

41
2ej

Universidad Autónoma de Guadalajara

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México

Escuela de Odontología



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESTUDIO Y TECNICAS QUIRURGICAS DE
LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

Tesis

Que para obtener el Título de:

Cirujano Dentista

Presenta:

FRANCISCO JAVIER GOMEZ ALCANTAR

ASESOR: DR. RODOLFO UGALDE VAZQUEZ

Guadalajara, Jal.,

Junio de 1986.



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 está 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.

INDICE GENERAL

	página
* INTRODUCCION	I
* CAPITULO I.- ANATOMIA DE LA REGION TEMPOROMANDIBULAR	1
a) Región Temporomandibular	1
b) Fascias que intervienen en la cirugía de ATM	6
c) Irrigación	8
d) Inervación	9
* CAPITULO II.- ESTUDIOS Y TECNICAS RADIOGRAFICAS DE ATM	11
a) Técnica de Schuller	12
b) Tomografía	13
c) Artrografía	16
d) Tomografía computarizada	20
* CAPITULO III.- PADECIMIENTOS DE ATM	25
a) Artralgia temporomandibular	26
b) Osteoartritis	32
c) Artritis reumatoidea	37
d) Fiebre reumática	40
e) Artritis infecciosa	41
f) Anquilosis	41
g) Dislocación	43
h) Fracturas	45
i) Artritis gotosa aguda	46
j) Tumores	46
* CAPITULO IV.- TECNICAS QUIRURGICAS Y MICROCIRUGIA	48
a) Selección de la incisión quirúrgica	50
b) Incisión preauricular	52
c) Incisión endural	55
d) Incisión posauricular	57
e) Microcirugía	59
* CAPITULO V.- COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS	67
a) Lesión de los diversos nervios y estructuras en general involucradas en la técnica usada	67
b) Infección	68
c) cicatrización	69
d) Fiebre	70
e) Espasmo del musculo pterigoideo lateral	70
f) Reacciones alérgicas al material implantado, aflojamiento de la prótesis	71
g) Factores psicogenos	71

* CONCLUSIONES.-

página

74

‡ BIBLIOGRAFIA.-

77

INTRODUCCION

La articulación temporomandibular ha sido tema de considerable interés e investigación científica durante muchos años. Es sin duda, una de las estructuras faciales más complejas, que produce, en sus varios estados patológicos, muchos problemas cuyo correcto diagnóstico y tratamiento frecuentemente no son evidentes ni fácilmente ejecutados. Sin embargo, se reconoce ahora que varias formas de terapia, propuestas en el pasado, --- eran básicamente incorrectas, y esto es evidencia de que es mucho lo que se ha aprendido sobre la articulación en los últimos años. A medida que ha avanzado la comprensión de la función y la patología de la articulación, también lo ha hecho el manejo de sus muchos problemas. Hoy la gran mayoría de los problemas de la articulación temporomandibular puede corregirse con un tratamiento adecuado.

La mención de la delicada anatomía, inervación e irrigación que la ATM representa, es un punto de gran importancia, ya que para practicar -- los diversos procedimientos quirúrgicos, se requiere de un estudio especializado y de una habilidad extrema.

Para reforzar el estudio anatómico de esta delicada región, es conveniente hablar de los diferentes estudios radiográficos con que contamos desde los más sencillos hasta los más complicados: Radiografía de Schüller, tomografía, artrografía, tomografía computarizada, etc.

Existen diferentes técnicas a seguir en la intervención de ATM, incluyendo la cirugía convencional y micro-cirugía, siendo la segunda de mayor delicadeza y precisión. Dentro de las convencionales señalaré con mayor énfasis las más comunes como son: la pre-auricular y la post-auricular.

El presente trabajo tiene por objeto, el dar a conocer un tema tan complejo como es la articulación temporomandibular. Estoy seguro que el mismo, será de interés y ayuda a todo lector que quiera realizar procedimientos quirúrgicos, diagnósticos, tratamiento y control postoperatorio de la ATM.

Espero ser útil al realizar esta tesis sobre todo al estudiantado --conciente de la importancia que radica en conocer más a fondo la articulación temporomandibular como parte integral de la odontología de nuestro tiempo.

CAPITULO I
ANATOMIA DE LA REGION TEMPOROMANDIBULAR

A).- Región Temporomandibular.

La articulación temporomandibular es una articulación ginglimoartro dial que difiere de la mayoría de las articulaciones, por que las superficies articulares están cubiertas con tejido fibroso avascular en lugar de cartilago hialino. (12)

Durante la masticación la articulación se halla sujeta a una gran fuerza que se transmite a través de el cóndilo.

La ATM, es una articulación en forma de bisagra, localizada simétricamente a cada lado de la cabeza, entre los procesos condíleos (cóndilos) de la mandíbula y la cavidad glenoidea (fosa mandibular) de la cara inferior de el hueso temporal. La posición normal de la cabeza de el cóndilo, en el adulto con todos los dientes erupcionados, está frente al conducto auditivo externo. El borde superior de el cóndilo es adyacente a la línea que une al conducto auditivo externo y el reborde infraorbitario.

La cavidad glenoidea es oval y concava. La rodea el tubérculo articular convexo (eminencia articular) por delante y el tubérculo postglenoideo del hueso temporal por detras. La vista lateral del contorno de -

la cavidad glenoidea humana muestra una curva moderada, con forma de S, concava, en la parte posterior y convexa en la anterior.

La superficie del sector profundo de la cavidad glenoidea carece de cartilago fibroso. Sin embargo, lo hay sobre las superficies de la vertiente posterior de el tubérculo articular y la superficie articular de la cabeza del cóndilo.

Ello sugiere que esas zonas de la ATM son capaces de resistir fuerzas. (21)

Las ATM, no pueden actuar independientemente, se mueven en forma simultanea cuando estan funcionalmente intactas. (9)

HUESO TEMPORAL.

La superficie articular del hueso temporal comprende la concavidad de la superficie articular (glenoidea), en sentido posterior, y anteriormente la convexidad de la eminencia articular. La mencionada superficie se extiende desde el margen anterior de la fisura escamotimpánica hasta el tubérculo de la eminencia articular, y está limitada medialmente por la sutura de la porción escamosa del hueso temporal y el ala grande del esfenoides. El hueso de la fosa articular es normalmente muy delgado, y esta parte de la superficie de la union está recubierta de una delgada capa de tejido fibroso. Anteriormente, la cubierta de la eminencia articular es mucho más gruesa y existe una capa de fibrocartilago entre la zona articular fibrosa superficial y el hueso. (4)

CONDILLO MANDIBULAR.

El cóndilo mandibular del adulto es aproximadamente elíptico, con su eje mayor en sentido mediolateral, y el menor, anteroposterior. La —

superficie articular, como en el cóndilo en crecimiento está cubierta de tejido fibroso. En el aspecto posterior del cóndilo, ésta cubierta es — delgada y se aplica directamente al hueso subarticular. Sobre la convexidad del cóndilo, la cubierta articular es mucho más gruesa, y aquí hay una capa de fibrocartilago entre la articular fibrosa y el hueso subarticular. (4)

Es más convexo en sentido anteroposterior que transversal, la superficie articular del cóndilo mira hacia arriba y adelante, de manera que, en una vista lateral, el cuello del cóndilo parece estar doblado hacia adelante. Mide unos 15 a 20 mm de longitud por 8 a 10 mm de espesor. (12,9)

DISCO ARTICULAR.

(Menisco articular, fibrocartilago interarticular).

Se halla entre el cóndilo de la mandíbula y la fosa mandibular. — Es concavoconvexo en su superficie superior para adaptarse a la forma — de la fosa mandibular y el tubérculo articular (eminencia articular). La superficie inferior es cóncava sobre el cóndilo. Los bordes externos es tán conectados con el ligamento de la cápsula articular. El disco divide la articulación en dos compartimientos. (9)

El menisco articular está formado por tejido conectivo colágeno — denso, el cual en las áreas centrales es hialino, avascular y carece de tejido nervioso, su superficie es lisa, aunque falte una verdadera cu — bierta sinovial. En la periferia pueden observarse pequeños vasos sanguíneos y algunas fibras nerviosas. (19)

El disco es ovalado y fibroso. Es mucho más delgado en su porción —

central que a lo largo de la periferia. (12)

De los dos compartimientos en que divide el disco articular el superior es el de tamaño mayor y ocupa el espacio entre el disco y la cavidad glenoidea. El compartimiento inferior es más pequeño y se sitúa entre el disco y la cabeza del cóndilo. Los dos compartimientos contienen, en casos normales, una pequeña cantidad de líquido sinovial. Las cavidades articulares pueden actuar para amortiguar la fuerza en la articulación y facilitar el movimiento suave del cóndilo dentro de la articulación. (21)

Posteriormente, el disco se divide formando una lamina superior, -- que se engarza al margen del tejido escamotimpánico y otra inferior que se asocia con el periostio de la superficie posterior de el cuello de el cóndilo. Este engarce posterior del disco se denomina a veces amortiguador retrodiscal y contiene tejidos elásticos y sebaceos, y gran numero de espacios vasculares. En sentido anterior, el disco se engarza al borde delantero de la eminencia articular del cóndilo, por debajo. Algunas fibras del musculo pterigoideo lateral están insertadas en los bordes -- anterior y medial del disco y durante el movimiento tal disco tiende a -- seguir al cóndilo mandibular. (4)

El menisco por sí mismo es una estructura compleja. La región central de el menisco, el Pars gracilis, es una colagena avascular delgada. El menisco proyecta anteriormente a la forma de un pie, el pes meniscus. En la región posterior, el menisco es altamente vascular y es llamado -- el Genu Vasculosa (rodilla vascular). (10)

Las membranas sinoviales tapizan las dos cavidades que quedan en -- cima y debajo del disco articular. (9)

La membrana sinovial es una membrana de tejido conectivo que tapiza la cavidad articular y segrega líquido sinovial para lubricar la articulación. (12)

CAPSULA ARTICULAR.

La cápsula de la articulación es delgada anterior y posteriormente, pero en los sentidos medial y lateral se refuerza con los ligamentos capsulares. (4)

Se extiende desde la circunferencia de la cavidad glenoidea y el túberculo articular (eminencia articular) hasta el cuello del cóndilo mandibular. La porción superior de la cápsula es laxa, permitiendo los movimientos de deslizamiento anterior de la función normal, mientras que la porción inferior es más firme y es donde se producen los movimientos de bisagra. (9,12)

Inferiormente las fibras de colágena de la cápsula se unen medialmente y lateralmente al cuello del cóndilo independientemente del menisco. Superior y medialmente, la cápsula se une a la lámina timpánica y a la línea de sutura entre la escama del temporal y el hueso esfenoidal. Lateralmente, se une al borde inferior del proceso cigomático del hueso del temporal. Posteriormente, las fibras de la cápsula se extienden desde la lámina timpánica al aspecto posterior del cóndilo.

La cápsula tiene suficiente laxitud para permitir la traslación y movimientos giratorios pero ligeramente da soporte a la articulación.

(10)

LIGAMENTOS ARTICULARES.

Los ligamentos de la articulación temporomandibular comprenden el--

ligamento temporomaxilar y los llamados ligamentos accesorios, así como los ligamentos esfenomaxilar y estilomaxilar. (19)

El ligamento lateral (temporomandibular) se inserta arriba a la superficie lateral del arco cigomático y la eminencia articular; y abajo a la superficie lateral y el borde posterior del cuello del cóndilo. Este ligamento refuerza la articulación y evita los movimientos laterales, anteriores y posteriores exagerados. Es el único ligamento que da apoyo directo a la cápsula. Los ligamentos esfenomaxilar y estilomaxilar se consideran ligamentos accesorios.

El primero se inserta en la espina de Spix de la mandíbula, y el ligamento estilomaxilar en su ángulo. (9,12)

El ligamento mandibular del martillo no está descrito en los textos de anatomía, pero fué observado por Pinto y otros. Se comprobó que este ligamento, de tejido fibro-elástico con cualidades ligamentosas, conecta el cuello y la apófisis anterior del martillo con la parte posterosuperior interna de la cápsula, el disco interarticular y el ligamento esfenomaxilar. (9)

B).- FASCIAS QUE INTERVIENEN EN LA CIRUGIA DE ATM.

FASCIA PARATIDEOMASETERINA.

Inmediatamente sobre la cápsula y el ligamento temporomandibular está la fascia paratideomaseterina, la cual se une fuertemente al borde inferior del arco cigomático.

Es una fascia compleja de la glándula parotídea y del músculo masetero. El músculo masetero está cubierto superficialmente por esta fascia la

cual se une superiormente y fuerte al periostio de el arco cigomatico. De posterior al margen anterior del musculo masetero, la fascia se divide interiormente en dos capas, una capa superficial densa cubre la glandula parotida con conecciones firmes con el tejido glandular interlobular. Una capa delgada profunda continúa posteriormente al borde posterior del musculo masetero.

La fascia superficial de revestimiento forma una capa separada superficial de la fascia paratideomaseterina.

FASCIA TEMPORAL.

La fascia temporal, es una delgada capa tomando origen desde el tendon aponeurotico del musculo temporal.

Continúa inferiormente hacia el arco cigomatico y se divide interiormente en dos capas bien definidas. La división en la capa fascia, ocurre igualmente nivelado o levemente abajo de la formación de la terminal muscular del tendon. El espacio entre las dos capas de la fascia, la superficial y componentes profundos, está relleno con tejido grueso y está incompletamente separado dentro de compartimientos por tractos irregulares de tejido conectivo denso entre las dos capas. La capa superficial densa se une al servicio exterior del arco cigomatico. La capa profunda delgada de la fascia del temporal se fusiona con el periostio en la superficie interior del arco cigomatico.

La union de la capa superficial de la fascia del temporal a el margen supralateral del arco cigomatico, el periostio lateral del arco cigomatico y la fascia paratideomaseterina se une al margen inferior del arco cigomatico fusionandose a la vez que se continuan. Una densa banda de -

tejido fibroso está presente en el arco.

FASCIA SUPERFICIAL O CAPA DE TEJIDO SUBCUTANEO.

Pasa encima del periostio del arco cigomatico y de las capas antes mencionadas. Dentro de esta relajada capa de fascia superficial, atraviezan después de excitar la glandula parotida, el nervio cigomatico y el temporal ramas de el nervio facial. (10)

C).- IRRIGACION.

El principal aporte arterial a la ATM está proporcionado por la arteria maxilar interna a través de su rama auricular profunda. El plexo pterigoideo venoso está en estrecha relación con el aspecto medial de la articulación. Existe un rico plexo vascular en la cápsula, y particularmente en el engarce posterior de el disco articular, aunque la parte central de este disco es avascular. (4)

La arteria temporal superficial y la arteria facial transversa, son intimamente relacionadas en una disección quirúrgica de ATM.

La arteria temporal superficial, una de las ramas terminales de la carotida externa, empieza por detrás del cuello del cóndilo mandibular, profunda a la parotida como si emergiera desde atrás de la glandula parotida.

Atravieza sobre la raíz posterior del proceso cigomatico del hueso temporal y entra a la región temporal por el cuero cabelludo.

