



282
24
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ENFERMEDADES DE LA ARTICULACION
TEMPOROMANDIBULAR

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :
LIDIA ROCIO VERGARA CASALES

MEXICO, D. F.

FALLA EN ENGEN

1991



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

CAP.		PAG.
	INTRODUCCION.	1
I	HISTORIA Y EVOLUCION.	
	1. Evolución.	2
	2. Desarrollo de Conceptos y Tratamientos	4
II	ANATOMIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.	
	1. Embriología.	10
	2. Articulación Temporomandibular y sus Estructuras.	14
	3. Fisiología de los Músculos Masticadores. . . .	23
	4. Nervios de la Articulación Temporomandibular..	34
III	FISIOLOGIA DE LA OCLUSION.	
	1. Cúspides de Apoyo.	36
	2. Declives Guía.	36
	3. Guía Incisiva.	37
	4. Curva de Spee.	37
	5. Plano Oclusal.	37
	6. Guía Condilar.	39
	7. Angulo de la Cúspide	39
	8. Posiciones y Movimientos de los Cónilos . . .	39

CAP.

PAG.

IV DIAGNOSTICO.

1. Historia Clínica.	43
2. Exámen Físico.	52
3. Evaluación de la Oclusión	57
4. Técnicas Radiográficas.	60
5. Interpretación Radiográfica	75

V DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE OTRAS ENFERMEDADES.

1. Relaciones Anatómicas.	80
2. Examen ONG (Oídos, Nariz, Garganta).	85
3. Dolor Vascular.	93
4. Neuralgias Faciales Atípicas.	95
5. Dolor Nasal y Sinusal.	95
6. Enfermedades de las Glándulas Salivales	96
7. Factores Emocionales.	96
8. Enfermedades y Dolor de Oídos	99
9. Neuralgias.	101

VI DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LESIONES DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

1. Enfermedad Reumática.	103
2. Limitación	105
3. Chasquidos	108
4. Dislocación y Subluxación.	111
5. Osteoartritis.	117

CAP.	PAG.
6. Fracturas del Cóndilo.	120
VII TRATAMIENTO.	
1. Aplicación de Agentes Físicos.	129
2. Colocación de la Articulación de Reposo.	137
3. Analgésicos	138
4. Sedantes y Tranquilizantes.	138
5. Ejercicios	139
6. Terapéutica por Inyección.	151
7. Construcción de Plano de Mordida	155
8. Rehabilitación Oclusal.	162
9. Métodos Quirúrgicos	165
REDUCCION ABIERTA INTRAORAL CON FIJACION INTERNA RIGIDA DE FRACTURAS SUBCONDILARES MANDIBULARES.	179
CONCLUSIONES	187
BIBLIOGRAFIA.	188

INTRODUCCION

Hasta hace poco tiempo, no se le daba la importancia ni se tenía conocimiento del diagnóstico de la articulación temporomandibular y sus problemas. Por esta razón, los pacientes son sometidos a tratamientos mucho más molestos que los síntomas. Es común que los pacientes sufran complicados procedimientos, incluyendo la cirugía, siendo que el problema se pudo haber solucionado con suma facilidad en el consultorio dental, o darles medicación innecesaria. Desgraciadamente esto es causado por el mismo odontólogo que no comprende la relación, causa y efecto que existe en el síndrome. Por lo cual se debe de enseñar a los odontólogos a:

- 1.- Reconocer los síntomas de los síndromes, relacionados con la articulación temporomandibular.
- 2.- Diagnosticar la causa.
- 3.- Tratar la lesión de la manera en que sea más práctica y conservadora.

CAPITULO I

HISTORIA Y EVOLUCION

1. EVOLUCION.

Desde el punto de vista histórico, la articulación -- temporomandibular, ocupa una posición particularmente intersante y peculiar en la evolución de los vertebrados, de los cuales se cree que el hombre es actualmente la forma más superior. Para ser clasificada como vertebrado, una criatura debe tener desarrollada no sólo la columna vertebral sino -- también los maxilares. Un mamífero se distingue de todas -- las otras formas de animales vertebrados por la relación de su estructura mandibular-oído. La primera articulación -- diartroidal verdadera apareció en los vertebrados, en los -- maxilares. Las articulaciones diartroidales definitivas -- (eudiartroidales) probablemente se desarrollaron primero en los antecesores comunes de peces huesudos y puede haber sido parte del mecanismo que diferencia los Gnathostomato de los Agnatha.

Los Gnathostomatos fueron los primeros vertebrados con mandíbula y los Agnatha vertebrados sin mandíbula. Se cree que los Agnatha son el plan básico de los vertebrados, que se desarrollaron con la evolución de los Gnathostomatos. -- Por ello se puede decir que los maxilares guían el camino -- de la evolución.

MAXILARES DE LOS MAMÍFEROS.

Hay varias características que marcan los maxilares de los mamíferos y los distinguen de los reptiles semejantes a los mamíferos así como de otros órdenes inferiores. Entre ellas está el hecho que el maxilar inferior se compone de un solo hueso denominado mandíbula. Es homólogo al hueso de los reptiles y como ese hueso, en él están incluidos todos los dientes inferiores. El maxilar inferior está unido al cráneo por la articulación dentarioescamosa; la escamosa es parte del hueso temporal que forma la parte superior de la articulación temporomandibular. La contraparte directa de la articulación mandibular de los reptiles (articulación articular-cuadrada) no existe en el soporte mandibular del cráneo de los mamíferos. Estos dos huesos (articulación---martillo; cuadrado-yunque) son los huesecillos del oído medio del cráneo de los mamíferos. Así, la articulación mandibular de los reptiles sigue presente en los mamíferos, pero decididamente tiene una función nueva.

La evolución del maxilar inferior a partir de una serie de huesos hasta transformarse en un hueso único es significativa en el sentido que esta constituye obviamente una unidad más fuerte y más rígida. Ello fue necesario en la medida que la mandíbula se tornó más importante para la eficiencia en el acto de morder. Cuando los miembros superiores se desarrollaron, la función de apresión dejó de ser esencial para los maxilares, de ahí la necesidad de una mayor eficiencia en la boca.

La evolución del hombre como animal erecto afectó de otra manera la biomecánica de la articulación temporomandibular. Un animal cuya orientación es básicamente horizontal puede acomodar una articulación de bisagra simple. Esa articulación se desplaza ampliamente hacia abajo porque no hay nada debajo de ella, ya que el cuello y el cuerpo deben dirigirse hacia atrás, alejándose de la cabeza. Los animales que se hayan en sentido vertical, como el hombre, tienen el cuello que va hacia abajo en relación estrecha con la zona posterior de la mandíbula. Los conductos importantes como el esófago y la tráquea están delante de este eje. Debido a que el borde posterior del maxilar golpearía la apófisis mastoidea bastante grande, no sería posible que este animal erecto tuviera una bisagra simple. Al entrar en plena función su sínfisis comprimiría con fuerza la tráquea y el esófago contra la columna vertebral dura. Sin embargo agréguese a la rotación tipo bisagra de la articulación un deslizamiento hacia delante y abajo de los cóndilos sobre sus respectivas eminencias articulares y el maxilar inferior puede abrir con amplitud y, al mismo tiempo, ser alejado para no avanzar sobre la estructura del cuello, tan vital.

2. DESARROLLO DE CONCEPTOS Y TRATAMIENTOS.

El tema de los trastornos de la articulación temporomandibular tiene una larga historia. Hasta 1920 el término trastornos de la articulación temporomandibular era aplica-

do a dos tipos generales de afecciones comunes a todas las articulaciones: las dislocaciones y las llamadas "fijaciones". Ambas eran conocidas desde la antigüedad. En el siglo V antes de Cristo, Hipócrates describió un método para reducir la dislocación de la mandíbula bastante parecido a la técnica actual, y a la vez similar al empleado por los antiguos egipcios, dos mil quinientos años antes. (Fig. 1).



FIG. 1.- Método manual descrito por Hipócrates.

Lo mismo pasaba con las llamadas fijaciones. Estas -- consistían en condiciones extra-articulares tales como el - trismus, ya fuera local o debido al tétanos, y transtornos- intra-articulares, como la anquilosis o artritis.

Al tenerse un mayor conocimiento de la estructura y -- función de la articulación entre la mandíbula y el cráneo, - gracias a los trabajos de Vesalio (1543) y John Hunter - -- (1771), los métodos quirúrgicos empezaron a aparecer. Es-- tos fueron perfeccionados a principio del siglo XIX, usándo se especialmente en la anquilosis. También, conforme se es tudiaba la oclusión dentaria por odontólogos, y su importan cia de relación con la articulación temporomandibular, se - le relacionó con la sordera. En 1925, Decker, un otorrino- laringólogo, mencionó una mejoría de su paciente en la audi ción al restablecer la relación normal entre la mandíbula - y el maxilar. (Figura 2).

No fue hasta después que Costen, un otorrinolaringólogo, comenzó estudios para que se le diera la atención nece- saria a las anormalidades de la articulación temporomandibu lar, tanto a nivel médico como odontológico.

En el año de 1934, Costen, basándose en once casos es- tudiados describió un síndrome de síntomas de oído y "seno", que había observado en pacientes con bocas desdentadas y so bremordidas profundas.

Los síntomas auditivos fueron descritos como audición disminuída en forma continúa o bien con intervalos de mejo-



Fig. 2.- Varias formas de cabezas mostrando la articulación temporomandibular.

rña; sensación de oídos tapados o llenos especialmente a -- las horas de comida; zumbidos, generalmente un chasquido al masticar; dolor, más bien sordo, dentro y alrededor de los oídos; mareos suaves, y a veces más severos, que se alivian al insuflar las trompas de Eustaquio.

Costen afirmaba que los síntomas de oído dependían de un trastorno en la trompa de Eustaquio y en las estructuras timpánicas, pero que los síntomas "sinusales" eran más aparentes que reales:

"Dolor de cabeza, fuerte y constante, localizado entre el vértice del occipucio, y detrás de las orejas, localización típica para el dolor del seno posterior, pero que aumenta al final del día. Sensación de quemazón en la garganta, lengua y costados de la nariz".

El diagnóstico se establecía en base a la falta de muelas o a dentaduras mal adaptadas que permiten una sobremordida; leve sordera catarral, mejorada en seguida mediante la insuflación de las trompas de Eustaquio, sensación de mareo, mejorada mediante la insuflación de las trompas; dolor a la palpación de las articulaciones temporomandibulares; marcada mejoría del paciente ante la interposición de un objeto plano entre ambos maxilares; presencia de un dolor de cabeza típico de los trastornos del seno o bien oculares, - cuando estas estructuras al ser examinadas dan un resultado negativo.

Costen dió una explicación a estos síntomas:

"La sordera resultaba de la compresión de las trompas de Eustaquio y que el aflojamiento de las articulaciones -- temporomandibulares y el de sus ligamientos exageraban la presión de los tejidos sobre la trompa. El cóndilo es proyectado hacia arriba, contra o bien a través del ya perforado menisco y por último hacia el medio con cada sobre mordida que tenía lugar en el acto masticatorio. El dolor se explicaba en base a la irritación y a la presión de diferentes nervios. El dolor sordo en el vertice puede ser de origen dural, consecutivo a una profunda erosión ósea en la cavidad glenoidea, que deja solamente una delgada capa entre -- los cóndilos y la duramadre. El dolor en la región temporal puede originarse en base a una irritación del nervio -- temporal".

Costen afirmaba que el pronóstico de un determinado caso dependía de la seguridad con la que las nuevas dentaduras aliviaran la presión anormal de la articulación, de la extensión de la lesión en la trompa de Eustaquio, en el cóndilo, en el menisco y en la cápsula articular.

CAPITULO II

ANATOMIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

1. EMBRIOLOGIA.

Se ha observado que las estructuras de la articulación temporomandibular se originan en dos blastemas diferentes. Están situados a una distancia relativamente grande uno de otro y crecen a ritmos diferentes. Son respectivamente, el blastema condilar y el blastema temporal. El primero evoluciona para contribuir a la formación del cartílago condilar, la aponeurosis del músculo pterigoideo lateral, el disco y los elementos capsulares. El blastema temporal da lugar a las estructuras articulares del nivel superior.

El blastema condilar se forma en el extremo distal del primordio de la mandíbula o dentario. El dentario comienza a osificar en el tegumento de la sínfisis alrededor de la séptima semana de vida fetal aproximadamente en la etapa de 19 mm. de desarrollo fetal. En la etapa de 22 mm., u octava semana, ha sido depositada una cantidad significativa de hueso a manera de lámina, lateral al cartílago de Meckel. - El cartílago de Meckel se extiende desde la línea media hacia el mentón en desarrollo, hacia el oído medio. Desde el punto de vista filogenética, el oído medio en desarrollo de los primates, y especialmente del ser humano, fue la articulación mandibular inicial de los vertebrados. Es aquí

en la región del oído medio que el martillo y probablemente el yunque, se desarrollan como extensiones posteriores del cartilago de Meckel. (Figura 3).

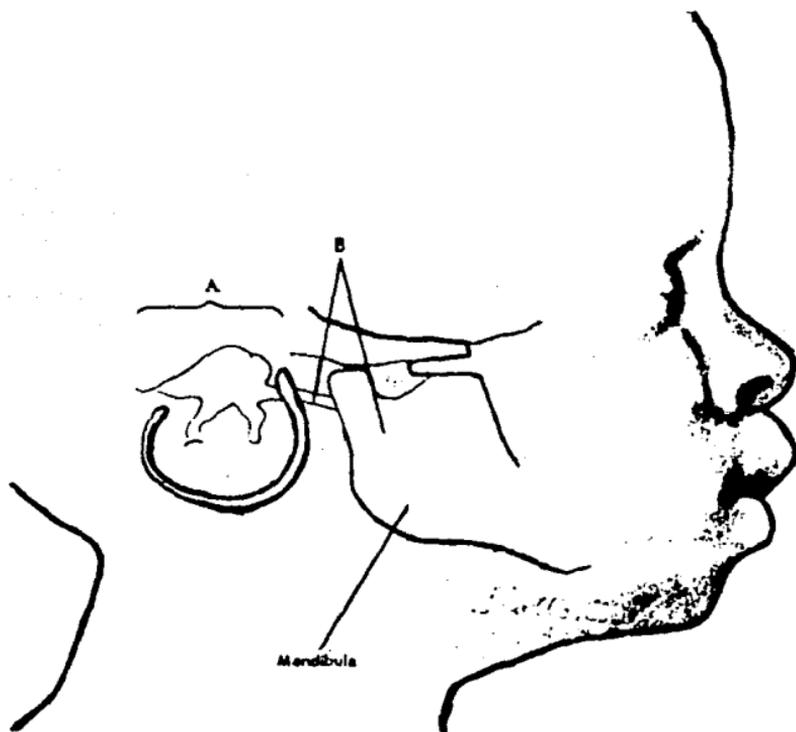


Fig. 3.- Inciso A, relación de la mandíbula en desarrollo con el oído medio. Inciso B, con referencia al cartilago de Meckel.

La porción intermedia del cartilago de Meckel desaparece, pero su vaina queda para persistir en la formación del ligamento anterior del martillo y el ligamento esfenomandibular.

Cuando el embrión llega a la etapa de 24 mm. los múscu los pterigoideos y maseteros se han diferenciado. En el -- borde superior del músculo pterigoideo e inmediatamente por mesial al músculo masetero hay una capa de mesénquima. Es- este tejido mesenquimático el que constituye el esbozo del- disco articular. Está separado del blastema de la apófisis cigomática del hueso temporal por una zona con pocas célu- las que finalmente evoluciona para convertirse en la cavi- dad articular superior. En el feto de 28 mm. los hueseci- llos se hallan totalmente formados, compuestos por cartíla- go verdadero, y el martillo se continúa con el cartilago de Meckel. El disco articular y los tendones del pterigoideo- lateral se inserta en el martillo.

El cartilago condilar se convierte en una estructura - evidente en la undécima semana. Se encuentra en el extremo superior del borde posterior de la mandíbula en desarrollo. A medida que el crecimiento del cóndilo prosigue, la superfi- cie cambia de forma. En el embrión de 30 mm., su superfi- cie articular mira directamente hacia afuera. Es paralelo- al disco articular así como a la superficie articular de la apófisis cigomática del hueso temporal. En el período de - 50 mm. del desarrollo embrionario, el cartilago condilar da forma de hemisferio a la superfieice articular del cóndilo. En el mismo período, el disco articular se ha aplanado, y - el plano de las superficies articulares ha adquirido un de- clive de 45°. Las cavidades articulares todavía no están - totalmente formadas y el disco y el cóndilo no están en con

tacto con el hueso temporal.

En la etapa de 55 mm., la cabeza condilar produce una cabeza ósea que madura y se convierte en cartilago condilar en el periodo de 65 mm. Este cartilago condilar comienza a osificar en el feto de 85 mm., luego de lo cual es el centro de crecimiento de la mandíbula. Es durante este periodo que la formación de la cavidad articular se hace evidente a medida que el tejido conectivo laxo, a uno y otro lado del futuro disco articular, se torna menos denso. La porción inferior de la cavidad articular comienza a adquirir el aspecto de una hendidura definida.

Cuando el embrión llega a las 13 semanas de desarrollo, la cavidad articular inferior está bastante bien formada al rededor de la superficie del cóndilo mandibular. Durante este periodo, la parte superior de la cavidad articular también se transforma en una cavidad visible. Cuando se alcanza la décimoquinta semana del desarrollo fetal, se puede ver la separación del mesénquima vascular del cartilago condilar. En este periodo se forman ambas cavidades articulares. La diferenciación prosigue hacia arriba hasta un punto en que hay plana articulación, en el periodo de 155 mm.; en el de 190 mm. están totalmente formados todos los elementos de la articulación. La diferenciación completa de todos los elementos articulares en el cuarto mes de vida fetal responde a la regla embriogénica de que todos los órganos vitales están ya formados en este periodo.

2. ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR Y SUS ESTRUCTURAS.

La articulación temporomandibular es una diartrosis, - articulación gínglimo-artrodial compleja (rotación y deslizamiento), que difiere de la mayoría de las articulaciones en que las superficies articulares están cubiertas de tejido fibroso avascular en vez de cartilago hialino. La superficie articular del temporal consiste en una fosita articular cóncava y un tubérculo articular convexo. La fosa termina posteriormente en el labio articular posterior. Este borde evita el impacto directo del cóndilo en el hueso -- timpánico durante un desalojamiento posterosuperior del cóndilo. Los labios óseos también existen en los bordes laterales y medio de la fosita articular, siendo el último el más prominente. La fosita se continúa anteriormente con el tubérculo o eminencia articular. El tubérculo es muy convexo en dirección anteroposterior y ligeramente cóncavo en sentido lateral, el límite anterior del tubérculo no es muy neto.

Cóndilo. Es en forma oval, con su eje longitudinal en dirección transversa. Es más convexo en su eje anteroposterior que en el eje transversal. La superficie articular -- del cóndilo está colocada en dirección superior y anterior, de manera que en una vista lateral el cuello del cóndilo parece estar doblado anteriormente.

Menisco. Está colocado entre la superficie articular del hueso temporal (fosita glenoidea) en la parte superior-

y el cóndilo en la inferior, dividiéndose la articulación - en dos compartimientos: superior e inferior. El menisco es oval y fibroso. Es mucho más delgado en su porción central que en la periferia. El borde posterior del menisco es cón cavo-convexa y la superficie inferior es cóncava en direc-- ción anteroposterior. La periferia del menisco se encuen-- tra fija al tendón del músculo pterigoideo externo por su - parte anterior, posteriormente el disco se continúa con una formación de tejido conectivo neurovascular que se extiende y se une con la pared posterior de la cápsula articular. -- El resto de la periferia del disco se fija directamente a - la cápsula.

Cápsula. Posee forma de manguito, cuya extremidad superior se inserta por delante, en la raíz transversa de la apófisis cigomática, por detrás en el labio anterior de la cisura de Glasser, por afuera del tubérculo cigomático y en la raíz longitudinal de la apófisis cigomática, y por den-- tro, en la base de la espina del esfenoides, su extremidad inferior se inserta en el cuello del cóndilo, descendiendo más en su parte posterior que en la anterior. Su superfi-- cie interna, tapizada por la sinovial, sirve de inserción - al reborde del menisco, quedando así dividida la cavidad ar ticular en una porción suprameniscal y otra inframeniscal.- La porción superior de la cápsula está libre, lo que permi-- te los movimientos de deslizamiento anterior de la función normal, en tanto que la porción inferior es mucho más fija en la parte en donde se efectúan los movimientos de bisa-- gra.

Membrana sinovial. Es doble, existiendo una suprameniscal y una inframeniscal. Ambas tapizan la cápsula correspondiente por su cara interna y terminan por un lado en el lugar de la inserción del menisco sobre la cápsula, y -- por otro lado, en el borde del revestimiento fibroso de la superficie articular correspondiente. Está formado por tejido conectivo laxo, después de una membrana y después la sinovia. La sinovia sale de las vellocidades de la membrana a través de un deslizado de los vasos sanguíneos, su distribución es por filtración, está constituida por:

- Electrolitos.
- Sales minerales.
- Mucina.
- Proteínas.
- Mucopolisacáridos - Da la consistencia de lubricantes, es transparente, ligeramente amarillosa.
- Acido hialurónico.

La capacidad de la sinovia superior es de 1.5 cm^3 y de la inferior es de 0.9 cm^3 . (Figura 4).

Ligamentos. Son dos grupos: intrínsecos (propioceptivos) y extrínsecos (accesorios o auxiliares).

Intrínsecos.

Ligamento capsular:

Posee forma de manguito, cuya extremidad superior se -



Fig. 4.- Representación esquemática de las estructuras de la articulación temporomandibular, posición cerrada.

inserta, por delante, en la raíz transversa de la apófisis cigomática, por detrás en el labio anterior de la cisura de Glasser, por fuera en el tubérculo cigomático y en la raíz-longitudinal de la apófisis cigomática, y por dentro, en la base de la espina del esfenoides. Su extremidad inferior se inserta en el cuello del cóndilo, descendiendo más en su parte posterior que en el anterior. Su superficie interna, tapizada por la sinovia, sirve de inserción al reborde del menisco, quedando así dividida la cavidad articular en una porción supramenisca y otra inframeniscal.

Ligamento temporomandibular:

Se inserta arriba de la superficie lateral del arco cigomático y la eminencia articular, abajo de la superficie lateral y borde posterior del cuello del cóndilo. Este ligamento refuerza la articulación y evita los movimientos laterales, anteriores y posteriores exagerados. (Fig. 5).

Ligamentos extrínsecos o auxiliares.

Ligamento esfenomandibular:

Es una banda delgada y plana que se extiende desde la espina del esfenoides hasta la espina de Spix, en el agujero dentario de la mandíbula. El músculo pterigoideo lateral es externo a este ligamento. Los vasos maxilares pasan debajo, entre el cuello del cóndilo y por fuera del ligamento esfenomandibular. El músculo pterigoideo medio está en relación con la superficie interna.



Fig. 5.- Ligamento temporomandibular y cápsula.

Ligamento estilomandibular:

Se extiende desde la apófisis estiloides hasta el ángulo de la mandíbula y su porción posterior de la rama ascendente. Este ligamento separa el músculo masetero y el músculo pterigoideo medio. (Figura 6).

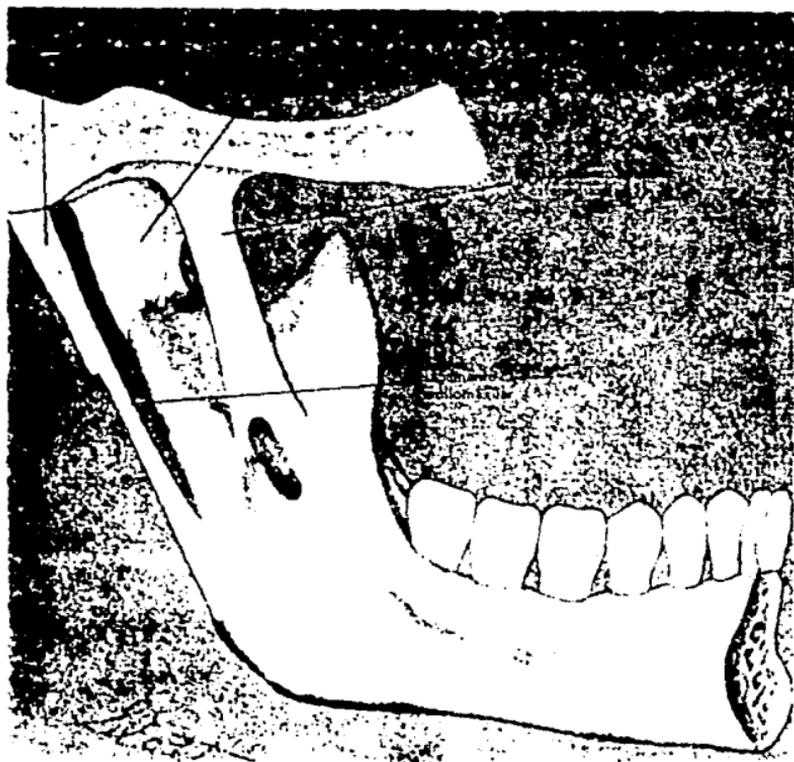


Fig. 6.- Ligamentos estilo mandibular y esfeno mandibular.

Ligamento pterigomandibular:

Es un puente aponeurótico que se extiende desde el gancho del ala interna de la apófisis pterigoides hasta la parte posterior del reborde alveolar de la mandíbula, y da insercción al músculo buccinador por delante y al constrictor superior - de la faringe por detrás (llamado también buccinatófaringeo).

La función de la membrana sinovial es:

- Lubricar.
- Nutrir la articulación.
- Acción fagocitaria.

La función del menisco es:

- Estabilizar al cóndilo.
- Amortiguador.
- Tiene terminaciones nerviosas propioceptivas y heteroceptivas. (Figura 6-A).

Los ligamentos poseen elementos propioceptivos que sirven como una fuente de impulsos para guiar los músculos.

Estructuras nerviosas y vasculares. Por detrás del menisco se encuentra una formación de tejido conectivo laxo que contiene de las ramas del auriculotemporal y masetérica del nervio dentario inferior y son propioceptivos para la - - percepción del dolor. La red vascular consta de arterias - que provienen de la rama temporal superficial son terminal-

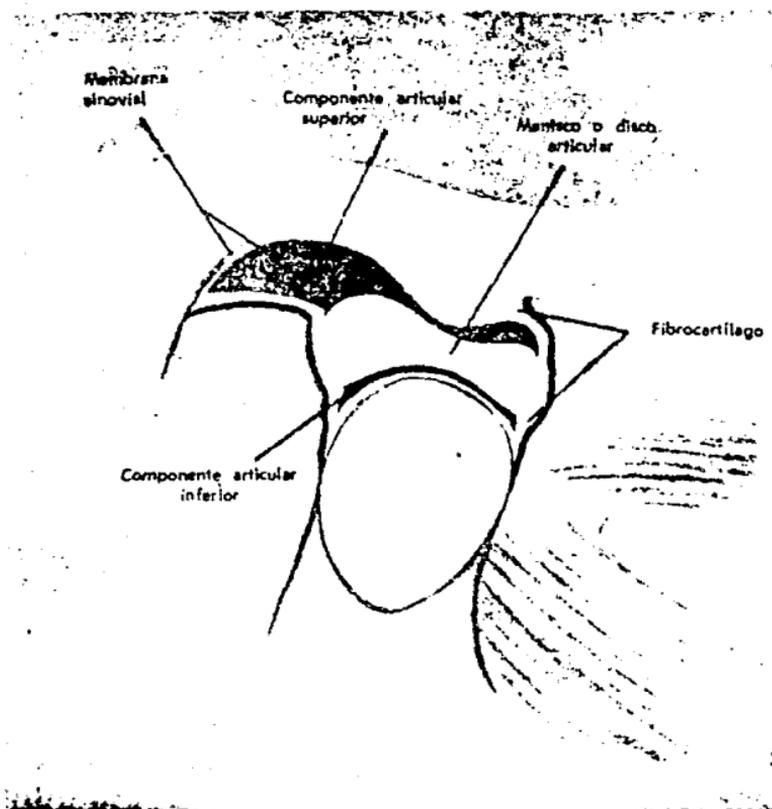


Fig. 6-A.- Estructura de la articulación temporomandibular en posición abierta.

de la carótida externa.

3. FISILOGIA DE LOS MUSCULOS MASTICADORES.

MUSCULO TEMPORAL.

El músculo temporal se inserta ampliamente sobre la cara externa del cráneo y se extiende hacia delante hasta el borde lateral del reborde supraorbitario. Su inserción inferior se hace en la apófisis coronoides y a lo largo del borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula. Este músculo presenta tres componentes funcionales independien--tes en relación íntima con la dirección de las fibras de -- los músculos. Las fibras anteriores son casi verticales, -- las de la parte media corren en dirección oblicua, las fi--bras posteriores son casi horizontales antes de dirigirse -- hacia abajo para insertarse en la mandíbula. La inervación del músculo temporal está proporcionado generalmente por -- tres ramas del nervio tempordl que es a su vez rama del nervio maxilar inferior del trigémino.

El músculo temporal es el que interviene principalmen--te en dar posición a la mandíbula durante el cierre y resul--ta más sensible a las interferencias oclusales que cual- -- quier músculo masticador. Normalmente, las fibras anterio--res pueden contraerse un poco antes que el resto de las fi--bras cuando se inicia el cierre de la mandíbula. Las fi--bras posteriores de un lado son activas en los movimientos--de lateralidad de la mandíbula hacia el mismo lado, pero la

retracción bilateral de la mandíbula desde una posición protrusiva afecta a todas las fibras del músculo.

En ausencia de trastornos funcionales existe el mismo tono en todas las porciones del músculo durante el estado de reposo de la mandíbula. Las actividades de las diferentes partes del músculo son similares durante la contracción isométrica en oclusión céntrica ligera, siempre y cuando no existan perturbaciones o interferencias oclusales. La oclusión forzada dará por resultado contracción isométrica de todas las fibras independientes de la presencia o ausencia de interferencias oclusales. (Figura 7).

MUSCULO MASETERO

El músculo masetero es aproximadamente rectangular y está formado por dos haces musculares principales que abarcan desde el arco cigomático hasta la rama y el cuerpo mandibular. Su inserción sobre este hueso abarca desde la región del segundo molar sobre la superficie externa de la -- mandíbula hasta el tercio inferior de la superficie postero externa de la rama.

Por su cara profunda penetra el nervio maseterino, el cual es una rama del maxilar inferior y atraviesa por la esotadura sigmoidea.

La función principal de este músculo es la elevación de la mandíbula, aunque puede colaborar en la protrusión -- simple y juega un papel principal en el cierre de la mandí-



Fig. 7.- Músculo temporal.

bula cuando simultáneamente es contraído. Toma parte en -- los movimientos laterales extremos de la mandíbula. En contraste con el músculo temporal, cuya función principal es -- dar posición a la mandíbula, se considera que el masetero -- actúa principalmente proporcionando la fuerza para la masticación. (Figura 8).

MUSCULO PTERIGOIDEO INTERNO (MEDIAL).

El músculo pterigoideo interno es un músculo rectangu-- lar con su origen principal en la fosa pterigoidea y su in-- serción en la superficie interna del ángulo de la mandíbu-- la. A partir de su origen, el músculo se dirige hacia aba-- jo, hacia atrás y hacia afuera hasta su sitio de inserción.

Por su cara interna se introduce en el músculo el ner-- vio del pterigoideo interno, el cual procede del maxilar in-- ferior.

Las funciones principales de este músculo son la eleva-- ción y colocación en posición lateral de la mandíbula. Los-- músculos pterigoideos son muy activos durante la protrusión-- simple y un poco menos si se efectúan al mismo tiempo aber-- tura y protrusión. En los movimientos combinados de protru-- sión y lateralidad, la actividad del pterigoideo medial do-- mina sobre la del músculo temporal.



Fig. B.- Músculo masetero.

MUSCULOS PTERIGOIDEO EXTERNO (LATERAL).

El músculo pterigoideo externo tiene dos orígenes: uno de sus fascículos se origina en la superficie externa del ala externa de la apófisis pterigoides mientras que otro -- fascículo, más pequeño y superior, se origina en el ala mayor del esfenoides. Ambas divisiones del músculo se reúnen por delante de la articulación temporomandibular, cerca del cóndilo de la mandíbula. La inserción principal del músculo pterigoideo externo se encuentra en la superficie anterior del cuello del cóndilo. Algunas fibras se insertan -- también en la cápsula de la articulación y en la porción anterior del menisco articular. La dirección de las fibras -- del fascículo es hacia atrás y hacia afuera en su trayecto -- horizontal, mientras que el fascículo inferior se dirige ha -- cia arriba y afuera del cóndilo.

En su inervación recibe dos ramos nerviosos proceden -- tes del bucal.

La función principal del músculo pterigoideo externo -- es impulsar el cóndilo hacia delante y al mismo tiempo des -- plazar el menisco en la misma dirección. El menisco se en -- cuentra adherido al cuello del cóndilo por sus caras exter -- nas e internas, y permanece en la cavidad glenoidea en los -- movimientos pequeños, pero sigue al cóndilo en los movimien -- tos mayores. Los músculos pterigoideos externos alcanzan su -- mayor actividad más rápidamente que otros músculos en la -- apertura o depresión normal no forzada de la mandíbula. De

esta manera, el músculo pterigoideo se encuentra relacionado con todos los grados de los movimientos de protracción y apertura de la mandíbula. El músculo pterigoideo interviene también en los movimientos laterales, pero auxiliado por el masetero, el pterigoideo interno y las porciones anterior y posterior de los músculos temporales. (Fig. 9).



Fig. 9.- Músculos pterigoideos externo e interno.

MUSCULO DIGASTRICO (PORCION ANTERIOR)

La inserción de la porción anterior del músculo digástrico se encuentra próxima al borde inferior de la mandíbula y la línea media. El tendón intermedio entre la porción anterior y posterior del músculo se encuentra unido al hueso hioídes por medio de fibras de la aponeurosis cervical - externo. La inervación está a cargo del nervio milohioideo que es una rama del nervio maxilar inferior del trigémino.

La porción anterior del digástrico está relacionado -- con la abertura de la mandíbula junto con otros músculos suprahioideos y el músculo pterigoideo externo. Sin embargo, las actividades del digástrico es de mayor importancia al - final de la depresión de la mandíbula, y por lo tanto, no - se le puede considerar de importancia como iniciador de los movimientos de apertura y cierre. El músculo pterigoideo - externo resulta de mayor importancia en el comienzo de la - abertura de la mandíbula y la porción anterior del digástri - co en la culminación de dicho movimiento. (Figuras 10, 11 y 12).



Fig. 10.- Músculo digástrico, porción anterior y posterior.



Fig. 11.- Función de los grupos musculares.

