionadas con una hinchazón local debidas a la extravasación del irrigante intraarticular.

Se han registrado otras complicaciones otológicas, debido a la mala colocación del artroscopio ya sea en el oído medio o interno o en ambos, estas lesiones son por lo general perforación de la membrana timpánica y pérdida auditiva, penetración del laberinto con pérdida auditiva sensoroneuronal y disfunción vestibular, o bien daño al segmento timpánico del nervio facial ocasionado por trauma.

Estas complicaciones pueden ser más comunes en articulaciones con tratamiento previo de artrotomía.

Lesión intracraneal

Debido a la cercanía de la ATM a la fosa craneal media y a la presencia de una cortical muy delgada que separa la base del cráneo en esta región no es de sorprender el hecho de que se perfore esta fosa durante el procedimiento artroscopico sin embargo no se ha reportado ninguna secuela neurológica favorable.^{11,12}

4.6. CONSIDERACIONES POSOPERATORIAS

Se contemplan una serie de indicaciones y cuidados para el paciente en su posoperatorio, esto incluye prescripción farmacológica a base de AINE's, esteroides y antibióticos según la valoración del cirujano, tipo de dieta, hábitos, así como ejercicios de rehabilitación miofacial con aparatología ortodóntica o ejercicios manuales, todo esto dependiendo el padecimiento, así como las condiciones sistémicas de cada paciente.

De manera complementaria puede considerarse el uso de relajantes musculares, terapias físicas y dieta blanda en la mayoría de los casos.



Terapia física posquirúrgica. Fuente:
http://www.institutferran.org/s%C3%ADndrome_tm.htm

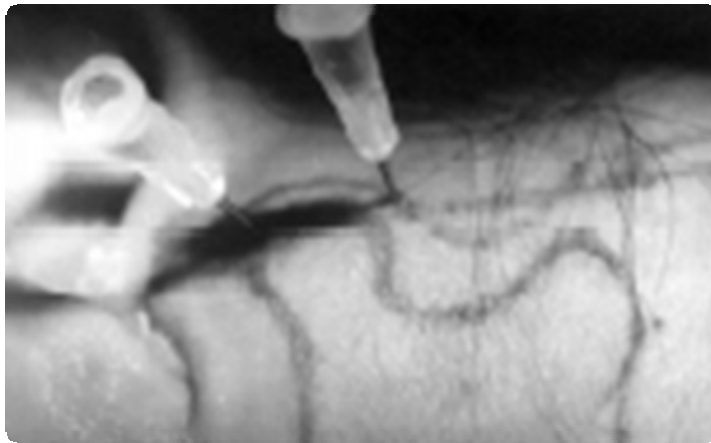
CAPITULO 5

ARTROCENTESIS DE ATM

5.1. CONCEPTO

Es el procedimiento mediante el cual el fluido de la cavidad articular es aspirado con una aguja y se irriga una sustancia terapéutica, realizado generalmente con anestesia local y bajo condiciones estrictas de asepsia y antisepsia, se realiza un lavado mecánico a presión de la articulación, que va a eliminar los productos de desecho patológicos debidos a la inflamación y eliminar posibles adherencias liberando el disco articular.³

Cuando se comenzó la aplicación de la artrocentesis sobre la ATM, se sugería para el tratamiento de la limitación dolorosa de la apertura bucal asociado a derramamientos internos agudos articulares, vinculados a mala relación cóndilo-disco.²¹

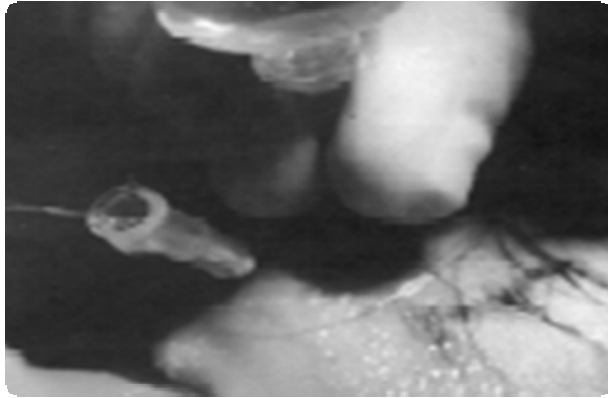


Dos agujas hipodérmicas son ubicadas en el espacio supraarticular de la ATM en forma similar a los puntos de referencia para la artroscopía.