La arteria facial transversa aparece desde la base de la arteria temporal superficial y corre casi transversalmente atravesando la cara, supleniendo la superficie exterior del musculo masetero cerca de 1.5 cm. deba

jo del arco cigomático pero sobre el conducto de la parótida. (10)

D).- INERVACION.

Schmidt y Clarck han comprobado que la distribución de los nervios de la ATM incluye ramas derivadas del nervio maxilar inferior rama a su vez del quinto par craneal, Fibras del nervio facial y fibras autónomas del ganglio ótico. El nervio auriculotemporal abandona el tronco principal del nervio maxilar inferior a poco de salir del cráneo por el agujero oval.

Este nervio envía varias ramas al rededor de la cápsula articular. La parte final termina en la piel de la zona correspondiente a la sien. El nervio maseterino envía, según se comprobó, algunas fibras a la parte discotemporal y a la zona del disco de la cápsula. Una pequeña rama del nervio temporal profundo posterior comparte la inervación de la articulación.

Schmidt también demostró una conexión con el ganglio ótico que envía fibras autónomas a la articulación, en el lado interno de la cápsula. El mismo investigador encontró terminaciones nerviosas libres (algunas de ellas semejantes a arbustos) y corpúsculos encapsulados del tipo Golgi-Mazzoni en el interior de la articulación y alrededor de ella. (9)

El nervio auriculotemporal y el nervio facial (nervio craneal VII) están íntimamente relacionados en una disección quirúrgica de ATM.

El nervio auriculotemporal, una rama cutánea sensorial de la mandíbula, división del nervio trigémino (nervio craneal V) viaja justamente posterior a el cuello del cóndilo por el nivel inferior de la unión de la cápsula. Este viaja ascendentemente cruzando la raíz del arco cigomático

justamente posterior a la arteria temporal superficial, la cual la acompaña dentro del cuero cabelludo.

La distancia desde la concavidad más anterior del canal auditivo externo a el más posterior, significando la rama temporal del nervio facial fué medido con una medida de 2.0 mas menos 0.5cm y una fluctuación de 0.8 a 0.5cm. La distancia media desde la bifurcación del tronco principal del nervio facial a la concavidad más baja del canal auditivo externo fué de 2.3 mas menos 0.28cm, con una fluctuación de 1.5 a 2.8cm.

La distancia media desde la bifurcación de el nervio facial a el tuberculo postglenoideo fué de 3.0 mas menos 0.31cm, con una fluctuación de 2.4 a 3.5cm. El conocimiento de las distancias y fluctuaciones de las ramas del nervio facial con respecto a los huesos fijos han hecho marcas de reconocimiento dentro de el campo quirúrgico, alertando al cirujano de las areas de mayor riesgo. (10)

CAPITULO II TECNICAS RADIOGRAFICAS

Este capítulo describirá los tipos de técnicas radiográficas empleadas para estudiar la zona de la ATM; si bien los tejidos blandos y ligamentos desempeñan un papel, la radiografía revela las anomalías óseas así como los importantes cambios dinámicos que ocurren en el cóndilo, la fosa mandibular y la eminencia articular.

En un texto sobre técnicas radiográficas corrientes se presentan 7 - vistas diferentes de la ATM y en otro texto, 5. Esto es un indicio de la dificultad que hay para estudiar esta particular estructura y puede ser - en parte una manifestación de diferentes autores, de diferentes especialidades médicas y odontológicas con diferentes áreas de interés.

La ATM se halla cerca del hueso más denso de el organismo, la porción petrosa del hueso temporal. El problema está en conseguir una vista clara de esta zona tan peculiar, sin que se superponga el lado opuesto y --- transmitir la dinámica funcional de la articulación de manera reproducible de modo que se puedan hacer estudios ulteriores si fuera necesario para - apreciar objetivamente la articulación en el curso del tratamiento. (9)

El examen radiológico se incluirá como parte del procedimiento diagnóstico en los problemas que guardan relación con la ATM; si se le descui-

da, se pasa por alto información fundamental pertinente al diagnóstico y tratamiento o al menos, se le limita. Los estados articulares que se observan en la radiografía son: alteraciones, patología, modificaciones adaptativas (remodelado), lesiones traumáticas, neoplasmas, y relaciones funcionales y disfuncionales de cóndilo y fosa. (21)

Existen diferentes técnicas radiográficas de ATM, entre las que destacan las siguientes: Vista cefalométrica; radiografía transorbitaria; panorámica; vistas transcraneales oblicuas; tomografía cefalométrica; xeroradiografía; vista infracraneal o submentovertice; tomografía, laminografía o planografía; técnica de Schüller; artrografía; tomografía computarizada. De las cuales solo veremos las últimas cuatro.

A).- TECNICA DE SCHULLER.

Esta proyección permite observar la ATM y el cuello de la mandíbula. El enfermo debe situarse en proyección lateral perfecta. El meato auditivo externo (cp) se coloca en el centro aproximadamente 2.5cm, por encima del centro de la placa. El rayo central, originariamente perpendicular a la placa se angula 30 grados en dirección a los pies y se centra al punto central de la placa.

La técnica recomendada es la siguiente:

- 1.- Placa: horizontal.
- 2.- Pantalla: excentrica de 10cm.
- 3.- Cono: para un círculo de 10cm.
- 4.- DBF: 75cm.
- 5.- CP: Articulación Temporomandibular, se sitúa 2.5cm, por encima del centro de la pantalla, por que el paralelaje resultante de la an

gulación del tubo volverá a colocar en el centro de la placa.

6.- Línea OM: Paralela con la placa horizontal.

7.- RC: Perpendicular al comienzo, a la placa angulando luego el tubo 30 grados en dirección a los pies.

FACTORES DE EXPOSICION.

<u>Factor de exposición</u>	<u>Varón</u>	<u>Hembra</u>	<u>Muchacho</u>	<u>Niño</u>	<u>R. Nacido</u>
Amperaje (MA)	300	300	300	200	-----
Tiempo (Seg.)	3/20	3/20	1/10	1/10	-----
Voltaje (KV)	62	60	55-60	55	-----

COMENTARIO.

Da buena visión del ático del oído medio y de los huesecillos, en caso de sospecha de fracturas de hueso temporal o de la ATM.

Los puntos clave son:

1.- PC una pulgada por encima del centro, debido a la angulación.

2.- Puede ser de desear practicar en ocasiones laminogramas laterales.

NOTAS.

DBF- La distancia al blanco de la película.

LINEA OM- Línea base orbito (canto) meatal. Es una línea que coincide con el plano de la base del cráneo en relación con el canto externo y el meato auditivo externo.

RC- Referencias para la colocación. (23)

B).- TOMOGRAFIA, LAMINOGRAFIA, O PLANOGRAFIA

Tomografía (de tomo- corte o sección), planografía (de planum- plano), extractografía (de stratum- capa), fué ideada por el francés Bocage (1921) y se fundamenta en el movimiento recíproco y simultáneo del foco-

y película (chasis) respecto al cuerpo (cabeza) inmóvil (o viceversa girando el cuerpo permaneciendo fijos foco y película). (8)

Tomografía es la técnica mediante la cual la radiografía muestra partes de la anatomía ósea a diferentes niveles, esencialmente, se la toma haciendo que se desplace el paciente o que se mueva el tubo alrededor del paciente. El fulcro o eje (centro) de rotación de la película radiográfica y el tubo radiográfico es la última zona que no se mueve, y por lo tanto, la única zona en foco. Alternando la altura del fulcro de este movimiento, se pueden oscurecer las porciones de la anatomía ósea excepto ese sector del fulcro, y de esta manera es posible ver claramente las diferentes porciones de la anatomía ósea. El cráneo es una estructura anatómica ideal para esta técnica debido a su complicada anatomía ósea que debe ser escogida radiográficamente. De esta manera se estudia cualquier sector del cráneo en la posición lateral o anterolateral y, particularmente, diferentes porciones del maxilar inferior o del cóndilo.

Sin embargo, esta técnica no describe la dinámica de la articulación. Puede ser empleada para complementar la técnica transcraneal lateral oblicua de 4 vistas cuando hace falta más información. Sin embargo en ciertos casos, como cuando hay infiltración tumoral o anomalías congénitas, la tomografía es útil. Asimismo sucede que la cantidad de radiografías está limitada por consideraciones referentes a la radiación. Por lo tanto, esta técnica se utiliza con poca frecuencia pero es útil para detectar modificaciones que pueden ser indicios de infiltración tumoral, o formación de espolones óseos. (9)

Así pues la tomografía es el medio para demostrar radiográficamente una capa delgada en un objeto abultado, libre de sombras suprayacentes --

indeseadas. (13)

Los tomogramas son hechos a través de la región de la articulación con la cabeza en ambas posiciones: lateral y posteroanterior. La exposición es de 1 a 2 segundos y una cooperación de el paciente es esencial.

(2)

La forma del movimiento varía de un procedimiento aparato a otro, — así puede ser rectilíneo, en arco, circular, helicoidal, etc. Resultando en todos los casos el registro de un corte o sección del cuerpo paralelo a los planos en los cuales se han movido reciprocamente y simultáneamente, el foco y la película.

La explicación de por que se registra prácticamente solo una sección del cuerpo (cabeza) como si se tratara de una cspa o "rodeja" aislada, reside en el hecho de que el haz de rayos (R.C.), durante el movimiento (sincrónico/recíproco, película/foco) actúa como si se tratara de una palanca inmaterial (en cuyo extremo se encuentra el foco y "un punto" determinado de la película) en consecuencia la sección (punto atravesado por el R.C. y vecinos) que representa el punto de apoyo o fulcro (para la citada palanca) al seguir radioproyectándose en el mismo lugar de la película, por seguir el mismo movimiento de esta (extremo de la palanca) se registrará prácticamente "fijo" y aquí el secreto de la radiografía seccional: las secciones anteriores y posteriores a esta sección "fija" — por no seguir el mismo movimiento de la película (las primeras se mueven con más rapidez, las segundas con más lentitud) se registran movidas o "borrosas" circunstancia que permite visualizar a través de sus registros el registro "fijo" de la sección "fulcral".

La vía más común para tomografía de ATM es la vía lateral transca-

neana, pero también puede utilizarse como indica Görtner, la axial, con la cual además se obtiene información bilateral.

Sobre tomografía, esto en el registro obtenido con cualquier procedimiento aparato seccional, debe de tenerse en cuenta para su interpretación que :

1).- Su información siempre es complementaria del examen convencional.

2).- Cuanto mayor sea el ángulo de "barrido" utilizado (ángulo alfa que puede variar entre cero grados y cincuenta grados) más fina resulta la sección controlable o "fija".

3).- Siempre muestra falta de definición o "empañamiento" en mayor o menor grado en comparación con la radiografía convencional.

VAN DER PRATS señala que la aplicación del método seccional, supone exponer al paciente a dosis elevadas de rayos; aproximadamente en una proporción de 8 a 1, respecto de los procedimientos convencionales. (8)

C).- ARTROGRAFIA.

La artrografía temporomandibular ha demostrado ser un método confiable para el diagnóstico de desordenes internos de la articulación. Una artrografía de contraste sencillo, el método común, es el llenado de los compartimientos articulares con un medio de contraste radiopaco antes de la radiografía, para mejorar la representación radiográfica de la articulación. (18)

Ahora bien, aquí se explicara una mejor técnica artrográfica que consiste en un doble contraste a base de Amipaque (Metrizamid 300 Mg I/Al) y aire usando tomografía lateral con cassette Multi-film; en donde las superficies articulares son cubiertas por el medio de contraste y --

los compartimientos articulares son expandidos por aire.

Métodos resientes para tratamientos conservativos y quirúrgicos de --
desordenes de ATM, son basados en información exacta acerca de los teji --
dos blandos y la articulación teniendo incremento el uso de la artrogra --
fia de ATM.

Una tomografía lateral se lleva a cabo en posición intercuspal (boca
cerrada) inmediatamente antes de la artrografía, solo como control.

TECNICA.

Se transfiere al paciente a la unidad de fluoroscopia y se coloca en
posición supina. Se posiciona la cabeza en el intensificador de imagen --
(siemens sirecon compacto) y volteado cerca de 80 grados hacia el lado --
que no ha sido examinado. La colocación superiormente de el tubo de rayos
X (siemens Bi 125/12/50R, concentración focal 0.3mm X 0.3mm) fué inclina--
do 5-10 grados en el plano vertical. En este camino se obtiene una pro --
yección transcraneal oblicua lateral de la ATM. La proyección se controla
por fluoroscopia y ajustada para llevar a cabo optima imagen de la articu--
lación.

Se anestesia localmente por infiltración de aproximadamente 0.8ml de
lidocaina Hcl 2% con epinefrina 1:80000 dentro de el tejido posterior a --
el cóndilo y 0.5ml inferior al tuberculo articular. (18)

El compartimiento inferior se canula primero por inserción de una ca--
nula (1.1 X 32mm) posterior a el cóndilo. Con la boca del paciente cerra--
da, la canula se dirige otra vez a la superficie posterior del cóndilo, y
cuando haga contacto con hueso se detiene, la posición se checa fluorosco--
picamente.

Si la posición fué correcta, los movimientos condilares pueden ser --

sentidos con la canula. Fluoroscópicamente la aguja permanece yuxtapuesta a el cóndilo durante los movimientos. La aguja interior se retira y el cateter se avanza dentro de la depresión posterior de el compartimiento inferior.

El compartimiento articular se canula con la boca del paciente cerra da. El bisel de la canula (0.8mm X 25mm) se oriente superoanteriormente. -- La canula se inserta cerca de 10mm anterior a la canula usada para el -- compartimiento inferior, y se dirige otre vez a la pendiente posterior de el tuberculo articular. La posición se revisa fluoroscópicamente después de que exista contacto con hueso. Si la posición es correcta, la aguja interior es retirada y se avanza ligeramente el cateter dentro de el compartimiento superior. Generalmente se puede sentir en ambos compartimientos-- cuando la aguja pasa la cápsula y resbala dentro de la articulación.

Después de colocar ambos cateteres, se inyecta aproximadamente 0.2ml y 0.3ml de amipaque (metrizamid 300mg I/ml) dentro de el compartimiento -- inferior y superior respectivamente, vía tubos de extensión y bajo obser vación fluoroscópica. Después de la inyección dentro de el compartimiento inferior, una exposición sencilla se realiza para documentar la localiza ción de el medio de contraste.

Las inyecciones del medio de contraste son el chequeo final de la -- posición de los cateteres. Después sucesivamente de la canulación, el me dio de contraste en el compartimiento inferior puede fluir libremente al rededor de el cóndilo, y en el compartimiento superior, a lo largo de el tuberculo articular. Se estudian fluoroscópicamente los movimientos de el disco y el cóndilo.

Las partes exteriores de los cateteres se fijan a la piel con cinta--

El paciente se transfiere a la unidad de tomografía y sentado con la cabeza inmovilizada en el cefalostato. Con la boca del paciente en máxima apertura, se inyectan otros 0.3ml y 0.5ml de amipaque dentro de el compartimiento inferior y superior respectivamente; llevandose así la tomografía, mientras la boca se cierra, al medio de contraste se le permite regresar en orden para evitar sobreexpansión y ruptura de los compartimientos. La artrografía se lleva a cabo así en posición intercuspal.

