



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**ALTERNATIVAS QUIRÚRGICAS EN EL TRATAMIENTO DE
LA ANQUILOSIS DE LA ATM**

T E S I S A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

CHRISTIAN ISRAEL VALDESPINO PAREDES

DIRECTOR: C.D. JOSÉ MARIO DE LA PIEDRA GARZA



Universidad Nacional
Autónoma de México



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

1.-Introducción:	3
Alternativas quirúrgicas en el tratamiento de la anquilosis de la ATM	
• CAPÍTULO I	4
ASPECTOS ANATÓMICOS DE LA ATM	
• CAPÍTULO II	10
FISIOPATOLOGÍA DE LA ATM	
• CAPÍTULO III	19
MANEJO QX DE LA ANQUILOSIS TM	
2.-Metodología	40
• Reporte de caso	
3.-Justificación	48
4.-Material y método	49
5.-Discusión	49
6.-Conclusiones	50
7.-Referencias bibliográficas	50

1.-INTRODUCCIÓN

Una de las entidades en el quehacer odontológico y de gran complejidad es tratar de entender a la ATM tanto en su dinámica, como en su biomecánica y su fisiología, para que el día de mañana podamos hacer un adecuado diagnóstico e identificar la entidad patológica que la está afectando y ver la forma de solucionarla. Desde la década pasada ha resurgido el manejo quirúrgico, del regeneramiento interno de la ATM. Esto es en parte al uso de técnicas de diagnóstico. Varios investigadores han pensado que la remoción del disco sin reemplazarlo puede producir efectos de deterioro sobre la ATM, resultando en cambios degenerativos o anquilosis. Anteriormente se utilizaban implantes aloplásticos pero se dejó de utilizar por su comportamiento impredecible que finalizaba entre otras a la migración del implante o fragmentación. Estas fallas en los implantes aloplásticos trajeron como consecuencia el uso de materiales biológicos tanto como para reparar o reemplazar el disco, entre estos materiales se encuentran el liofilizado duro de cadáver pero este se dejó de usar cuando se reportaron casos de desarrollo de enfermedad de Creutzfeldt-Jakob, otros han utilizado fascia lata, cartílago auricular autógeno, o más comúnmente, dermis autógena, el uso de esta última involucra un segundo procedimiento quirúrgico, y por último un pedículo autógeno compuesto de músculo temporal, pericráneo, el cual actúa como un material interposicional en la cirugía de ATM, puede ofrecer al cirujano ventajas sobre los demás materiales actualmente en uso.

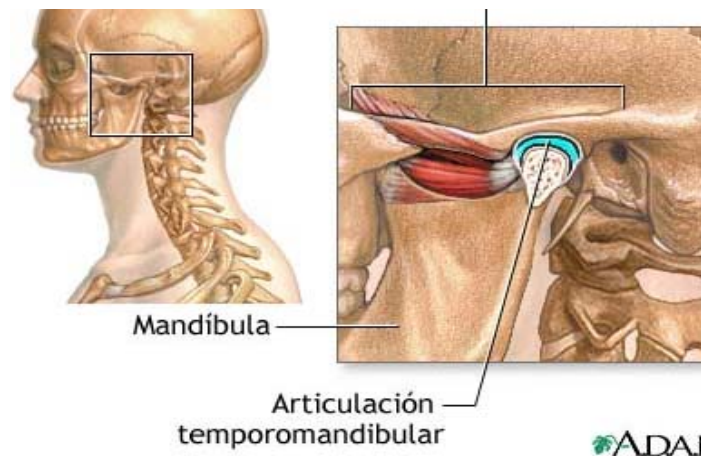
CAPÍTULO 1

ASPECTOS ANATÓMICOS DE LA ATM

Cuando hablamos de la ATM tenemos que entender la

- **Anatomía**
 - **Articular**
 - **Ligamentaria**
 - **Muscular**
 - **Neurológica**
 - **Vascular**
- **Fisiología:** para comprender los trastornos, debemos saber primero como funciona en forma normal
- **Clasificación de los trastornos**
- **Fisiopatología**
- **Cirugía**

En todas las áreas los tratamientos tiene que ser etiológicos, no podemos tratar las causas, debemos ir al origen del problema, sino solo estaremos aliviando el problema por un tiempo determinado hasta que el organismo se acostumbre y vuelva a presentarse alguna otra patología.



ANATOMÍA ARTICULAR

- Superficies óseas
- Fibrocartílago Articular
- Disco (conjuntivo fibroso)
- Ligamentos disco condilares

Fibrocartílago Articular. Tiene características especiales

- La superficie articular: es un tejido conjuntivo fibroso, no es hialino
- Capa Proliferativa: después del tejido conjuntivo, rica en condroblastos
- Capa de cartílago hipertrófica: fundamentalmente dado por los condorcitos que están mas aumentados de tamaño.
- Cartílago mineralizado: a través del cual comienza la mineralización hasta convertirse en hueso subcondral y finalmente sigue con la metáfisis y después la diáfisis de ese hueso.

ANATOMIA LIGAMENTARIA

Debemos saber que existen ligamentos cráneo mandibulares, disco condilares cada uno con roles y características bastante especiales.

Los ligamentos intrínsecos de la articulación son limitantes de los movimientos bordeantes mandibulares.

- Cápsula: La cápsula de la ATM es una cápsula fibrosa que se inserta en el temporal (en la parte media y lateral de la cavidad glenoidea llegando hasta la eminencia articular), y en la mandíbula (cuello del cóndilo).
- Ligamento Medial: que esta por fuera de la cápsula. Une el borde externo del cóndilo con el peñasco del temporal
- Ligamento lateral: Puede tener dos fibras: Las externas (oblicuas)
Las internas (verticales)

Los ligamentos extrínsecos ayudan en alguna medida a que la mandíbula se mantenga en relación con la fosa glenoidea porque estos ligamentos impiden que la mandíbula haga movimientos mas allá de los cuales esta fisiológicamente preparada.

- Esfenomandibulares o íter espinoso .-es medial a la articulación temporo-mandibular, se dirige desde la espina del hueso esfenoides en la base del cráneo hasta la línula de la superficie medial de la rama de la mandíbula.
- Estilomandibular: se extiende entre la apófisis estilioides del hueso temporal y el borde posterior y el ángulo de la mandíbula.
- Pterigomandibular: conocido también como aponeurosis buccinato faríngea

ANATOMÍA MUSCULAR

La articulación por si sola no se mueve, sino que son los 6 músculos masticadores (4 elevadores: el masetero, temporal, pterigoideo externo, pterigoideo interno, 2 depresores mandibulares) los que son los causante de la dinámica mandibular y de los movimientos que hay en la articulación. Debemos entender que en la fisiología y dinámica mandibular existe una estrecha relación entre lo que es la oclusión, la musculatura y la articulación propiamente tal.

Músculo Masetero:

El músculo **masetero** (*Masseter*) es un músculo de la cara, se encuentra en la cara externa del maxilar inferior; corto, cuadrilátero, formado por dos fascículos, profundo y superficial. Se inserta en el borde inferior del arco cigomático; por abajo, en la porción inferior de la cara externa del maxilar inferior o mandíbula. Lo inerva la rama masetérica del nervio maxilar inferior.

Músculo Temporal:

El músculo **temporal** (*Temporalis*) es un músculo de la masticación, se encuentra en la fosa temporal del temporal, de la que tiene la forma y las dimensiones. Se inserta, por arriba, en la línea temporal inferior y toda la fosa temporal, en la cara profunda de la aponeurosis temporal y en la parte media de la cara interna del arco cigomático, y por abajo, mediante un tendón, en la

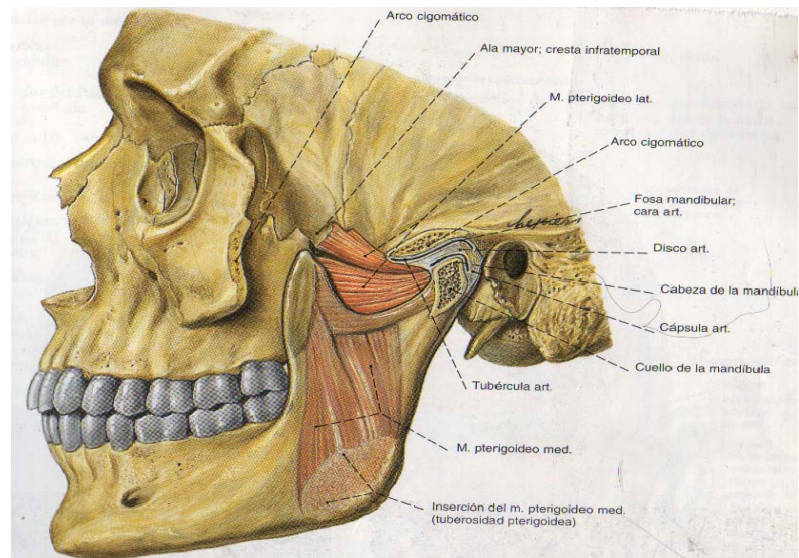
apófisis coronoides del maxilar inferior. Lo inervan los nervios temporales profundos anterior, medio y posterior, y ramas del maxilar inferior. Es elevador de la mandíbula y masticador.