Fuente:

Artrocentesis.Evaluación Clínica-Terapéutica En Las Disfunciones

Temporomandibulares(21)



El lavado intraarticular permite distender la cápsula, el barrido de productos de desecho inflamatorios. Fuente: Artrocentesis.Evaluación Clínica-Terapéutica En Las Disfunciones Temporomandibulares(21)

5.2. DIAGNOSTICO

No debe existir dificultad para el cirujano dentista el establecer el diagnóstico que indique criterios clínicos y radiográficos, así como una historia detallada de su padecimiento, que incluya lo siguiente; fecha de inicio de la sintomatología, causa de dolor, trauma de reciente origen, ruidos articulares, rehabilitación odontológica reciente y algún hábito existente, además cuestionar si el dolor existente cede con algún medicamento o bien si hubo algún evento de luxación mandibular.

La evaluación clínica consiste en; cuantificar la apertura bucal, percibir alguna desviación a la apertura y cierre mandibular, manipulación manual de la mandíbula, con excursiones laterales derecha e izquierda, apertura forzada, se finaliza con una auscultación de ambas articulaciones, diferenciando los ruidos escuchados para cada una de ellas.⁴

Nitzan describe el mecanismo de acción, como un efecto de cámara de succión, en el cual la porción central del disco sano, se encuentra separado del techo de la fosa, no así los bordes del disco articular que permanecen en contacto, por consecuencia una presión negativa es creada en este espacio cerrado, lo que es suficiente para detener al disco y llevarlo contra la fosa, de esta manera el disco no puede ser desplazado ni realizar su función de traslación normal. La artrocentesis y la lisis artroscópica eliminan esta presión negativa y permite que el disco se separe del techo de la fosa, siendo además efectivo en reducir los componentes inflamatorios de la articulación, remoción de los mediadores químicos dolorosos, y contribuye a una mejor perfusión de nutrientes, elementos de adaptación y reparación.

El complemento diagnóstico, se realiza con la toma de radiografías simples y de fácil acceso para el paciente, siendo éstas; la ortopantomografía, Shuller boca abierta y boca cerrada, así como la radiografía transcraneana de ATM con técnica updegraves, o bien la RM.



*Paciente con límite de apertura, nótese la desviación mandibular. Fuente: **Septic arthritis of the temporomandibular joint successfully treated with arthroscopic lysis and lavage: case report and review of the literature***

Es característico que un paciente con luxación aguda mandibular con o sin desplazamiento anterior del disco, y limitación a la apertura de 20 mm, presentará una desviación mandibular hacia el lado afectado, y el dolor estará presente cuando se force a la máxima apertura, este dolor se puede interpretar por una compresión en la banda posterior, que se agudiza, por la presencia de sinovitis y alteraciones de las propiedades del líquido sinovial. Los pacientes que han recibido algún macrotrauma agudo en la región mandibular son serios candidatos a recibir tratamiento de artrocentesis, debido a la presencia de hemartrosis intracapsular y productos tóxicos inflamatorios.

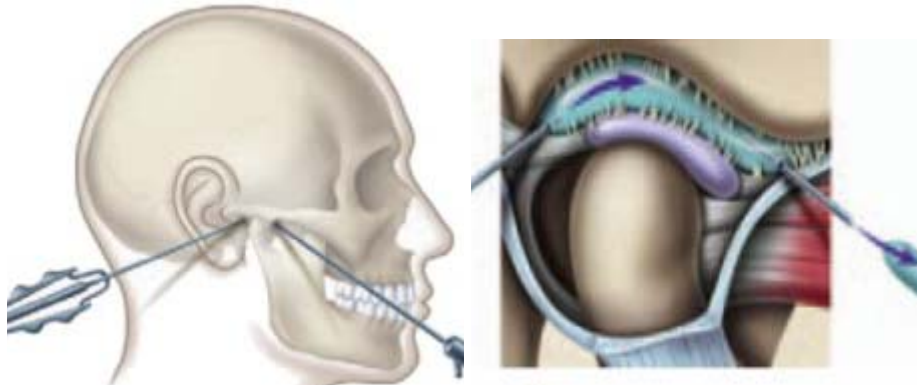
5.3. PROCEDIMIENTO

Material requerido para artrocentesis.