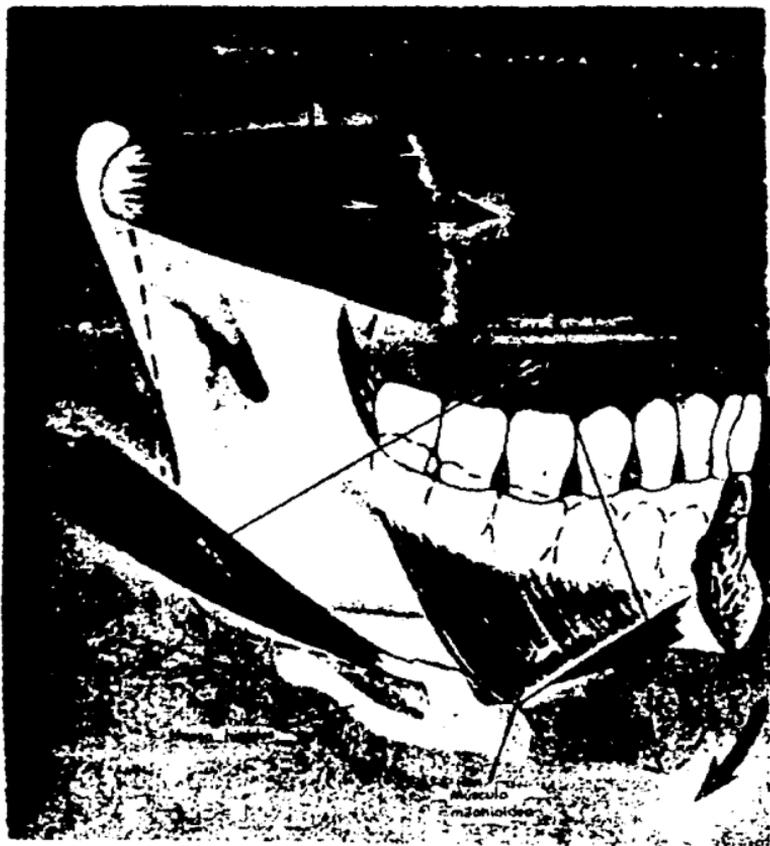


Fig. 12.- Función de los grupos masticadores.

4. NERVIOS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

Existen receptores nerviosos en las articulaciones temporomandibulares relacionados con el control de la posición y los movimientos de la mandíbula. Los estudios recientes de la inervación de la cápsula de esta articulación indican que la percepción de la posición de la mandíbula puede estar relacionada parcialmente con los receptores situados en dicha cápsula.

La inervación de las articulaciones temporomandibulares corre a cargo de los nervios auriculotemporal, masetero y temporal posterior profundo. El nervio auriculotemporal pasa por debajo de la inserción de la cápsula sobre la rama del maxilar.

La parte posterior de la cápsula articular se encuentra inervada por una rama del nervio auriculotemporal que penetra en la cápsula por debajo de la porción articular del condilo. Después de entrar en la cápsula dicha rama se divide en numerosas ramitas. La porción anterior de la cápsula articular puede estar o no inervada por ramas de los nervios maseteros o temporal posterior profundo.

La distribución de los nervios en la cápsula muestra cierta variación cuantitativa dado que la porción posterior se encuentra más rícamente inervada que la parte media. Ramas del nervio auriculotemporal se distribuyen por las porciones, posterior, interna y externa de la cápsula y el ner-

CAPITULO III

FISIOLOGIA DE LA OCLUSION

1. CUSPIDES DE APOYO.

Son las cúspides linguales de los molares y los premolares superiores y las cúspides vestibulares de los molares y premolares inferiores. En esta designación frecuentemente se encuentran incluidos los bordes incisivos de los dientes anteriores de la mandíbula. En la dentición normal de un adulto las cúspides de apoyo tienen contactos centrales de reposo con las fosas opuestas y los espacios interproximales, y determinan la dimensión vertical de la oclusión de la cara. Las áreas de contacto de las cúspides de apoyo con los dientes opuestos en el cierre máximo deben quedar perfectamente establecidas y ser estables.

Estas áreas de contacto son llamadas contenciones céntricas y no tienen relaciones rígidas en la oclusión normal, con excepción de la estabilidad de la oclusión. Dicha estabilidad debe mantenerse mediante fuerzas dirigidas axialmente que son las resultantes de las fuerzas aplicadas a las contenciones céntricas.

2. DECLIVES GUIA.

Son los declives vestibulo-oclusales (declives linguales de las cúspides vestibulares) de los dientes posteriores

del maxilar, los declives linguales de los dientes anteriores del mismo maxilar y los declives linguooclusales (declives vestibulares de las cúspides linguales) de los dientes posteriores de la mandíbula. Los declives guías son los planos y bordes oclusales que determinan el trayecto de las cúspides de apoyo durante las excursiones funcionales normal, lateral y protrusiva. (Figura 14).

3. GUIA INCISIVA.

Este término se refiere a la influencia que ejercen las superficies linguales de los dientes anteriores del maxilar sobre los movimientos de la mandíbula. La guía incisiva puede expresarse en grados en relación con el plano horizontal.

4. CURVA DE SPEE.

Este término se refiere a la curvatura de las superficies de oclusión de los dientes desde el vértice del canino inferior y siguiendo las cúspides vestibulares de las piezas dentales posteriores de la mandíbula (denominada curva de compensación para las dentaduras).

5. PLANO OCLUSAL.

Es un plano imaginario que toca al mismo tiempo los bordes incisivos de los incisivos centrales inferiores y la punta de las cúspides distovestibulares de los segundos molares inferiores.

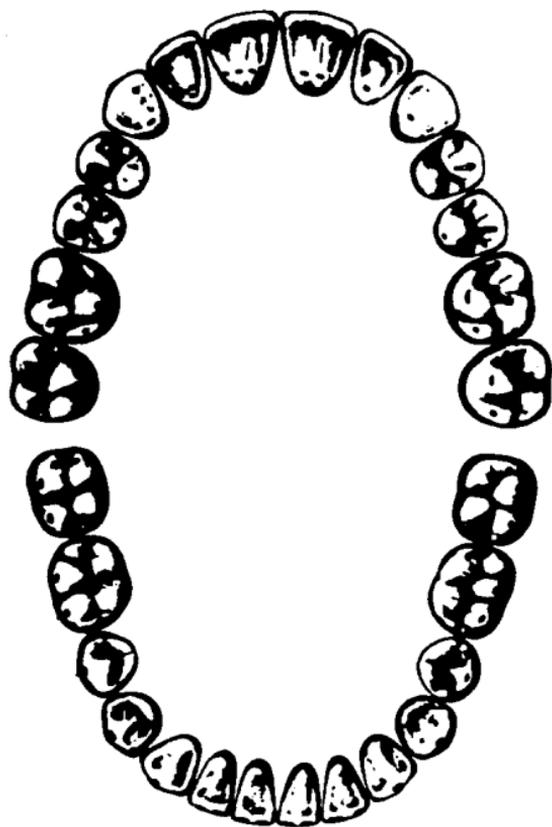


Fig. 14.- Declives guías.

6. GUIA CONDILAR.

Este término se refiere al camino que recorre el eje de rotación horizontal de los cóndilos durante la abertura normal del maxilar.

7. ANGULO DE LA CUSPIDE.

Es el ángulo formado por los vertientes de una cúspide con un plano que pasa a través del vértice de la misma y que es perpendicular a una línea que corte en dos a la cúspide.

8. POSICIONES Y MOVIMIENTOS DE LOS CONDILOS.

Normalmente cuando se cierra la mandíbula, la cabeza -- del cóndilo hace contacto con el menisco, y este a su vez -- con la cavidad glenoidea. Si los dientes superiores e inferiores se mantienen en contacto y se efectúan movimientos de deslizamiento, se deberá mantener el contacto entre la cabeza del cóndilo, el menisco y la cavidad glenoidea. Esta relación fisiológica básica depende de la armonía entre los -- cinco factores de Hanau para la oclusión y articulación - -- (guía condilar, guía incisiva, altura cuspídea, plano de - - oclusión y curva de compensación). Con excepción de la guía condilar, todos estos factores pueden ser alterados por la - terapéutica odontológica protética y ortodóntica.

Durante los movimientos de apertura y cierre, se debe - mantener una suave relación de deslizamiento entre los compo nentes articulares. Los movimientos en el compartimiento in

ferior (cóndilo-menisco) son principalmente de bisagra, con un pequeño componente de deslizamiento. En el compartimiento superior (cavidad glenoidea-menisco) el menisco se desliza junto con el cóndilo durante el ciclo de abertura; en los movimientos de abertura amplia, también sigue a la cabeza -- del cóndilo en su trayecto anterior. En la posición de abertura límite, el contacto articular funcional se encuentra sobre el lado distal del cóndilo y la cara anteroexterna del cóndilo se halla en contacto con la parte posterior del músculo masetero.

Al masticar alimentos duros es frecuente que la cabeza del cóndilo del lado de trabajo pierda el contacto con la -- vertiente anterior de la cavidad glenoidea, pero guiada por el sistema neuromuscular, vuelve a ponerse en contacto con el menisco y el hueso temporal.

En realidad, durante los movimientos de masticación se presenta una combinación de los tres movimientos básicos dentro de la articulación temporomandibular: movimiento de bisagra, movimiento de deslizamiento con contacto entre las partes guías de la articulación y "movimientos de masa" del maxilar con ligeros contactos entre las partes funcionales (este tipo de movimientos se presentan también desde la posición de reposo a la oclusión céntrica especialmente en los casos de clase II con marcada sobremordida).

En diversos grados de protrusión se puede presentar teóricamente un movimiento de bisagra sobre un eje en la articu

lación temporomandibular; por lo general se hace referencia al movimiento de bisagra sobre un eje estacionario con el maxilar en relación céntrica. Este movimiento de apertura retrusivo alrededor del eje de bisagra terminal puede brindar únicamente 20 a 25 mm. de apertura anterior. La parte posterior del músculo temporal mantiene el maxilar retruido durante dicho movimiento, pero éste también puede ser reproducido mediante la adecuada manipulación del maxilar por el profesional, siempre y cuando todos los músculos masticadores, faciales y del cuello se encuentren relajados, y no haya distensión o dolor muscular.

En los movimientos de lateralidad a partir de la oclusión céntrica, el cóndilo del lado de trabajo parece girar alrededor de un eje vertical con ligera desviación lateral en la dirección del movimiento. El desplazamiento lateral del cuerpo de la mandíbula, que se observa durante los movimientos laterales de la mandíbula se denomina "movimiento de Bennett", posee componentes inmediatos y progresivos. El ángulo formado por el plano sagital y la trayectoria que sigue el cóndilo en los movimientos laterales recibe el nombre de Angulo de Bennett.

En un aparato masticador normal, con armonía entre los factores guías de la oclusión, y con un tono muscular fisiológico, la articulación temporomandibular se encuentra sujeta a una mínima cantidad de presión en los "movimientos vacíos" (tales como contactos oclusales durante la deglución o cuando los dientes entren en contacto sin haber alimento en-

tre ellos. Incluso al masticar alimentos duros, la articulación normalmente se encuentra protegida por un delicado mecanismo neuromuscular de control de coordinación de las fuerzas funcionales en las presiones lesivas. El mayor esfuerzo durante la función se localiza sobre la articulación del lado del balanceo. Inmediatamente que el tono muscular ha sido alterado, ya sea por desarmonía local entre los factores-guías de la oclusión o por tensión nerviosa o dolor, se inicia un círculo vicioso que presenta un alto potencial traumático para estructuras del sistema masticador y produce un aumento de la tensión muscular que agravará el daño tisular.

Se puede comparar la función de la articulación temporomandibular con el cojinete de una máquina. La articulación funciona bien mientras partes móviles se encuentren adecuadamente alineadas, balanceadas y lubricadas (líquido sinovial). El alineamiento o el balanceo adecuado perjudicará al cojinete de la máquina, por otra parte al estar mal tanto el -alineamiento o balanceo inadecuado de estas partes funcionales se perjudicará el cojinete de la máquina. De manera similar los movimientos anormales de la mandíbula, ocasionados por malposición dentario y músculos hipertónicos, tendrán --efectos lesivos sobre la articulación temporomandibular.

CAPITULO IV

DIAGNOSTICO

1. HISTORIA CLINICA.

Importancia.

Al valorar a un paciente que presenta síntomas que pueden ser consecuencia de una alteración de la articulación temporomandibular, lo más importante es la confección de una historia clínica completa. En el proceso sistemático del diagnóstico diferencial, la historia sola es capaz de darnos la respuesta sobre la mayoría de las disfunciones mandibulares originadas en trastornos orgánicos y traumáticos.

Es posible obtener fácilmente la información necesaria haciendo que el paciente la escriba en una ficha adecuada.

Manera de obtener la historia.

Algunos profesionales prefieren usar una hoja en blanco y dejar que los pacientes cuenten sus propia historia. Esto, sin embargo, exige cierta habilidad para obtener toda la información necesaria sin formular preguntas de guía.

Se dejará que el paciente la llene en un lugar tranquilo antes de comentar nada seriamente con el profesional. - - Ello ahorra mucho tiempo del profesional y es menos tenso pa

ra el paciente. Esto también ayuda a identificar a algunas personas que "solo desean hablar con el doctor" y se sienten frustradas al tener que llenar la ficha.

Una vez que el odontólogo revisa la ficha, se pueden comentar en detalle todos los datos con el paciente.

Historia de Consultas Previas.

Los pacientes con trastornos de la articulación temporomandibular suelen haber consultado muchos odontólogos o médicos, incluso neurólogos, otorrinolaringólogos, ortopedistas, psiquiatras y quiroprácticos, en la búsqueda de la causa y el remedio de sus males. El profesional debe saber qué odontólogo o médico han consultado, el diagnóstico, el tratamiento y los resultados obtenidos en otras ocasiones. Esta información permitirá evitar molestias al paciente durante el examen y la repetición de tratamientos ineficaces.

Historia Médica Pertinente.

Si el paciente tiene osteoartritis o artritis reumatoidea en otras articulaciones, la enfermedad pudo haber afectado también la ATM. Sin embargo, la ATM puede estar atacada aunque no haya enfermedad alguna en otras partes del organismo. En la osteoartritis de la ATM, el paciente puede tener un ruido chirriante o crepitación durante la función.

Las infecciones del oído tales como otitis media o fórnículos producen zumbidos, una sensación de plenitud en el

oído o limitación de la abertura bucal. Infecciones como parotiditis, sinusitis o amigdalitis pueden afectar la función mandibular. Las infecciones óticas o sinusales suelen presentar muchos síntomas similares a los de los trastornos de la ATM y es preciso descartarlos.

El antecedente de enfermedades vasculares es importante para el diagnóstico diferencial porque en la periarteritis nudosa, los síntomas incluyen mialgia intermitente, artralgia y neuritis periférica.

Las cefaleas pueden ser del tipo de las jaquecas, o de tipo tensional, que corresponden al espasmo muscular. Cualquier enfermedad general que afecte los músculos o los vasos sanguíneos deber ser tomada en cuenta.

Es importante asimismo cualquier tipo de traumatismo -- que hubiese afectado la zona de la cabeza y el cuello, cambiando la posición de la cabeza y ocasionando tensión muscular y espasmo.

Hay atrofia de los músculos mandibulares en neuropatía o miopatías. Las miopatías son causadas por deficiencias nutricionales, trastornos hormonales, infecciones o trastornos metabólicos.

Es preciso conocer toda medicación o alergias a la medicación para considerar sus efectos sobre el paciente y la posible acción mutua de las drogas.

El estado emocional del paciente puede ser importante - como factor causal en el síndrome temporomandibular. La tensión emocional se manifiesta como apretamiento, rechinar, mascado de goma, mordisqueo de uñas que causa fatiga, agrava las articulaciones temporomandibulares inflamadas o -- causa espasmo muscular.

Molestia principal.

Primero se pide al paciente que relate cuál es la molestia principal, su duración y si es unilateral o bilateral.

Los trastornos del sistema masticatorio tienen dos síntomas principales, dolor y disfunción. El dolor masticatorio se refiere al que emana de las articulaciones temporomandibulares (artralgia), de los músculos masticadores (mialgia), o de los dos. Disfunción masticatoria es la interferencia o la restricción de los movimientos mandibulares o maloclusión aguda debido al desplazamiento mandibular.

Dolor.

El dolor es, probablemente, la molestia principal más - frecuente:

- 1.- Agudo: (dolor localizado y superficial en general): dolor gingival, mucoso y cutáneo; neuralgia del trigémino (semejante a ataques); tumefacción o estiramiento de las glándulas salivales, por ejemplo, obstrucción temprana.

- 2.- Apagado: dolor difuso y profundo en general: mialgia y artralgia; sinusitis; dolor facial atípico; dolor vascular.
- 3.- Constante: mialgia y artralgia; sinusitis.
- 4.- Urente: neuritis.
- 5.- Pulsante: dolor vascular.
- 6.- Difuso: dolor profundo.
- 7.- Presión, estiramiento, tracción: dolor facial atípico.
- 8.- Constante: sinusitis; neuritis; dolor masticatorio (puede aumentar a intenso si hay movimiento y tensión; la intensidad y el tipo pueden variar de un día al otro).
- 9.- Intermitente: neuralgia.
- 10.- Se detiene súbitamente: neuralgia; dolor masticatorio - cuando se inyecta anestésico local en la articulación - apropiada o músculos sensibles.
- 11.- Se detiene gradualmente; mialgia y artralgia si son crónicas y no se les ha tratado; dolor irradiado.

Disfunción.

La disfunción mandibular es consecuencia directa de la tensión física y emocional y es la molestia que sigue en importancia al dolor. Hay cuatro áreas de tensión relacionadas con la disfunción mandibular: estado muscular, estado --

oclusal, estado emocional y estado articular. El desequilibrio de las relaciones mutuas de uno o más de estos factores da por resultado el síndrome de dolor y disfunción.

Actualmente, el estado emocional parece ser el factor - predisponente principal del síndrome de dolor y disfunción:

- 1.- Movimientos mandibulares restringidos o desviados (apertura, cierre, excursión protrusiva o lateral). La limitación del movimiento es la causa que con mayor frecuencia hace que el paciente busque tratamiento de la disfunción mandibular. Suele ser producto de un espasmo muscular pero hay muchas otras causas. La limitación dolorosa generalmente está precedida de chasquidos, incoordinación y algunos síntomas de subluxación.
- 2.- Ruidos en la articulación, que suelen preceder a la limitación dolorosa. El chasquido es originado por la incoordinación la cual, a su vez, está probablemente relacionada con la disfunción o la tensión muscular incrementada. La incoordinación suele conducir a la subluxación y raramente a la dislocación. La dislocación ocurre cuando el espasmo muscular traba una de las cabezas condilares delante de la eminencia articular. Subluxación es dislocación parcial o incompleta y los pacientes la describen como que la mandíbula se desliza o sale fuera de lugar, se traba brevemente, a veces, y otras da la sensación de que los dientes no "engranan" como debieran. Suele presentarse como una maloclusión que -

desaparece al aliviarse el espasmo muscular causal.