Músculo Pterigoideo externo:

El **Pterigoideo externo** (*Pterygoideus externo*) es un músculo que se encuentra en la fosa cigomática. Es corto, de forma cónica y su vértice corresponde a la articulación temporomaxilar. Se inserta por dentro en el ala mayor del esfenoides y la apófisis piramidal del palatino, y por fuera en la interna del cóndilo del maxilar inferior. Lo inerva la rama del nervio maxilar inferior. Es el encargado de la proyección hacia adelante y los movimientos de lateralidad de la mandíbula.

Músculo Pterigoideo interno:

El músculo **Pterigoideo interno** (*Pterygoideus internus*) es un músculo que se encuentra por dentro de la rama del maxilar inferior. Es corto y grueso y presenta forma cuadrilátera. Se inserta por arriba en toda la fosa pterigoidea y, por abajo, en la parte interna del ángulo y de la rama del maxilar inferior. Es elevador de la mandíbula y se usa en la masticación



Innervación

Fundamentalmente dada por el nervio aurículo temporal y ramos del temporomaseterino. Recordar que no todos los tejidos de la articulación son inervados, solo la cápsula, la sinovial y el tejido retrodiscal, son inervados. El disco y la superficie articular no son inervadas y tampoco son vascularizadas por lo tanto todo lo que es la nutrición y oxigenación dependen fundamentalmente del liquido sinovial.

Vascularización

Por la arteria temporal superficial, rama terminal de la carótida externa.

CAPÍTULO 2

FISIOPATOLOGÍA DE LA ATM

FISIOLOGÍA

- **El Tono y equilibrio muscular** : son los responsables de la posición postural de la mandíbula, es decir, la relación céntrica fisiológica, que es un área de relación céntrica.
- **La Oclusión**: También es importante la relación que existe entre el MIC y la guía anterior. Esta inclinación se relaciona con la inclinación de los incisivos en una posición de mutua protección.
- **Movimientos de rotación y traslación**: están limitados por los distintos ligamentos y están dados por fenómenos fisiológicos diferentes.
- **Lubricación**: entender que la articulación está cubierta por una cápsula, que está totalmente aislada del resto de las estructuras adyacentes. En su interior está el líquido sinovial que empapa toda esta estructura articular.

Funciones del líquido sinovial:

Los fosfolípidos y la lubricina se adhieren a las superficies articulares (al cartílago fibroso), principalmente este compuesto por agua y ácido hialurónico.

El ácido hialurónico separa las superficies articulares, disminuyendo la energía de superficie, que es muy importante. Hay que pensar que entre la articulación y el cartílago no tienen una capacidad reparativa que sea alta, por lo tanto no puede haber un roce muy importante porque si lo hubiera desgastaríamos las superficies articulares y tendríamos una articulación de

hueso contra hueso. La gran importancia del ácido hialurónico es en términos de inhibir la acción de las fosfolipasas.

Por lo tanto las funciones son:

- Disminuye área de contacto
- Disminuye energía de superficie
- Disminuye el desgaste
- Nutrición y oxigenación

CLASIFICACIÓN DE LOS TRASTORNOS DE LA ATM

A) EXTRA ARTICULARES

Como la mandíbula tiene un punto de partida fijo que es la oclusión y es un hueso móvil, evidentemente la musculatura y la oclusión si bien no están dentro de la articulación tienen una estrecha relación en lo que es la dinámica y fisiología de la ATM.

1. Desordenes musculares:

a. Co -contracción protectora

El movimiento restringido o cauteloso para evitar posible dolor se llama “reflejo de inmovilización muscular”. Inmovilización se define como un movimiento mandibular reducido con objeto de proteger contra el dolor. Inmovilización se define como un movimiento mandibular reducido con objeto de proteger contra el dolor.^{2,3} El trismo es una abertura bucal limitada producto de la contracción tónica de músculos por infección, encefalitis y tétanos.^{4,5} Se estableció una co-contracción inducida por el sistema nervioso central de los músculos antagonistas que limita el movimiento de los huesos, articulaciones o músculos como la base para la inmovilización muscular protectora. La respuesta protectora puede

deberse a articulación(es) dolorosa(s), daños o angustia Psicológica aguda (“trismo histérico”).⁶ El criterio diagnóstico para este trastorno muscular se basa principalmente en el dolor grave a la función (ninguno en reposo) y movimiento limitado sin incremento importante en el estiramiento pasivo.⁷

b. Dolor muscular local

c. Dolor miofascial

Un tipo de dolor muscular se ha descrito como dolor miofascial, que se caracteriza por “áreas desencadenantes” (puntos). Estas áreas tienen un patrón de referencia de dolor a tejidos superficiales o profundos desde cada músculo. El dolor por síndrome de dolor miofascial (SDM) activo se encuentra localizado en una o más áreas del músculo que, al ser palpadas, son el punto desencadenante de dolor que permite referirlo a un sitio específico.⁴

d. Mioespasmo

El término “mioespasmo” o espasmo muscular se define como una contracción súbita e involuntaria de músculo, por ejemplo, “calambre”, trismo agudo. Un músculo en espasmo se acorta de manera aguda, se contrae de manera sostenida (fasciculación) y es muy doloroso. El criterio diagnóstico preciso requiere la demostración de actividad electromiográfica incrementada y sostenida en reposo usando electrodos de alambre delgado.⁴

e. Miositis

La miositis, o fibrositis de los músculos de la masticación, es más común en personas jóvenes o de edad mediana.⁸ Se caracteriza por un dolor sordo en la parte afectada y limitación del movimiento. La presión ejercida sobre el músculo resentido desencadena dolor.

La causa de la inflamación es desconocida, y los síntomas remiten gradualmente con la aplicación de calor, masajes suaves y administración de salicilatos.⁹ Esta inflamación no es común en los periodos iniciales del dolor muscular, correspondiendo su aparición a tres factores etiológicos distintos. Por lo tanto, podemos clasificar, según su origen, en infecciosa, traumática e idiopática.

Infecciosa: Tiene su origen en un proceso infeccioso de origen local, el cual llega hasta los componentes conjuntivos del músculo, produciendo una infección localizada. Según Sanar, la misma puede ser producida por contaminación bacteriana, micótica, viral y por parasitosis.

Postrumática: Se origina en un trauma aplicado directamente sobre el músculo. En aquellos casos que la intensidad del mismo sea suficiente importante, como en las heridas cortantes, la cicatrización del mismo producirá una degeneración tisular, con el consiguiente proceso de regresión tisular, siendo, por lo tanto, el músculo reemplazado por tejido conjuntivo fibroso, dando origen a una brida cicatricial.

Idiopática: Aquella miositis cuyo origen no se reconoce en ninguna de las entidades previamente descritas. Esta miositis puede tener su origen en contracciones musculares sostenidas, las cuales producen en el músculo un proceso inflamatorio, producto de la acumulación de sus rancias de descombro. Por esta razón, al realizar una biopsia no siempre encontramos los elementos característicos de un proceso inflamatorio.¹⁰

2. Desordenes Oclusales: repercuten de forma importante sobre la articulación

- a. **Clase II**
 - b. **Clase III**
- } son maloclusiones y hay una mala relación de la mandíbula con respecto al cráneo

- c. **Clase I:** estos pacientes también pueden tener trastornos oclusales (contactos prematuros)

B) INTRAARTICULARES

1. Alteración discocondilar:

- a. Disco anclado
- b. Bloqueo abierto
- c. Luxación disco condilar reductible
- d. Luxación disco condilar irreductible

2. Desplazamiento complejo disco condilar: En forma conjunta el cóndilo con el disco se desplazan y provocan alguna patología.

a. Subluxación temporo-mandibular

La subluxación de la ATM es la dislocación parcial de sus superficies articulares en un movimiento de apertura máxima. Existe una apertura bucal normal, pero hay un “salto” de la articulación cuando al forzar más la apertura, generalmente sin dolor, aunque éste puede aparecer en algunos casos debido a la distensión ligamentosa. La presencia de subluxación se considera una situación de hipermovilidad articular. Generalmente no requiere tratamiento, aunque en caso de que provoque artralgia, se debe hacer una restricción voluntaria del movimiento de apertura máximo (que se produce por ejemplo, en el bostezo o al morder alimentos muy grandes) y, si esto no es suficiente, puede colocarse un dispositivo intermaxilar para limitar la apertura bucal.

b. Luxación temporo-mandibular

La luxación mandibular es una dislocación completa de las superficies articulares temporales y condilares. Se puede producir

por un espasmo del músculo pterigoideo externo (debido generalmente a un bostezo, a una situación de cansancio mandibular por ejemplo, después de una visita larga al odontólogo) o por una sobre rotación del cóndilo (por un traumatismo o al forzar el movimiento de apertura bucal, por ejemplo).