Con la ayuda de los cateteres es aspirado en los compartimientos articulares más del medio de contraste, usando jeringa de vidrio con baja fricción y otros pares de tubos de extensión, se inyecta aire en ambos compartimientos simultaneamente hasta que una resistencia elastica es experimentada. Se obtienen artrotomogramas de doble contraste en apertura máxima de boca y en posición intercuspal. Cuando la ATM presenta chasquido, estas se examinan antes y después de el mismo. La cantidad de aire inyectado varia para diferentes posiciones condilares y diferentes articulaciones, con un rango de aproximadamente 0.2 a 0.6ml y 0.1 a 0.4ml para el compartimiento superior e inferior respectivamente. (18)

Cuando los artrotomogramas de doble contraste son obtenidos, el aire inyectado es cuidadosamente comprimido y los tubos de extensión cerrados por forceps. Siguiendo la artrografía más del aire inyectado es aspirado.

Generalmente ocurre incomodidad postartrográfica solo durante el día de la examinación; pero en ocasiones la incomodidad permanece por 1 o 2 días con un promedio de 1 a 8 días; pero por lo general se pueden controlar con analgesicos.

La incomodidad postartrográfica incluye: sensibilidad, dolor, trismas, dolores de cabeza, etc.

En artrografía de contraste sencillo, los compartimientos enteros de la articulación, son llenados con un medio de contraste radiopaco alto. - Bajo estas circunstancias, el medio de contraste localizado afuera de el plano tomográfico, puede dar un riesgo para una pseudoimagen radiopaca. - Esto empeora la representación radiográfica de las estructuras anatómicas y la localización de el medio de contraste en el plano propiamente tomográfico. Debido al aire en la artrografía de doble contraste que constituye la mayor porción de el material de contraste, este indeseable efecto es altamente evitado.

La artrotomografía de doble contraste de ATM, facilita una clara demostración de la posición y configuración de el disco con sus uniones anteriores y posteriores. Además, las superficies articulares, y con eso -- las líneas exteriores de los compartimientos articulares.

La artrotomografía de doble contraste, demuestra claramente la anatomía intraarticular de la ATM y ofrece demasiada información para un tratamiento planeado. El diagnóstico artrográfico es esencial cuando el tratamiento conservativo ha fallado y la deseabilidad de una intervención quirúrgica para reparar, o exición del disco ha sido conciderada. (18)

D).- TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA.

La tomografía computarizada (T.C.) ha provado ser extremadamente usa da para evaluar articulaciones semejantes como la cadera y el hombro. Estas articulaciones son con frecuencia, difíciles para examinar con los mé todos radiográficos convencionales, por sus estructuras anatómicas comple jas. Lo mismo ocurre en la articulación temporomandibular (ATM). Una tentativa temprana evalua las estructuras complejas de ATM por TC, escudri--

ñando, teniendo límites, pero alentando hacia un buen suceso. Estas tenta
tivas fueron ayudadas por la instalación de un medio de contraste dentro
del compartimiento interior de la articulación. Esto sería lo usado, sin-
embargo, pueden ser valorados los meniscos de la ATM sin usar medio de --
contraste, el cual requiere de inyección percutánea. El tamaño de el me-
nisco no es un factor limitante, por que la moderna TC puede examinar y --
resolver estructuras tan pequeñas como .25mm, además, la sección histolo-
gica de los meniscos han enseñado que este es claramente más denso que --
las estructuras óseas. Esto así parece teóricamente factible que las es-
tructuras del tejido blando deben ser separadas por TC.

En los últimos años el examen por medio del TC ha hecho posible la --
imagen de los meniscos de la ATM sin la inyección de el medio de contraste
como dificultad más grande a vencer. (3)

La tomografía computarizada es una ayuda de diagnóstico moderna, pue
de mejorar la administración de muchas situaciones clínicas encontradas -
en cirugía oral y maxilofacial, ayudando en la planeación del tratamiento
quirúrgico y de los efectos de la radioterapia y quimioterapia en tumores
malignos de cabeza y cuello.

Las imágenes de TC como en los casos de otros exámenes radiológicos,
representan la distribución en el espacio de la disminución de absorción
de rayos X en los tejidos examinados. Mientras la mayor parte de los pro-
cedimientos radiológicos proporcionan imágenes de proyecciones en las cua
les las estructuras adyacentes están superpuestas; la tomografía al ser -
computarizada produce secciones transversales que suministran un desplie-
ge tridimensional de la distribución de la disminución de absorción de ra
yos X dentro del cuerpo. La TC tiene la facultad de descubrir pequeñas di

ferencias en la tenuación histica de rayos X y proporcionan una información cuantitativa de gran precisión en cuanto a las propiedades de atenuación de rayos X de los tejidos examinados, obviamente importantes con fines diagnósticos. (6)

PRINCIPIOS DE FUNCIONA MIENTO.

El éxito de la TC resulta de la aplicación combinada de tres medios diferentes e independientes que dotan la imagen de TC de la facultad de distinguir las más pequeñas diferencias en las propiedades de absorción de rayos X. Estos tres medios son:

1.- El método con TC de reconstruir una imagen parcial de una serie de proyecciones tomadas desde diferentes ángulos al rededor de los objetos que se examinan.

2.- El método de adquisición de datos de la TC que se realiza mediante un estrecho haz de rayos X, que resulta de una notable reducción concomitante del efecto depresivo del contraste en la radiación difusa.

3.- La reducción del ruido (fotones de rayos X determinados) en los datos que se utilizan en la reconstrucción de la imagen TC, por medio de un gran número de fotones para reducir las fluctuaciones estadísticas y empleando detectores poco ruidosos.

El método con TC de reconstrucción utiliza una serie de proyecciones tomadas desde diferentes ángulos, y proporciona una imagen parcial - trans axial de la parte examinada. El resultado puede parecer el mismo de la tomografía convencional por rayos X, a veces llamado tomografía en focada o borrosa.

Sin embargo, existen diferencias profundas entre la TC y la tomogra

fía convencional que merecen ser subrayadas. En la tomografía convencional, sea longitudinal o transversal el tubo de rayos X y la placa se mueven durante la exposición a los rayos X en una forma relacionada, de manera que la proyección en la placa de un plano escogido en el paciente permanece enfocado mientras las proyecciones de las estructuras superiores o inferiores quedan borrosas. Así, las estructuras contenidas en los otros planos que no sean el elegido, quedan gravadas en el radiograma en forma difuminada y su presencia disminuye la acción del contraste, la tomografía convencional aunque sea muy útil, en el diagnóstico radiológico, proporciona imágenes de contraste relativamente bajo y con una información cuantitativa poco precisa en cuanto a las propiedades de absorción de rayos X de las estructuras obtenidas. (6)

Es imperativo que los pacientes con chasquido o trueno de la ATM sean estudiados con la boca abierta justo antes del chasquido. Una vez que la articulación ha chasqueado o tronado, presumiblemente el menisco desplazado es reducido y asume su posición normal; el examen TC aparecería entonces normal. Una placa para morder o diversas esponjas de gase son puestas en la boca del paciente para mantener la mandíbula en la posición deseada, antes de la reducción del menisco, la técnica es estructurada al lugar poniendole la placa para mordida a las gasas mientras siente que la ATM va a hacer el chasquido. Si un chasquido palpable ocurre, la técnica empieza de nuevo.

Las frentes de los pacientes son cubiertas con una cinta para reducir el artefacto adicional emocional.

La clínica y la técnica de quienes llevan a cabo la examinación tienen que tener por consiguiente extremo cuidado en la preparación del pa-

ciente antes del examen. (3)

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE
LA TC.

Los exámenes TC, dentro de sus ventajas exponen al paciente al riesgo de una reducida radiación que hace una combinación del plan radiográfico y la artrotomografía. La evaluación de las estructuras óseas es fácilmente realiza durante el TC avaluado para menisco desplazado y no requiere de una exposición del paciente a la radiación.

La examinación a base del TC es del todo comparable con la tomografía multidireccional y puede revelar el espacio de una articulación estrecha, esclerosis subcondilar, osteofitosis, erosiones, formaciones de quistes subcondilares y otros signos de enfermedades degenerativas en la articulación.

Las desventajas del TC son el costo y la disponibilidad de las pruebas; comunmente un examen TC es aproximadamente dos veces el costo de un artrograma, a menos que el artrograma bilateral sea realizado. Un examen TC puede no ser tan rápidamente disponible como un artrograma para algunas instituciones. Una seria limitación del examen TC es que este no puede dar detalles de la dinamica de los meniscos, función y disfunción; como puede ser obtenido por la artrografía y los procedimientos videogravados. Finalmente el examen TC no puede diagnosticar una perforación de los meniscos.

Así pues se piensa que el TC examinador, es un proceso complementario de la artrografía y puede probar ser una valiosa alternativa para la artrografía en casos selectos. (3)

CAPITULO III PADECIMIENTOS DE ATM

El diagnóstico diferencial de los trastornos temporomandibulares, ha seguido y sigue siendo uno de los problemas más intrincados y difíciles que enfrenta la medicina y la odontología. Mucho es lo escrito sobre este tema con diferentes opiniones sobre sus causas, lo cual crea desacuerdos y controversias sobre el tema. Los muchos y complejos síntomas presentes en cada individuo requieren que el operador recurra a todo tipo de exámenes a su disposición para hacer el diagnóstico apropiado. Las alteraciones nerviosas, musculares y óseas intervienen en forma individual y colectiva.

Antes de establecer el curso o procedimiento a seguir para el tratamiento del dolor o la disfunción del síndrome temporomandibular, hay que revisar inteligentemente las molestias del paciente; nada mejor que comenzar por dar al enfermo el tiempo adecuado para que nos relate su malestar. La razón principal por la cual el paciente acude a la consulta es para aliviar su dolor u otros síntomas molestos. El dolor y malestar son síntomas subjetivos a los que es menester tomar seriamente en cuenta al valorar las lesiones.

El escuchar es de por sí un arte, arte que puede ser sumamente gra-

tificante. Muchas de las claves están en las afirmaciones del paciente y ello evitará que hagamos un diagnóstico demasiado apresurado. La más de las veces, el relato nos lleva al diagnóstico correcto o a la razón de su dolor y disfunción. Fuera de sí el malestar es real o imaginario, incontrovertiblemente se tendrá por seguro que si el paciente busca ayuda, la molestia y el dolor son reales.

No debemos apresurarnos en tomar una decisión si hemos de ser honestos con el paciente y con nosotros mismos al hacer el diagnóstico de la causa del dolor o del trastorno de la articulación temporomandibular. La paciencia de escuchar la historia de cada enfermo puede dar la clave que llevará al diagnóstico exacto. (9)

A).- ARTRALGIA TEMPOROMANDIBULAR.

ETIOLOGIA.

La artralgia temporomandibular se atribuye generalmente a uno o más de los siguientes factores:

- 1) Desarmonía oclusal.
- 2) Desplazamiento posterosuperior de la cabeza del cóndilo como resultado de una disminución de la relación maxilomandibular vertical.
- 3) Factores psicógenos que producen hábitos que llevan al bruxismo y al espasmo muscular.
- 4) Un traumatismo aislado.
- 5) Sinovitis aguda como resultado de una fiebre reumática aguda
- 6) Artritis reumatoide.
- 7) Osteoartritis.

SINTOMAS.

Los síntomas que surgen de la disfunción de la articulación temporomandibular son variados; todos los distintos síntomas pueden aparecer en un paciente, mientras que en otro solo puede existir un síntoma aislado.-- Los síntomas que se presentan clásicamente en este síndrome, en orden de su tasa de incidencia son los siguientes:

1) Dolor por delante del oído, generalmente unilateral y que se extiende hacia adelante a la cara, especialmente marcado durante el uso de la mandíbula.

2) Saltos, crujidos o sensación de frotamiento en la zona de la articulación durante la masticación.

3) Incapacidad de abrir la boca normalmente sin dolor.

4) Dolor en la zona posauricular.

5) Dolor en la zona temporal o cervical, generalmente asociado con dolor facial.

6) Incapacidad de cerrar los dientes posteriores completamente llevándolos a oclusión en el lado afectado.

7) Rara vez dolor en la cara externa de la lengua; generalmente se asocia con otros síntomas articulares más específicos.

De estos síntomas, los primeros tres son clásicos y se ven en la mayoría de los pacientes con dolor originado en la articulación temporomandibular. El resto de estos síntomas generalmente se observan agregados a aquellos tres.

HALLAZGOS CLINICOS.

La evaluación clínica es de gran importancia y debe hacerse con cuidado metódico. Para asegurar una evaluación correcta, debe hacerse un examen de rutina que sea lo suficientemente completo como para descartar errores de omisión.

Los signos clínicos que se encuentran al examinar, en orden de su frecuencia de incidencia, son los siguientes:

1) Molestias en la atm afectada durante los movimientos de apertura y cierre normales. Se experimenta cierta molestia en la articulación normal, pero del lado patológico la sensibilidad está notablemente acentuada en comparación con la articulación no afectada.

2) Desviación de la mandíbula hacia el lado afectado durante el movimiento de apertura normal.

3) Crepitación durante la excursión de la mandíbula.

4) Discrepancia en oclusión. Las discrepancias oclusales comunes incluyen lo siguiente:

a) Maloclusión adquirida: Interrumpe la función oclusal normal produciendo interferencia cuspídea y contactos prematuros que contribuyen en gran medida a la alteración de la función articular y el ulterior desarrollo del dolor.

b) Maloclusión inherente.

c) Restauraciones dentales incorrectas.

5) Tensión nerviosa.

TRATAMIENTO.

El tratamiento de la artralgia mandibular (atm) ha variado considerablemente en el pasado, pero en los años más recientes ha existido una re-

lativa unanimidad de opinion. En la actualidad, el problema de tratamiento debe considerarse en tres estadios progresivos: tratamiento conservador de apoyo y corrector; tratamiento con inyecciones; y condilomatía mandibular.

TRATAMIENTO DE APOYO
CONSERVADOR Y CORRECTIVO

a) REPOSO DE LA ARTICULACION: Esto se lleva a cabo de un modo relativo poniendo al paciente en un régimen que consiste en una dieta blanda y limitación de movimientos.

b) APLICACION DE CALOR: La relajación muscular es ayudada también por la aplicación de calor en la zona afectada.

c) ANALGESICOS: El ácido acetilsalicílico con buffer, en dosis de 0.6gr. tomado 4 veces al día, hara mucho por eliminar la molestia con su acción analgésica, reduciendo así el espasmo muscular y trismus.

d) SEDANTES Y TRANQUILIZANTES: El diazepam (valium) es un agente tranquilizante efectivo e incluye la relajación muscular como beneficio colateral. La dosis varía de 2mg tres veces al día hasta 5mg cuatro veces diarias en los casos graves.

e) EJERCISIO REGULAR: El ejercicio que se asocia con los deportes al aire libre es preferible, aunque no enteramente necesario.

f) CONSTRUCCION DE UN PLANO DE MORDIDA PALATINO: Para aquellos pacientes que presentan evidencias de bruxismo; debe diseñarse de manera tal que solo contacten los dientes anteroinferiores con la superficie lisa y pulida del plano, de modo que no pueda trabarse en oclusión y por lo tanto permitir el bruxismo.

g) REHABILITACION OCLUSAL.