3.- Modificación en la manera de morder.

Molestias varias y asociadas.

Sensibilidad del cuero cabelludo, dolor de garganta al tragar, dolor urente al costado del cuello, dolor de hombros, sensación de plenitud o presión en el oído junto con zumbidos y vértigo son también algunos de los síntomas hallados en el síndrome de la ATM.

El vértigo, los signos y síntomas neurológicos correspondientes pueden ser causados por la maloclusión.

Localización de síntomas.

La localización de la disfunción y especialmente del dolor debe ser establecida con la mayor exactitud posible. Primero hay que prestar atención a la zona donde el paciente siente el dolor descrito como "molestia principal". Sin embargo, lo típico del dolor del sistema masticatorio es que no está bien localizado. Aparece en el interior del oído o a su alrededor frecuentemente como dolor preauricular definido, pero muchas veces se lo siente difuso en la cara, los dientes, los maxilares y la boca. La molestia puede extenderse hasta la sien, la órbita y toda la zona mandibular, el piso de la boca, y aún a las zonas de los músculos trapecioy esternocleidomastoideo. Debido a sus características de -

difuso es importante preguntar al paciente donde sintió el dolor por primera vez y todo cambio de lugar o tipo de los síntomas desde entonces.

Circunstancias que rodean el comienzo de los síntomas.

El comienzo gradual del dolor y la disfunción es causado por la lesión o el espasmo muscular:

- 1.- Alteración emocional que puede originar empuje mandibular, apretamiento o rechinar. Si el dolor es más intenso por la mañana o hace despertar al paciente por la noche, significa que el paciente aprieta o rechina durante la noche. El aumento del dolor al atardecer sugiere que los hábitos mandibulares diurnos podrían relacionarse con una actividad. Muchos pacientes dirán exactamente cuál es la actividad difícil, agotadora e irritante que los pone tensos o los cansa, pero algunos pacientes han llegado a relacionar conscientemente el dolor con la actividad.
- 2.- La apertura amplia que se hace rápidamente, como en el bostezo, o la apertura constante, como en una sesión odontológica prolongada pueden desencadenar dolor y disfunción al producir mioespasmo en individuos propensos. La predisposición al espasmo muscular puede ser psicológica o fisiológica.
- 3.- El traumatismo puede ser de tipo agudo como un golpe en el maxilar inferior; causa síntomas articulares o musculares.

que se manifiestan inmediatamente.

- 4.- El tratamiento dental que produce modificaciones rápidas o extensas de la oclusión mediante restauraciones, desgaste oclusal o el uso de un aparato puede producir dolor súbito debido al espasmo muscular como en el punto 2. Incluso interferencias oclusales leves llegan, en ciertas personas, a inducir interferencia propioceptiva que da por resultado espasmo e incoordinación.

También puede inducir apretamiento y bruxismo, y por cualquiera de estos caminos causar dolor y disfunción.

Historia dental pertinente.

- 1.- Estado general de los dientes y tejidos y cualquier alteración en ellos. El dolor de cualquier lesión pulpar o periodontal o el cemento expuesto puede originar espasmo muscular y dolor irradiado.
- 2.- La relación oclusal con cualquier incapacidad de hallar una posición de reposo cómoda o sobreclusión debido a anomalías de desarrollo o pérdida de dientes posteriores.
- 3.- Tratamientos dentales previos, incluso restauraciones, ortodoncia, extracciones o ajustes oclusales, especialmente cuando han modificado la oclusión y se correlacionan con los síntomas.
- 4.- Hábitos bucales, como apretamiento o jugueteo con deter

minados dientes, el lamer uno de los labios, empuje lingual y empuje mandibular lateral son importantes como -- causa de disfunción articular.

- 5.- La importancia psicológica de la zona bucal del paciente puede estar indicada por el grado de agitación o inquietud manifestada por el mismo durante la conversación.

2. EXAMEN FISICO.

Los síntomas que provienen de la disfunción de la articulación temporomandibular son diversos. Es por lo tanto de importancia que al paciente se le permita describir su sintomatología en detalle y si es necesario seguir con preguntas pertinentes relativas a sus quejas. Los síntomas que se presentan con más frecuencia son:

- 1.- Dolor en la porción anterior de la oreja, generalmente unilateral, que se extiende hacia la cara. Es especialmente intenso cuando se usa la mandíbula.
- 2.- Sensación de golpeteo, tronido o gran ruido en el área de la articulación durante la masticación.
- 3.- Imposibilidad de abrir normalmente la boca sin dolor.
- 4.- Dolor en el área posarticular.
- 5.- Dolor en las áreas cervical o temporal generalmente acompañado de dolor facial.

- 6.- Imposibilidad de cerrar completamente los dientes posteriores en oclusión normal del lado afectado.
- 7.- En raras ocasiones, dolor en la superficie lateral de la lengua.

Los tres primeros síntomas son típicos, se observan en la gran mayoría de los pacientes con dolor en la articulación temporomandibular. El resto de los síntomas son secundarios a estos tres.

Los signos clínicos que se encuentran en el examen físico, son:

- 1.- Dolor a la palpación en la articulación temporomandibular afectada durante los movimientos normales de abertura y cierre.

Esto se encuentra con más facilidad colocando el dedo -- examinador en la porción posterosuperior del cóndilo y haciendo presión hacia adelante durante la excursión del cóndilo. Generalmente se presenta cierta molestia aún en articulaciones normales por la prueba mencionada, pero en el lado enfermo el dolor se acentúa mucho más en comparación con el lado no afectado.

- 2.- Desviación de la mandíbula hacia el lado afectado durante los movimientos normales de abertura. Este dato es frecuente, ya que el espasmo muscular generalmente acompaña a la disfunción de la articulación y contribuye por

lo tanto, a que se presente el dolor. Esto restringe el movimiento del cóndilo, disminuyendo o eliminando por -- completo el movimiento de deslizamiento de manera que -- permanece como una articulación en forma de bisagra, -- sin que el cóndilo abandone la fosita. Esta es una observación clínica de importancia.

3.- Crepitación durante los movimientos mandibulares. Esta puede oírse o palpase, o bien ambas cosas. Se encuentra fácilmente con el estetoscopio, pero generalmente -- basta la palpación directa sobre la cabeza del cóndilo -- durante los movimientos de abertura.

4.- Discrepancia de la oclusión, pueden ser claramente visibles o bien pueden requerir un estudio cuidadoso, incluyendo el uso de modelos articulados. Las discrepancias oclusales más frecuentes son:

a) Maloclusión adquirida. La pérdida de cualquiera de los dientes sin restitución inmediata frecuentemente es seguida por una disrupción en el balance oclusal, desviando e inclinando los dientes alrededor del área edéntula. Esta maloclusión adquirida distorsiona la función normal de oclusión por medio de interferencias de los contactos prematuros y los tubérculos, -- los que contribuyen a la alteración de la función de la articulación y a la aparición del dolor.

Esta alteración cuando se combina con tensión nerviosa es la etapa clínica que se nota con más frecuencia.

Su corrección requiere tratamiento que puede variar desde una simple extracción de un tercer molar fuera de sitio, hasta un extenso ajuste oclusal, llamado también equilibración.

- b) Maloclusión inherente. A pesar del hecho de que los dientes pueden ser estéticamente aceptables, ya sea naturalmente o como resultado de tratamiento ortodóntico, la interferencia de los tubérculos puede ser considerable en una dentadura que no ha perdido los dientes. Aquí otra vez el estado de tensión nerviosa suele ser el factor que produce el espasmo muscular y la brincomanía.

También los factores puramente mecánicos pueden producir dolor articular, por ejemplo, un tercer molar inferior que hace erupción en dirección posterolateral, de manera que termina por encontrarse en el camino de excursión del borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula. Esto ocasiona desviación de la mandíbula para evitar el tercer molar durante los movimientos normales de masticación, los cuales a su vez pueden ocasionar suficiente alteración fisiológica para originar intenso dolor articular. El tratamiento consiste desde luego, en la extracción del diente para establecer nuevamente los movimientos normales de excursión.

- c) Restauraciones dentales inadecuadas. Cuando las es--

estructuras dentales se reconstruyen o se reparan, frecuentemente se hace sin una consideración adecuada de la función oclusal. En algunos pacientes el resultado final de esto es la pérdida del hueso alveolar o la aparición de dolor de la articulación temporomandibular. Nuevamente es aquí un importante factor contribuyente la tensión nerviosa, con el subsecuente --golpeteo, desgaste o choque de los dientes.

Por lo tanto, es importante revisar la historia de inserción de restauraciones dentales en relación con el comienzo del dolor articular.

- 5.- Tensión nerviosa. Este factor subyacente quizás no sea aparente de inmediato como uno de los factores muy activos en la producción del dolor articular. Su descubrimiento temprano como factor de importancia, en determinados casos, puede decidir la diferencia entre el éxito y el fracaso del tratamiento. Los pacientes con dolor articular generalmente tienen dificultades oclusales que no son mayores que las del resto de las personas que no han tenido ningún problema de articulación. El golpeteo y --desgaste de los dientes son resultado directo de la tensión y causan un estado de fatiga muscular que por sí misma puede producir dolor aunque la articulación no esté --afectada.

3. EVALUACION DE LA OCLUSION

CONSIDERACIONES PREVIAS

- 1) El concepto rígido de lo que se considera normal en oclusión. (Las variaciones individuales oclusales, como ocurre en toda la biología).
- 2) Igualar lo "normal" con lo "ideal". (El propósito de -- una oclusión es de cumplir una determinada función en beneficio del paciente, y no para agradar al dentista).
- 3) Limitar la valoración a lo estructural más que a lo funcional. (Lo que el paciente hace con su oclusión es tanto o más importante que la estructura de ésta).
- 4) Sostener que una maloclusión de larga data sea la responsable de síntomas de una duración relativamente reciente.
- 5) Considerar a la maloclusión como si fuera algo más que - uno de los muchos factores etiológicos en los trastornos de la articulación temporomandibular.
- 6) Presumir que la nomenclatura sea equivalente a la comprensión del problema.

DIMENSION VERTICAL.

Cuando hay una ausencia de una deformidad obvia debida a una enfermedad, donde existe un aumento de la dimensión vertii

cal, el exámen para determinar dicho aumento de espacio libre o espacio libre interoclusal a veces nos conduce a errores. - Cuando repetidas prueban señalan que no existe espacio entre los dientes, hallándose la mandíbula en posición de "descanso", la mayoría de las veces se relaciona con un determinado estado de tensión dentro de la musculatura masticatoria que a la oclusión misma. Cuando hay extremo desgaste oclusal, la dimensión del tercio inferior de la cara disminuye cuando los dientes se hallan en oclusión, pero esto no altera la relación en la posición de descanso, habiendo aumentado el espacio libre debido al gran desgaste dentario. En otros casos - debido a la erupción o "elongación" de los dientes, el espacio puede ser pequeño.

RELACION CENTRICA Y OCLUSION CENTRICA.

La relación céntrica es una relación entre la mandíbula y el cráneo al nivel de la oclusión y está determinada por -- los músculos de la mandíbula. La oclusión céntrica es una relación de diente a diente. La relación céntrica se halla determinada por la musculatura, la oclusión céntrica por los -- dientes.

Cuando existe una discrepancia entre los dos, si la dirección de la mandíbula durante el cierre desde la relación céntrica a oclusión fuese desviada por los dientes, hablaríamos entonces de una interferencia oclusal o de un contacto -- prematuro.

Las interferencias cuspídeas de los dientes posteriores pueden causar una desviación anterior, lateral y a veces posterior de la mandíbula, partiendo del primer contacto leve de los dientes hasta el punto de su cierre completo ejerciendo fuerza.

MORDIDA MEDIA, LEVE Y FUERTE.

Cuando el paciente se encuentra en posición de reposo, los dientes no hacen contacto, si, a partir de la posición de reposo, castañeamos los dientes o mordisqueamos como si al primer contacto lo fuéramos a romper, estableceríamos una serie de mordidas leves provocadas por contracciones isotónicas alternadas de los grupos musculares elevadores y depresores de la mandíbula. Cesando estos movimientos alternados ni bien los dientes se tocan, y manteniéndolos en contacto leve, obtendremos una mordida leve, si con un cierre fuerte, -- llevado a cabo por contracciones isométricas, la mandíbula no cambia de posición, generalmente no existirán interferencias y la mordida leve y fuerte serán equivalentes. Pero, si hay una interferencia oclusal, con la mordida fuerte la mandíbula será desviada hacia una nueva posición. Si no hay interferencia oclusal, con la mordida fuerte la mandíbula cierra en la posición que manda la musculatura, sin desviarse.

DIFERENCIACION.

Es importante diferenciar si es la disfunción de los dien

tes o la de los músculos, la responsable de las interferencias, para lo cual es muy importante el exámen físico. Pero también es importante el exámen de la oclusión.

EVALUACION.

- 1) Si las interferencias oclusales pueden ser causadas por disfunciones musculares o interferencias dentales anormales.
- 2) Si las interferencias oclusales son causadas por interrelaciones dentales, son entonces uno de los responsables del comienzo del síndrome de dolor-disfunción.
- 3) Tales interferencias son factores etiológicos, pero no por si mismo, sino por condiciones habitualmente asociadas con tensión (por diversas causas) o excitabilidad aaumentada del mecanismo reflejo central, o por ambas asociadas.
- 4) El tratamiento para eliminar las interferencias tiene sus riesgos, pues los síntomas pueden agravarse con el mismo o con tratamientos restaurativos y también ser el comienzo, ambos, del síndrome en pacientes hasta entonces asintomáticos.

4. TECNICAS RADIOGRAFICAS.

NOCIONES PREVIAS.

La articulación temporomandibular presenta algunos problemas complejos, aunque interesantes, en lo relativo a la técnica radiográfica. Protegida en su parte mesial y superior por la porción petrosa del hueso temporal, y con la apófisis mastoides ubicada detrás de ella, resulta evidente que la obtención de proyecciones diagnósticas es cosa difícil. Esta dificultad aumenta la posibilidad de diagnósticos erróneos basados en una deficiente interpretación de las películas.

Es una articulación con una estructura y una función tan compleja como la articulación temporomandibular, ninguna proyección aislada puede, de por sí sola, proporcionar una información completa. Muchas vistas diferentes se necesitan a menudo, para completar un examen radiográfico.

Las películas son útiles, sin embargo, pues revelan la estructura y la periferia de las partes óseas, su grado de movilidad (que también puede observarse clínicamente), como así las posibles fracturas, neoplasias y algunos cambios asociados con la enfermedad reumática. Las radiografías también son de utilidad para el estudio del crecimiento y del desarrollo.

TIPOS DE RADIOGRAFIAS TEMPOROMANDIBULARES.

VISTA CEFALOMETRICA.

La vista cefalométrica es una adaptación en la cual se muestra una radiografía lateral verdadera de la articulación-

temporomandibular en relación con el cráneo, la zona mandibular y el aparato bucal. La oclusión y la articulación temporomandibular son estudiadas en posición neutra. (Figura 15).

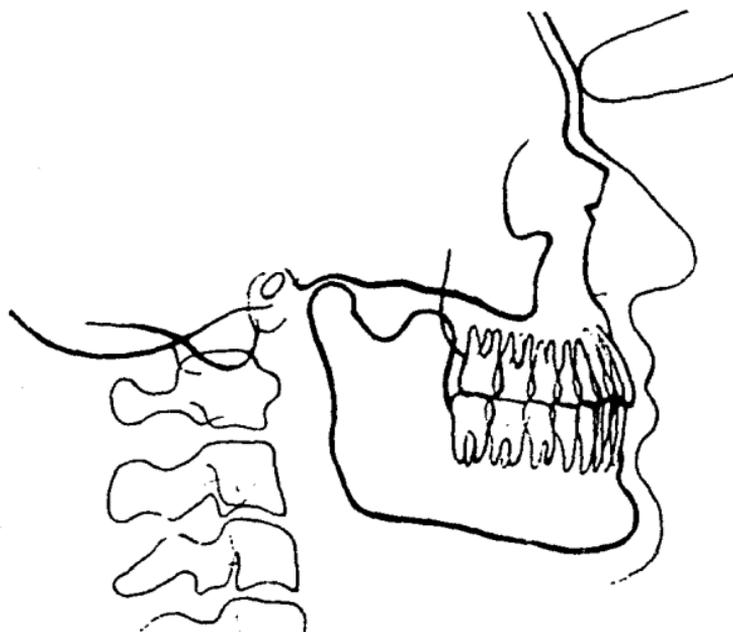


Fig. 15.- Trazado de una radiografía cefalométrica de perfil.

RADIOGRAFIA TRANSORBITARIA.