3. Trastornos inflamatorios: de las zonas inervadas de la articulación

a. Sinovitis

Recibe este nombre un conjunto de neoplasias benignas íntimamente relacionadas que aparecen en los revestimientos sinoviales de las articulaciones, las bursas y las vainas tendinosas. Hasta hace poco tiempo, se creía que eran proliferaciones sinoviales reactivas (de ahí su designación de “sinovitis”), pero los estudios citogenéticos han demostrado que surgen por proliferación clonal de las células y que son verdaderas neoplasias.⁶

b. Retrodiscitis

c. Capsulitis

Han sido denominados artritis, retrodiscitis, altralgia y contusión. Se dice que el trastorno consiste en inflamación de la cápsula articular, que incluye usualmente la sinovia.¹¹ Criterios clínicos como sensibilidad de punto a la palpación de la ATM ilimitación de movimiento por dolor no parecen aportar suficiente evidencia para verificar el diagnóstico, ni diferenciar entre capsulitis y sinovitis.

d. Artritis reumatoide

Es un trastorno inflamatorio sistémico crónico que puede afectar a muchos tejidos y órganos (piel, vasos sanguíneos, corazón, pulmones y músculos) pero que sobre todo ataca a las articulaciones, produciendo una sinovitis proliferativa no purulenta

que a menudo progresa hacia la destrucción del cartílago articular y la anquilosis de la articulación.⁶

4. Fracturas

5. Neoplasias

a. Condroma

Son tumores benignos formados por cartílago hialino. Pueden aparecer en la cavidad medular, donde reciben el nombre de encondromas, o en la superficie del hueso, donde se les llama condromas subperiósticos o yuxtacorticales. Casi todos los encondromas son asintomáticos y se identifican casualmente. En ocasiones, provocan dolor y fracturas patológicas. Los tumores cartilaginosos de la encondromatosis pueden ser tan numerosos y grandes que causen deformidades graves. El síndrome de encondromas múltiple o encondromatosis recibe el nombre de enfermedad de Ollier y, si la encondromatosis se asocia a hemangiomas de los tejidos blandos, el trastorno se denomina síndrome de Maffucci.

b. Osteoma

Los osteomas son, por lo general, tumores de crecimiento lento y escasa importancia clínica, salvo cuando producen obstrucción de un seno nasal, comprimen el encéfalo o el globo ocular, interfieren con la función de la cavidad oral, o producen problemas estéticos.

c. Osteosarcoma

Se define como un tumor mesenquimal maligno en el que las células cancerosas producen matriz ósea. La clasificación de los osteosarcomas es compleja. Se han descrito más de 12 subtipos, que se agrupan según:

- 1) La región anatómica del hueso en el que aparecen (intramedular, intracortical, subperióstico)
- 2) El grado de diferenciación
- 3) La multicentricidad (sincrónico, metacrónico)
- 4) El osteosarcoma secundario, que se asocia (6 a 10%) a trastornos preexistentes (tumores benignos, enfermedad de Pagar, infartos óseos, radiación previa)
- 5) Variantes histológicas (osteoblástico, condroblástico, fibroblástico, teleangiectásico, de células pequeñas, con células gigantes)^{12,13}

6. Anquilosis: Soldadura o fusión entre las superficies articulares

a. Fibrosa

Se relaciona con la restricción fibrosa del movimiento mandibular con desviación al lado afectado.

b. Ósea

Se define como la unión de los huesos de la ATM por proliferación de células óseas que producen inmovilidad completa de la articulación.^{11,14}

7. Alteración crecimiento y desarrollo:

a. Hiperplasia

Es un aumento en el número de células de un órgano o tejido, el cual puede, por tanto, aumentar de volumen. Puede ser fisiológica o patológica.

Hiperplasia fisiológica: Puede dividirse en:

- 1) Hiperplasia hormonal, cuyos mejores ejemplos son la proliferación del epitelio glandular de la mama femenina durante la pubertad y durante el embarazo, y la hiperplasia fisiológica que se produce en el útero gravídico
- 2) Hiperplasia compensadora, como la que tiene lugar cuando se extirpa una porción de hígado (hepatectomía parcial).

Hiperplasia patológica: La mayoría de las formas de hiperplasia patológica se debe a una estimulación hormonal excesiva o al efecto de factores de crecimiento sobre células diana. Un ejemplo de la hiperplasia inducida hormonalmente es la hiperplasia del endometrio.

b. Hipoplasia

Desarrollo incompleto de un órgano con un menor número de células es una forma menos grave de aplasia.

c. Agenesia

Hace referencia a la ausencia completa de un órgano y de su anclaje.⁶

CAPÍTULO 3

MANEJO QX DE LA ANQUILOSIS TM

La hipomovilidad mandibular es el resultado de una serie de enfermedades que afectan a la articulación temporo-mandibular (ATM) y sus estructuras adyacentes. La anquilosis de la ATM es la forma más grave de hipomovilidad.¹⁵

La anquilosis de la articulación temporomandibular (ATM) es un desorden que lleva a una restricción de la apertura bucal con reducción parcial de los movimientos mandibulares o una completa inmovilidad de la mandíbula. Comúnmente está asociada con el trauma (13% a 100%), infección local o sistémica (0% a 53%), o enfermedad sistémica, como espondilitis anquilosante, artritis reumatoidea o psoriasis.¹⁶

La anquilosis de la ATM es una aflicción extremadamente desagradable y causa problemas en la masticación, digestión, habla, apariencia, y higiene.¹⁷ En los pacientes en crecimiento, las deformidades de la mandíbula y maxila pueden ocurrir junto con maloclusión.^{18,19}

No hay ningún consenso en la literatura existente sobre el mejor tratamiento para la cura de la anquilosis de la ATM. Varios autores estudiaron y desarrollaron diferentes técnicas, pero la recurrencia todavía sigue siendo el problema mayor al tratarla.^{16,20}

Los factores que contribuyen a la formación de anquilosis incluyen la edad del paciente al tiempo de la lesión, el sitio y tipo de fractura, el grado de inmovilización y el daño al menisco.

Clínicamente, la anquilosis unilateral muestra una desviación hacia delante del lado afectado durante la función. La distancia máxima Interincisal es ampliamente reducida y esta reducción es usualmente progresiva según los meses o los años seguidos de la lesión. En los casos de anquilosis bilateral estos pueden mostrar una mordida anterior y el rango de apertura mandibular es casi nulo. Dependiendo de la edad del paciente a el tiempo de la lesión, un gran disturbio significativo puede ser visto en el crecimiento y la simetría de la mandíbula. El lado afectado se reduce, y el mentón es usualmente desviado hacia delante del lado anormal. El borde inferior normalmente convertido parece ser aplanado, mientras que el lado anquilosado muestra una muesca ante gonial exagerada. La dentición es capaz de compensar la falta de desarrollo de la anquilosis con el desarrollo de una mordida cruzada posterior sobre el lado afectado y la angulación de los ejes longitudinales de los dientes anteriores .

Antes de cualquier tratamiento es necesario y aún antes del tratamiento planeado una evaluación radiográfica incluyendo radiografías de planos y una tomografía computarizada deben ser obtenidas ²¹.

Diagnóstico diferencial

La fibrosis extraarticular es una causa rara de inhabilidad para abrir la boca y es usualmente provocada por una sepsis cervicofacial crónica, radioterapia, quemaduras. El hamartoma, hiperplasia o hipertrofia del proceso coronoides pueden existir sin que haya anquilosis o unión a hueso y esto puede causar limitación en la apertura. Un osteocondroma del proceso coronoides articulado con el ala mayor del esfenoides, bloquea efectivamente la apertura.²²

Dentro de los trastornos respiratorios lo que causa mayor riesgo es la **Anquilosis bilateral**, en la cual los pacientes no tiene desarrollo mandibular. Esto es un riesgo vital permanente ya que la intubación de estos pacientes, en caso de alguna operación o accidentes es muy difícil y tiene gran riesgo de muerte.

La longitud de los músculos genihioideos, geniogloso y el hioides, son determinantes importantes al paso de la vía aérea superior, se debe pensar que estos pacientes no respiran bien y que ante cualquier emergencia se pueden morir. Estos pacientes cuando son pequeños hacen apneas y el mayor riesgo de la apnea es la muerte súbita.

Clasificación

Existen diferentes tipos de clasificación, refiriéndose uno de ellos al sitio anatómico en el cual se localiza con respecto a la articulación.