1. Frasco de solución fisiológica 250 cc.
2. Jeringas hipodérmicas de 10 ó 20 cc. (3)
3. Agujas hipodérmicas (3)
4. Lidocaína sin epinefrina
5. Cartuchos dentales de xilocaína con epinefrina
6. Azul de metileno o violeta de genciana
7. Diprospan ampula de 2 ml.
8. Jeringa de anestesia bucal

La técnica es relativamente fácil, basándose en las estructuras anatómicas articulares, el procedimiento que este autor realiza es ambulatorio, se lleva a cabo en un operatorio quirúrgico con las medidas asépticas convencionales y bajo sedación endovenosa, todo esto supervisado por un anestesiólogo.

El paciente es colocado en posición horizontal, rotando la cabeza hacia la ATM no afectada, se realiza una asepsia de la zona articular, campos que protejan el cabello y tapones protectores sobre el conducto auditivo externo. Se traza una línea del canto externo del ojo hacia el punto medio del tragus, mediante palpación manual se identifica cóndilo, arco cigomático, rama, ángulo y cuerpo mandibular, se dibuja sobre la piel el contorno de todas estas estructuras. Se infiltra lidocaína con epinefrina 1:100,000 tratando de bloquear el nervio auriculotemporal, así como en otros tres puntos periféricos a la ATM.



Acción de lavado y lisis de la artrocentesis en el espacio articular superior. Fuente:

<http://www.aaoms.org/oms.php>

Se prepara una jeringa hipodérmica de 20 cc con solución fisiológica agregando 1 ml. de xilocaína sin epinefrina, se introduce la aguja de abajo hacia arriba en el espacio articular superior dibujado, se deposita cierta cantidad de la solución, un parámetro que nos indica que estamos en el espacio articular superior, es cuando una vez depositada la solución, puede ser ésta recuperada en la jeringa. La introducción de la segunda aguja es un poco más fácil, debido a que ya conocemos la profundidad y la dirección que debe seguir ésta, y finalmente se establece la comunicación con la solución entre las dos agujas y se realiza el lavado.

Nitzan utiliza 200 ml de solución salina, por un periodo de 15 a 20 minutos en una bolsa de infusión y por gravedad fluye por el espacio articular.

Alpastan en su estudio realizado en 41 articulaciones, compara la eficacia de la inyección y la no inyección de hialuronato de sodio en el espacio superior articular, en pacientes con limitación a la apertura bucal, teniendo como resultado que ambos procedimientos incrementan de igual forma la apertura bucal. En contraste con este autor, que utilizó 80 ml de solución fisiológica a presión manual constante, seguido por apertura y cierre, excursiones laterales mandibulares realizadas por un segundo operador. Para terminar se infiltra betametasona (diprospan) diluido en 10 ml de suero fisiológico y sin infiltración de hialuronato, se remueven ambas agujas, en este momento se realiza una apertura bucal forzada y se termina el procedimiento.^{4,3}

5.4. INDICACIONES

La artrocentesis puede ser empleada para el manejo de algunos desarreglos de la ATM. Frost sugiere que existe una indicación mayor para su uso; siendo ésta, la limitación mandibular, debido a un desplazamiento anterior del disco articular sin reducción, así como a la hipomovilidad debido a una restricción en la traslación condilar.

Morales Trejo de acuerdo con las indicaciones propuestas por Frost, encuentra algunas otras indicaciones para su uso con excelentes resultados, no teniendo aún una casuística numerosa, pero con resultados hasta el momento satisfactorios.

Entre las indicaciones que este autor menciona son: a) Macrotrauma mandibular de reciente origen, b) Presencia de dolor agudo en ATM, c) Limitación severa bucal aguda, d) Fractura subcondílea de manejo conservador, así mismo es de llamar la atención, que todas estas indicaciones se encuentran en una fase aguda, siendo este término agudo, a un periodo de tiempo menor a 4 meses.⁴

Por otra parte González-Mendoza lo sugiere además de la limitación severa, también la repentina y/o persistente sea esta menor a 35mm, no necesariamente dolorosa, desde luego asociado esto el deterioro interno de la ATM, también en el manejo de la artritis reumatoide y trauma con presencia de hemartrosis.^{3,4}