TRATAMIENTO CON INYECCIO
NES.

Pueden ser de dos tipos:

a) COMPUESTOS DE HIDROCORTISONA: Ha resultado ser beneficiosa en la reducción de los dolores articulares de todo el cuerpo, reduciendo el proceso inflamatorio que existe dentro de las articulaciones. Deben observarse estrictamente las siguientes indicaciones de las inyecciones:

- 1) La articulación duele tanto que no puede iniciarse la rehabilitación oclusal.
- 2) El dolor persiste a pesar de un tratamiento conservador y de apoyo adecuado.

Las inyecciones de hidrocortisona deben utilizarse sólo como adyuvantes ocasionales de un programa de tratamiento general.

La técnica es la siguiente:

- 1) El sitio de la inyección debe prepararse de manera que esté quirúrgicamente limpio.
- 2) La boca del paciente debe abrirse un tercio de su apertura--
máxima posible
- 3) Cuando se emplea anestesia local, se le deposita a través de la escotadura sigmoidea y en los tejidos que recubren la articulación.
- 4) Con la boca abierta un tercio de su apertura total, se hace la inyección de hidrocortisona con una aguja calibre 25. La aguja se inserta sobre la cara externa de la articulación y se dirige hacia la cavidad glenoidea.
- 5) Al contactar con el techo de la cavidad glenoidea, la aguja--

se retira un mm. se aspira, y se deposita entonces la droga.

6) La aguja se retira y se aplica un pequeño apósito estéril.

b) SOLUCIONES ESCLEROSANTES: La inyección debe restringirse a aquellas articulaciones que muestran evidencia clínica y radiológica demostrable de hipermovilidad (subluxación o luxación). En tales casos, la relajación de la cápsula y el ligamento temporomandibular permite que el cóndilo se sobreextienda en su excursión anterior. La inyección de una solución esclerosante debe restringirse a la cápsula que recubre la parte superior del cuello de el cóndilo, para ayudar a la fibrosis y el apretamiento de esa estructura. El material utilizado no debe inyectarse en el espacio articular, tal como se hace en los procedimientos con compuestos de cortisona. Generalmente se requiere más de una inyección, pero dado que puede producirse una importante reacción local frente a ella, es aconsejable espaciarlas a intervalos de 2 a 3 semanas. El paciente debe entender que puede requerirse una serie de hasta 4 o 5 inyecciones. (12)

CONDILECTOMIA MANDIBULAR

La intervención quirúrgica para eliminar el dolor de la articulación temporomandibular está indicada solamente cuando todas las formas más conservadoras de tratamiento han fracasado, y la evidencia radiográfica indica cambios proliferativos extensos o erosiones de la cabeza del cóndilo.

Los pacientes psiconeuróticos no deben someterse a la cirugía a menos que el procedimiento haya sido aprobado por un Psiquiatra, después de una evaluación adecuada. Cuando está indicada la cirugía, el procedimiento de elección es una condilectomía alta (condilotomía). La selección de pacientes para la cirugía debe hacerse con cuidado para estar seguro de que el dolor proviene de la articulación y no de la musculatura, dado

que si esto último es cierto, la recurrencia del dolor es la regla en el posoperatorio. El fundamento del procedimiento se basa en la reducción quirúrgica de la altura de la cabeza del cóndilo, aliviando así la irritación persistente y la presión sobre la inervación articular. La preservación del menisco es importante, dado que impide la formación de adhesiones que de otra manera se formarían entre el muñon de la mandíbula reseca y la fosa glenoidea, cuyo desarrollo podría provocar la desviación de la mandíbula hacia el lado afectado.

Se prefiere la técnica quirúrgica preauricular, se reseca el cóndilo a 6 u 8cm por debajo de su borde superior. Esto se realiza rápidamente y con facilidad por medio de una pequeña fresa redonda de carburo al tungsteno.

Se retira la pieza con una separación limitada de las fibras de inserción del músculo pterigoideo externo. La mayoría de las fibras del pterigoideo externo permanecerán insertadas por encima y por debajo del sitio de resección, provyendo así una función posoperatoria.

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

Ha de insistirse en la absoluta importancia de la operación unilateral en cada momento; la resección condilar bilateral simultánea produciría una mordida abierta anterior. (4)

B).- OSTEOARTRITIS.

La osteoartritis (conocida también como artritis hipertrófica o artritis degenerativa) es una artropatía crónica que se presenta generalmen

te en personas de edad, con alteraciones degenerativas e hipertróficas en huesos y cartilagos. A veces, hay engrosamiento considerable de la membra na sinovial. Es fundamentalmente un proceso degenerativo, y en este senti do difiere de las formas artríticas inflamatorias por un agente bacteria no. (9,1)

El término artrosis de la ATM fué definido como un trastorno prima-- riamente no inflamatorio de la función normal de la articulación.

Pueden presentarse los siguientes síntomas de disfunción: 1) Crepita ción o chasquido en una articulación, o en las dos. 2) Dolor o sensibili dad en una articulación o en las dos, durante la apertura y la masticaci ón, a la palpación sobre la articulación o los músculos de la masticación 3) Dolor o sensibilidad en una o ambas articulaciones. 4) Luxación o sub luxación. 5) Dificultad para abrir la boca. 6) Traba de una o ambas arti culaciones en determinadas posiciones. 7) Dolor en una o ambas articulaci ones al morder objetos duros o resistentes. 8) Síntomas en los oídos. 9) Entorpecimiento de la audición. 10) Rechinamiento o apretamiento de los dientes. 11) Cefaleas. 12) Mareos. 13) Tensión, rigidez o cansancio en el cuello o parte posterior de la cabeza. 14) Tensión o cansancio en una o -- ambas articulaciones. 15) Ardor lingual. 16) Posible desviación de la man díbula en oclusión céntrica o al abrir la boca.

El factor predisponente más importante es la edad avanzada, ya que -- la resistencia al desgaste de las articulaciones esta disminuida. (9)

Puede haber perforación del disco sin alteraciones óseas, cuyo resul tado será crepitación en la articulación. Según el centro médico de la -- fuerza aerea de los EEUU de Wilford, base de la fuerza aerea de Lackland, San Antonio, Texas; "La existencia de perforación en la ATM (menisco) ha--

sido notado en la autopsia y exámenes quirúrgicos. (9,7)

Así mismo la presencia de crepitación ha sido notada durante la evaluación clínica inicial por el cirujano. Preoperativamente, según el centro médico de Wilford, presentan restricción de movimientos de menos de 26mm y en donde causan dolor debilitante, así como evidencias radiográficas de cambios degenerativos concomitantes.

Además en las articulaciones que mostraban perforaciones, los defectos estaban en la unión posterior o en el disco propiamente dicho.

La artrografía da la confianza para revelar precisamente tales perforaciones, y la presencia de crepitación palpable clínica es también de fiar para ser una indicación de esa presencia; esto soporta la idea de que la palpación de crepitaciones, es un simple medio para confirmar artrográficamente la evidencia de perforación*. (7)

Así mismo, es posible que haya erosión de la cortical de la articulación en forma de erosión condilar (anterior, superior o posterior), erosión de la eminencia articular (vertical ascendente o vertical descendente) o erosión de la fosa glenoidea (pared posterosuperior). Los cambios de forma de la cabeza del cóndilo, los espolones y la formación de rebordes se observan radiográficamente. A veces, sin embargo, el cóndilo parece haber desaparecido totalmente. Es frecuente ver el angostamiento del espacio articular.

En ocasiones, hay un engrosamiento considerable de la membrana sinovial que resulta en sinovitis crónica. También hay discrepancias funcionales como maloclusiones, movimientos mandibulares restringidos o desviaciones en la apertura. Con excepción de los traumatismos, la causa es desconocida. Se piensa que los efectos de la edad y el desgaste causado por --

las relaciones inadecuadas de los maxilares, el microtrauma, el bruxismo, causarían algunos de los trastornos patológicos. El exceso de peso tendría a cierto efecto sobre las articulaciones que soportan peso. No es una inflamación genuina, sino esencialmente, un proceso degenerativo. (9)

El cartilago articular es destruido gradualmente y las superficies articulares van siendo reemplazadas por hueso esclerosado. A medida que la enfermedad avanza, aparecen espolones óseos, o se produce la desmineralización del hueso cortical. No se observan anquilosis. Los síntomas son leves, o no los hay, o puede haber dolor y sensibilidad, que aparecen y desaparecen a intervalos. En los periodos tardíos de la artritis infecciosa crónica ocurren alteraciones óseas, del mismo modo que la osteoartritis crónica puede presentar infección secundaria. (9)

CARACTERISTICAS RADIOGRAFICAS.

La aparición de los síntomas en la osteoartritis mandibular puede ser súbita o gradual, y probablemente no se corresponde con los aspectos radiográficos. (4)

La primera aparición radiográfica de la osteoartritis mandibular es una pérdida de integridad de la placa terminal del hueso articular, en el punto de contacto articular sobre el aspecto superior o anterior del condilo (si no es en el punto mismo, lo es en su vecindad); en el aspecto posterior es raro que ocurra. Este cambio temprano puede ser difuso o detallado.

La fase siguiente, después de uno o dos meses, es la aparición de una excavación hueca concóidea en la superficie articular que se corresponde con dolor considerable, sensibilidad dolorosa, rigidez y obvia cre-

pitación. Pronto se extiende la rarefacción hasta producir una lesión er
siva plenamente desarrollada mientras se reduce el tamaño total óseo del-
c^ondilo. Esta lesión muestra una erosión en forma de platillo poco profun-
do con una periferia bastante definida. (4)

Mientras crece o persiste la gravedad de los síntomas, es posible --
que se haga más extensa la osteoporosis de los c^ondilos. En unos pocos ca
sos, que responden a un temprano tratamiento conservador con la eliminaci-
ón progresiva de los síntomas, desaparecen las irregularidades radiográfi-
cas en unos pocos meses. En otros, pueden desaparecer los síntomas comple-
tamente a pesar de grave erosión c^ondilar, y no existe en forma una corre-
lación entre los aspectos radiográficos y los síntomas clínicos.

El último estado en casi cada caso, es cuando el c^ondilo reducido --
forma una superficie articular nueva mineralizada y aparece radiográfica-
mente como de aspecto tonsurado; puede funcionar, sin embargo, con ser --
prendente eficacia y libre de síntomas, aunque la oclusión dental no siem-
pre queda alterada.

Es difícil la extensión de la afectación del menisco en la osteoar-
tritis mandibular debida a la translucidez que presenta.

No se ha visto que la artrosis erosiva sea seguida de anquilosis de-
la articulación y en consecuencia, no puede considerarse como una compli-
cación de la enfermedad.

TRATAMIENTO

El tratamiento conservador activo va dirigido primero a la corrección
de cualquier deficiencia dental o inadecuación de la función masticato-
ria; enseguida se alivia el dolor del paciente con medidas paliativas co-

mo: analgésicos y masajes, preservando la función e impidiendo o minimizando la deformidad.

Si la gravedad continua se prefiere la utilización de corticosteroides intraarticulares en la forma antes descrita. Los casos que muestran poca o ninguna respuesta a las líneas conservadoras del tratamiento y que han sido inadecuadamente aliviadas con los corticosteroides; se toma la medida para utilizar la condilectomía mandibular; sólo necesita extirparse la porción enferma de la superficie cóndilar y debe preservarse la integridad de la cavidad superior de la articulación. Esto se lleva a cabo unilateralmente para evitar una mordida abierta anterior. (4)

C).- ARTRITIS REUMATOIDEA.

La artritis reumatoidea (conocida también como artritis infecciosa crónica, artritis atrófica o artritis deformante) es la única enfermedad inflamatoria de la ATM, en virtud de que otras formas de artritis piógena infecciosa en la actualidad son muy raras. (9,1)

Es una enfermedad crónica de las articulaciones que se caracteriza por alteraciones inflamatorias en la membrana sinovial y estructuras periarticulares y por atrofia y rarefacción de los huesos. La ATM es afectada por la artritis reumatoidea con mayor frecuencia que cualquier otra enfermedad articular.

En etapas tempranas, la enfermedad se manifiesta con tumefacción y rigidez migratoria de las articulaciones; en las etapas tardías, por más o menos deformidad y anquilosis. Raramente está atecada únicamente la ATM casi siempre la enfermedad es poliarticular.

La artritis abarca del 30 al 40% de todos los trastornos reumáticos. Es esencialmente una enfermedad de la edad mediana, suele presentarse en

personas que tienen entre 25 y 50 años; la edad promedio es de 35 años. — Las mujeres están atacadas más que los hombres en una relación de 3:1. La causa es desconocida, se cree que es resultante de una reacción atípica — de anticuerpos a la infección bacteriana que ataca la sustancia interfibrilar coloidal del tejido conectivo. Hay varias causas predisponentes:

1) Intenso choque físico o emocional precedente al comienzo de la artritis.

2) Fatiga mental o física.

3) Traumatismos que disminuyen la resistencia local de la articulación (y la infección se localiza en la zona lesionada).

4) Infección como rinitis aguda, tonsilitis, infección sinusal, gripe, neumonía, o fiebre tifoidea.

5) Exposición a la humedad, la lluvia o el frío.

6) Enfermedad constitucional.

7) Herencia (se dice que la enfermedad aparece en miembros de una misma familia).

8) Clima (rara en los trópicos). (9)

Las características clínicas principales son síntomas locales y generales severos, que comienzan lentamente. Hay tumefacción y dolor en una o más articulaciones, junto con fatiga, rigidez muscular y pérdida de peso. También puede haber una elevación de temperatura (37.2 a 37.8), con pulso rápido, ligera elevación de la eritrosedimentación, atrofía de la piel y linfadenopatía generalizada. Algunas otras características del diagnóstico son las siguientes: hinchazón en una articulación, por lo menos, debido al engrosamiento de los tejidos blandos o efusión; hinchazón alternativa de las articulaciones con un intervalo no inferior a tres meses entre-

los dos episodios; nódulos subcutáneos sobre las prominencias óseas o en la vecindad de las articulaciones; cambios en las observaciones radiográficas típicas de la enfermedad; pruebas positivas de la presencia del factor reumatoide.

La enfermedad se describe como clásica si presenta 7 de estos criterios, definida si exhibe 5 y probable con solo 3. (9,4)

EFFECTOS SOBRE EL CARTILAGO Y EL HUESO.

Aunque los cambios patológicos pueden permanecer confinados en la membrana sinovial durante varios meses, el proceso de la enfermedad alcanza finalmente el cartilago y el hueso. Las células proliferantes de la membrana se extienden a través del cartilago articular formando el denominado "panus", que va seguido de la muerte del cartilago subyacente y disolución progresiva de su matriz intercelular. Al mismo tiempo, extensiones similares del sinovio inflamado penetran profundamente en el cartilago y erosionan el hueso adyacente, produciendo las erosiones marginales que es una característica radiológica típica en esta fase. Esta destrucción del hueso y cartilago se extiende hasta incluir cualquier otra estructura intraarticular, o todas, como los meniscos, ligamentos y tendones, dando por resultado la pérdida de la estabilidad, mientras que la fibrosis asociada conduce a la contractura, deformidad o incluso a la anquilosis fibrosa. (4)

ARTRITIS REUMATOIDEA

OSTEOARTRITIS

Edad promedio de comienzo

Adultos jóvenes

Afección de la vejez

	<u>ARTRITIS REUMATOIDEA</u>	<u>OSTEOARTRITIS</u>
Peso	Inferior del normal o normal	Generalmente superior del normal
Focos infecciosos	Suele haber	No suele haber
Lesión ósea	Rarefacción	Condensación de márgenes articulares
Articulaciones afectadas	Cualquier articulación del cuerpo	Principalmente rodillas, columna y dedos
Tipo	Migratorio	Localizado
Aspecto de las articulaciones	Tumefacción periarticular	No hay tumefacción
Curso	Generalmente progresivo	Estacionario
Terminación	Anquilosis y deformación	No hay anquilosis generalmente sin deformación

(9)

D).- FIEBRE REUMÁTICA.