- extracapsular (falsa)
- intracapsular (verdadera)

La anquilosis también se clasifica de acuerdo a las extensiones de las partes anquilosadas en:

- parcial
- completa

También se clasifica según afecte a una o ambas articulaciones en:

- unilateral
- bilateral

Incluso puede manifestarse en combinación entre las formas ya antes mencionadas²³

Anquilosis intracapsular

Es la forma más común y en gran parte es la más difícil de entender o de ser tratada. Esta puede ser fibrosa, ósea u osteofibrosa. Este tipo de anquilosis es causada por cambios patológicos dentro de la cápsula articular e impide el movimiento normal del cóndilo dentro de la cavidad glenoidea.

En este tipo de anquilosis los primeros cambios se manifiestan en los tejidos cartilaginosos y en el ligamento capsular. Presenta destrucción progresiva del menisco, cartílago del cóndilo y fosa articular; existe aplanamiento de la fosa articular con engrosamiento de la cabeza del cóndilo y el espacio articular puede estar disminuido u obliterado.

Cuando el espacio articular existe, puede ser visible radiográficamente como una línea fina, radiolúcida y curvada entre el hueso temporal y la cabeza del cóndilo mandibular.

Se produce una formación de bandas fibrosas entre la cabeza del cóndilo y la fosa articular, pero permite todavía un movimiento de bisagra por lo que se le considera una anquilosis parcial y básicamente fibrosa. Si se llegara a producir la osificación, la anquilosis sería completa y aumentaría la fijación o la unión ósea.²⁴

Anquilosis extracapsular

Es una alteración relativamente rara y es definida como una adhesión patológica, fibrosa u ósea que restringe el grado de movilidad mandibular. Estas condiciones están presentes fuera del espacio de la articulación temporo-mandibular , y producen alteraciones en la anatomía ósea o en los tejidos blandos debido a factores miogénicos, psicogénicos, neurogénicos, o por traumas a estructuras óseas, adhesiones fibrosas o tumores.

Se consideran dos tipos distintos. En el primero la rama mandibular y el proceso coronoides tiene una arquitectura visible, aunque la apófisis coronoides puede estar engrosada y elongada, y el cóndilo ensanchado y deformado. En el segundo tipo o forma más exuberante, hay una pérdida total de todas las estructuras anatómicas de la mandíbula, y la rama esta representada por un amplio bloque de hueso de radiodensidad uniforme que se extiende ininterrumpidamente por encima del hueso temporal y de la base de cráneo.²⁴

Existe otra clasificación de acuerdo a la extensión de las estructuras anquilosadas y se divide en tres grupos:

-Grado I.- El proceso condilar y la eminencia articular se encuentran fusionadas.

-Grado II.- El proceso coronoides y el proceso articular (condilar) se fusionan con la eminencia articular y el borde inferior del arco zigomático, sin la obliteración de la escotadura sigmoidea.

-Grado III.- La rama ascendente mandibular forma un amplio bloque que se extiende por encima de la parte anterior del conducto auditivo externo hasta fusionarse por delante con todo el arco zigomático, con la obliteración de la escotadura sigmoidea. En otras palabras, se define como la unión ósea completa de la rama ascendente a la base del cráneo y el arco zigomático.

La anquilosis ósea se presenta cuando hay calcificación del tejido fibroso, de modo que el cóndilo parcialmente destruido queda soldado a la base del cráneo con la unión de las superficies articulares y por lo tanto la pérdida completa de la función.

Con frecuencia se manifiesta una extensa osificación que forma un puente óseo entre la mandíbula y el hueso temporal, en ocasiones también entre la mandíbula y el arco zigomático, incluso con la apófisis coronoides.

La formación de la anquilosis ósea es un proceso de desarrollo lento y progresivo, donde primero se presenta una unión por tejido de granulación, la cual va cambiando hasta formar un tejido fibroso, después el tejido fibroso se transforma en fibrocartílago que evoluciona hasta llegar a tejido óseo.

La anquilosis puede ser consecuencia directa de traumatismos, fracturas o infecciones principalmente, pero también puede ser el resultado final de una anquilosis fibrosa, en la cuál el espacio articular normal es ocupado por tejido conectivo fibroso denso que mantiene unidas las partes óseas articulares hipertróficas del cóndilo y de la fosa mandibular, permitiendo solo unos milímetros de movimiento.

Las anquilosis falsas por adhesiones fibrosas pueden ser causadas a consecuencia de quemaduras y también como secuelas de actinomicosis cervico-facial, pénfigo, tuberculosis y por la acción nociva de la radioterapia.^{23,25}

Etiología

Su etiología se considera como desconocida, aunque están bien relacionados a ciertos factores predisponentes que tienen en común algo más que una asociación coincidente.

En general se aceptan como causas más frecuentes de anquilosis los macrotraumatismos e infecciones en la articulación temporo-mandibular y alrededor de ella, pero existen además otros factores predisponentes que pueden llegar a manifestar la misma patología, entre los que se encuentran los siguientes:

- 1.-Defectos de crecimiento congénito y adquirido.
- 2.-Traumatismos.
- 3.-Inflamación e infección.
- 4.-Radiógenos.
- 5.-Tumorales.
- 6.-Otros.

Defectos de crecimiento congénito y adquirido.

Se cree que la anquilosis temporo-mandibular congénita se debe a alguna alteración en el centro de crecimiento condilar, en la etapa de formación mandibular. Puede ser debido a algún trastorno vascular de la zona, ocasionado por algún trauma durante la vida intrauterina o durante el parto.

Entre los defectos del crecimiento congénito que afecta la articulación temporo-mandibular, la hipoplásia condilar es la que puede presentar una anquilosis asociada.^{24,26}

La mayoría de los casos de hipoplásia condilar, generalmente son adquiridos y es obvio que solo se puede alterar su desarrollo si las causas predisponentes ocurren antes del cese completo del crecimiento condilar. Las causas más frecuentes son los traumatismos y las infecciones, también por tumores que alteran a la ATM, por la radiación ionizante que se utiliza para tratar tumores malignos, en casos de artritis reumatoide juvenil y de miositis osificante, llamada también fibrodisplasia osificante.

La hipoplásia condilar congénita o del desarrollo es relativamente rara y en su mayoría están relacionadas con el síndrome de microsomía cráneo-facial y con el síndrome de Ticher Collins, los cuales presentan una afectación grave del crecimiento mandibular en otras alteraciones.²⁴

Traumatismos

Los traumatismos a la ATM considerados como las causas más frecuentes de anquilosis, pueden ser desde fracturas múltiples en accidentes, caídas o

peleas, hasta heridas por armas de fuego; incluso pueden ocurrir en el momento del nacimiento al hacer un mal uso de los fórceps.

Los niños y adultos jóvenes están más propensos a sufrir traumas faciales y con relativa facilidad presentan fracturas. Las fracturas mandibulares ocupan el segundo lugar en frecuencia en lesiones de los huesos de la cara en niños, y abarca de un 15 a un 30% de todas las fracturas faciales.

En los pacientes pediátricos, las regiones del ángulo, cóndilo y cuello del cóndilo abarcan alrededor del 80% de los sitios de fracturas mandibulares, en comparación al 60% que se presenta en los adultos, aproximadamente.

Los traumatismos al mentón que producen lesión a la ATM. Son muy frecuentes durante la niñez. El impacto envía al cóndilo hacia la porción posterosuperior de la articulación contra la base del cráneo y la lesión resultante puede variar desde un desgarre capsular a una hemartrosis o sangrado, hasta fracturas de la cabeza o cuello del cóndilo y algunas veces se producen fracturas conminutas.^{23,24,25,26,27,28,29}

Las fracturas en la región condílea muestran una gran posibilidad de alteraciones en el crecimiento mandibular y desarrollar anquilosis. También las fracturas que no son tratadas y las fracturas que son mal atendidas pueden causar anquilosis, lo mismo que en las fracturas de la fosa mandibular, aunque son poco frecuentes.

Fracturas en la región del compuesto cigomático-malar pueden ocasionar también anquilosis, especialmente cuando una fractura no recibe tratamiento y el arco cigomático deprimido queda en contacto directo con la apófisis coronoides.

En un periodo excesivamente prolongado de fijación intermaxilar o en pacientes que han sido sometidos a algún tipo de cirugía en la articulación, puede presentarse también una anquilosis. Además en pacientes con anquilosis que han sido tratados quirúrgicamente, presentan un porcentaje significativo de recidiva.^{29,30}

Inflamación e infección

Se han registrado diversas entidades inflamatorias e infecciosas como: artritis, osteomielitis, infecciones auditivas, osteoartritis, espondilitis anquilosante, etc, que llegan a alterar a la articulación temporo-mandibular.