A pesar de no tener la doble acción diagnóstico-terapéutica de la artroscopía se ha realizado estudios utilizando esta técnica para comparar el nivel de citocinas en el líquido sinovial, ya que se piensa que las citocinas proinflamatorias intervienen en la patogenicidad del deterioro interno articular, de esta manera, Masaki comparó el nivel de estas entre casos exitosos y no exitosos de articulaciones temporomandibulares de 100 pacientes con tratamiento previo de artrocentesis terapéutica a su deterioro interno.^{4, 23, 24}

5.5. CONTRAINDICACIONES Y COMPLICACIONES

Son pocas las contraindicaciones que existen para realizar un procedimiento de artrocentesis, siendo las más importantes: una anquilosis fibrosa articular, padecimientos de ATM extracapsulares o intracapsulares de manera crónica.

Las complicaciones que se pueden presentar son pocas y raras, entre las cuales se encuentran:

- Infección.
- Perforación del canal auditivo externo.
- Extravasación de fluido a los tejidos blandos con dolor subsecuente.
- Presencia de hematoma.
- Daños a estructuras articulares (perforación del menisco y superficies cartilaginosas).
- Y menos frecuente lesión a las ramas superiores del nervio facial (frontal y cigomática).

5.6. CONSIDERACIONES POSOPERATORIAS

Morales Trejo maneja una prescripción con AINES, como el Nimesilida 100 mg dos veces al día, durante una semana, un analgésico como el Ketorolaco de 10 mg 3 veces al día cuando sea necesario, y un antibiótico como la ampicilina de 500 mg 3 veces al día por 5 días. Se le coloca un guarda oclusal plano de acetato con uso de 24 h la primera semana, seguido con un uso alterno para la segunda semana y finalmente de uso nocturno para la tercera semana. En relación a la dieta ésta es blanda la primera semana para cambiarla a dieta normal a partir de la segunda semana, iniciando en este mismo tiempo, la fisioterapia con una apertura forzada, aumentando la dimensión vertical colocando abatelenguas uno a uno hasta alcanzar la apertura deseada, esto 20 veces por día, acompañado con movimientos de lateralidad. La apertura bucal se cuantifica hacia el final de la tercera semana.³

CONCLUSIONES

Los reportes de acuerdo a la literatura indican que de acuerdo a los procedimientos con artrocentesis, un lavado bajo la suficiente presión puede aumentar el espacio articular colapsado librando así a la articulación de adherencias y adhesiones, primer factor etiológico del deterioro interno de esta forma mejorar la motilidad mandibular. Sin embargo a pesar de este procedimiento estar indicado en casos de osteoartritis, artritis reumatoide, y casos de luxación persistente no hay reportes suficientes que confirmen procedimientos exitosos en estos casos.

A su vez la artroscopía puede examinar casos de sinovitis, cambios degenerativos y adhesiones en pacientes con desorden interno, a pesar de esto la remoción de adherencias no probó ser un factor determinante en la mejoría de estos trastornos. Lo anterior demuestra que es importante el definir el valor que se le dan a la artroscopía tanto en su método terapéutico como el diagnóstico en relación a sus complicaciones; este último en comparación con otros métodos de diagnóstico como lo es la RM demuestra ser un poco más invasivo, si únicamente se requiere conocer la posición discal y estado general de tejidos duros y blandos periarticulares, claro en un plano de 2 dimensiones.

Ciertamente la artroscopía provee de una vista intracapsular bien definida, sin embargo por muy práctico que esto parezca, no está aún claro que tanto beneficio tiene esta característica adicional de la que carecen otros métodos, para el entendimiento del DIATM. Como herramienta terapéutica la artrocentesis sería una opción de primera elección sobre la artroscopía.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Annika Iseberg. Disfuncion De La Articulacion Temporomandibular. Ed Artes Médicas Ltda. 2003. pp. 4-9.
2. Eduardo Valmaseda. Cosme Gay Escoda. Diagnostico Y Tratamiento De La Patologia De La Articulacion Temporomandibular. ORL-DIPS 2002. pp. 55-70.
3. González Mendoza E, et. al. . Artrocentesis Temporomandibular Como Modalidad Terapeutica Para Desarréglos Internos Reporte De 23 Casos En El Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto, Slp. Revista ADM 1999. pp. 182-186.
4. Morales Trejo B. Evaluacion Y Conceptos De Artrocentesis. Revista ADM 2003. pp. 25-28.
5. <http://www.afisionate.com/articulos/fisioterapia-y-osteopatia/clasificacion-de-la-patologia-articular.html>
6. Samuel Barkin. et. al. Internal Derangements Of The Temporomandibular Joint: The Role Of Arthroscopic Surgery And Arthrocentesis. ©JCanDentAssoc2000. pp. 199-203.
7. Undt G., et. al. Open Versus Arthroscopic Surgery For Internal Derangement Of The Temporomandibular Joint: A Retrospective Study Comparing Two Centres Results Using The Jaw Pain And Function Questionnaire. 2006 Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery. European Association for Cranio-Maxillofacial Surgery. pp. 234-241.