En esta proyección, el paciente es estudiado en la posición anteroposterior, con la boca abierta. La articulación puede estar algo enmascarada por la apófisis mastoides superpuesta y se hacen ligeras modificaciones de la angulación y rotación para obtener otra vista de los polos interno y externo del cóndilo. En estas radiografías se detectan modifica--

ciones de la cabeza condilar debidas a los cambios degenerativos del polo lateral del cóndilo, la erosión de la parte central de la cabeza condilar y los diferentes tamaños de los --cóndilos. (Figuras 16 y 16-A)

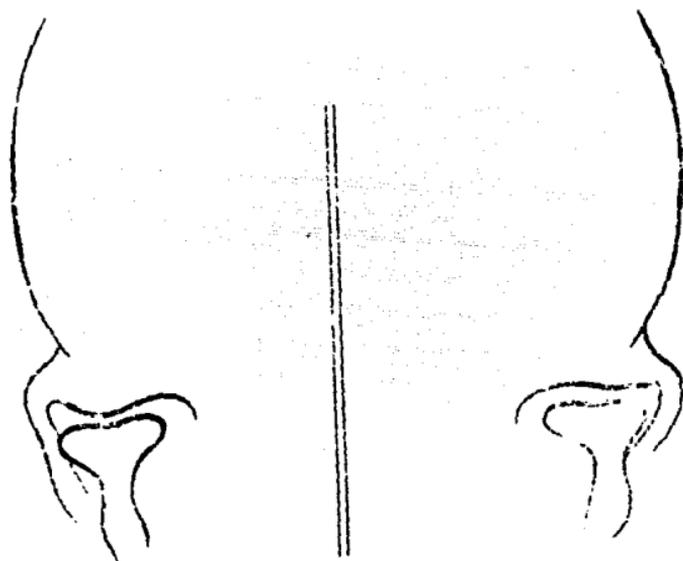


Fig. 16.- Trazado de radiografía transorbitaria.



Fig. 16-A.- Paciente en posición para radiografía transorbitaria.

TOMOGRAFIA, LAMINOGRAFIA O PLANOGRAFIA.

Tomografía es la técnica mediante la cual la radiografía muestra partes de la anatomía ósea a diferentes niveles. - - Esencialmente, se 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 única zona que no se mueve, y por lo -- tanto, será la única zona en foco. Alternando la altura del fulcro de este movimiento, se puede oscurecer todas las por-- ciones de la anatomía ósea excepto ese sector del fulcro, y - de esa manera es posible ver claramente las diferentes porcio-- nes de la anatomía ósea. El cráneo es una estructura anatómi-- ca 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 de - la mandíbula o del cóndilo.

Puede ser empleada para completar la técnica transcra-- neal lateral oblicua de cuatro vistas, cuando hace falta más-- información.

Es muy útil cuando hay infiltración de tumores o anoma-- lías congénitas. (Figura 17).

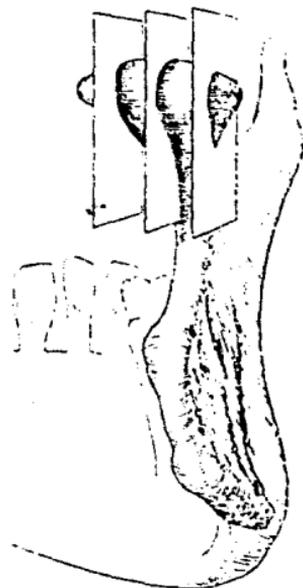
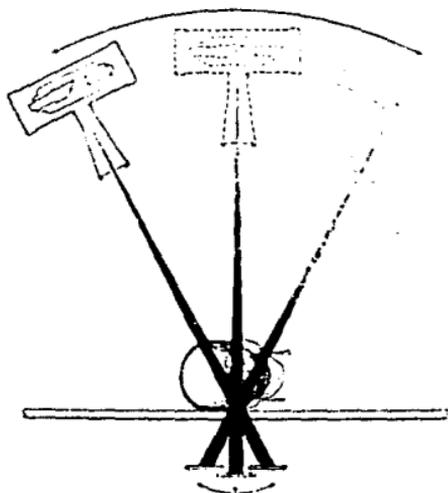


Fig. 17.- Inciso A, mandíbula; Inciso B, principio de la tomografía; Inciso C, cortes tomográficos, en -- tomogramas reproducidos más adelante.

RADIOGRAFIA PANOGRAFICA (PANORAMICA).

En el estudio panográfico, hay un movimiento circular -- del tubo alrededor del paciente y la radiografía se utiliza -- para valorar mejor a la mandíbula en conjunto. Da un cuadro de la totalidad del cóndilo en un plano. La anatomía condilar sale algo deformada.

La mandíbula es una estructura anatómica completa que va ría de una persona a otra y esta técnica resulta útil en casos de traumatismos, cuando el paciente no puede hacer alguno de los movimientos que hubieran sido necesarios para un estudio dinámico. (Figura 18).

VISTAS CRANEALES.

El tablero para articulación temporomandibular tiene una inclinación de 20° y es una modificación del aparato de Updegrave, esta angulación tiene por finalidad poner en relieve -- la estructura de cada articulación temporomandibular y alejar la de su compañera, por lo cual se logra una mejor deformación de la imagen. Los conductos auditivos externos se emplean como puntos de fijación para estabilizar la cabeza. Se utiliza la anatomía individual del paciente y no puntos arbitrarios, que podrían variar de un paciente a otro, ya que la asimetría es regla de todos los cráneos.

La angulación del tubo de rayos X es de 5° en sentido -- caudal y 5° en sentido anterior. Esta angulación es uniforme

para tener una técnica estandarizada que permita ser reproducida en otra oportunidad si fuera necesario. Se colocan per-



Fig. 18.- Paciente en posición para una radiografía panorámica.

nos en los conductos auditivos externos del paciente y se toman placas individuales.

Normalmente, el cóndilo está dentro del espacio articular 1,5 mm. en la dirección anterior, 2,5 mm. en la superior y 7,5 mm. en la dirección posterior. Esta última medición se hace desde el centro del conducto auditivo externo. Hay contornos de hueso cortical lineal normal en la fosa mandibular, la eminencia articular y el cóndilo.

La apertura bucal está estandarizada. Si tenemos una -- apertura reproducible, se pueden hacer juicios acerca de la -- orientación del espacio articular con respecto al cóndilo y -- la eminencia articular y a la magnitud del movimiento del cóndilo con abertura con mordida de cera, media abertura y abertura máxima. Es preciso tratar de obtener estos cambios en -- las funciones condilares simétricas de las articulaciones, en las tomas de apertura media (12 mm.) y abertura máxima (31 -- mm.) y el estrechamiento del espacio del disco. Los espacios del disco deben mantenerse similares mientras el cóndilo se -- traslada sobre las vertientes de la eminencia articular. Es -- posible detectar alteraciones óseas, como el aplanamiento de -- la cabeza anterior del cóndilo y las vertientes ascendentes y descendentes de la eminencia, o cualquier tipo de erosión. -- Las zonas más comunes de erosión son la parte anterior del -- cóndilo y la vertiente descendente de la eminencia articular, con variaciones. También puede haber erosiones en las porcio -- nes posteriores del cóndilo y la fosa.

La técnica transcraneal oblicua lateral es valiosa, ya que los resultados son reproducidos. La posición de la cabeza del paciente así como la angulación de los rayos son reproducidos cuidadosamente y se mide la fuente de radiación de manera que es posible repetir de el mismo tipo de radiografía en una fecha ulterior para comparar cambios óseos y funcionales que se produjeron en la articulación en ese lapso. (Figuras - 19 y 19-A).

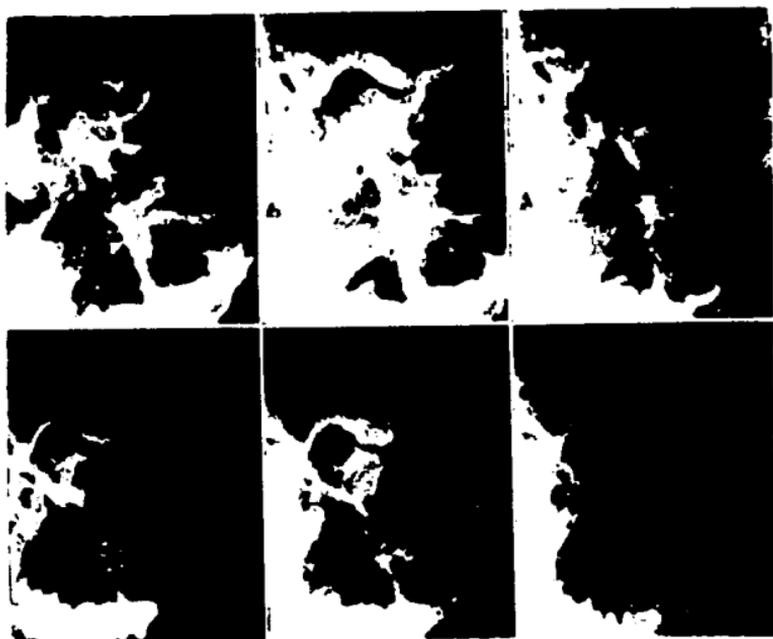


Fig. 19.- Radiografías de paciente con la boca abierta de 6 a 25 mm.

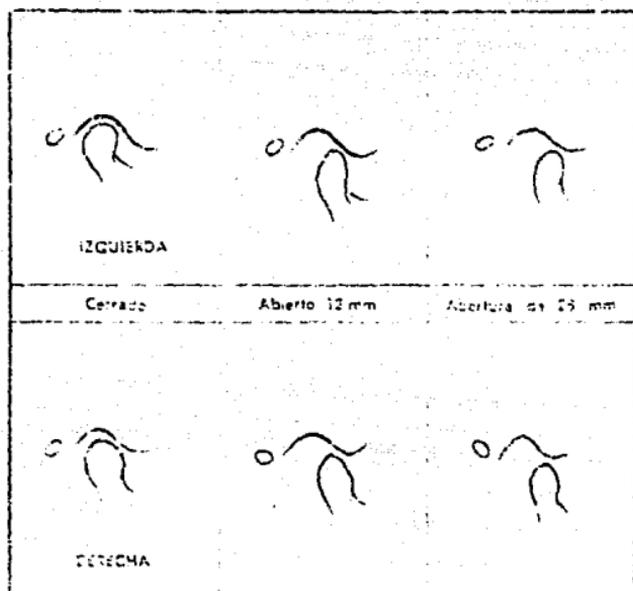


Fig. 19-A.- Trazado de las mismas radiografías con boca abierta de 6 a 25 mm.

TOMOGRAFIA CEFALOMETRICA.

El aparato radiográfico Sectograph puede ser empleado para radiografiar otras estructuras cefalométricas, pero se presta muy especialmente para radiografiar la articulación temporomandibular. Evita muchas de las deformaciones derivadas de la proyección de la cabeza del paciente sobre un table ro inclinado. Así como reduce deformaciones por la amplificación utilizada en otras técnicas. El haz de rayos X viene en línea recta desde una distancia focal aproximada de 1,50 mm.

El paciente está sentado y su posición se ajusta con so--

portes a cada lado de la cabeza. En la superficie interna de estos soportes sobresalen pernos que se introducen en los conductos auditivos externos para alinear al paciente de manera que el plano sagital medio quede paralelo a la película. Luego, se gira la cabeza 20° oblicuos a la película. Al ser posible reproducir la posición de la cabeza de esta manera, las radiografías pueden ser tomadas en fechas posteriores con el paciente en igual posición, y así se puede afirmar que los cambios observados se deben al tratamiento o a modificaciones de estructuras y no posiblemente a diferencias posicionales. Esta capacidad de reproducir la posición es una de las mayores ventajas de esta técnica.

Si se observa que las imágenes de la primera placa son algo borrosas o está fuera de foco, se pueden hacer adaptaciones de los cortes. El corte inicial suele estar entre los 3,25 y 3,75 mm., aunque algunas formulaciones dan distancias ligeramente diferentes.

Las laminografías de la articulación temporomandibular se toman en las posiciones cerradas, de reposo y a boca abierta. Si se sospecha que hay trastornos de la articulación temporomandibular se toma, y una serie de laminografías de la articulación completa (6 placas). (Figura 20).

XERORRADIOGRAFIA.

La técnica xerorradiográfica utiliza una lámina revestida de selenio y un polvo de plástico cargado o entonador, que



Fig. 20.- Paciente con la cabeza colocada en el aparato cefalométrico.

produce variaciones en tonos azul.

El hueso aparece azul o blanco y los tejidos blandos se ven con mayor claridad que en la radiografía común. Se le utiliza con buenos resultados para la valoración de los tejidos de mama. Es posible detectar lesiones malignas pequeñas que no se llegan a palpar, denominadas carcinomas.

El empleo de esta técnica aplicada a la valoración de los tejidos blandos de la cara se halla en los comienzos y --

también podría ser valiosa trasladada a la articulación temporo-mandibular. (Figura 21).



Fig. 21.- Lateralradiografía en posición cerrada con anquilosis ósea.

5. INTERPRETACION RADIOGRAFICA.

CONSIDERACIONES GENERALES.

En algunos casos de trastornos temporomandibulares, se obtiene una suficiente información a partir de las proyecciones oblicuolaterales de rutina de las articulaciones temporomandibulares tomadas a boca abierta y a boca cerrada. En algunos casos, se necesita una información más completa; auxiliándonos con las demás técnicas radiográficas.

RELACION ENTRE LOS SINTOMAS Y LOS HALLAZGOS.

Debe de recordarse que, como en otras articulaciones del cuerpo los hallazgos radiográficos en la articulación temporomandibular pueden sólo aparecer después de que el paciente ha representado síntomas durante un largo tiempo. De manera - - que, el paciente, puede quejarse de ciertos síntomas sin que por ello pueda observarse ninguna anormalidad radiográficamente. Los hallazgos más frecuentes en pacientes con síntomas - marcados, son articulaciones temporomandibulares radiográficamente normales, excepto posiblemente con alguna limitación en el movimiento condilar.

La articulación temporomandibular es una estructura tan complicada, y los movimientos que ésta realiza son tan variados, que la interpretación radiográfica resulta difícil. No es difícil que una película tomada en una sola proyección ponga en evidencia un espacio cartilaginoso estrechado. Pero, -

con otros exámenes, ya sea empleando una técnica mejor, o - - bien utilizando una proyección diferente, el espacio resulta ser enteramente normal. No es extraño encontrar que hay - - error en una interpretación. A veces, se pasan por alto pequeños cambios prematuros que son de verdadera significación.

Los hallazgos radiográficos no se hallan necesariamente relacionados con la presencia o con la severidad de los síntomas. Los casos más típicos son aquellos con una marcada asimetría, lo que podría interpretarse como una hiper o hipoplasia. En dos pacientes el cóndilo más pequeño no se encontraba en el lado sintomático. Pero si por casualidad hubiera estado en el lado sintomático, se hubiera sugerido una relación que probablemente no existiría. Este tipo de interpretación errónea también puede presentarse en el caso donde un cóndilo parece ser más grande que otro.

REUMATISMO.

En los primeros estadios de la artritis reumatoide, el examen radiográfico puede ser nulo. Como en otras articulaciones del cuerpo el primer hallazgo radiográfico es simplemente una disminución en el espesor del espacio articular, a menudo asociado con una limitación en el movimiento. En los estadios posteriores, pueden verse las zonas de destrucción en el cóndilo de la mandíbula. La disolución parcial del cóndilo puede tener lugar, para seguirla luego una anquilosis en tejidos blandos. También puede producirse una anquilosis ósea, la evidencia radiográfica de tales cambios puede poner-

se de manifiesto, tanto unilateralmente como bilateralmente.

ENFERMEDAD DE STILL

En la artritis reumática que comienza con la infancia -- (enfermedad de Still), los hallazgos radiográficos son más -- marcados además de los cambios en las articulaciones temporo-mandibulares, tienen lugar una interferencia con el crecimiento de la mandíbula; el cuerpo, como también la rama ascendente, muestran un desarrollo incompleto; generalmente hay un surco profundo a lo largo del borde inferior de la mandíbula. El ángulo entre el cuerpo y la rama tiende a estirarse, con una graduación cercana a los 180°.

ESCLERODERMA.

En otras enfermedades reumáticas, como el escleroderma, puede desarrollarse un surco en la porción postero-inferior del ángulo de la mandíbula. Esto parecería ser causado por la atrofia del hueso debida a una función muscular anormal, o a una presión de los tejidos blandos.

OSTEOARTRITIS.

En la osteoartritis los hallazgos se manifiestan, generalmente, la formación de osteofitos alrededor de los márgenes del cóndilo con un aumento difuso de la densidad (eburnación) del hueso subarticular del cóndilo. Los osteofitos deben ver

se generalmente por primera vez en el margen anterior del cóndilo, el contorno del cual se torna al principio angulado, y luego se presenta una verdadera espuela. Hay cambios pseudo--quísticos que pueden aparecer en el cóndilo de la mandíbula - como también en otras articulaciones del cuerpo. Esto da una apariencia de aspereza a la superficie articular. Luego tiene lugar una disminución en el espesor del espacio articular--asociado con una limitación en el movimiento. La osteoartritis puede ser resultado de cambios degenerativos o bien puede ser post-traumáticos.

FRACTURAS DEL CONDILO

Las fracturas del cuello del cóndilo mandibular pueden - ser pasadas por alto en los exámenes que no incluyan proyec--ciones posteroanteriores de la mandíbula, ya fueren tomadas--éstas en la proyección posteroanterior. Sin embargo, las deformidades son generalmente nítidas cuando se toman proyec--ciones adecuadas, que a veces incluyen a las laminografías.

ARTRITIS PÍOGENA.

La artritis piógena de la articulación temporomandibular puede producirse. Los hallazgos radiográficos son aquellos - de una disminución en el espesor del espacio articular, y más tarde de una destrucción del hueso subarticular.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

79

NEOPLASIAS.

Un caso de osteoma benigno del cóndilo de la mandíbula - se descubrió en una niña que se quejaba a veces de una limitación en los movimientos. Las proyecciones laterales de rutina no pusieron en evidencia anomalía alguna significativa, pero los estudios radiográficos más completos que incluían -- una vista de la base, demostraron una masa ósea grande, que - después de su eliminación quirúrgica demostró ser un osteoma. El cóndilo puede ser destruido por neoplasias malignas, pero esto es raro que ocurra.

CAPITULO V

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE OTRAS ENFERMEDADES

1. RELACIONES ANATOMICAS.

La fosa de la articulación temporomandibular está en el hueso temporal, que también aloja al oído medio y el oído interno y al que está unido el oído externo. El cóndilo de la mandíbula se apoya en la fosa del hueso temporal contra la articulación, el disco fibrocartilaginoso o menisco que soporta la fuerza, o la fricción, de los movimientos condilares en la articulación.