Las infecciones en general pueden llegar a producir anquilosis, sobre todo en infecciones regionales que se extienden a la articulación, como abscesos parotídeos o tonsilares. Se tienen registros de algunos casos de pacientes con anquilosis secundaria a una sepsis auditiva y odontogénica, o casos de una septicemia neonatal que llega a provocar una artritis séptica en la ATM, lo que determina casi invariablemente una alteración del crecimiento mandibular, aunque no siempre provoca anquilosis.²⁴

Se considera a la artritis entre los principales factores predisponentes a desarrollar anquilosis, y se define como la inflamación de las superficies articulares. Existen varios tipos de artritis que pueden afectar a la ATM y entre las más comunes en la práctica reumatológica están: artritis reumatoide, artritis traumática, artritis infecciosa,, osteoartritis, artritis psoriásica y espondilitis anquilosante.^{24,28,31,32}

La artritis reumatoide es un trastorno sistémico crónico caracterizado por una alteración articular bilateral simétrica y positivo al test del factor reumatoide, con erosiones de las superficies articular y hueso subarticular. Es probable que esté relacionado con un trastorno auto inmune con un intenso componente genético.

Es la segunda forma más frecuente de artritis crónica. Afecta un 6% a mujeres y un 2% a los hombres aproximadamente, y puede ocurrir tanto en niños y adolescentes como en la vejez.

Cerca de un 50-60% de los pacientes presentan manifestaciones en la ATM, y los síntomas más comunes son el dolor, crepitación y limitación de los movimientos. El proceso da lugar a una destrucción progresiva de la superficie articular y el hueso subarticular del cóndilo, el menisco puede llegar a perforarse y destruirse.

La artritis reumatoide cuando se presenta antes de los 18 años, generalmente provoca cambios hipoplásicos que dan lugar a micrognatia, mordida abierta anterior y anquilosis.^{24,27}

La osteoartritis es una enfermedad degenerativa de las articulaciones sinoviales, debido a una degeneración primaria del cartílago. Es la forma más común de artritis y afecta alrededor del 20% de la población con una proporción mujer / hombre de 2:1 y aparecen arriba de los 50 años generalmente.

Las articulaciones más comúnmente afectadas son las rodillas, las manos, los pies y las caderas. La afectación de la ATM se debe a una osteoartritis

secundaria que aparece por traumatismos, sobrecarga a estructuras articulares o cambios inflamatorios preexistentes.

Los síntomas principales son: dolor agudo en reposo y al movimiento, otalgia, limitación de la apertura bucal y crepitación al movimiento. Presenta también pérdida del espacio articular, irregularidad en el espacio articular, esclerosis del hueso adyacente, formación quística subarticular y presencia de osteofitos; estos cambios también se presentan en otras articulaciones afectadas. Es poco frecuente que esta enfermedad en la ATM evolucione hasta formar una anquilosis.

La artritis traumática y la artritis infecciosa están asociadas a traumatismos fuertes en la articulación y a infecciones bacterianas que pueden invadir la ATM.

La artritis psoriásica es la asociación de psoriasis cutánea y/o de las uñas con artritis seronegativa, que afecta a las articulaciones periféricas y/o vertebrales.

La psoriasis afecta a un 1-2% de la población, igual a hombres y mujeres, de los cuales un 7% desarrollan artritis.

La espondilitis anquilosante, es una alteración inflamatoria crónica que afecta sobre todo a la columna vertebral, en la que el dolor y la rigidez se asocian con un encorvamiento progresivo y una restricción del movimiento vertebral. La ATM solo está afectada en el 4% de los casos, de donde solo afecta al 1% de la población en general. La edad de inicio es habitualmente los 15-30% y es más frecuente en los hombres que en las mujeres 5:1.^{24,31,32}

La osteomielitis crónica es causa rara de anquilosis mandibular, cuando sucede por lo general esta en relación con traumatismos, radiación o propagación de infecciones de un área adyacente de la ATM. Generalmente la osteomielitis de la rama mandibular y la ATM esta acompañada de anquilosis ósea fibrosa.²⁷

Radiógenas

La radiación a la mandíbula y a la región de la articulación en niños en crecimiento produce alteración del desarrollo debido a la destrucción de células en división activa y pequeños vasos sanguíneos, contribuyendo a una hipoplásia condilar o mandibular. La radiación también ocasiona fibrosis, cicatrización e induración de los tejidos blandos y músculos de la masticación al utilizarla para tratar tumores malignos o hemangiomas extensos generalmente.^{24,25,27}

Tumorales

Los tumores de la rama mandibular o de la región de la ATM son raros, pero cuando se presentan pueden ocasionar una anquilosis. Los procesos tumorales pueden ser condromas o condrosarcomas y pseudotumores como hiperplasias osteomatosas.^{24,27}

Otros Factores

Se puede desarrollar anquilosis de la ATM debido a secuelas de las siguientes enfermedades: tuberculosis, actinomicosis, fiebre escarlatina,

sífilis terciaria y gonorrea. También se han reportado casos en fibromatosis juvenil, fiebre reumática y en la enfermedad de Marie-Strel.²³

Características clínicas

Las manifestaciones clínicas de la anquilosis varían ligeramente. El dolor no es un síntoma destacado. Solo se observa en etapas iniciales de la mayor parte de las enfermedades que causan anquilosis. Su inicio no siempre se reconoce fácilmente por que su desarrollo es lento y puede estar relacionado a otros síntomas más notorios como la inflamación en infecciones o en traumatismos mandibulares.

La incapacidad para abrir la boca y la dificultad o imposibilidad de masticar son signos característicos, por lo que el impedimento para masticar y para deglutir alimentos sólidos provoca una mala nutrición.^{26,30}

También se dificulta la higiene bucal y el tratamiento de caries dentales, de manera que los pacientes con afecciones suelen padecer caries múltiples extensas, infecciones periapicales, periodontales y halitosis, además puede originarse una atrofia de la masticación como consecuencia de la inmovilidad prolongada de la mandíbula.^{23,24,27}

La anquilosis temporo-mandibular suele establecerse de modo progresivo e insidioso en algunos meses, una vez adquirida la enfermedad, no retrocede y si no se interviene, se hace total y provoca malformaciones.

En la mayoría de los casos, el cóndilo continua siendo capaz de girar con un cierto grado de limitación sobre la superficie inferior del disco. Generalmente

el movimiento mandibular esta limitado en todas las posiciones (apertura, protrusión y lateralidad), pero la falta de movimiento mandibular o la reducción de este se advierte fácilmente si coloca un dedo en cada conducto auditivo externo o sobre la articulación por delante del tragus.

Cuando la anquilosis es unilateral que es más frecuente, el mentón se desvía hacia el lado afectado cuando el paciente intenta abrir la boca, en el lado anquilosado la cara se observa redonda y de un aspecto normal y el lado sano presenta un aplanamiento del contorno facial, lo cual hace pensar que ahí esta situada la lesión. La causa de la deformidad es que el cóndilo movable se disloca un poco hacia delante al desviarse el mentón hacia el lado anquilosado. ^{24,33,34}

Cuando la anquilosis se presenta a temprana edad (infancia o niñez) o por lo menos antes de los 15 años, generalmente va a provocar una deformidad facial. En su forma unilateral origina un desplazamiento lateral y hacia atrás de la barbilla hacia el lado afectado por falta de desarrollo normal de la mandíbula. Cuando ambas articulaciones estan afectadas se origina hipoplásia de la mandíbula , que trae como consecuencia el subdesarrollo de la porción inferior de la cara, presentando un mentón retruido y micrognasia; debido a la destrucción del centro de crecimiento situado en el cóndilo. ^{24,27,34}

Los incisivos superiores sobresalen por no existir antagonistas y el paciente va a presentar el típico “perfil de pájaro”. Además se presentan maloclusiones y criptodoncia y en algunos casos traumas psicológicos. La gravedad de la deformidad guarda relación con la duración, grado y edad del comienzo de la anquilosis. ^{23,24,26,27}

Diagnóstico

Un examen sumamente importante para la detección y el diagnóstico de la anquilosis temporo-mandibular es el estudio radiográfico, aunque como sabemos la radiografía no es un método definitivo de diagnóstico.

Apoyados en una buena historia clínica, tomada muy en cuenta si hay antecedentes de traumatismos e infecciones principalmente, pero sobre todo con las características clínicas que manifieste se facilita su diagnóstico.

Los estudios radiográficos de mayor valor diagnóstico son la ortopantomografía, la lateral oblicua, y la postero-anterior de la mandíbula; con esta última se obtiene la información más útil en cuanto a la extensión medial de una anquilosis.

Otros estudios importantes para el diagnóstico son las tomografías (TAC) coronales y sagitales. El escáner CT de las articulaciones y las resonancias magnéticas (MRI) son técnicas superiores pero por razones económicas se emplean menos.^{24,29}

Tratamiento

Para realizar el tratamiento de la anquilosis temporo-mandibular debemos hacer un estudio cuidadoso y detallado del paciente, tener todos los estudios que sean necesarios y sobre todo conocer a la perfección el manejo quirúrgico y posquirúrgico, y manejar la terapia a seguir hasta rehabilitar por completo al paciente.

El primer objetivo de la cirugía es restablecer la función y establecer la movilidad mandibular antes de corregir cualquier deformidad facial, y debe hacerse tan pronto como sea posible una vez hecho el diagnóstico.