Es preciso diferenciar la artritis reumatoidea de la fiebre reumática subaguda, distinción que no siempre es fácil. En ambas afecciones, el paciente puede tener antecedentes de una amigdalitis precedente de una artritis aguda con fiebre y tumefacción de las articulaciones. En la fiebre reumática, sin embargo, la temperatura es más elevada, la sudoración más profusa y las complicaciones cardíacas, más frecuentes. La prueba terapéutica es de utilidad. El tratamiento con salicilato de sodio o aspirina -- suele brindar un alivio instantáneo y permanente de la fiebre reumática.-- En la artritis reumatoidea, sin embargo, estas drogas sólo traen alivio -- pasajero.

Puede no haber manifestaciones radiográficas de la enfermedad en la-

etapa temprana. A medida que avanza hay signos de absorción marginal. Hay zonas socavadas de hueso cortical, engostamiento del espacio articular y posible evolución hacia la anquilosis.

E).- ARTRITIS INFECCIOSA.

La artritis infecciosa es la menos común de las afecciones artríticas que afectan la ATM. El proceso infeccioso puede provenir de la extensión directa o de la dispersión hematogena. Los microorganismos que la producen son: estafilococos, estreptococos, neisseria meningitidis, neisseria gonorrhoeae, diplococos, micobacterias y espiroquetas. Las enfermedades como gonorrea, sífilis, tuberculosis, fiebre reumática, fiebre escarlatina y sarampión, a veces se complican con lesiones articulares, o puede resultar una enfermedad articular debido a la extensión local de infecciones del oído medio, la apofisis mastoides y la glándula parótida.

F).- ANQUILOSIS.

La anquilosis de la ATM no es frecuente pero sí grave. Si se presenta en niños que se hallan en edad de crecimiento, quedan deformidades mutilantes de la mandíbula. Es incapacitante a cualquier edad, debido a la imposibilidad de abrir la boca y masticar adecuadamente la comida.

Hay dos tipos de anquilosis: fibrosa y ósea. La fibrosa es causada por la restricción del movimiento mandibular debido a la unión fibrosa de la cabeza del cóndilo, la fosa glenoidea y posiblemente la eminencia articular. Puede no haber disco, hay cierto movimiento de bisagra, pero no movimientos excursivos del cóndilo. La anquilosis fibrosa puede preceder a la anquilosis ósea, y a veces se presenta una combinación de unión fibrosa y ósea entre el cóndilo y la fosa glenoidea.

La anquilosis ósea es una fusión de la cabeza del cóndilo con la porción articulante del hueso temporal por medio de un puente óseo. A veces, la anquilosis se manifiesta únicamente por una ligera proliferación de la cabeza del cóndilo cuando se fusiona con la fosa glenoidea. En otros casos, la cabeza está muy agrandada y carece totalmente de contornos normales. También el cuello se ensancha y pierde el contorno normal.

Las causas posibles son: 1) artritis reumatoidea, 2) fiebre reumática, 3) infección piógena, 4) fractura del cóndilo, 5) inmovilización de la cabeza del cóndilo prolongada, que sufrió fractura conminuta, 6) la fractura del cóndilo que compromete la superficie articular, hemorragia y ulterior elevación del periostio, seguido por la organización del coágulo, generalmente produce una unión ósea entre la rama de la mandíbula y el arco cigomático. (9)

La corrección quirúrgica (artroplastia), comprende la exposición de la zona de la articulación a través de una incisión preauricular. Si sólo está involucrada en anquilosis la zona cóndilar, no es necesario exponer la apófisis coronoides. La osteotomía generalmente se extiende primero a través de la base del cuello del cóndilo. Luego se cincela el cóndilo liberándolo y se le reseca. En otras circunstancias, si el cóndilo ha sido fracturado y desplazado hacia la línea media, es necesario realizar una osteotomía de 1cm en la porción superior de la rama. Esto permite la visualización de la cara interna de la rama y la exposición del cóndilo mal ubicado, que puede entonces ser cincelado desde la cara interna de la rama y extraído a través de la herida.

Hay dos principios involucrados en el desarrollo de una artroplastia exitosa:

- 1) Realizar una artroplastia adecuada removiendo el cóndilo -

desplazado, si existe, y creando un espacio de 1 a 1.5cm entre el borde su perior de la rama y la apófisis cigomática.

2) Proveer una temprana, vigorosa y sostenida dilatación mandibular posoperatoria.

Una artroplastia que por lo demas es adecuada, puede fracasar si no se realiza el segundo principio con determinación. Para asegurar el éxito es aconsejable llevar nuevamente al paciente a la sala de operaciones en el tercer día posoperatorio, y bajo anestesia general con relajación profunda, dilatar por la fuerza los maxilares con un abrebocas de acción lateral. De allí en más, al paciente debe practicarse una dilatación diaria por la fuerza con el abrebocas durante tres meses después de la cirugía. Cuando se sigue este programa, los resultados posoperatorios son universalmente buenos, y es innecesario interponer cualquier material extraño en el sitio de la artroplastia. (12)

G).- DISLOCACION.

La dislocación (luxación) de la ATM se produce con relativa frecuencia cuando la cápsula y el ligamento temporomandibular estan suficientemente relajados como para permitir que el cóndilo se mueva hacia un punto que está por delante de la eminencia articular durante el movimiento de apertura. La contracción y los espasmos musculares traban entonces el cóndilo en esta posición de manera que el paciente le resulta imposible cerrar sus maxilares volviendoles a su posición de oclusión normal. La dislocación puede ser uni o bilateral, y puede producirse espontáneamente después del estiramiento de la boca en su posición abierta extrema, tal como durante un bostezo o en una operación odontológica de rutina. Tambi-

en puede producirse cuando los maxilares son separados por la fuerza durante una anestesia general. (12,1)

Cuando un golpe con un vector de fuerza posterior es sustraída por la mandíbula, sin embargo, en raros instantes el cóndilo puede no fracturarse y puede ser forzado dentro del canal auditivo externo o superiormente a través de la fosa glenoidea dentro de la fosa craneal media.

Aunque la dislocación posterior del cóndilo mandibular raramente ocurre, esta es una severa característica anatómica para ser considerada.

Numerosas modalidades han sido usadas en los tratamientos de dislocación de ATM. Ello incluye terapia física, inyecciones de soluciones esclerosantes, eminectomías, miotomías pterigoideas, miotomías temporales, condilectomías, e implantes articulares; pero se cree necesario la no inmovilización. En casos de prolongada dislocación, otros procedimientos quirúrgicos han sido necesarios. (16)

TRATAMIENTO

La dislocación puede reducirse generalmente realizando presión hacia abajo sobre los dientes posteriores y presión hacia arriba sobre el mentón, acompañadas por un desplazamiento hacia atrás de toda la mandíbula. Es preferible que el operador este de frente y de pie. Por lo general la reducción no es un procedimiento difícil; sin embargo, ocasionalmente el espasmo muscular puede ser lo suficientemente grande como para impedir la simple manipulación del cóndilo devolviéndolo hacia atrás a su posición normal de cierre. En tales casos es necesario introducir una relajación muscular suficiente como para permitir una reducción adecuada del cóndilo luxado. Esto puede lograrse con la administración de un anestésico

co general complementado, de ser necesario, por una droga miorrelajante.

Ocasionalmente, puede existir dislocación de larga data, sin que el paciente lo haya notado. Frecuentemente, requiere de reducción abierta, - dado que por lo general han tenido oportunidad de desarrollar una nueva - articulación por delante de la eminencia articular. La reducción abierta - consiste en hacer una abertura hasta la articulación a través de una inci - sión preauricular, exponiendo el cóndilo dislocado, y bajo relajación pro - funda y visión directa, manipular el cóndilo devolviendolo a la cavidad - glenoidea.

Cuando se produce una dislocación persistente crónica, puede ser ne - cesaria una intervención quirúrgica. Los procedimientos varían desde la a - plicación simple del ligamento capsular laxo hasta la resección de la emi - nencia articular o la ligadura de la cabeza del cóndilo a la cavidad gle - noidea.

Cuando una enfermedad neuromuscular incurable avanzada acompaña la - dislocación repetitiva, debe realizarse un tratamiento conservador, pero - eventualmente puede requerirse una condilectomía completa que incluya una porción generosa del cuello del cóndilo para ayudar a la alimentación y el cuidado nutricional del paciente. (12)

H).- FRACTURAS.

Una de las molestias más frecuentes es el dolor o la disfunción de - la ATM. causadas por lesiones debidas a un golpe directo sobre la zona, in - cluidas fracturas resultantes en la región del cóndilo. Cuando se deja -- que los cóndilos fracturados queden en su relación fracturada (cuando la - oclusión céntrica es mantenida en relación céntrica), el sistema neuromus -

cular tiene gran capacidad de adaptarse a las restricciones anatómicas -- nuevas, cuando no hay fractura, el golpe causa edema, tumefacción y con-- tracción de los músculos.

I).- ARTRITIS GOTOSA AGUDA.

La hiperuricemia causada por la disminución de secreción de uratos -- en pacientes que no tienen producción excesiva de ácido úrico es frecuente en Filipinos, Chinos, y Japoneses. El dolor de ATM que aparece en esta po-- blación propensa, particularmente después de el tratamiento con Tiazida -- así como intervenciones quirúrgicas y otras causas desencadenantes corri-- entes, debe hacernos pensar en un ataque de artritis gotosa aguda. Esta -- es una causa común y remediable de el síndrome de dolor y disfunción de -- la ATM en poblaciones con estos componentes étnicos. (9)

J).- TUMORES.

Algunas causas de alargamiento unilateral de cóndilo mandibular asi-- como sus deformidades han sido descritas como sobrecrecimientos, tumores-- malignos o benignos, o exostosis. Los osteomas son frecuentemente encon-- trados en el maxilar y la mandíbula se cree que es raro. Thoma señaló que los condromas y los osteomas son los más comunmente encontrados como tumo-- res condilares, por el origen cartilaginoso del cóndilo.

Lichtenstein reportó que los osteocondromas probablemente proviene -- de el periostio y forma regiones de cartílago metaplastico. Estas regio-- nes padecen de osificación endocondral primaria para formar las exostosis.

La causa de el mayor alargamiento condilar no es claro. El trauma y -- la inflamación pueden jugar un papel en algunos instantes, como cualquie-- ra, una iniciación o un factor predisponente. Casos de trauma de nacimien--

to por forceps de parto o molestias o trastornos debidas a infección de-
ATM son raras.

El osteocondroma del cóndilo mandibular generalmente crea síntomas --
en la ATM, mala oclusión del lado afectado, usualmente esta asociado con-
mordida cruzada y mordida abierta.

El tratamiento en todos los casos reportados de osteocondromas ha si
do la extirpación del cóndilo. (22)

Debido al comienzo incidioso de casi todos los tumores, y la evalua-
ción lenta de los síntomas así como la dificultad para establecer el diag-
nostico, las neoplasias de este tipo, suelen ser grandes cuando se les --
descubre. Aquí es útil el tratamiento por estiramiento pasivo. Si la limi
tación del movimiento es originada por una obstrucción ósea, es posible --
percibir la detención súbita que causa esa obstrucción. No hay rebote cu
do se libera la presión del dedo. Cuando la causa de la limitación es el-
espasmo muscular, se percibe la elasticidad y hay rebote de la mandíbula--
cuando se libera la presión digital. (9)

CAPITULO IV
TECNICAS QUIRURGICAS Y MICROCIROGIA

Varias incisiones para aprovechamiento de la ATM han sido propuestas. La gran dificultad es proveer adecuadas exposiciones sin lastimar el nervio facial y obtener resultados esteticos aceptables. Las cuatro vías básicas de entrada quirúrgicas son: la preauricular, la endural, la postauricular y la submandibular. (10,21)

Algunas de las diferentes tipos de cirugías en que son usadas estas vías de entrada son:

EMINECTOMIA.

Durante los últimos años, Irby sostuvo que cuando hay lesión de la porción anterior del disco o movimientos incoordinados entre el cóndilo y el menisco, el dolor se desencadena cuando la cabeza de el cóndilo alcanza la vertiente posterior de la eminencia. Si la eminencia articular fuera eliminada, el dolor podría ser aliviado.

CICONECTOMIA.

Recientemente Boudreau y Tideman propusieron una nueva técnica para tratar la subluxación crónica. Comprende un corte vertical en el vertiente ascendente de la eminencia, y la fractura de la sección distal del ci-

goma por la sutura frontal cigomática. El hueso es colocado hacia abajo y mantenido en esa posición con una pequeña cuña ósea. Esta técnica, en esencia, aumenta el tamaño de la eminencia articular e impide que el cóndilo sufra subluxación.

Este procedimiento parece tener su mérito. Se comprobó que la colocación de una eminencia articular protética para aumentar el contorno de la eminencia, también surte el mismo efecto útil.

MENISECTOMIA.

A mediados de la década de los 50, estaba en boga las técnicas de eliminación de el disco, predicada sobre la idea de que un disco lesionado o defectuoso causa dolor y que la eliminación de el disco alivia el dolor. Fué evidente que la menisectomía sola sin la colocación de prótesis, plantea limitaciones definidas.

CONDILECTOMIA ALTA.

La condilectomía fué preconizada por Henny y Baldrige y otros. Comprende la eliminación de la parte anterior de la cabeza del cóndilo. Originalmente, También recomendaban eliminar el disco, pero ahora se aconseja suturar el disco si está desgarrado, o insertar una lámina de silastic para compensar el disco desgarrado. La condilectomía se hace de manera -- que no quede afectada la inserción fibrosa de los músculos pterigoideos -- externos.

REUBICACION DE LA CABEZA DEL CONDILLO.

La presión ejercida sobre la periferia anterior del disco puede generar el dolor en ciertos pacientes y que la modificación de la posición-

de la cabeza condilar aliviaría esta presión así como el dolor.

CONDILECTOMIA.

Irby describe este procedimiento como sigue: la remoción de la superficie articular de la cabeza del cóndilo sobre la inserción muscular, es una técnica eficaz y gratificante para aliviar cierto tipo de dolor de la ATM, por el contrario, la remoción de la totalidad de la cabeza del cóndilo con la inserción muscular es una catástrofe quirúrgica.

ARTROPLASTIA.