Muchas relaciones anatómicas estrechas entre los huesos, fascias, ligamentos, músculos, vasos y nervios explican razonablemente las reacciones reflejas que originan síntomas irradiados al oído desde lesiones o disfunciones de la articulación y viceversa.

El hueso temporal consta de cuatro partes:

Las porciones escamosa, mastoidea, petrosa y timpánica. De la parte inferior de la escama sobre sale la apófisis cigomática. Debajo de la raíz de la apófisis cigomática está la fosa mandibular o glenoidea. Detrás de la fosa está la parte timpánica del hueso temporal, que forma el conducto auditivo y presenta en la parte lateral, un reborde óseo rugoso en el cual se inserta el cartílago del oído externo o pa-

bellón de la oreja. La piel, las fascias, los músculos, los ligamentos, los nervios y los vasos se insertan y disponen adecuadamente para conformar la cara, el oído y los maxilares de esta zona. Detrás del oído y de la articulación temporomandibular se halla la porción mastoidea, y proyectada hacia dentro está la porción petrosa.

El conducto óseo comienza donde se inserta el cartílago. Atravesada en el extremo profundo del conducto, está la membrana timpánica. Los huesecillos y el espacio forman el oído medio que se abre hacia la faringe por medio de la trompa de Eustaquio. En la parte profunda del oído medio se observa el oído interno con la cóclea, los conductos semicirculares y los nervios que se dirigen al cerebro. Así, la articulación temporomandibular se halla en estrecha cercanía -- con el oído externo, el conducto auditivo, la membrana timpánica y la cavidad timpánica.

Desde el punto de vista anatómico y funcional, el oído se divide en tres partes: externo, medio e interno. El oído externo se compone del cartílago o pabellón de la oreja, cubierto por el pericondrio y periostio y la fascia, que incluye diversas glándulas y componentes de la piel. El oído medio comienza en la membrana timpánica, a la cual está unida una cadena de tres pequeños huesos sostenidos por ligamentos y articulaciones. Se hallan suspendidos en el oído medio de tal manera que las vibraciones sonoras recogidas por el tímpano son conducidas a través del espacio del oído me--

dio y transmitidas al oído interno. El oído interno se compone de la cóclea, que tiene forma de caracola, y el laberinto vestibular de los tres conductos semicirculares. Estas estructuras óseas internas del oído están ocupadas con líquido perinfático. Suspendido en este líquido hay un delicado laberinto membranoso que toma, más o menos la forma de laberinto óseo. Dentro del laberinto membranoso, hay otro líquido denominado endolinfa. Las frágiles estructuras nerviosas que reciben los estímulos sonoros, los estímulos motrices y los estímulos posicionales están sostenidas por las estructuras ocupadas por la endolinfa.

La ventana oval es la separación entre el oído medio y el oído interno. Las vibraciones sonoras se transmiten gracias a los movimientos del estribo de la ventana. La trompa de Eustaquio tiene a su alrededor estructuras musculares. Ellas se relacionan con los músculos del paladar, la apófisis estiloides y los músculos de la faringe. La membrana mucosa de la trompa de Eustaquio, al igual que las membranas nasales y faríngeas están sujetas a presentar tumefacción y cambios funcionales, que son los que dan las sensaciones de plenitud y obstrucción cuando se acumula líquido en el oído medio. Todos estos elementos pueden sufrir la influencia, de una u otra manera, de la disfunción temporomandibular y las tensiones musculares. (Figura 22).

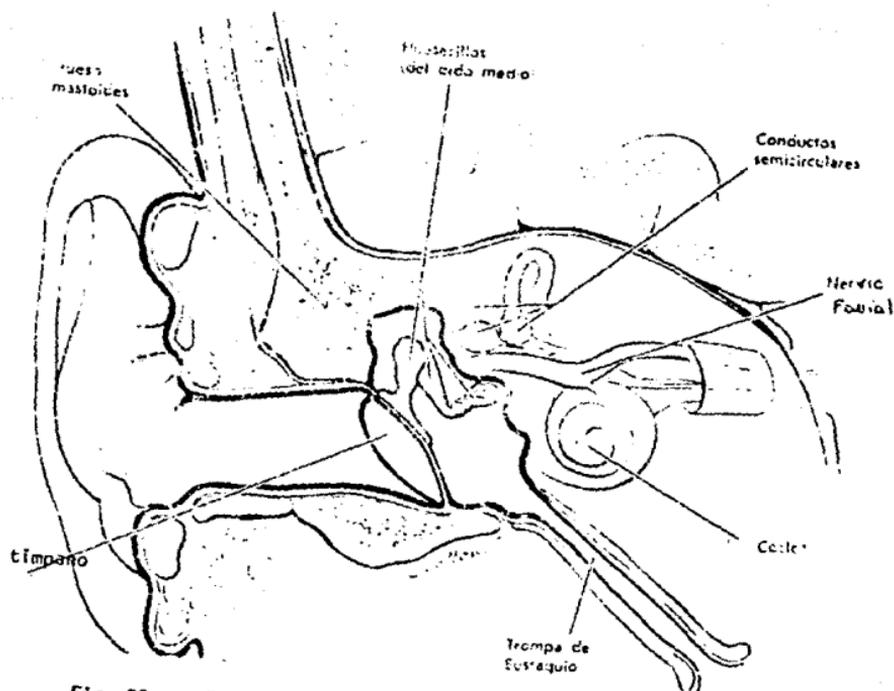


Fig. 22.- Esquema del oído.

El nervio facial pasa a través del hueso temporal. El nervio cuerda del tímpano se extiende a través del oído medio en la cercanía de los huesecillos. El ligamento de Pinto (que va de la mandíbula al martillo), tiene relación con la cápsula y el ligamento de la articulación temporomandibular y posiblemente explique ciertas sensaciones experimentadas al morder o masticar. Las alteraciones de la articulación temporomandibular pueden aportar dolor o molestias en razón de la existencia de esta relación. (Figura 23).



Fig. 23.- Conexión fibrosa entre el ligamento mandibular del martillo y la cápsula articular.

Hay diversas estrechas relaciones nerviosas y conexiones reflejas entre el sistema nervioso autónomo y el oído. - El plexo simpático se conecta con el nervio glossofaríngeo, - el plexo simpático que rodea la arteria carótida y los nervios petrosos. La cuerda del tímpano atraviesa el oído medio. El músculo del martillo está inervado por la rama maxilar del trigémino por la vía del ganglio ótico. El oído externo está inervado por los nervios auriculares mayor y auriculotemporal. La alteración de la fisiología orgánica, -- los esfuerzos y las tensiones pueden ser la causa de los síntomas en la zona del oído, causas derivadas de efectos adversos sobre estos nervios.

2. EXAMEN ONG (OIDO, NARIZ Y GARGANTA).

El exámen correcto de los oídos, la nariz y la garganta es parte esencial de la valoración de un paciente en el cual se sospecha que hay un trastorno temporomandibular. Si bien la técnica de exámen es fundamentalmente la misma para todos los pacientes, hay tres situaciones en las que está indicado: 1) La valoración del paciente con síntomas en la zona de la cabeza y el cuello, pero a quien todavía no se le ha diagnosticado una alteración; 2) Cuando los síntomas cambian o cuando aparecen nuevos síntomas en un paciente con lesión temporomandibular conocida; 3) Para la valoración preoperatoria al proyectarse una intervención quirúrgica de la articulación temporomandibular.

Es fundamental tener una buena fuente de luz, un espejo

frontal y lámparas incandescentes de 100 vatios colocadas a los costados y detrás de la cabeza del paciente. Espejo para oídos, un diapasón de 512 cps., un aplicador de alambre con algodón, una cureta para oídos, un espejuelo nasal, -- spray o gotas nasales descongestivas, un abatelenguas, gasa de 5 X 5 cms. y espejos nasofaríngeos y laríngeo. (Fig. 24)

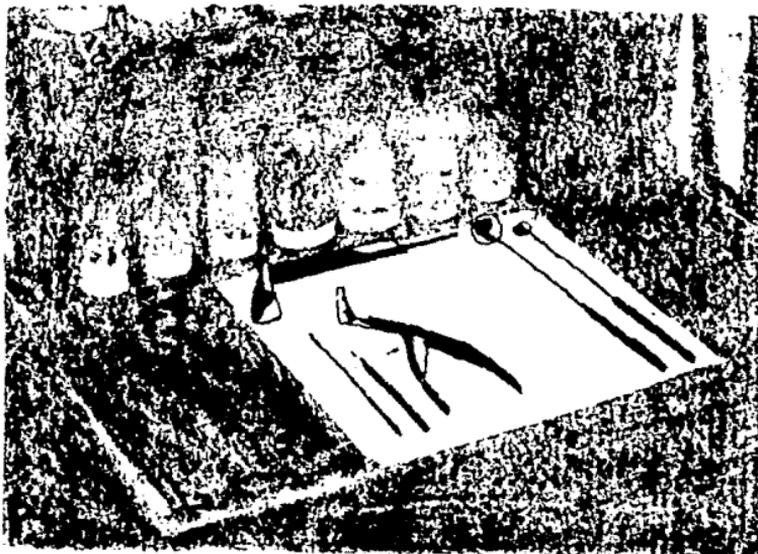


Fig. 24.- Material para el examen O.N.C.

Cuando se examina un paciente temporomandibular, hay -- que poner especial atención en la búsqueda de alteraciones -

que producen vértigo o dolor.

Antes del exámen, durante el mismo y después, el clínico perspicaz va haciendo una apreciación global del paciente, incluido el aspecto general, la salud física, el estado mental y la nutrición y buscando las claves que le indiquen una enfermedad sistemática.

El exámen de oídos, nariz y garganta suelen comenzar -- con la otoscopia. El cerumen retenido, los cuerpos extraños o la inflamación del conducto auditivo pueden producir dolor. Se observa detenidamente con buena luz, la membrana timpánica para apreciar su color normalmente de color gris aperlado. La inflamación, perforación, abultamiento o retracción se ve de inmediato. Es sumamente raro que haya una enfermedad mastoidea o del oído medio con tímpano normal. Si en el oído medio se acumula líquido muchas veces se lo detecta por las burbujas o el nivel del líquido aunque más comúnmente se presenta como una coloración ámbar, azul o rosada a la vez - que hay menor movilidad de la membrana timpánica.

Se palpa la punta del hueso mastoideo y se compara el - hueso con el aire en cada oído (prueba de Rinno), se examina la lateralización con el diapasón colocado contra el cráneo - o los incisivos en la línea media (prueba de Weber) y se valora diferencia de intensidad del sonido escuchando en los - dos oídos. Se palpan las articulaciones temporomandibulares y los músculos correspondientes; la amplitud del exámen depende del caso. (Figura 25).



Fig. 25.- Otoscopia con espejo frontal y espejuelo.

El exámen intranasal se realiza con espejuelo nasal; se pone especial énfasis en la búsqueda de espolones y desviaciones del tabique que invaden los cornetes y produzcan dolor. Muchas veces, es necesario rociar con un descongestivo de superficie, como fenilefrina, para examinar apropiadamente la nariz como fuente de dolor facial, en la parte externa de la misma.

La denominada nariz tensa es causada por el desarrollo excesivo del tabique nasal que estira la piel sobre la pirámide nasal, lo cual produce tensión sobre la piel y los tejidos blandos, estimulando las terminaciones nerviosas cutáneas. Este tipo de nariz es diagnosticado por el signo "ooh" positivo, esto es, que la nariz se desplaza hacia abajo cuando el paciente dice "ooh". (Figura 26).



Fig. 26.- Exámen intranasal.

La inspección intrabucal se hace con el auxilio de un abatelenguas, y en ella se observan atentamente las estructuras de la boca, los dientes, la faringe, las amígdalas y la lengua. Se pondrá especial cuidado en detectar neoplasias y lesiones dentarias. La palpación de la base de la lengua es especialmente reveladora ya que las neoplasias de esta zona pueden producir otalgia sin síntomas de la garganta y se las palpa fácilmente aún cuando no sean detectables mediante la inspección visual. Se hará la palpación de la fosa amigdalina cuando se sospecha que la apófisis estiloides alargada es la causa del dolor. La nasofaringe y la laringe se inspec--

ción valiéndose de espejos apropiados. El acento se pondrá en la detección de un posible tumor así como en el estado y la función de las cuerdas vocales. (Figuras 27, 28 y 29).



Fig. 27.- Abatelenguas usado para facilitar el examen bucal.

La palpación de las partes anterior y posterior del cuello completa el exámen de oídos, nariz y garganta. El sector anterior del cuello se inspecciona para comprobar la presencia de ganglios linfáticos, agrandamiento de las tiroi- -des, agrandamiento de las glándulas salivales u otras lesiones. La parte posterior del cuello se examina particularmen- te para comprobar el estado de la musculatura cervical poste- rior, ya que la columna, la artritis cervical, la miositis o la fibrositis puede degenerar síntomas que se confunden con- las lesiones temporomandibulares y pueden coexistir con ellas.



Fig. 28.- Nasofaringoscopia indirecta.



Fig. 29.- Tracción de la lengua para observar mejor la nasofaringe.

Aunque estas entidades patológicas tienen patrones muy definidos de dolor, existen suficientes variaciones que hacen que el exámen clínico sea de suma importancia para el diagnóstico. Del mismo modo no podemos excluir la articulación temporomandibular como fuente de síntomas que simulen muchas enfermedades de la cabeza y el cuello, hay que realizar un buen exámen de oídos, nariz y garganta para excluir una serie de afecciones diagnosticables y tratables que pueden ser confundidas con trastornos de la articulación temporomandibular.

Es importante conocer la relación que hay entre la articulación temporomandibular y determinadas zonas del oído, la nariz y la garganta donde puede originarse síntomas similares o de donde pueden irradiarse síntomas.

3. DOLOR VASCULAR.

JAQUECA.

Es el tipo más común de dolor de cabeza vascular crónico. La palabra "migraine" proviene del griego "hemi-krania", que significa dolor de cabeza correspondiente a la mitad del cráneo. Puede definirse como dolor de cabeza unilateral, periódico y recurrente, generalmente asociado con síntomas gastrointestinales y a menudo precedido por trastornos visuales o psicógenos. Frecuentemente existe una historia de dolores de cabeza similares en los padres o en otros miembros de la familia.

Las causas específicas de este dolor de cabeza no se conocen. El mecanismo de los síntomas es comprendido con mayor claridad, y se le considera vascular. Una vasoconstricción inicial de las arterias cerebrales produce síntomas visuales y de otra índole antes del comienzo del dolor de cabeza. Este período prodrómico es seguido luego por una dilatación y distensión de las arterias craneales, principalmente en la zona de distribución de la arteria carótida externa. - Esta dilatación arterial, con su consiguiente aumento en la amplitud pulsátil, es presumiblemente la causa del dolor de cabeza. La dilatación persistente trae como resultado vasos sanguíneos rígidos. En este estado el dolor es continuo, y reemplaza las primitivas pulsaciones o dolores pulsátiles de los vasos dilatados. Mientras esto sucede se produce un "dolor de contracción muscular". El dolor de cabeza propiamente dicho se origina cuando las terminaciones nerviosas de --

Las proximidades de las arterias craneales son presionadas, mientras que el dolor muscular es un resultado de la estimulación directa de las terminaciones nerviosas en el interior del músculo.

La cefalea histamínica suele ser unilateral, anterior, intensa y de corta duración. Dos tercios de los ataques se producen durante los sueños. Tienden a aparecer en sucesión rápida y generalmente duran menos de una hora. El dolor no sigue el trayecto del nervio trigémino y no hay zonas desencadenantes. No hay náuseas y vómitos. Lagrimeo unilateral y congestión nasal con inflamación de la conjuntiva del lado del dolor.

La arteritis temporal presenta, clásicamente, un dolor latente profundo y constante con hiperalgesia del cuero cabelludo y arterias dilatadas sumamente sensibles. Generalmente el paciente tiene fiebre, debilidad y pérdida de peso. -- Puede haber síntomas oculares de trastorno visual. Hay una elevación notable de la eritrosedimentación. Antes de que se presente el cuadro completo de este dolor, suele haber dolor en la zona de los dientes, el oído o la mandíbula.

El dolor secundario a un tumor cerebral se origina a la compresión de senos venosos voluminosos, la arteria meníngea media o las grandes arterias de la base del cráneo. El diagnóstico de tumor cerebral exige la realización de diversos estudios neurológicos.

4. NEURALGIAS FACIALES ATÍPICAS.

La neuralgia esfenopalatina es un síndrome vascular que afecta la arteria maxilar interna, especialmente la tercera-
porción. El dolor, por lo tanto, aparece en la mitad infe-
rior de la cara y no pasa de la altura del oído. Es unilate-
ral, recurrente y episódico; dura unos minutos al día. Los-
puntos máximos de dolor pueden presentarse en la región de -
la órbita, la base de la nariz o detrás de la apófisis mas-
toideas, o en más de uno de estos puntos. Generalmente hay -
tumefacción de mucosa nasal y rinorrea del lado de dolor. -
La neuralgia vidiana suele ser nocturna y se presenta con --
"sinusitis nasal". La carotidina es una afección en donde -
se siente el dolor a la palpación de la arteria carótida del
lado del dolor.

Cuando se establece uno de estos diagnósticos hay que -
llevar a cabo la búsqueda de una inflamación local.

5. DOLOR NASAL Y SINUSAL.

El seno maxilar no es una fuente de dolor tan común co-
mo se suele sugerir. Cuando las estructuras nasales son --
fuente de dolor, la mucosa nasal presenta una sensibilidad -
mucho más alta de dolor que la mucosa sinusal. Generalmente
el dolor es irradiado a la segunda rama del nervio trigémino
y parte de la primera rama. La congestión y la inflamación-
de los cornetes, el ostium nasosinusal, los conductos naso-
frontales y los espacios nasales superiores son el lugar de-

origen de la mayor parte del dolor. Si el dolor no guarda relación con la congestión y la inflamación de los cornetes, probablemente no es de origen sinusal. El dolor es causado por la congestión e inflamación de los cornetes, la aplicación de vasoconstrictores o de anestésicos locales en la zona reducirá el dolor en las estructuras nasales. Hay excepciones como neoplasias sinusales y dolor producido por raíces dentarias.