Procedimientos quirúrgicos:

- 1.-Apertura forzada de la mandíbula.
- 2.-Artroplastía.
- 3.-Condilectomía.
- 4.-Formación de una neoartrosis en la rama ascendente.

Apertura forzada de la mandíbula

Cuando la anquilosis es pequeña y fibrosa y existe una imposibilidad de apertura bucal, se puede intentar la apertura forzada o violenta de la mandíbula, con el paciente bajo anestesia general rompiendo de esta manera las fuertes uniones fibrosas y lograr una apertura que permita el movimiento aunado a una fisioterapia con activadores.

Esta técnica debe ser llevada con mucho cuidado ya que si se exagera la fuerza manual puede fracturar la mandíbula, agravando el cuadro de anquilosis. Se recomienda intentar esta maniobra cuando clínicamente se ha notado cierta elasticidad o movilidad, lo que nos permite pensar que existe una unión relativamente frágil.

Artroplastía

La artroplastia consiste en el “tallado” de un nuevo cóndilo o proceso articular a expensas de la masa anquilosada, por lo que se llama también condiloplastia.

La artroplastia ideal se debe realizar en la zona articular y es importante para obtener una función adecuada al “tallar” una superficie cóncava a nivel de la superficie articular.

Antes del tratamiento quirúrgico siempre que sea posible y que el acceso sea factible, se restaurarán o extraerán los dientes careados, se tratará la enfermedad periodontal y se mejorará el estado de higiene, todo esto antes del ingreso.^{23,24}

Técnica operatoria

Para el acceso de la zona, se marca una incisión preauricular de 10cm. De extensión temporal con un lápiz bonney azul, y se infiltra una solución vasoconstrictora de POR8 (vasopresina) e HIALASO (hialuronidasa bovina). El conducto auditivo externo se rellena con una gasa ribeteada y vaselinada para prevenir que lleguen al interior del conducto auditivo restos de fluido o sangre.

Una vez que se realiza la incisión preauricular, se incide la aponeurosis y el músculo temporal, de manera que el hueso escamoso temporal y el proceso zigomático queda expuesto. Si se necesita un mayor espacio de trabajo, se practica una osteotomía del arco zigomático proyectándolo hacia abajo,

hacia el músculo masetero, siendo recolocado y fijado con alambres al final del proceso.

El sangrado persistente de la superficie interna del músculo temporal y de la fosa intratemporal se controla empaquetando con torundas de gasa seca o ligando los vasos.

Después de incidir la aponeurosis y el músculo temporal, y localizar la masa anquilosada, se diseca en profundidad a nivel de la pared anterior del conducto cartilaginoso del oído externo; se aparte de la cápsula articular, el lóbulo glenoideo de la glándula paratiroides y la rama temporo-facial del VII par craneal. Para poner en práctica una incisión sin peligro hacia el hueso y dejar expuesta la anquilosis.

La resección se lleva acabo demarcando con una fresa de tungsteno de bola del N-8 el contorno del cóndilo que tallaremos. Ya hecha la demarcación los puntos se unen cortando el hueso con la misma fresa y osteotomos, resecaando una franja de tejido óseo de 7 a 10mm de espesor, dejando una forma de cóndilo convexa en sentido antero-posterior. Después es necesario preparar una nueva fosa mandibular en el hueso temporal y en la base del cráneo, socavando el hueso de adentro hacia fuera, dándole una forma cóncava, por último con un osteotomo o fresa se alisan todas las asperezas de las superficies talladas.

Ya obtenida la apertura bucal que en un principio puede ser de 2 o 3mm, se coloca un taponamiento de algún material haloplástico en medio de la nueva articulación y se sutura los diferentes puntos de la herida, terminando el cierre cutáneo con sutura de nylon de 6-0, con lo que se obtendrá una

cicatrización cosmeticamente perfecta y la cuál no será visible a los pocos meses de haber efectuado la intervención.

Existen varios materiales usados como sustancia interposicional artroplástica como: Sikastic, gelfoam, oxycel, silicín, supramid, platino, polietileno, y aleación de protoplast-titanio. También se pueden colocar materiales autoplásticos como aponeurosis del temporal o cartílago costal autólogo.^{23,24,28,30}

Condilectomía

La técnica de abordaje es la misma que se describe para la artroplastía y la remoción ósea, en esta técnica es mucho más amplia, desde la base del cuello condilar y la superficie temporal con una altura aproximada de 2 ó 3cm.

La superficie mandibular se deja ligeramente redondeada, y así mismo, la porción temporal presentará una superficie cóncava, y si el proceso coronoides se encuentra anquilosado con el arco zigomático debe ser incluido en la resección.

Después de efectuar la condilectomía se procede a la reconstrucción condilar por medio de injertos autógenos costocondrales, metatarsales o de cresta iliaca, los que según el concepto clásico de crecimiento, pueden proveer un centro de crecimiento. El injerto costocondral es el más utilizado.^{23,30,35}

Injerto Costocondral

En un paciente joven con anquilosis, está indicado practicar un injerto costocondral autógeno. Dicho injerto se obtiene mediante una cuidadosa incisión submarina, al valorar muy bien donde se localizará el pliegue mamario cuando la niña ya haya completado su desarrollo. La planificación de la localización de la incisión en un chico, por supuesto resulta menos crítico que en una niña. En un adolescente la decisión es menos difícil.

La incisión se marca por encima de la séptima costilla y se infiltra con POR8 (vasopresina) e HIALASA (hialuronidasa bovina) a través de la piel, de la fascia superficial del pectoral mayor y de los músculos intercostales externos. A nivel de la séptima costilla se incide y quedan expuestos la costilla y unos 10mm de el cartílago efectuándose la disección del pericondrio con un recortador de Mitchell. ²⁴

Si se necesitan dos costillas, pueden ser contiguas, aunque algunos cirujanos son partidarios de dejar una costilla intermedia. Cuando se trata de la reconstrucción de la ATM se prefiere utilizar la sexta o la séptima costillas de la pared torácica.

Una vez que la costilla y su cartílago se hallan expuesto, la costilla se diseca cuidadosamente de su lecho teniendo cuidado de mantener intacta la pleura.

2.-METODOLOGÍA

-Reporte de caso

Paciente masculino de 3 años de edad, referido por micrognasia postraumática severa con posible anquilosis condilar ósea del lado derecho y fibrosa del lado izquierdo.



Fuente: Caso del Dr. Mario de la Piedra.

Se realizaron estudios radiográficos para poder establecer un diagnóstico y así llevar a cabo un plan de tratamiento.

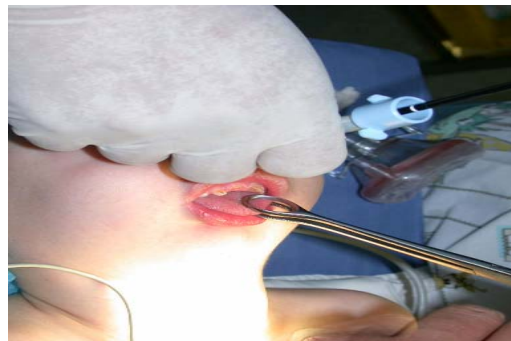


Fuente: Caso del Dr. Mario de la Piedra.

El diagnóstico establecido fue anquilosis ósea del lado derecho y fibrosa del lado izquierdo. El plan de tratamiento a seguir es la condilectomía total del lado derecho y coronoidectomía contralateral con abordaje intra oral. Previamente se realizaron exámenes de laboratorio correspondientes y se valoró su estado de salud general encontrándolo en buenas condiciones para realizar el procedimiento quirúrgico.

Técnica Qx.

1.-Se lleva acabo el procedimiento bajo intubación nasotraqueal.



Fuente: Caso del Dr. Mario de la Piedra.

- 2.-Se rasura el cabello 3cm hacia arriba, atrás y por delante del oído.
- 3.-Se infiltra una solución anestésica que contenga epinefrina en la zona que esta por delante del oído y que recubre el cóndilo.
- 4.-Se hace una incisión inmediatamente por delante del oído, extendiéndola desde sus inserciones superiores a las inferiores, y que corra a lo largo de la cara interna del trago.



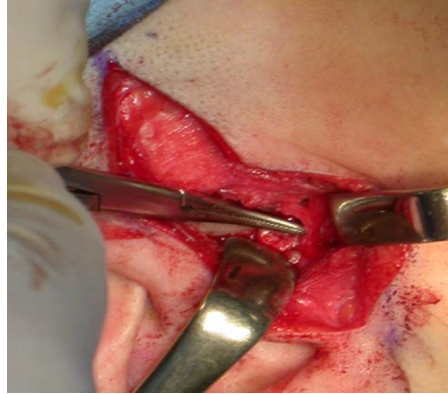
Fuente: Caso del Dr. Mario de la Piedra.

- 5.-Se separa un colgajo cutáneo de aproximadamente 2cm por delante de la incisión.