La restauración de la articulación para que adquiriera características más anatómicas y funcionales, debe lograrse mediante la artroplastia y el reemplazo protético de las partes dañadas de la articulación. (9)

La hemorragia, que suele ser copiosa en la mayoría de estos procedimientos, se puede controlar mediante ligaduras en las heridas o taponamientos por lapsos breves. Raras veces se requiere dejar el tapon en la cavidad durante varios días. Si ello sucede, es por que se ha lesionado el plexo venoso del sector anterior de la articulación. (21)

A).- SELECCION DE LA INCISION QUIRURGICA.

La elección es largamente un juicio de juicio personal basado en el diagnóstico y un grado de cualidad patética articular, principios quirúrgicos firmes, aplicación de la anatomía regional, preferencia del paciente, y habilidad y experiencia del cirujano. La vía de entrada más indicada en cada caso individual debe ser usada.

La incisión preauricular da un máximo de exposición lateral y anterior, pero resulta en una cicatriz preauricular. La incisión endural da

como resultado una excelente exposición lateral y posterior con exposición anterior intermedia. La cicatriz es ocultada por el trago, con la extensión superior visible en el área preauricular pero disminuida por las patillas del pelo. La estenosis del canal auditivo externo no ocurre solo después de que el meato anterior es involucrado.

La incisión postauricular da el mejor resultado estético, después de que es ocultada por el pliegue postauricular. Esta vía de entrada da excelente exposición posterior de la articulación, buena exposición lateral de la articulación y solo una justa exposición anterior. Para el aumento lateral y anterior de la exposición, la incisión debe ser llevada anteriormente sobre la oreja dentro del área superior preauricular, pero este proceso resulta estéticamente menor deseado. Adicionales desventajas incluyen: la estenosis del canal auditivo, la posibilidad de infección y necrosis del cartilago de la oreja y prolongada y casi completa anestesia del aurículo.

La submandibular o incisión de Risdon es la vía de entrada de elección para procedimientos subcondilares, con excelente exposición de la apofisis coronoides y área subcondilar. Exposiciones directas a la articulación no son adecuadas para la microcirugía y, si es requerida, la preauricular, endural o incisión postauricular deben ser usadas. Modificaciones de la vía de entrada submandibular con una incisión tipo Blair para resección de glándula parotida, resulta una exposición adicional para la ATM.

Las ramas frontal y cigomática del nervio facial (nervio craneal VII) corren menor riesgo con la incisión postauricular y moderadamente el riesgo con la incisión endural. Un pequesísimo riesgo a estas ramas del nervio facial ocurren con la incisión preauricular. La incisión submandibu-

lar es removida lejos de las ramas frontal-cigomática del nervio facial, pero esta en proximidad cerrada a el cervical y rama marginal mandibular, con incremento de riesgo. La incisión submandibular no ha sido usada en técnicas de microcirugía en ATM o en procedimientos intracapsulares de ATM. (10)

B).- INCISION PREAURICULAR.

Si esta técnica es seleccionada, un algodón estéril con antibiótico en unguento es puesto en el canal auditivo externo, después de la preparación aseptica usual de la piel. Esto aisla el canal del oído desde el sitio operativo y previene hemorragias dentro del canal. Una solución anestésica con epinefrina (1:100,000) es infiltrada dentro del tejido preauricular y la cápsula de la ATM en orden para ayudar en la hemostasia. La arteria temporal superficial es palpada superiormente y anteriormente a el oído en la fosa temporal. La incisión inicia justamente posterior e inferior a la arteria temporal, y se extiende inferoposteriormente en una ligera curva de aproximadamente 2 a 2.5cm. Esta, gradualmente convierte al componente vertical en una unión superior a la helice del suriculo a el tejido del temporal anterior. El trecho vertical se tiende inmediatamente preauricular y desciende 2.5 a 3cm para detenerse en la unión del lobulo de la oreja con la mejilla.

La extensión inferior adicional dentro de la profundidad del tejido, más allá de esta marca de reconocimiento puede desunir el principal tronco del nervio facial, antes de esto se ingresa el borde posterior de la glandula parotida. Superior a el nivel del arco cigomatico, la disección aguda es llevada hacia abajo a el plano avascular de la fascia temporal.-

Si la arteria temporal superficial y una vena son encontrados, el canal vascular es aislado, clausurado, seccionado y ligado. Así la incisión de la piel desde este límite superior, a el borde superior de la raíz del arco cigomatico es diseccionado a la fascia del temporal. Inferior a este punto, la disección es llevada profundamente al periostio sobre el arco y al pericondrium sobre el cartilago del trago. Así colgajos de piel no son desarrollados como previsión descrita en la incisión preauricular.

La fascia temporal es incidida 2 a 3mm inmediatamente anterior a la incisión de la piel (curvilínea); la incisión inicial es superiormente lo calizada y llevada completamente a través, o hasta que solo delgadas fibras de la fascia temporal sobre el musculo son llevadas hacia la izquier da. La fascia es retraida por medio de forceps con dientes o por medio de grapas seriadas a lo largo del margen en una dirección lateral-anterior, llevando con la disección el grueso colgajo intacto de fascia-piel. La di sección prosigue inferiormente en este plano facial hasta alcanzar el fuer te de la fascia del temporal dentro de una capa superficial y profunda di vididas por tejido grasoso. En este punto la disección continua inferior mente enmedio de la capa superficial (lateral) de la fascia temporal y el tejido grasoso sobre la profunda fascia temporal. Esta disección continua inferiormente a el punto en donde este se une a el aspecto lateral del ar co cigomatico y raíz posterior del arco. La disección, con un elevador de periostio sobre la línea del temporal y la raíz del arco cigomatico, pro sigue anteriormente, elevando el periostio y el denso tejido fibroso so bre el arco. Este es conservado en continuidad con la capa superficial de la fascia temporal, ya que esta se une a el arco lateralmente. Al mismo tiempo, la disección se desenvuelve inferiormente en donde el periostio —

está continuando excesivamente el borde inferior del arco cigomático con la fascia paratideomásterina. Así, posteriormente empezando, como la disección prosigue anteriormente, la fascia paratideomásterina es levantada en continuidad con el periostio y el denso tejido del arco cigomático. Como esta disección prosigue anteriormente, la cápsula de la ATM y el ligamento temporomandibular son fijados a este borde anterior. Inferiormente, esta disección es llevada abajo a la unión capsular con el cóndilo. El resultado de esta disección es la elevación de una continua capa desde superior a inferior conteniendo la fascia temporal, el periostio y el denso tejido fibroso sobre el arco cigomático y la fascia paratideomásterina. Con esta maniobra, el aspecto posterior de la glándula parotídea y el nervio facial son levantados lateralmente. En la región del arco cigomático, y superiormente, el temporal y ramas cigomáticas son levantadas lateralmente con el colgajo de tejido. Esto da como resultado una exposición del músculo temporal superiormente, el arco cigomático, en medio del campo quirúrgico hasta anteriormente con la eminencia articular, y el ligamento temporomandibular y la cápsula inferiormente.

En la descripción del procedimiento de la incisión preauricular, debe ser obvio que el separar un colgajo de piel no será usado. Tradicionalmente, después de que la incisión de la piel es hecha, un colgajo de piel es desarrollado anteriormente en el tejido subcutáneo de aproximadamente 3.5 a 4.0 cm y retraído. El uso de la semejanza a un colgajo de piel ha sido eliminado; resultando un sencillo colgajo desde la superficie de piel externamente, a la continua capa facial de la fascia temporal, el periostio sobre el arco cigomático y la fascia paratideomásterina. Así, las ramas del nervio facial continúan sin este colgajo y protegidas de perjuicio

cio. (10)

C).- INCISION ENDURAL.

Si la incisión endural es seleccionada, similar preparación del campo operatorio es llevado a cabo. En adición, la solución anestésica con epinefrina (1:100,000) es infiltrada dentro del trago, así como en el meato auditivo externo, anterior, superior e inferior y el canal del oído.

La incisión es hecha en 3 partes. Primero, la incisión endural anterior es hecha; con una pequeña hoja de bisturí, empezando en el camino meatal superior profundamente hasta la unión del hueso cartilaginoso, la incisión se extiende alrededor del camino meatal anterior dentro de la incisura terminalis inferiormente. Después en ángulo derecho hacia afuera la incisión es llevada por 3 a 5mm a la orilla de la concha de cartilago. Como parte segunda, una porción meatal se extiende desde la extensión superior de la incisión endural en la hendidura cartilaginosa directamente hacia arriba a el punto, casi medio camino, en medio del meato y la orilla superior del aurículo. La tercera incisión continua superiormente en la hendidura intercartilaginosa y viene a la porción facial. La incisión atraviesa la hélice anterior de la oreja y prosigue en una manera curvilínea en el tejido blando presauricular de la región temporal. Después de que la incisión es hecha a través de la piel, la incisión endural es llevada anteriormente a través del cartilago tragal. Al mismo tiempo, la disección es llevada profundamente a través de la porción meatal y facial de la incisión. Superiormente, la incisión curvilínea es llevada a través del tejido subcutáneo a la fascia del temporal. La disección de la porción meatal es llevada (en la hendidura de tejido blando en medio del cruce

helicus y el cartilago helice) anterosuperior a la fascia del temporal. -- Inmediatamente anterior a la incisión de la piel y directamente profundo a la incisión meatal, la fascia temporal es encontrada e incidida. La incisión inicial es superiormente localizada y llevada a la izquierda completamente a través o solo hasta una delgada cantidad de la profunda capa de la fascia del temporal sobre el musculo. La disección prosigue inferiormente en esta fascia plana hasta alcanzar hendir o dividir la fascia -- del temporal dentro de una capa superficial y otra profunda dividida por tejido grasoso. La disección continua inferiormente en medio de la capa superficial de la fascia del temporal y el tejido grasoso sobre la profunda fascia temporal a el punto en donde esta se une al aspecto lateral del arco cigomatico y la raíz posterior del arco. Concurrentemente, la incisión meatal inmediatamente superior a el meato auditivo externo es llevado a -- el hueso a través del periostio. Un elevador de periostio levanta el periostio y el tejido fibroso denso de la línea del temporal y la raíz del arco cigomatico. Esto da como resultado la elevación de la capa fibrosa del periostio-denso lateralmente en continuidad con la union de la capa superficial de la fascia del temporal, desde el borde superior del arco cigomatico. Al mismo tiempo, la incisión endural diseccionada es llevada ante--riormente profunda a la fascia paratideomaseterina, ya que esta une al -- borde inferior del arco cigomatico, en continuidad con el periostio y el tejido fibroso denso. Allí pueden suceder algunos problemas de sangrado, -- en donde el aspecto lateral de la zona bleminar vascular pueden ser en--contradas. Esta hemorragia, es fácilmente controlada con ligaduras quirúrgicas o cauterizador bipolar, o bien la disección puede ser ejecutada con

un laser de CO_2 . Anteriormente e inmediatamente, el limite posterior de la cápsula de la ATM es identificada; continuando hacia adelante con la disección, resulta unida la cápsula de la ATM y los ligamentos. Inferiormente, la disección es ejecutada a la extensión de la union capsular a el cóndilo lateral. Esto resulta una vez más, como la incisión preauricular, en exposición del musculo temporal superiormente, el arco cigomatico en medio del campo quirúrgico, y el ligamento temporomandibular y la cápsula inferiormente. El retractor retiene por si mismo el lugar para agarrar el colgajo fascia-piel anteriormente. (10)

D).- INCISION POSTAURICULAR.

Si una incisión postauricular es usada, esta es marcada paralela y aproximadamente 3mm posterior al dobles postauricular. La extensión inferior, curva sobre la apófisis mastoideas. La extensión superior se detiene en la union superior de la oreja justamente dentro de la linea del pelo. La incisión puede ser llevada anteriormente dentro de la linea del pelo para exposiciones extensas. La incisión postauricular es llevada pronunciadamente hacia abajo a través del musculo postauricular a la fascia; el hueso mastoideas y la fascia del temporal se encuentran superiormente.

La disección en esta capa es llevada anteriormente, delineando la piel del canal auditivo externo (CAE). La linea temporal superior es identificada por la franca y despuntada disección, además de estar expuesto el aspecto superior del CAE. Disecciones similares son llevadas a cabo inmediatamente a la piel de el CAE. Un completo corte a través del CAE es hecho en la union hueso cartilago. Como en la vía de entrada pre-

auricular y endural, la fascia temporal es incidida en el aspecto superior de la incisión postauricular. La fascia es así diseccionada libremente del musculo temporal en una dirección antero-inferior. La union de la hendidura de la fascia temporal es encontrada. Inferiormente, la disección resulta en esta vía de entrada, un levantamiento de la capa superficial y la union a el borde superior del arco cigomatico. La disección es llevada anteriormente e inmediatamente sobre la raíz cigomatica, levantando el periostio, aislando la fascia del temporal y la paratideomaseterina ya que estas se unen superiormente e inferiormente respectivamente al hueso.

En algunos casos, la disección anterior puede empezar en la línea del temporal preferentemente con esta técnica. Una incisión vertical es hecha a través del periostio a el hueso justamente anterior al huesudo canal auditivo externo. Acerca de la línea del temporal, la fascia temporalis es incidida y llevada superiormente y anteriormente, siguiendo la línea de incisión de la piel. Un elevador periostal es usado para levantar el periostio, tejido fibroso denso, y fascia superficial lateralmente. Como la disección anterior prosigue, disecciones concurrentes inferior y superior son desarrolladas. Superficialmente, la capa superficial de la fascia temporal en continuidad con el periostio del arco, es rayado desde esta union a el borde superior del arco cigomatico. Con la disección en continuación anteriormente y superiormente, uno encuentre el punto en donde la fascia-temporal superficial articula con la profunda fascia temporal para formar la fascia temporal. La disección continua profundamente a la fascia temporal completa; inferiormente, la fascia paratideomaseterina se fusiona con el periostio del arco; la disección es llevada desde este punto al borde infero-lateral del arco cigomatico.

Anteriormente la disección es llevada a cabo profunda a la fascia --
temporal y fascia paratideomasteterina. El borde anterior del ligamento --
temporamandibular y la cápsula, es la maxima extensión de la disección an
teriormente. Inferiormente la disección termina en la union del ligamento
temporamandibular y la cápsula a el cóndilo mandibular. Un retractor re--
tiene por sí mismo el lugar para detener el colgajo de la fascia y ante--
riormente colgajo piel-oído. (10)

E).- MICROCIRUGIA.

La microcirugía es una evolución, desarrollando un campo que ha revo
lucionado algunos procedimientos quirúrgicos. La microcirugía, permite --
realizar operaciones de mayor precisión, con disecciones menos traumáti--
cas, extirpaciones más ajustadas y restauraciones anatómicas casi perfec--
tas. (11,20)

Técnicas microquirúrgicas son aplicadas a todos los trastornos intra
capsulares de ATM. Semejantes condiciones incluyen: condiciones congéni--
tas; trauma; síndromes de hipomovilidad; condiciones artríticas; neoplasia
s; huespedes de diversas enfermedades. Enfermedad articular degenerativa
temporamandibular (EADT), trastornos internos de ATM, y desordenes tra--
maticos comunes resultan en aflicciones tratables a técnicas microquirúr--
gicas. Trastornos internos de ATM son comunes. El menisco desplazado an--
teriormente con posición permanente anterior, usualmente es manifestado --
por decrecimiento de la abertura de la mandíbula, dolor, incomodidad mio--
facial, dolor de cabeza, sonidos articulares al abrir y cerrar y dolor re
ferido al oído. Con severas limitaciones de movimientos, el menisco esta--
en una posición "llave-cerrada", y existe un chasquido articular no pro--

longado. La perforación del menisco, ruptura de menisco, union y menisco-herniado, son algunos de los problemas que suelen suceder.