6. ENFERMEDADES DE LAS GLANDULAS SALIVALES.

El diagnóstico diferencial del dolor de esta zona incluye las enfermedades de las glándulas salivales, fundamentalmente las que afectan a la parótida. Ellas serían sialadenitis aguda y crónica, sialolitiiasis y agrandamientos. El diagnóstico en esta zona está facilitado por la inspección, la palpación, la salida de saliva por el conducto salival y la sialografía. También hay que tener en cuenta y palpar posibles ganglios linfáticos metastásicos.

7. FACTORES EMOCIONALES.

Los factores emocionales pueden complicar ampliamente el diagnóstico diferencial del dolor. Esta complicación puede presentarse en dos formas principalmente. La ansiedad puede alterar mucho la respuesta del paciente al dolor orgánico o, por el contrario, la ansiedad puede llevarlo a "sentir" dolor sin que exista ninguna lesión estructural.

Percepción y reacción dolorosa.

La sensación de dolor requiere antes que nada la estimulación de los órganos terminales apropiados. El impulso resultante es llevado por las vías de conducción a los centros receptores centrales donde son analizados de manera tal que puede ser interpretados por el ser humano, provocando generalmente una señal de peligro.

La reacción al estímulo dolor no es solamente físico, - posee un componente síquico que depende del significado que el dolor tiene para ese individuo. Desde que la percepción íntima del dolor, la experiencia anterior, la memoria y los conocimientos son factores de importancia para determinar la respuesta completa del ser humano a la experiencia dolorosa.

Ansiedad y Dolor.

En contraste con este problema de reacciones variadas a los estímulos dolorosos, existe también el problema de la ansiedad. Hay tres mecanismo principales:

- 1) La tensión emocional puede provocar un espasmo a un músculo estriado. Esto ocurre cuando un desgaste prolongado de los dientes lleva finalmente a un espasmo de los músculos estriados que mueven la articulación temporomandibular. Resulta entonces un dolor y una limitación en el movimiento. El llamado "dolor de cabeza tensional" resulta de un espasmo de los músculos del cuero cabelludo, el cuello y del hombro. A la palpación, se pueden sentir duros nódulos del músculo espástico que -

pueden ser extremadamente dolorosos. Pueden responder favorablemente al masaje o a la inyección intramuscular, como también a la eliminación de las causas que provocan la tensión.

- 2) La ansiedad puede llevar a la disfunción generalizada - del sistema nervioso autónoma por vía de las conexiones hipotalámicas y del cerebro medio. Puede por lo tanto, producirse dolor por un espasmo o dilatación de los vasos sanguíneos con la consiguiente hiperemia o isquemia tisular. Este es el mecanismo que provoca el dolor llamado dolor de cabeza vascular o bien el dolor de cabeza en la jaqueca de un grado más severo. En estos casos - puede haber otros signos de sobreactividad autónoma, como el rubor, el sudor, o bien cambios en la composición química y en la cantidad de saliva segregada. También puede haber cambios vasculares en las encías.
- 3) El mecanismo histérico productor de dolor es quizás el más oscuro y el más difícil de explicar. En la histeria la ansiedad conduce al dolor o a la parestesia sin que existan evidencias de disfunción periférica. Estos síntomas son, completamente subjetivos, no existen signos objetivos. La excitación del sistema nervioso central resultante de la ansiedad parecen converger directamente en los centros cerebrales superiores hacia una excitación periférica que se interpreta como dolor. El conflicto original del paciente parecería estar desco--

nectado con el síntoma físico resultante. No tiene conocimiento de lo que realmente le turbó y solamente se queja de los síntomas físicos. A menudo tornará aún -- más dramáticos los síntomas en una forma típicamente -- "histérica", y describirá las sensaciones que padece -- con términos dramáticos y evidentemente exagerados.

Es importante diferenciar este proceso que convierte la ansiedad en síntomas físicos, de aquel proceso en que sólo - se trata de una mentira o ficción por parte del enfermo. El verdadero mentiroso tiene un concepto bien acabado de lo que pretende. El histérico está muy ansioso como para olvidar o reprimir su conocimiento de lo que realmente lo perturba.

Debe recalarse que ningún dolor es imaginario, aún - - cuando nosotros no podamos entenderlo completamente. Aún - - cuando se pudiera distinguir entre estos tres mecanismos, ra ra vez se encuentran las formas puras. Muchos pacientes que tienen síntomas psicósomáticos relacionados con la cavidad - bucal también presentan síntomas de disfunción gastrointestinal, tales como: náusea, vómitos, dolores de estómago, dia-- rrea, o constipación espástica. También pueden presentar -- síntomas cardiovasculares, tales como palpitaciones, mareos, desvanecimientos, o debilidad. Cualquiera de estos síntomas puede interpretarse como un aviso general de un estado de ansiedad.

8. ENFERMEDADES Y DOLOR DE OÍDOS.

El dolor de los oídos es engendrado por una variedad de

enfermedades y lesiones, se presentan muchos tipos de dolor, desde el momento que el oído está inervado por los nervios craneales V, VII, IX, X y el plexo cervical.

La otitis externa revela edema de la piel de la pared del conducto externo y puede presentar también eritema, según la agudeza de la lesión. Puede haber otorrea, o no. En general hay dolor con cualquier movimiento del pabellón de la oreja.

La otitis media se manifiesta por alteraciones de la membrana timpánica, como por inyección, abultamiento y posible otorrea. Generalmente hay fiebre si la otitis media es de origen bacteriano. No suele haber dolor con los movimientos del pabellón de la oreja.

La matoiditis secundaria a la otitis media presenta sensibilidad posauricular y combadura de la pared superior del meato auditivo externo. Es previsible que haya fiebre.

La historia clínica y el exámen radiográfico no señalarán si hay fractura de mandíbula y que el dolor es causado por ella. El dolor se produce, por lo general, debido a la lesión de la pared externa de la parte anterior del conducto óseo.

El dolor irradiado a la zona de los oídos puede provenir de cualquiera de las zonas inervadas por los troncos nerviosos que inervan el oído. De este modo, cualquier dolor inexplicable en la zona del oído requiere un exámen exhausti

vo de la nasofaringe, la bucofaringe, la hipofaringe, la laringe y la zona anterior del esófago antes de que ese dolor irradiado al oído pueda ser excluido al hacerse el diagnóstico diferencial.

Si no se le toma en cuenta, podemos pasar por alto el dolor generado por una apófisis estiloides alargada. Este dolor aumenta la palpación de la fosa amigdalina y el alargamiento de la apófisis es observable en las radiografías.

9. NEURALGIAS.

Este grupo incluye neuralgia del trigémino, neuralgia glossofaríngea, neuritis posinfecciosa (incluido el herpes zóster), neuropatía diabética, invasión neoplásica y el denominado dolor intratable.

La neuralgia del trigémino tiene zonas desencadenantes, como también la neuralgia glossofaríngea. Generalmente, el dolor es de gran intensidad y dura de 20 a 30 segundos. La neuralgia del trigémino abarca las ramas maxilar y mandibular, de modo que las zonas desencadenantes se localizan en las comisuras bucales y el labio superior. El paciente tiene de a proteger su rostro. La neuralgia glossofaríngea se origina en la parte de la garganta cercana al oído. Su zona desencadenante está en la fosa amigdalina, y hace difícil la masticación y la deglución.

En la neuritis posinfecciosa hay antecedentes de un proceso infeccioso previo. La neuropatía diabética debe darse-

junto con la diabetes mellitus. El exámen físico y clínico-casi siempre dan las claves de la invasión neoplásica. El dolor intratable es de control más difícil y, generalmente, proviene de una invasión neoplásica. Muchas veces la neurotomía no hace desaparecer completamente el dolor.

CAPITULO VI

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LESIONES DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

1. ENFERMEDAD REUMATICA.

En la actualidad, los síndromes de fiebre reumática, artritis reumática, lupus eritematoso diseminado, dermatomiositis y escleroderma, se agrupan generalmente bajo el título de "trastornos del sistema del tejido conectivo". Común a todos ellos, y causa original de esta agrupación, es una inflamación no específica de los tejidos de sostén, que se presenta clínicamente como una artritis.

PATOGENIA.

No puede aceptarse la existencia de patogenia común alguna si bien se postula que la primera lesión reconocible históricamente, común a estos síndromes, es una vasculitis, que se caracteriza por variadas cantidades de depósitos fibrinoides, necrosis, fragmentación de las fibras elásticas, proliferación endotelial y trombosis. La vasculitis produce una reacción crónica inflamatoria, a células redondas que puede: 1) volverse granulomatosa; 2) determinar en diferentes grados de cicatrización, o bien; 3) eliminarse por completo.

VASCULITIS

INFLAMACION

Granulomatosa.

Cicatrizal.

Curación completa.

Esta secuencia concuerda con lo que se ve clínicamente - en el grupo anterior de enfermedades. Por ejemplo, las articulaciones calientes, hinchadas, y sensibles de una artritis reumática activa muestran microscópicamente en la sinovial, - infiltración de células redondas, edema y proliferación capilary fibroblástica. El tracto uveal puede encontrarse inflamado. Puede producirse nódulos subcutáneos en las zonas o -- puntos de presión. En la forma más severa de enfermedades -- reumáticas, pueden aparecer granulomas en las válvulas cardíacas. También pueden presentarse linforragias en las vainas - de los nervios periféricos. La artritis reumática no es solamente una enfermedad de las articulaciones, sino que constituye una enfermedad sistemática difusa, cuyas principales manifestaciones clínicas se localizan en las articulaciones y en los músculos esqueléticos. Cuando se anquilosa una articulación es que la inflamación de una sinovial (llamada generalmente, por su apariencia, tejido de granulación o "pannus") - se puede extender al cartílago hialino que cubre la articulación y destruirlo, ya en parte, ya totalmente. Los ligamentos de soporte de la articulación se volverán laxos, debido - al empuje mayor de los músculos flexores podrá producirse una

subluxación. Las granulaciones podrán ocupar el espacio articular, llevando todo hacia una fibrosis y finalmente hacia una anquilosis ósea.

ARTRITIS REUMATOIDEA.

Diferentes investigadores han encontrado relación entre los pacientes que padecían artritis reumatoide y tienen afección de la articulación temporomandibular.

ARTRITIS REUMATOIDEA JUVENIL (ENFERMEDAD DE STILL).

En niños con artritis reumatoidea, la secuencia patológica es la misma, excepto por las dificultades agregadas que surgen de la interferencia con el ritmo normal del crecimiento. Una inflamación de cualquier índole acelera el cierre de la epífisis y de los centros secundarios de crecimiento óseo, produciéndose un acortamiento del lado afectado. Se presume que la misma secuencia se aplica a la afección reumatoidea de la articulación temporomandibular, las lesiones inflamatorias aceleran el cierre de la epífisis en el proceso condilar de la rama de la mandíbula. Resulta por lo tanto una rama más corta, produciéndose un cuadro clínico de un maxilar inclinado hacia abajo -características de las caras de pájaro-.

2. LIMITACION.

La limitación de la apertura de la boca es la forma más común y evidente del movimiento mandibular limitado. La mayo

ría de las veces el responsable es el espasmo muscular. Existen sin embargo, otras causas.

NEOPLASIAS.

Los osteomas son los más comunes, y se desarrollan en la cabeza del cóndilo, provocando una limitación del movimiento.

Debido al comienzo insidioso y al lento progreso de los síntomas, como también a las dificultades en el diagnóstico, las neoplasias de este tipo son generalmente grande en el momento de ponerse en evidencia. El probar la respuesta del paciente al tratamiento puede dar una clave. El estiramiento pasivo es útil. Si la limitación es debida a una obstrucción ósea, es posible percibir el choque provocado por la obstrucción. No hay rebote cuando se deja de aplicar presión digital. Cuando el espasmo muscular es el responsable de la obstrucción, podrá sentirse una elasticidad y hay rebote a la presión de la mandíbula al cesar la presión digital.

ENFERMEDAD REUMATICA.

Cuando se produce la limitación como resultado de una enfermedad reumática, es lenta y progresiva, y a veces termina en una anquilosis ósea. Sin embargo, debido a que tal disfunción es una manifestación de una enfermedad sistemática generalizada, el diagnóstico es evidente.

FRACTURAS.

La limitación causada por una fractura condilar es generalmente unilateral, con desviación de la mandíbula hacia el lado afectado. En caso de fracturas bilaterales, la ausencia completa de movimiento hacia delante de las cabezas del cóndilo podría causar una limitación similar a la provocada por el espasmo. La historia clínica, los hallazgos, y frecuentemente la ausencia de signos y síntomas aparte de la disfunción propiamente dicha, diferencian este tipo de disfunción de la provocada por el espasmo muscular.

ESPASMO MUSCULAR.

El espasmo muscular constituye la causa más común de limitación. Los chasquidos, la subluxación, o bien la dislocación proceden a menudo de este tipo de limitación, pero ella también puede presentarse sin estos síntomas.

La limitación causada por el espasmo puede presentarse de diversas formas, sorpresiva o bien gradualmente, con mucho o con poco dolor y con mucha o casi ninguna disfunción. Como regla, la condición más aguda (comienzo sorpresivo, dolor agudo, y acentuada disfunción) trae aparejada una recuperación más rápida.

TRISMUS POSOPERATORIO.

El trismus posoperatorio, consecutivo a la extracción de

algún diente es una forma bastante frecuente de limitación. -
Generalmente responde enseguida al cloruro de etilo.

3. CHASQUIDOS.

El chasquido en la articulación temporomandibular es un síntoma molesto y alarmante. No se sabe las causas. Existen dos corrientes de opiniones: unos son los trastornos del menisco propiamente dicho, y otros, la disfunción muscular.

OBSERVACIONES CLINICAS.

Las observaciones clínicas efectuadas confirman el punto de vista de que los chasquidos son ya un signo de trastornos degenerativos, ya un precursor de ellos.

- 1) Los chasquidos fueron encontrados con mayor frecuencia - en el grupo de personas jóvenes.
- 2) En algunos pacientes el chasquido desapareció espontáneamente en un lado, para reaparecer luego en el otro.
- 3) En otros, el síntoma desapareció espontáneamente sin recurrencia alguna.
- 4) Durante el exámen físico, el chasquido desapareció, indicando que se necesitaba que se produjera ciertos tipos de actividad muscular.
- 5) Esta impresión fue confirmada cuando los pacientes provo

caban el chasquido voluntariamente (aparentemente creando una incoordinación de su musculatura masticatoria).

- 6) Los pacientes que sufren de chasquidos involuntarios fueron tratados con ejercicios, consiguiendo una mejor coordinación muscular y eliminando el chasquido de larga data.

TRATAMIENTO.

- 1) Confianza. El chasquido es un síntoma benigno. No hay evidencias de que pueda tener jamás consecuencias serias. Muchos individuos que tienen articulaciones con chasquidos, o bien están completamente ajenos al fenómeno, o este no les produce molestias.

Si se escucha un chasquido durante un tratamiento odontológico de rutina, deberá hacerse una llamada en la ficha del paciente, pero no habrá necesidad de mencionarlo, -- particularmente si se trata de un paciente sugestionable.

- 2) Valoración de la motivación del paciente. Deben obtenerse informaciones relativas a los deseos del paciente para eliminar o disminuir sus síntomas. Este deberá comprender que no existe un método certero y que por lo tanto su cooperación determinará el éxito a obtener. Si el chasquido está acompañado por dolor y disfunción el problema se debe probablemente a un espasmo muscular, que deberá ser tratado antes.
- 3) Ejercicio. Se deben realizar ejercicios de estiramiento

activo, relajación refleja, estiramiento asistido, ejercicios para los movimientos de lateralidad y protrusión, estiramiento pasivo, tratamiento de la incoordinación -- (se explican en el capítulo de tratamiento).

- 4) Aparatos protéticos. Los aparatos para limitar el grado de apertura mandibular empleados en el tratamiento de -- las dislocaciones recurrentes, pueden aplicarse en aquellos casos donde el chasquido se produzca al final del - movimiento de apertura.
- 5) Alteración de la oclusión. Lo peligroso es el tratamien to llevado a la exageración, no se asegurará al paciente un alivio con este método exclusivo, sobre todo deberán evitarse los procedimientos irreversibles.

INDICACIONES PARA EL TRATAMIENTO.

- 1) En los pacientes donde el chasquido pueda ser oído por - otras personas y es tan constante al comer que llega a - constituir un motivo de vergüenza.
- 2) En los pacientes en los cuales el chasquido es frecuentemente seguido por limitación dolorosa. De esta limita-- ción la mayoría de los pacientes se recuperan al reaparecer el chasquido y generalmente sin limitación subsecuente.
- 3) Los pacientes cuya ansiedad es tan grande que continúan- perturbados ante la presencia de los síntomas a pesar de

habérseles asegurado su benignidad.

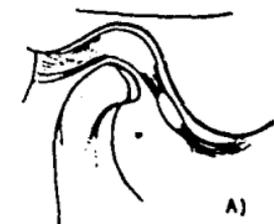
- 4) En los pacientes en los cuales la motivación para disminuir o eliminar los síntomas fuese suficientemente como para que sigan bien las indicaciones relativas a los - - ejercicios. (Figura 30).

4. DISLOCACION Y SUBLUXACION.

INTRODUCCION.