Fuente: Caso del Dr. Mario de la Piedra.

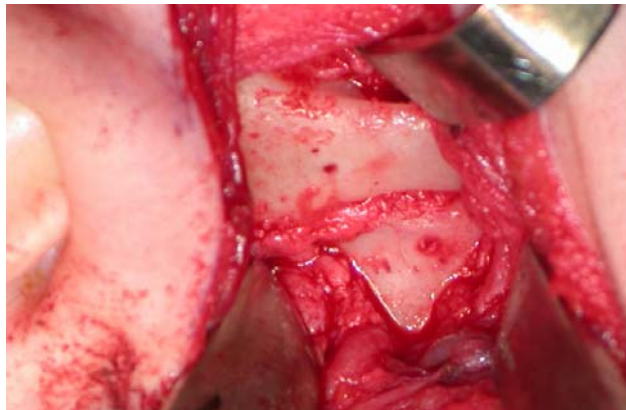
6.-Se comienza la disección en íntimo contacto con el cartílago de la oreja. La disección consiste en separar los tejidos blandos insertados del cartílago de la oreja y el conducto auditivo externo, hasta alcanzar el arco cigomático.



Fuente: Caso del Dr. Mario de la Piedra.

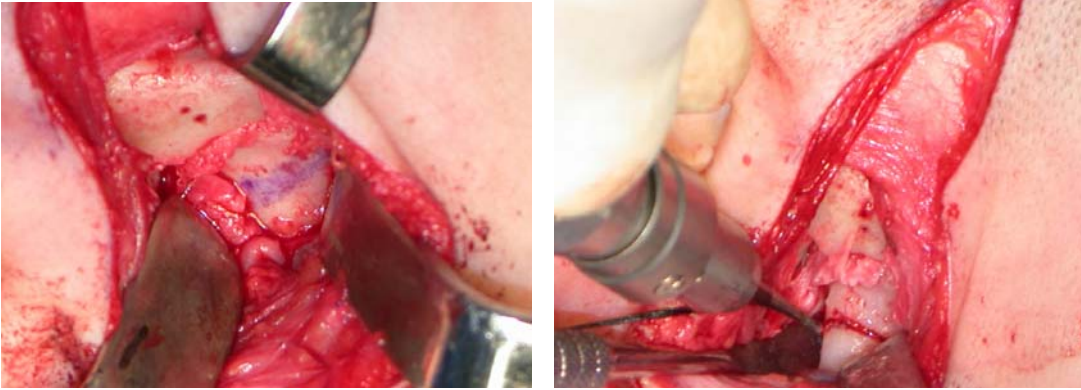
7.-Se palpa el cóndilo, y se realiza una disección ligeramente más profunda y luego se lleva hacia delante hasta exponer la cápsula articular.

8.-Se abre la cápsula a través de una incisión semilunar extendiéndola a lo largo de sus bordes posterior y superior, pero evitando el menisco, y exponiendo así el cóndilo.



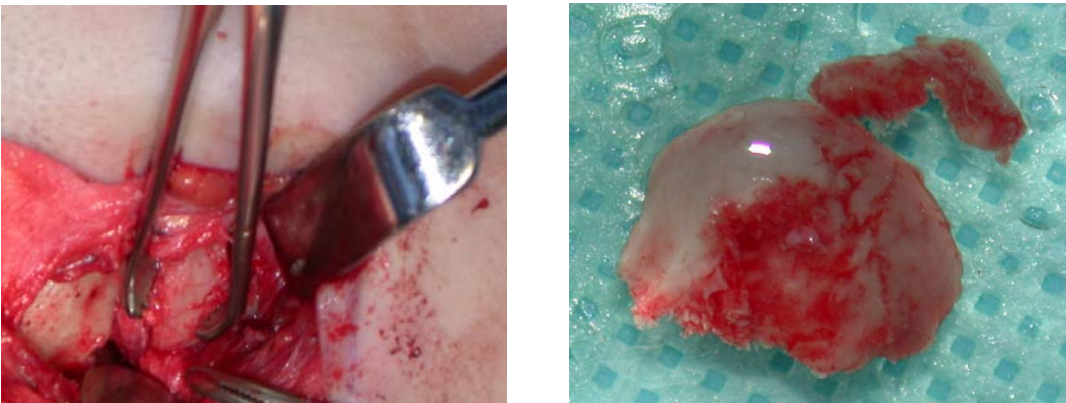
Fuente: Caso del Dr. Mario de la Piedra.

9.-Se reseca el cóndilo 6 a 8cm por debajo de su borde superior. Esto se realiza rápidamente y con facilidad por medio de una pequeña fresa redonda de carburo o de tungsteno.



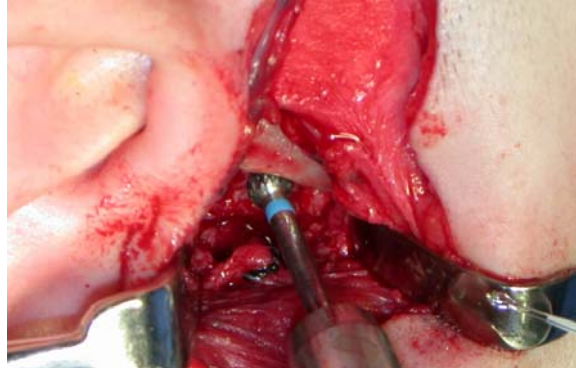
Fuente: Caso del Dr. Mario de la Piedra.

10.-Se retira la pieza con una separación limitada de las fibras de inserción del músculo pterigoideo externo, proveyendo así una buena función posoperatoria.



Fuente: Caso del Dr. Mario de la Piedra.

11.-El muñón del cóndilo remanente se alisa con limas para hueso, y se coloca Gelfoam en el defecto para controlar la hemorragia en los capilares o una repentina hemorragia venosa que pudiera producirse.



12.-Se sutura la cápsula con catgut común delgado. El resto de la herida se cierra de manera habitual.

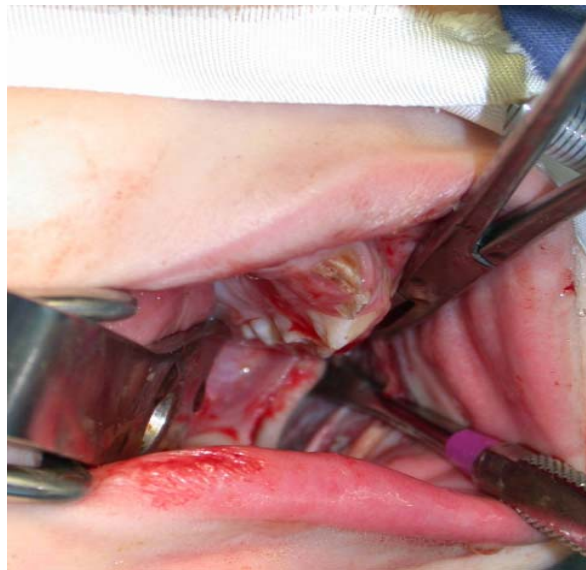


13.-Se aplica un apósito con generosa presión que se deja en su sitio durante 48 horas.

14.-Se apura al paciente para que use la articulación tan pronto como le sea posible.

15.-Debido al derramamiento de sangre hacia el interior del conducto auditivo externo, es imperativo irrigarlo y limpiarlo en el posoperatorio, dado que la sangre coagulada que se encuentra contra el tímpano es altamente irritante.

Simultáneamente a esto se realizó del lado contra lateral la coronoidectomía con abordaje intra oral y extracción del órgano dental 64, obteniendo abertura de más de 25mm.



Fuente: Caso del Dr. Mario de la Piedra.

Posoperatorio

-Se medicó con Penicilina y paracetamol.

-Posteriormente acudió a revisión donde clínicamente se le observó con una apertura óptima y se le tomaron fotos para ver como iba evolucionando.



Fuente: Caso del Dr.
Mario de la Piedra.

Finalmente se le remitió con el odontopediatra y comenzó con tratamiento de ortopedia con aparatología funcional y rehabilitación odontológica.

3.-JUSTIFICACIÓN

Existen diferentes técnicas quirúrgicas para tratar la anquilosis temporo-mandibular:

- 1.-Apertura forzada de la mandíbula.
- 2.-Artroplastia.
- 3.-Condilectomia.
- 4.-Formación de una neoartrosis en la rama ascendente.

El abordaje quirúrgico se realizó con la técnica de la condilectomía ya que basados en los estudios realizados era la conveniente para este paciente de acuerdo con los datos obtenidos.