8. Peterson, L., Principles Of Oral And Maxillofacial Surgery. 2nd ed. 2004. pp. 933-946. 963-987.
9. Politi, M., et. al. High Condilectomy And Disc Repositioning Compared To Arthroscopic Lysis, Lavage, And Capsular Stretch For The Treatment Of Cronic Closed Lock Of The Temporomandibular Joint. 2007. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. pp. 27-33
10. David A. Keith. Atlas Of Oral And Maxillofacial Surgery. 1992. Ed Saunders. pp. 203-216.
11. Worthington & Evans. Controversies In Oral & Maxillofacial Surgery. 1994. Ed Saunders. pp. 315-336.
12. González-García R, et. al. Complications Of Temporomandibular Joint Arthroscopy: A Retrospective Analytic Study Of 670 Arthroscopic Procedures. 2006. J Oral Maxillofacial Surgery. pp. 1587-1591
13. Paul H. Kwoni, Daniel M. Laskin. Manual Clinico De Cirugia Oral Y Maxilofacial. 3ra ed. 2003. pp. 407-425.
14. Pacheco Guerrero N, Libro Electrónico De Oclusión. 2005. UNAM F.O. cap II.
15. Martín-Granizo López R. Hallazgos Artroscópicos En Un Caso De Disco Articular Adherido De La Atm. 2005. Rev Esp Cir oral y Maxilofac. pp. 344-350.
16. <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1291307>.

17. Nelson D, Landau W: Jaws:Diversities Of Gnathological History And Temporomandibular Joint Enterprise. 1999. J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry. pp. 141-147.
18. Cheung, L.K: Current Advances In Tmj Arthroscopy. 1990. Department Of Oral Surgery & Medicine. Member's Contributions. pp. 39-41
19. http://www.institutferran.org/s%C3%ADndrome_tm.htm
20. Pesquera-Velasco, J. Método De Ayuda Para El Diagnóstico De Los Trastornos De La Articulación Temporomandibular. Análisis Discriminante Aplicado A Los Trastornos Temporomandibulares. 2005. Med Oral Patol Oral Cir Bucal . pp. 294-300.
21. Guerra, O. Arthrocentesis.Evaluación Clínica-Terapéutica En Las Disfunciones Temporomandibulares. 2006. http://www.ucmh.sld.cu/rhab/vol5_num3/rhcm08306.htm
22. Howard A., I. The Relationship Between Temporomandibular Joint Synovitis And Adhesions: Pathogenic Mechanisms And Clinical Implications For Surgical Management. 2006. J Oral Maxillofac Surg. pp. 1066-1074.
23. Nishimura, M. Comparison Of Cytokine Level In Synovial Fluid Between Successful And Unsuccessful Cases In Arthrocentesis Of The Temporomandibular Joint. 2004. J Oral Maxillofac Surg. pp. 284-287.
24. Yura, S. Can Arthrocentesis Release Intracapsular Adhesions? Arthroscopic Findings Before And After Irrigation Under Sufficient Hydraulic Pressure. 2003. pp. 1253-1256.
25. Emshoff, R. Are Internal Derangement And Osteoarthritis Linked To Measures Of Arthrocentesis Of The Temporomandibular Joint? 2003. J Oral Maxillofac Surg. 1162-1167.

26. Carbajal, L. Protocolos De Diagnóstico Y Tratamiento Quirurgico De La Disfunción Interna De La Atm. 1999. Revista ADM. pp. 196-203.
27. Aceves-Ávila, F.J. et. al. The First Descriptions Of Therapeutic Arthrocentesis: A Historical Note. 2003 Rheumatology. pp. 180-183