Dentro de las lesiones traumáticas intracapsulares se incluyen: hemartrosis, fracturas de hueso (cóndilo mandibular y fosa glenoidea), y lesiones traumáticas del menisco, cápsula y ligamentos temporomandibulares. En la mayoría de los desordenes de ATM aliviará los síntomas.

MATERIALES Y METODOS.

La microcirugía con tecnología suplementaria requiere de un incremento de personal y un gran cuarto de operaciones. Un microscopio para operaciones es requerido, con un lugar para el monitor, para que el equipo quirúrgico entero pueda visualizar el procedimiento. Esto es particularmente recompensado en la enseñanza de técnicas quirúrgicas, también es bueno para grabar videotapes. El equipo usado (microscopio, laser de CO_2 , video grabadora y monitor, cauterio bipolar, y monitor para el corazón), son tan buenos como el técnico quirúrgico, enfermera circulante, anesthesiologo; además que la charola quirúrgica estéril y mesas deben ser arregladas en apropiada posición para permitir el máximo uso y aprovechabilidad.

El microscopio operativo usado en los procedimientos llevados a cabo han de seguir las siguientes especificaciones: un lente con objetivo de 250mm (objetivo focal largo), es usado para una distancia apropiada de trabajo; un tubo binocular inclinado F-125 permitiendo una posición de trabajo confortable; la pieza del ojo tendrá un poder de 12.5X con una esocilla cruzada en un lado, permitiendo un enfoque de precisión de una cámara; un rayo optico dividido con tres aditamentos unidos en cada lado dando la capacidad de montar un arreglo de accesorios para la observación

y la documentación; un iluminador coaxial de alta ejecución, da una excelente condición luminica; un lente empinado motorizado automatico con foco motorizado manejable, permite fácil cambio de poder desde 2.5 X a 16.6 X. (11)

La potencia o poder separador de los instrumentos ópticos se mide en dioptrías o más prácticamente, por el aumento que proporcionan ("X", por). La relación "dioptrías-aumento" es de 4 a 1, o sea que por cada 4 dioptrías se obtiene un aumento.

Los aumentos útiles para microcirugía van desde 0.5X hasta 40X. En realidad para operar sólo se usan habitualmente hasta 16X. Las potencias superiores hasta 40X, se emplean generalmente para verificar detalles muy finos, sobre campo operatorio inmóvil, pero no suelen aplicarse a las maniobras operatorias propiamente dichas. (20)

El equipo viejo, el cual puede unirse en cualquiera de las 2 combinaciones del rayo dividido, incluyendo, la cámara 35mm, la cámara de cine, la videocinta y monitor, y el brazo lateral. El brazo lateral, cuando se une al rayo dividido (beam splitter) permite una ayuda para ver la operación monocularmente a través de la pieza del ojo. El laser de Co₂ puede también ser unido a el microscopio, fomentando la extensión del campo de latecnología disponible, y a la vez incrementando la precisión de la cirugía. Así, una gran porción de versatilidad existente, y el equipo usado puede ser tolerado a las necesidades de cada operación específica.

TECNICAS QUIRURGICAS E INCISIONES.

La anestesia general vía de entubación nasotraqueal, permite la li--

bertad para la completa manipulación de la mandíbula durante la evaluación microquirúrgica de la función articular interna. El pelo del paciente es rasurado cuidadosamente desde la fosa del temporal, 2cm superior y posterior a la oreja. Un bloque mediano para morder puede ser colocado en medio del maxilar y la mandíbula entre los dientes, para inmovilizar la mandíbula y para mover el cóndilo mandibular a la posición más anterior y lateral para facilitar la vía de entrada quirúrgica. La selección de la incisión quirúrgica es hecha de acuerdo al criterio explicado anteriormente. Después de que una de las incisiones ha sido seleccionada y la disección ha aislado el ligamento temporomandibular y la cápsula, la operación microscópica es llevada dentro de la posición para los procedimientos microquirúrgicos.

PROCEDIMIENTOS MICRO QUIRURGICOS.

Los procedimientos microquirúrgicos son llevados a cabo en el ligamento temporomandibular-cápsula, el menisco y los procedimientos articulares internos. La fascia paratideomastoterina es elevada con el colgajo de piel como fué descrito anteriormente.

La incisión es hecha para desarrollar un colgajo posteriormente, basado en la cápsula-ligamento temporomandibular. 3 incisiones son hechas en secuencia: superior horizontal curvilínea; vertical anterior; horizontal inferior.

Primero, la incisión superior horizontal curvilínea es hecha a través de ligamento temporomandibular-cápsula, desde anterior a posterior. La incisión dentro de la cavidad articular empieza anteriormente con la liberación de fluido sinovial con la entrada dentro de la cavidad articu-

lar. Un elevador "micro duck billed" es colocado dentro de la cavidad articular superior, elevando la cápsula lateralmente. Esto protege la articulación interna y permite la complementación de la incisión a esta extención posterior. Secundariamente, una incisión a la extensión anterior de la cápsula es llevada inferiormente a esta union del cuello del cóndilo. En tercer lugar, la union capsular inferior del cuello del cóndilo, es liberado, permitiendo un colgajo envolvente para ser retirado posteriormen- te. Esto permite la inspección de la cavidad articular superior, la superficie superior del menisco y la fosa glenoidea. La manipulación de la mandíbula en movimientos dinámicos y en posición estática abierta y cerrada permite la inspección del menisco y estas uniones durante la función.

El espacio articular inferior es explorado a través de una incisión-meniscal lateral. Inmediatamente superior y lateral a la línea media del polo lateral del cóndilo de la mandíbula, una incisión perforante del menisco dentro de la cavidad articular inferior es hecha con liberación de fluido sinovial.

El elevador "micro duck billed" o gancho para nervios es colocado -- dentro de la cavidad articular inferior para proteger la superficie articular del cóndilo mandibular. El menisco lateral es elevado lateralmente-conforme la incisión es extendida. La extensión anterior sigue una curva-descendente a la union de la union meniscal anterior. La extensión posterior curva a la union meniscal posterior de la zona bilaminar. El colgajo es levantado inferiormente, exponiendo la cavidad articular inferior, - la superficie articular del cóndilo mandibular con limitada exposición. - Inspecciones de la cavidad articular inferior de la ATM durante la función en posición estática abierta y cerrada es ahora llevada a cabo. La super-

ficie articular del cóndilo es inspeccionada y reinspeccionada en el espacio articular superior, fosa glenoidea y la union meniscal anterior y posterior.

Cuando la EADT es severa, exposiciones adicionales de la articulación son necesarias. Una incisión es hecha desde la línea media de la incisión meniscal lateral y llevada inferiormente a el punto medio de la union del menisco al cuello condilar lateral. La union inferior es liberada desde el cóndilo mandibular anterior y posteriormente. Los colgajos son doblados anteriormente y posteriormente, exponiendo el polo lateral entero del cóndilo.

Los procedimientos técnicos ahora varían, dependiendo de la descompostura interna observada en la exploración. Semejantes descubrimientos son correlacionados con poliotomografías y artrocinefluorografías dinámicas de ATM. Cuando el diagnóstico es descompostura interna de ATM con desplazamiento anterior del menisco sin cambios degenerativos de la superficie articular del cóndilo mandibular, el menisco es posteriormente reposicionado. El cóndilo mandibular es desplazado inferiormente con la abertura máxima mandibular. Una incisión es hecha desde lateral a medial justamente anterior a la zona bilaminar. Suturas de tracción son colocadas a el menisco inmediatamente anterior a la incisión. Con la mandíbula en la posición de descanso con una incisión de espacio libre de 2 a 3mm, el menisco es reposicionado posteriormente y lateralmente.

El menisco es detenido en esta posición mientras movimientos funcionales de la mandíbula son llevados a cabo. Esto determina el grado de desplazamiento anterior y el total de resección posterior del menisco. El menisco es marcado y seccionado desde lateral a medial con un microbisturi,

tijeras, o el laser de CO_2 . El laser de CO_2 es particularmente apropiado para seccionamiento de menisco o en disecciones de la zona bilaminar. Esto da como resultado un decreciente sangrado y precisa resección. Adhesiones del menisco pueden también ser liberadas con energía laser, usando encendido continuo o intermitente del laser. Microtécnicas son usadas para suturar el menisco posteriormente, con material de sutura permanente sintético. Si la resección posterior del menisco no está indicada, posterior aplicación del menisco puede ser llevada a cabo. Si existen cambios degenerativos con espículas e irregularidades de la superficie articular del cóndilo estos deben ser removidos y alisada la superficie con microinstrumentos y microtaladro.

Si existen cambios degenerativos severos, una condilectomía alta es ejecutada con remoción de la superficie articular del cóndilo mandibular. La superficie articular es seccionada desde lateral a medial con un microtaladro. Un pequeño fragmento de hueso medial es llevado a la izquierda in tacto para proteger estructuras vitales profundas a el polo condilar medio. El hueso medial es así fracturado en su sitio por un elevador periosteal, dentro de la osteotomía y torciendo el instrumento. La union residual de el vientre superior del musculo pterigoideo lateral es disectado libre, y la superficie articular es removida del sitio quirúrgico. El menisco es elevado intacto para separar la fosa glenoidea del cóndilo seccionado. Agre gando, el menisco ayuda a absorber el trauma funcional y a mantener la altura vertical. Si removemos en extensión, la dimensión vertical es necesaria, un implante de silicona, alambrandola a el cóndilo reconstruido. Si una posterior reposición del menisco es indicado, las técnicas descritas previamente, serán llevadas a cabo.

El cierre es llevado a cabo en orden inverso. El colgajo meniscal la teral es suturado dentro de su posición anatómica. El colgajo ligamento-temporomandibular-cápsula, es regresado a su posición y suturado seguramente. El retractor que retiene por sí mismo es liberado, y el oído y el colgajo de piel con la fascia paratideomaseterina, como es una capa profunda, es colocada en su posición anatómica. Los tejidos profundos que ro dean inmediatamente el corte que atravieza la piel del CAE es suturado -- con 4 a 6 suturas circunferenciales, ya que el colgajo del oído es regresado posteriormente a esta posición previa. La incisión postauricular es cerrada con técnica standar. Si la incisión endural o preauricular es empleada, el colgajo piel-fascia (fascia temporal-periostio del arco cigomatico-fascia paratideomaseterina) es regresada a su posición anatómica y -- cerrada con técnica standar. (11)

CAPITULO V COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

Cualquier tipo de intervención quirúrgica se asocia potencialmente a un grupo de complicaciones bien conocido, y que se relaciona específicamente con la intervención.

Otras complicaciones son de tipo más general y pueden aparecer tras cualquier clase de cirugía. Estas son probablemente más frecuentes, pero también de inicio más sutil, por que al parecer no se hallan en relación con el tipo de intervención practicada. Algunas de estas complicaciones, resultan fatales en poco tiempo a menos que se establezca un tratamiento inmediato. En otros casos, una complicación puede conducir a otra, en una secuencia de hechos desafortunados y a menudo letales, que pueden evitarse mediante un diagnóstico precoz y un tratamiento enérgico. (5)

Las complicaciones que a menudo se presentan, tanto generales como locales son las siguientes:

A).- LESION DE LOS DIVERSOS NERVIOS Y ESTRUCTURAS EN GENERAL INCLUIDAS EN LA TECNICA USADA.

Con la técnica preauricular que es la más comúnmente usada y con la perimental; algunas complicaciones potenciales han sido reportadas de las

que se incluyen: parésia del nervio facial, parestesia del nervio auriculo-temporal, fistula salival o formación de un sialocele, síndrome auriculo-temporal, excesiva hemorragia e infección, debilidad del nervio frontal. Estas complicaciones en su mayoría son de tipo temporal.

En la vía de entrada postauricular, puede existir un incremento del riesgo de otitis interna y/o estenosis del canal; ocurriendo anestesia auricular temporal; puede ocurrir deformación auricular, si el cierre no es hecho cuidadosamente; infección del canal auditivo externo o el esqueleto cartilaginoso de ambos.

Antes de llevar a cabo la operación, se debe procurar obtener el consentimiento informado con la firma del paciente quien se da por enterado de estas posibilidades. (9,14,17)

B).- INFECCION.

La intensidad de la reacción fisiopatológica al insulto microbiano - puede variar notablemente, y fluctúa desde signos y síntomas apenas identificables, hasta alteraciones profundas capaces de afectar sistemas orgánicos múltiples. Las infecciones quirúrgicas, aparte del sistema orgánico que atacan comúnmente, toman determinados aspectos por los cuales pueden ser reconocidos clínicamente. Son: celulitis, abscesos, linfangitis reticulares y tubulares, linfadenitis, tromboflebitis sépticas, septicemias, úlceras, lesiones de los senos paranasales y fístulas. Cualquiera de estos tipos de infección, ya sea aisladamente o en combinación, puede aparecer en periodos posoperatorios casi en cualquier localización, pero las que se ven más comúnmente en enfermos quirúrgicos después de la operación son las infecciones de la herida.

Los términos rubor, tumor, calor y dolor, no pueden ser mejorados para describir la infección local de las heridas. Para completar la descripción, el cirujano moderno podría agregar algunas otras manifestaciones, - como malestar general, taquicardia, fiebre, escalofríos, leucocitosis y - aumento de sedimentación globular. Naturalmente, no es necesario que todas estas características descriptivas se presenten para establecer el diagnóstico de infección posoperatoria de las heridas. Es esencial hacer la advertencia de que en el paciente que recibe esteroides o terapéutica antimicrobiana, la infección puede existir en formas tan modificadas, que pueden faltar algunos de los estigmas más comunes de la inflamación.

Aquí también, es necesario el obtener el consentimiento informado -- con la firma del paciente quien se da por enterado de esta posibilidad, - hasta un año después de la operación. (15,9)

C).- CICATRIZACION.

Aunque la mayor parte de problemas en la cicatrización de las heridas son resultado de factores locales en el interior de la herida misma y en el área circundante, en ocasiones depende de factores generales la deficiente cicatrización, y alguno de estos factores pueden sin duda achacarse a la manipulación pre y posoperatoria.

La uremia, carcinomatosis, anemia, depleción proteínica, exceso de corticosteroides y diabetes mal controlada son algunos de los trastornos metabólicos generales considerados en un tiempo como factores que retardaban el logro de resistencia a la tensión en una herida en trance de cicatrización. De todos los trastornos enumerados, el exceso de corticosteroides es el único que en verdad afecta la cicatrización de las heridas -

en el hombre, y tan solo en cuanto se refiere al retardo de la resistencia a la tensión, ya que no impide la síntesis y depósito de colágena.

Los objetivos fundamentales del cuidado posoperatorio de las heridas son el restablecimiento de la continuidad de la superficie y el desarrollo de resistencia suficiente a la tensión para hacer frente a los esfuerzos normales. Las complicaciones que retardan el logro de estos objetivos locales suelen ser: infección, hematomas, necrosis tisular y formación de fístulas, pero a menudo son el resultado de errores locales y pueden evitarse cuidando la herida de tal forma, que no se inhiba el proceso normal de cicatrización. (15)

D).- FIEBRE.