4.-MATERIAL Y METODOS

Paciente de 4 años de edad con anquilosis del lado derecho referido por micrognasia postraumática, la valoración preoperatoria incluyó la historia clínica del paciente, radiografías y examen físico. Los datos elegidos fueron: la causa de la anquilosis, asimetría facial, la presencia de micrognatia, medida de la máxima apertura bucal (MAB), el tiempo de evolución de la anquilosis, el lado afectado (uní o bilateral) y la oclusión. El examen radiográfico incluyó radio-grafías panorámicas y las tomografías axiales computarizadas para determinar los límites anatómicos de la anquilosis y el tipo de la anquilosis. Se realizó bajo anestesia general y se prosiguió con una incisión preauricular para abordar la ATM y poder realizar la condilectomía total del lado anquilosado. Se realizó la disección hasta alcanzar la apófisis coronoides misma que también se extirpo, finalmente se suturó por planos y se manejó con Penicilina y Paracetamol.

5.-DISCUSIÓN

El trauma representa la mayor causa de anquilosis de la ATM. El tipo de trauma que normalmente produce anquilosis de la ATM es predominantemente experimentado en la niñez, y si ningún tratamiento es establecido para el tratamiento de una fractura del cóndilo, una masa fibrótica crece en el tejido yuxta-articular, produciendo una masa de hueso. Es de particular importancia la decisión sobre la indicación y el tiempo de tratamiento quirúrgico durante la niñez. La remodelación facial es mayor cuando la liberación se hace en la niñez. La remodelación mandibular posterior a la cirugía, sobre todo en la anquilosis unilateral, es un fenómeno que no tiene ningún paralelo con otra parte en el cuerpo.

6.-CONCLUSIÓN

La anquilosis temporo-mandibular es un verdadero problema funcional, estético y psicológico. Traumatismos, infecciones, artropatías sistémicas o tumores son sólo algunas de las causas de anquilosis. La formación de tejido óseo o fibroso alrededor de la articulación temporo-mandibular desencadena una serie de consecuencias que van desde la imposibilidad de apertura bucal hasta la posible detención del desarrollo óseo mandibular. Es indispensable contar con los medios necesarios como lo son: una historia clínica completa, estudios radiográficos y modelos de estudio entre otros para poder llegar a realizar un buen y certero diagnóstico y así llevar a cabo un plan de tratamiento indicado para esta alteración.

7.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

¹.-<http://www.medmayor.cl/odontologia/quinto/cirugia3/25patologiaquirurgicaatm.doc>

².- Bell, W. E.: Temporomandibular Disorders: Classification, Diagnosis, Management (3rd ed.). Chicago, Year Book Medical Publishers, 1991.

³.- Stegenga, B.: et al.: Temporomandibular Joint: Osteoarthritis and Internal Derangement (Thesis). Rijksuniversiteit Groningen, 1991.

⁴.- Ash, Ramfjord, Oclusión, Mc Graw-Hill Interamericana 1995.

⁵.- Tvetenas, K. And Kristensen, S.: aetiology and pathogenesis of trismus. Clin. Otolaryngol., 1986.

⁶.- Revington, P. J. et al.: Temporomandibular joint dysfunction. A case of hysterical trismus. Brit. Dent. J., 158:55, 1985.

⁷.- Friedman, M. H. And Weisberg, J.: Temporomandibular Joint Disorders, Diagnosis and Treatment. Chicago, Quintessence, 1985.

⁸.- Irby, W. B., and Baldwin, K.H.: Emergencies and urgent complications in dentistry. St. Louis, 1965, The C.V. Mosby Co.

⁹.- Enfermedades del aparato temporo mandibular : Un enfoque multidisciplinario / Douglas h. morgan, william p. hall y s. james vamvas editores ; traduccion de marina gonzalez de grandi. Buenos aires : Mundi, 1979. 516 p.

- ¹⁰.- Compendio sobre diagnóstico de las patologías de la ATM /control de infección en odontología / Jorge Alfonso Legarreta ... [et al.] ; traducción María Cibeles González Allonso. [Brasil : Artes medicas, c2004](#). 389 p. : il.
- ¹¹.- American Academy of Craneomandibular Disorders. Craneomandibular Disorders: Guidelines for Evaluation, Diagnosis and Management. Chicago, Quintessence, 1990.
- ¹².- Munsat, T.L.: Poliomyelitis-new problems with an old disease. *N. Engl. J. Med.* 324:1206, 1991.
- ¹³.- Patología estructural y funcional /Robbins ... [et al.] ; tr. Isabel Alvarez Baleriola, Santiago Madero Garcia, Pablo Sanchez Creus. Madrid ; Mexico : McGraw-Hill Interamericana, c2000. 1427 p..
- ¹⁴.- American Academy of Orofacial Pain: Temporomandibular Disorders: Guidelines for classification. Assessment and Management. MC Neill, C. (ed.). Chicago, Quintessence, 1993.
- ¹⁵.- Kaban LB, Perrott DH, Fisher K. A protocol for management of temporomandibular joint ankylosis. *J Oral Maxillofac Surg* 1990;48: 1145-1151.
- ¹⁶.- Gay-Escoda C, Arguero M. La corrección quirúrgica de la anquilosis de la articulación temporomandibular. Descripción de siete casos. *Avances en Odontoestomatología* 1994;10:74.

- ^{17.-} Roychoudhury A, Parkash H, Trikha A. Functional restoration by gap arthroplasty in temporomandibular joint ankylosis: A report of 50 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1999;87:166-9.
- ^{18.-} Miyamoto H, Kurita K, Ogi N, Ishimaru JI, Goss A. The role of the disk in sheep temporomandibular joint ankylosis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1999;88:151-8.
- ^{19.-} Raveh J, Vuillemin T, Lädach K, Sutter F. Temporomandibular joint ankylosis: surgical treatment and long-term results. *J Oral Maxillofac Surg* 1989;47:900-6.
- ^{20.-} Chossegros C, Guyot L, Cheynet F, Blanc JL, Cannoni P. Full-thickness skin graft interposition after temporomandibular joint ankylosis surgery: A study of 31 cases. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1999;28:330-4.
- ^{21.-} Fonseca R, Walker R, Betts N, Barber D. *Oral and Maxillofacial Trauma*. Second edition, Editorial Saunders 1997, U.S.A.
- ^{22.-} Norman J, Bramley P. *Textbook and Color atlas of the Temporomandibular Joint*. Wolfe Medical Publications Ltd, 1990.
- ^{23.-} Castillejos, Victor Hugo. *Cirugía Oral y Maxilofacial*. Primera edición, editores Tredex. México D.F. 1990.
- ^{24.-} Norman, Jhon E. Bramley, Paul. *Articulación Temporo-mandibular*. Editorial Labor S.A. Primera edición 1993, Barcelona España.

- ^{25.-} Beel, Wendell. E. Temporomandibular Disorders Clasification,Diagnosis, Management. Year book Medical Publisher. Tercera edición. United States, 1990.
- ^{26.-} El Sheikh, MM; media AM; Warda, MH. Bird Fase Deformity Secondary to Bilateral TMJ Ankylosis. Journal of Craneo Maxilo Facial Surgery. Vol. 24 (2) pg. 96-103 Abril de 1996.
- ^{27.-} Kaban, Leonard B. Cirugía Bucal y Maxilofacial en niños.Editorial Interamericana, Primera edición México D.F. 1992.
- ^{28.-} Hosein.MM. Ankylosis of The TMJ Experiences whit Growth Centre. Transplant Reconstruction. Departament of Maxilofacial Surgery Vol. 55 (4) pg 398-402 Abril de 1997.
- ^{29.-} Van Sickels, JE Timer, BD Alder ME. Condylsr Torque as a Possible cause of Hipomovility Afther Sagital Split Osteotomy. Journal Oral Maxilo Facial Surgery Vol 55 (4) pg 398-402 Abril de 1997.
- ^{30.-} Shenko SM, Kiebuc MJ. TMJ Reconstruction During Vascularized Bone Graft Transfer to the Mandible. Microsurgery Vol. 15 (5) pg 229-304 Febrero de 1994.
- ^{31.-} Chow T.K. NG WL Tam. CK Kong N. Bilateral Ankylosis of Temporomandibular Joint Secondary To Ankilosing Spondylite in a Male Chinese.Scan Journal Rheumatology Vol 25 (2) pag 133-134 1997.

- ^{32.-} Ramos RC, Perez Ro Ludwig RN, Suarez ME Magnetic Resonance Changes in the TMJ in Ankilosing Espondilitis. J.Rheumatology. Vol. 24 (1) pg 123-127 Enero de 1997.
- ^{33.-} Morgan, Douglas H. Enfermedades del aparato Temporo-mandibular. Editorial Mundi, Primera edición, Buenos AIRES Argentina 1979.
- ^{34.-} Deponte F. Simultaneous Surgical Corrections of TMJ Ankylosis and Facial Asymmetry. Abstract of the 11 Congress of the EACMFS. Maxilo Facial Surgery. University "La Sapianza" of Rome Italy.
- ^{35.-} Zun Sing T, Tisheng C THE Chao W. Metatarsophalanlgian to Ankylosed TMJ Replacement. Ann Plast Surgery Vol 15 pg 497-500 1985.