Entre todos los signos de complicaciones amenazantes o de aquellas - que ya están establecidas, la aparición de fiebre ha sido, por cierto, la más ampliamente investigada, y la metodología para encontrar su causa es la mejor desarrollada en la actualidad.

En la mayoría de los casos en que se sospecha la infección como origen de la fiebre, deberá retrasarse la administración de antibióticos hasta que se identifique el germen responsable y su sensibilidad. Sin embargo, si se sospecha una infección estreptocócica diseminada o una infección gaseosa de la herida, se administrará rápidamente penicilina. Si la fiebre se asocia a hipotensión y existen datos para sospechar una infección por gérmenes gramnegativos, se iniciará el tratamiento con antibióticos sin esperar a los datos de laboratorio. (5)

E).- ESPASMO DEL MÚSCULO PTERIGOIDES LATERAL.

Solo en caso de intubación bucal.

F).- REACCIONES ALERGICAS AL MATERIAL
INPLANTADO; AFLOJAMIENTO DE LA
PROTESIS.

Antes de la operación se recomienda hacer pruebas con materiales como vitallium, tantalio, silastic, y acero inoxidable. Se usaran tornillos complementarios para estabilizar la prótesis y evitar el aflojamiento de la prótesis.

Estas complicaciones, solo se presentan raramente en caso de hacer alguna sustitución de algun elemento de la ATM. (9)

G).- FACTORES PSICOGENOS.

Antes de comenzar cualquier tratamiento, se valorarán todos los pacientes con el MMPI (cuestionario de personalidad multifásico de Minnesota). (9)

La aparición de un comportamiento psicótico en el posoperatorio, y en algunas ocasiones en fase preoperatoria, es una complicación especialmente incómoda capaz de alterar los recursos del personal quirúrgico y -- provocar ocasionalmente fatalidades. Los efectos de neurosis grave o los comportamientos prepsicóticos, son probablemente mal comprendidos por muchos cirujanos o ignorados hasta que bruscamente se produce una complicación mayor, siendo en este momento difícil encontrar a un psiquiatra.

DELIRIUM TREMENS.

El síndrome está caracterizado por insomnio, confusión, agitación e hiperactividad. Existe casi siempre sudoración profusa, taquicardia y en ocasiones convulsiones. Las alucinaciones auditivas pueden ser el signo -

premonitorio de la aparición del síndrome completo. También son frecuentes las alucinaciones visuales.

El tratamiento consiste en sedación, reposo, balance hidroelectrolítico cuidadoso y nutrición. La sedación suele lograrse administrando paraldehído por vía oral. En ausencia de lesiones encefálicas, ciertos tranquilizantes pueden darse por vía intramuscular con mayor seguridad, y ser efectivos clínicamente. La hiperactividad y la sudoración provoca déficit de líquido, y la necesidad de administrar 6 u 8 litros en 24 horas no es infrecuente. En pacientes en estado grave con historial alcohólico conocida y episodios anteriores de delirium tremens o con signos premonitorios-sugestivos, el empleo de alcohol al 5% por vía intravenosa puede posponer la aparición de estas complicaciones hasta que el paciente se encuentre en mejor estado.

OTRAS PSICOSIS POST OPERATORIAS.

Las medicaciones, especialmente los barbitúricos, suelen producir con frecuencia psicosis postoperatorias. Las reacciones pueden variar desde la apatía y la depresión, hasta las excitaciones y manías. El comportamiento psicótico también es frecuente en enfermos con hipopotasemia o hiponatremias postoperatorias y, por lo tanto, tiene que intentarse un balance hidroelectrolítico correcto. Los pacientes viejos son más sensibles a todas estas causas de comportamiento psicótico. De hecho, en pacientes de edad avanzada, el mero cambio de sus hábitos rutinarios, tras la admisión en el hospital, provoca en ocasiones un cuadro psicótico.

A menudo, el cirujano siente que el paciente o su familia se sentirían ofendidos por la recomendación de una visita psiquiátrica proopere-

toria. Debe explicarse a estos pacientes que tras la intervención quirúrgica pueden surgir problemas emocionales temporales, y que la cirugía será más sencilla y de mejor riesgo tras este tipo de consultas. (5)

CONCLUSIONES

Incisiones a través de las cuales pueda tenerse una vía de entrada a la AEM, son estabilizadas en concordancia con los requerimientos de la anatomía regional y su función.

La vía de entrada postauricular, permite adecuadas exposiciones con una decreciente ocurrencia de lesiones al nervio facial, y excelentes resultados estéticos; excelentes exposiciones son obtenidas del cóndilo mandibular posterior, el polo lateral de la cabeza condilar, y la zona bilaminar. Visualizaciones anteriores sin embargo, no son tan buenas como con la incisión endural o preauricular.

La incisión endural simplifica la vía de entrada por la eliminación de un corte a través del canal auditivo externo, y es intermedia en posición y exposición de la articulación temporomandibular.

La incisión preauricular exige una cicatriz preauricular y es menos deseable estéticamente en cuanto a su incisión. La exposición anterior y exposición de la cabeza condilar lateral, son excelentes, mientras la exposición posterior del cóndilo es menos dramática. Un colgajo de piel separada con disección en la capa subcutánea ha sido eliminada. Esto da como

resultado un sencillo colgajo desde la superficie de la piel externamente a la capa fascial continua de la fascia temporal, el periostio sobre el arco cigomático, y la fascia paratidomasetérica.

La incisión postauricular, endural, y preauricular, usa similares técnicas de disección de la fascia temporal, el periostio del arco cigomático, y la fascia paratidomasetérica. Anteriormente la disección en el periostio del arco cigomático, eleva en continuidad la fascia del temporal y la fascia paratidomasetérica con el colgajo. Así la rama del nervio facial, temporal y cigomático, son protegidas y retraídas fuera del campo quirúrgico. Las tres incisiones, cuando son propiamente seleccionadas, dan como resultado una adecuada exposición de la articulación temporomandibular con estética y resultados aceptables.

La vía de entrada microquirúrgica de la articulación temporomandibular, es un exitante y nuevo horizonte en el manejo quirúrgico de desordenes temporomandibulares. La vía de entrada postauricular permite exposiciones adecuadas, con una decreciente concurrencia de lesiones a el nervio facial y excelentes resultados estéticos. La incisión preauricular y endural pueden también ser empleadas con las indicaciones, ventajas y desventajas delineadas anteriormente.

La operación microscópica permite brillante iluminación con magnífica visión. La función y condiciones patológicas encontradas son exactamente evaluadas y diagnosticadas. La microcirugía facilita el refinamiento de operaciones e innovaciones de nuevas operaciones. La cirugía de presión, permite la manipulación de los tejidos gentilmente, incisiones pequeñas, hemostasis meticolosas y precisa remoción de tejidos enfermos.

La designación de colgajos e incisiones del ligamento temporomandibular

lar, cápsula, y menisco son establecidos de acuerdo con los requerimientos de la anatomía regional y su función. La fascia peratideomastectorina es elevada con el colgajo de incisión fascia piel (posauricular, endural, o preauricular) eliminando el previo colgajo basico. Las incisiones y colgajos son designados para minimizar la formación de cicatriz y adhesión de capas, proveyendo más anatomía postquirúrgica normal y función de la articulación. Esta designación facilita la identificación de varios niveles de tejidos a ser suturados en el cierre. Tecnología suplemental, algunas veces permite el gravado de videocintas, monitoreando el procedimiento quirúrgico, cine silencioso, y fotografías.

El microscopio con el monitor y videocintas, son colocados para que el equipo quirúrgico entero pueda visualizar el procedimiento. El laser de CO_2 puede algunas veces ser usado en la zona bilaminar con el control completo de la hemostasis, o en la resección de entrada del menisco con el incremento de la precisión.

Pacientes bajo microcirugía demuestran animoso resultado asintomático. En pacientes con descomposuras internas de articulación temporomandibular sin cambios degenerativos del hueso, pueden ser observados con el microscopio. Tradicionalmente, los procedimientos quirúrgicos podrían estar inaccesibles a estos pacientes.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Cawson, R.A.
CIRUGIA Y PATOLOGIA ODONTOLÓGICAS.
México, México. ed. el manual moderno, s.a.
1993
pp.323-327.
- 2.- C.Ingram, Frank.
RADIOLOGY OF THE TEETH AND JAWS.
London, England. Edward Arnold LTD.
1965
pp.46
- 3.- Clyde A.Helms, MD; R.W.katzberg, MD; Morrish, Robert DDS.etal.
COMPUTED TOMOGRAPHY OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT MENISCUS.
Hanover, Ph.USA. Journal of oral and maxillofacial surgery by
the american association of oral and maxillofacial surgeons.
Agost, 1983.
V.41, 79.
pp.495-552.
- 4.- Cohen, Bertram; R.H.Kramer, Ivor.
FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS DE ODONTOLÓGIA.
Barcelona, España. ed.Salvat.
1981.
pp.707-740.
- 5.- Egdahl, R.H.; Lannick, J.A.; Williams, L.F.
TEXTO DE CIRUGIA.
Barcelona, España. ed.Salvat.
1976.
pp.73-89.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Gawsou, R.A.
CIRUGIA Y PATOLOGIA ODONTOLÓGICAS.
México, México. ed. el manual moderno, s.a.
1993
pp.323-327.
- 2.- C. Ingram, Frank.
RADIOLOGY OF THE TEETH AND JAWS.
London, England. Edward Arnold LTD.
1965
pp. 43
- 3.- Clyde A. Helms, MD; R.W. Katsberg, MD; Morrish, Robert DDS. et al.
COMPUTED TOMOGRAPHY OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT MENISCUS.
Hanover, Ph. USA. Journal of oral and maxillofacial surgery by
the american association of oral and maxillofacial surgeons.
Agost, 1983.
V. 41, #8.
pp. 495-552.
- 4.- Cohen, Bertram; R.H. Kraker, Ivor.
FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS DE ODONTOLÓGIA.
Barcelona, España. ed. Salvat.
1981.
pp. 707-740.
- 5.- Egdahl, R.H.; Mannick, J.A.; Williams, I.F.
TEXTO DE CIRUGIA.
Barcelona, España. ed. Salvat.
1976.
pp. 73-89.

- 6.- Felson, Benjamin M.D.
COMPANIA CRANIAL COLEMBARTZADA.
 Barcelona, España. ed. Toray, s.a.
 1979.
 pp.1-40.
- 7.- Gar S., Graham; Melton F., Ferrero; David A. Sirtis.
PERFORATIONS OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT MEMBRANE.
 Farnover, Jh, U.S.A. Journal of oral and maxillofacial surgery by
 the american association of oral and maxillofacial surgeons.
 January, 1984.
 V. 42 #1.
 pp. 38-39.
- 8.- Gómez Mattaldi, Recaredo A.
ELBIOLOGIA ODONTOLÓGICA.
 3a. edición.
 Buenos Aires, Argentina. ed. Mundi s.a.i.c. y f.
 1979.
 pp.149-151.
- 9.- H.Morgan, Douglas; P.Hall, William; Vamvas S., James.
ENFERMEDADES DEL APARATO TEMPOROMANDIBULAR. UN ENFOQUE
MULTIDISCIPLINARIO.
 Buenos Aires, Argentina. ed. Mundi s.a.i.c. y f.
 1979.
 pp.9-313.
- 10- Keith L., Kreutziger.
SURGERY OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT. I.
 St.Louis Mo.USA.
 Oral surgery, oral medicine, oral pathology. ed. the c.v.mosby Co.
 December, 1984.
 V.58 #6.
 pp.637-645.
- 11- Keith L., Kreutziger.
SURGERY OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT. II. MICROSURGERY.
 St.Louis Mo.USA.
 Oral surgery, oral medicine, oral pathology. ed. the c.v.mosby Co.
 December, 1984.
 V.58 #6.
 pp.647-654.
- 12- Kruger, Gustav O.
CIRUGIA BUCOMAXILOFACIAL.
 5a. edición.
 Buenos Aires, Argentina. ed. Medica Panamericana.
 1982.
 pp.385-399.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 13.- Mason, Rita A.
GUIA PARA LA RADIOLOGIA DENTAL.
México, México. El manual moderno s.a.
1979.
pp.146.
- 14.- M.Franklin; Dolwick; David P., Kretzschmar.
IDREIDITY ASSOCIATED WITH THE PREENTRICULAR AND PERIENATAL APPROACHES TO THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT.
Hanover, Ph.USA. Journal of oral and maxillofacial surgery by the american association of oral and maxillofacial surgeons. November, 1982.
V.40 #11.
pp.699-700.
- 15.- M.Hinney, John; E.Egdahl, Richard; D.Zuidema, George.
TRATAMIENTO PRE Y POSOPERATORIO.
2a.edición.
México, México. ed. Interamericana.
1973.
pp.8-112.
- 16.- O.Akers, John; Harang G., Ramash; W.de Champlain, Richard.
POSTERIOR DISLOCATION OF THE MANDIBULAR CONDYLE INTO THE EXTERNAL EAR CANAL.
Hanover, Ph.USA. Journal of oral and maxillofacial surgery by the american association of oral and maxillofacial surgeons. June, 1982.
V.40 #6.
pp.569-570.
- 17.- Paul J., Walters; Eric T., Geist.
CORRECTION OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT INTERNAL DERANGEMENTS VIA THE POSTERIOR ARTICULAR APPROACH.
Hanover Ph.USA. Journal of oral and maxillofacial surgery by the american association of oral and maxillofacial surgeons. September, 1983.
V.41 #9.
pp.616-618.
- 18.- Ter-Lennart Westesson, DDS. Robert L.
DOUBLE-CONTRAST ARTHROGRAMMATIC OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT.
Hanover, Ph.USA. Journal of oral and maxillofacial surgery by the american association of oral and maxillofacial surgeons. 1983.
V.41
pp.163-172.

- 19.- P. Ramfjord, Sigurd; M. Ash, Major.
OCCLUSION.
2a. edición.
México, México. ed. Interamericana.
1972.
pp. 14.
- 20.- Spadafora, Adrian.
LAS MANIBRAS QUIRURGICAS. TECNICA OPERATORIA GENERAL.
3a. edición.
Buenos Aires, Argentina. ed. Intermedica.
1979.
pp. 295-296.
- 21.- Schwartz, Laszlo; M. Chayes, Charles.
DOLOR FACIAL Y DISFUNCION MANDIBULAR.
Buenos Aires, Argentina. Ed. Mundi.
1973.
pp. 49-516.
- 22.- Toshio, Faneja; Shuhei, Torii; Teđac, Yamashita; et al.
GIANT OSTEOCHONDROMA OF THE MANDIBULAR CONDYLE.
Hanover, Ph. USA. Journal of oral and maxillofacial surgery by
the american association of oral and maxillofacial surgeons.
December, 1982.
V. 40 #12.
pp. 618-620.
- 23.- Walter C. Guralnick, D.M.D.
TRATADO DE CIRUGIA ORAL.
Barcelona, España. ES. Salvat, s.a.
1971.
pp. 311-312.