La dislocación simple aguda de la mandíbula generalmente tiene lugar después de un estiramiento sorpresivo de los músculos masticadores, como ocurre en el bostezo, o cuando se -- efectúa un mordisco grande. Los signos son fácilmente reconocibles: la boca está entre abierta, el paciente no puede cerrarla, y la saliva gotea. La palabra y la deglución le resultan difíciles, si no imposibles. En la parte anterior almeato auditivo externo hay una marcada depresión, frente a la cual se puede palpar la cabeza del cóndilo.

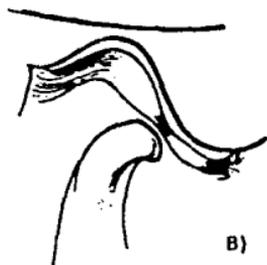
La dislocación típica es bilateral y más común entre mujeres desde los 20 a 30 años de edad. El trauma puede ser el responsable de la dislocación, particularmente entre los epilépticos, quienes constituyen un número considerable de pa- - cientes afectados de esta manera. La dislocación ocurre a me nudo (especialmente la de tipo recurrente) cuando tiene lugar una relajación general, como en el sueño.



A)

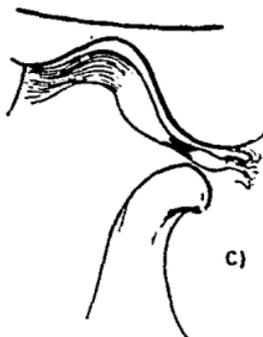
Fig. 30.- Relaciones de las partes del menisco con la cabeza articular y el hueso temporal en el movimiento de apertura:

A).- Dientes en oclusión.



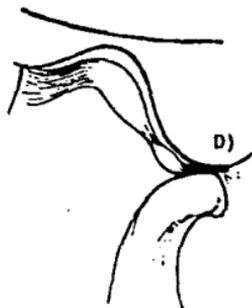
B)

B).- Primera fase de apertura.



C)

C).- Fase que precede a la apertura máxima.



D)

D).- Apertura máxima que provoca un chasquido en algunos individuos.

TRATAMIENTO:

El tratamiento de la dislocación simple agua ha sido el mismo desde tiempos remotos, habiéndose efectuado pocos cambios. El método descrito por Hipócrates es el siguiente:

"Una persona debe sostener la cabeza del paciente, mientras toma la mandíbula por dentro y fuera del mentón, el paciente abre la boca lo más que puede. El operador mueve un poco la mandíbula, hacia ambos lados con la mano, para que el paciente relaje la mandíbula lo más posible y también lo afloje. -- Después, sorpresivamente, el operador deberá abrir la boca, mientras toma tres porciones al unísono: - para mover la mandíbula del lugar que está ubicado al lugar que deberá estarlo normalmente, se lo empuja hacia atrás, terminando este movimiento se juntan la mandíbula con el maxilar y quedan bien cerrados".

Otro método para llevar las cabezas de los cóndilos hacia abajo y hacia atrás consiste en colocar bloques de madera entre los dientes de cada lado, seguido de una presión ejercida sobre el mentón en dirección hacia arriba. Este método -- que utiliza el brazo de palanca para reducir las dislocaciones fue introducido en el siglo XIII y tenía la ventaja de -- evitar las lastimaduras en los dedos y en los pulgares del -- operador. Una técnica posterior empleaba una presión sobre la apófisis coronoides ejerciendo con el pulgar, y cuya direc

ción era hacia atrás y abajo. (Figura 31).



Fig. 31.- Método para reducir la dislocación.

DISLOCACION RECURRENTE.

Aunque la reducción de una dislocación aguda simple puede llegar a ser difícil en casos individuales raramente presenta las dificultades que causan las llamadas dislocaciones habituales o recurrentes.

TRATAMIENTO.

- 1) Inmovilización. El propósito es el de mantener la articulación temporomandibular en posición de descanso por un tiempo considerable, y evitar cualquier movimiento -- exagerado.
- 2) Métodos quirúrgicos. Tratan de evitar las dislocaciones:
 - a) Aumentando la altura del tubérculo articular.
 - b) Anclando al cóndilo de la mandíbula por detrás, o -- bien reduciendo su movilidad de alguna otra manera.
 - c) Reduciendo la altura de la eminencia articular de ma -- nera que permita a la cabeza del cóndilo volver li -- bremente.
- 3) Aparatos. Se recomienda el uso de aparatos protéticos - intraorales para el uso en el tratamiento de la disloca -- ción recurrente.
- 4) Métodos físicos. El masaje han sido sugeridos para el - tratamiento de la dislocación recurrente.
- 5) Agentes esclerosantes. Se ha prevenido contra esta for -- ma de tratamiento. Consecuencias desfavorables del repe -- tido uso de agentes esclerosantes nos indican sus peli -- gros.

DISLOCACION Y TENSION MUSCULAR.

Desde que la acción de los elevadores limitan la excur--

sión anterior del movimiento condilar y la coordinación entre los diferentes grupos musculares determina el movimiento de los cóndilos, la tensión de la musculatura desempeña un importante papel en la dislocación. Esta condición está provocada por un sorpresivo cambio en la tensión, más que en la extensión de la excursión anterior del movimiento condilar, la dislocación no puede tener lugar si la cabeza del cóndilo no está por delante de la parte más alta de la eminencia articular. Pero tal movimiento, es necesario la relajación de los músculos elevadores. Su sorpresiva contracción evita el retorno de la cabeza del cóndilo a la fosa.

SUBLUXACION.

La subluxación se define como una dislocación parcial o incompleta.

La subluxación se emplea para identificar una condición descrita por los pacientes como un bloqueo momentáneo de la mandíbula, un deslizamiento, o salirse de su sitio, con la sensación de que la mordida está "fuera de lugar". La subluxación, el chasquido y la dislocación son solamente manifestaciones diferentes del síndrome de dolor y disfunción caracterizados por una incoordinación de la musculatura mandibular. En la subluxación, aunque existe una incoordinación muscular, las cabezas de los cóndilos permanecen en el interior de las respectivas fosas articulares. En esta cuando la deformidad llega a ser evidente, se presenta como maloclusión.

TRATAMIENTO.

Como la subluxación ocurre espontáneamente no requiere un tratamiento inmediato. Es conveniente observar el curso que adquiere el trastorno antes de iniciar el tratamiento, -- pues muchos casos de subluxación se recuperan sin tratamiento alguno.

La tentación de tratar la oclusión es grande. Algunos pacientes se quejan antes que nada del estado de su oclusión y en muchos otros los síntomas son precipitados por un tratamiento que interesa a la oclusión. En tales casos, la historia clínica y el exámen físico señalan la posibilidad de una subluxación, y si no ha sido violado ningún principio mecánico, ni fisiológico en el tratamiento oclusal, es mejor esperar hasta que se vuelva a producir la adaptación.

5. OSTEOARTRITIS.

En contraste con la artritis reumatoidea, la primera lesión reconocible en la osteoartritis de las articulaciones periféricas es la fibrilización del cartílago hialino que cubre la articulación. La falta de manifestaciones sistemáticas difusas ayuda a distinguir la osteoartritis de la artritis reumática.

La mayoría de los casos de osteoartritis de la articulación temporomandibular son clínicos, y recalcan la importancia del trauma, que resulta de las interferencias cuspídeas,-

de la sobre mordida por atricción o pérdida de los dientes y por hábitos masticatorios anormales. Otros creen que la articulación temporomandibular está expuesta, lo mismo al desgaste y al desgarramiento, fuere o no defectuosa la mordida, tanto en la forma parcial como total.

SINTOMATOLOGIA.

La osteoartritis puede ser asintomática, aún en presencia de una lesión articular extensa. Los síntomas más tempranos son insidiosos y consisten en un leve endurecimiento y dolor dentro o alrededor de la articulación. Es característico de la osteoartritis que el dolor disminuya con el descanso.-- Solamente se podrá obtener un descanso en los pacientes desdentados, retirando de la boca las dentaduras artificiales, - pero a expensas de un sobre cierre.

HISTORIA.

El paciente con osteoartritis de la articulación temporomandibular no se queja necesariamente del espasmo doloroso y constante de los músculos masticadores, tan característicos y que se asocian con el síndrome del dolor y disfunción. La -- historia clínica más común señala un endurecimiento doloroso de los músculos masticadores al levantarse. Con el uso, los síntomas pueden desaparecer, para reaparecer luego con fatiga al final del día.

SIGNOS FISICOS.

La crepitación es el signo que se encuentra con mayor -- frecuencia en la osteoartritis de la articulación temporomandibular. Puede ubicarse mejor mediante la auscultación, que mediante la palpación. A menudo la articulación temporomandibular duele a la presión digital. Sin embargo, este signo -- también se encuentra en el síndrome de dolor y disfunción.

OBSERVACIONES RADIOGRAFICAS.

El exámen radiográfico podrá revelar un estrechamiento -- del espacio articular con condensación ósea en la región de -- la cortical articular, y formación de espículas en el margen -- articular. Ocasionalmente podrán observarse discretas rarefac -- ciones subcondrales. Sin embargo, los hallazgos radiográfi -- cos podrán carecer totalmente de trastornos visibles en un pa -- ciente con síntomas severos.

DIAGNOSTICO.

No hay prueba diagnóstica de la articulación temporomandibular. Puede diferenciarse de la artritis reumatoidea por -- la falta de manifestaciones constitucionales. El diferenciar -- la osteoartritis del espasmo doloroso no es tarea fácil y la -- mayoría de las veces habrá que hacerlo mediante las observa -- ciones del curso de la enfermedad. El espasmo muscular tiene -- generalmente un comienzo sorpresivo. Hay zonas discretamente

dolorosas, principalmente en la musculatura, y si la tensión-emocional no es muy grande el síndrome responde rápidamente - al tratamiento. La osteoartritis tiene un comienzo menos sorpresivo, y el dolor está limitado a la articulación temporomandibular. Los movimientos mandibulares se pueden realizar fácilmente. Puede percibirse una crepitación. Además, en la osteoartritis, los factores emocionales no parecen desempeñar un papel de tanta importancia. Generalmente el paciente tiene más edad y toma los síntomas con mayor filosofía.

6. FRACTURAS DEL CONDILO.

Las fracturas de los maxilares y de la mandíbula comprenden el 0.04 por 100 de todas las fracturas. La mandíbula - - tiende a fracturarse, pues tiene la forma de un arco que articula con el cráneo en sus extremos proximales mediante dos articulaciones, siendo el mentón una parte prominente de la - cara.

CLASIFICACION.

Las fracturas se clasifican en varios tipos dependiendo de su gravedad y de si es simple, compuesta o conminuta.

En la fractura sencilla o simple la piel permanece intacta, el hueso ha sido fracturado completamente, pero no está - expuesto y puede o no estar desplazado. En la fractura en ta llo verde, un lado del hueso está fracturado y el otro solamente doblado. Este tipo generalmente se presenta en niños.

En la fractura compuesta hay una herida externa que llega hasta la fractura del hueso. Cualquier fractura expuesta a través de la piel o la membrana mucosa se supone infectada por contaminación externa. (Figura No. 32).

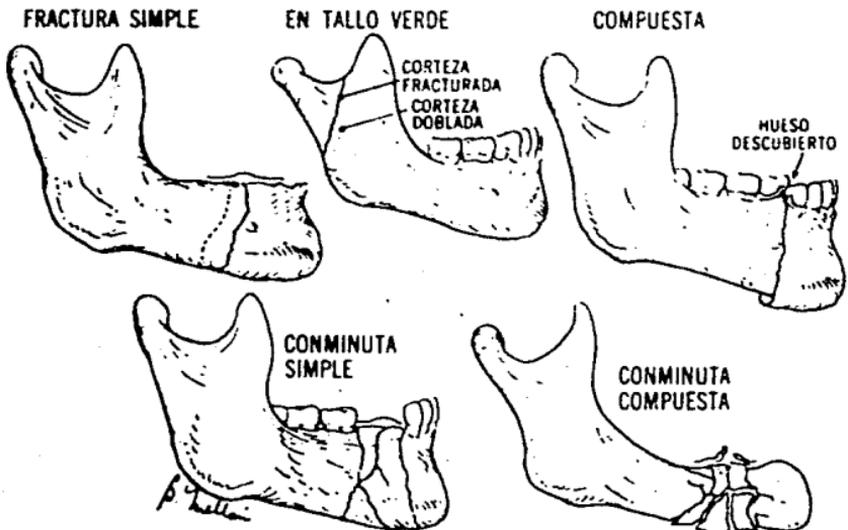


Fig. 32.- Tipos de fracturas.

EXAMEN.

Cualquier paciente que haya sufrido traumatismo en la cabeza o cara debe ser examinado en busca de fracturas de mandí

bula. Al examinar al paciente es bueno buscar las regiones de contusión. Esto nos dará información acerca del tipo, dirección y fuerza del traumatismo. La contusión muchas veces puede esconder fracturas importantes deprimidas debido al edema tisular.

Las fracturas mostrarán movimiento entre los dedos y se oírã un sonido peculiar (crepitación). Estos movimientos deben ser mínimos, ya que se causará traumatismo a la fractura y se permite que entre la infección. El borde anterior de la rama ascendente de la apófisis coronoides debe palparse intrabucalmente.

Se debe palpar los cóndilos mandibulares en cada lado de la cara. Los dedos índices pueden colocarse en el orificio auditivo externo con las yemas de los dedos hacia delante. Si los cóndilos están situados en las fosas glenoideas pueden ser palpados. Los cóndilos no fracturados salen de la fosa cuando se abre la boca. Esta maniobra debe hacerse cuidadosamente y muy pocas veces. El paciente sufrirá de dolor al abrir la boca y no la podrá abrir adecuadamente si hay fractura. Si se sospecha la fractura condilar unilateral cuando la línea media se mueve hacia el lado afectado al abrir la boca. Algunas veces se nota un escalón en los bordes posterior o lateral de la rama ascendente de la mandíbula en una fractura baja del cuello del cóndilo, si el edema no lo oculta.

EXAMEN RADIOGRAFICO.

Se deben tomar radiografías en todos los pacientes en -- los que se sospecha una fractura. De ordinario se hacen tres radiografías extrabucales: posteroanterior, oblicua lateral - derecha y oblicua lateral izquierda. Las placas deben examinarse antes de secarse prestando atención particular a los -- bordes óseos donde aparecen la mayoría de las fracturas.

Si se sospecha una fractura de la rama ascendente o del -- cóndilo puede tomarse otra radiografía oblicua lateral de ese -- lado concentrándose en la región sospechosa. También se puede tomar una radiografía lateral de la articulación temporo-- mandibular. Si es necesario, el rayo central puede dirigirse -- posteriormente a través de la órbita a un portaplacas que se -- mantiene en un lado de la cabeza por su parte posterior para -- obtener una vista próxima lateral de la cabeza del cóndilo.

La fractura del cóndilo mandibular ha sido tratada por -- muchos años por el método cerrado. Se emplea la fijación in-- termaxilar, que inmoviliza las fracturas concomitantes y co-- rrige el desplazamiento de la mandíbula que se presenta en -- las fracturas del cóndilo es decir, el deslizamiento de la lí -- nea media hacia el lado del cóndilo fracturado y una oclusión -- posterior prematura ligera de ese lado.

Debido a la acción muscular y a la fuerza del golpe, la -- cabeza del cóndilo muchas veces está dislocada hacia adelante -- o se mueve mesialmente fuera de la fosa glenoidea. Muchas ve -- ces el cuello del cóndilo fracturado permanece cerca de la --

porción fracturada de la rama ascendente. En una fractura -- subcondilar el segmento fracturado permanece en posición lateral a la rama. Generalmente no tienen éxito los intentos de manipulación intra o extra bucal. Esta última incluye la presión lateral con un instrumento afilado a través de la piel - (técnica de picahielo).

Debido al traumatismo de las estructuras de la articulación, existe un peligro siempre presente de anquilosis del -- cóndilo a la fosa glenoidea. Durante una semana se permite - que se lleve a cabo la cicatrización en oclusión correcta con inmovilización intermaxilar. Después se abre cuidadosamente la boca varias veces teniendo cuidado que las otras fracturas no se muevan y se aplica de nuevo la fijación. El efecto de este procedimiento es asegurar el movimiento en el área condilar.

Si la fractura se produce dentro de la cápsula de la articulación, sería especialmente necesario realizar movimientos semanales de las partes (a veces con mayor frecuencia) para evitar la anquilosis.

En este caso, como articulación y fractura están juntas, el movimiento puede transtornar la continuidad del callo fibroso en el área de fractura condilar. Se forma tejido fibroso y no hueso en la articulación. La cabeza del cóndilo fracturado tratado de esta manera no tiene función. Debido a este factor, al hematoma traumático y a las membranas sinoviales lesionadas, se anquilosa a la base del cráneo. La rama -

articula sobre el borde del fragmento condilar por medio de la articulación fibrosa. El funcionamiento de la articulación contralateral y la estabilidad que brinda la unión fibrosa, dan una función satisfactoria en buena oclusión. El paciente puede morder con tanta fuerza del lado traumatizado, como del otro lado sin sufrir dolor.

Frecuentemente, si se realiza cuidadosamente esa manipulación durante la curación creará cierto movimiento en la articulación y no en la zona de fractura, y se producirá curación primaria de las partes fracturadas sin anquilosis de la articulación.

La cabeza del cóndilo que se desplaza mesialmente fuera de la fosa glenoidea, se anquilosará si toca hueso. Está mantenida en su lugar por los tejidos blandos y años después parece desaparecer. El tejido fibroso llena la cavidad de la articulación.

Las arcadas dentales en oclusión fijadas a una articulación contralateral normal no permitirán que la rama se mueva más arriba formando así una mordida abierta, esté o no anquilosado el fragmento condilar en la fosa. Hay pruebas de que a lo largo de años se trata de formar un nuevo cóndilo con la porción restante de la rama ascendente. (Figura No. 33).

La reducción abierta de las fracturas condilares se ha hecho popular desde la Segunda Guerra Mundial. La cabeza del cóndilo se lleva hacia atrás a su posición original en la fosa glenoidea y se fija la rama por medio de alambres. La ci-

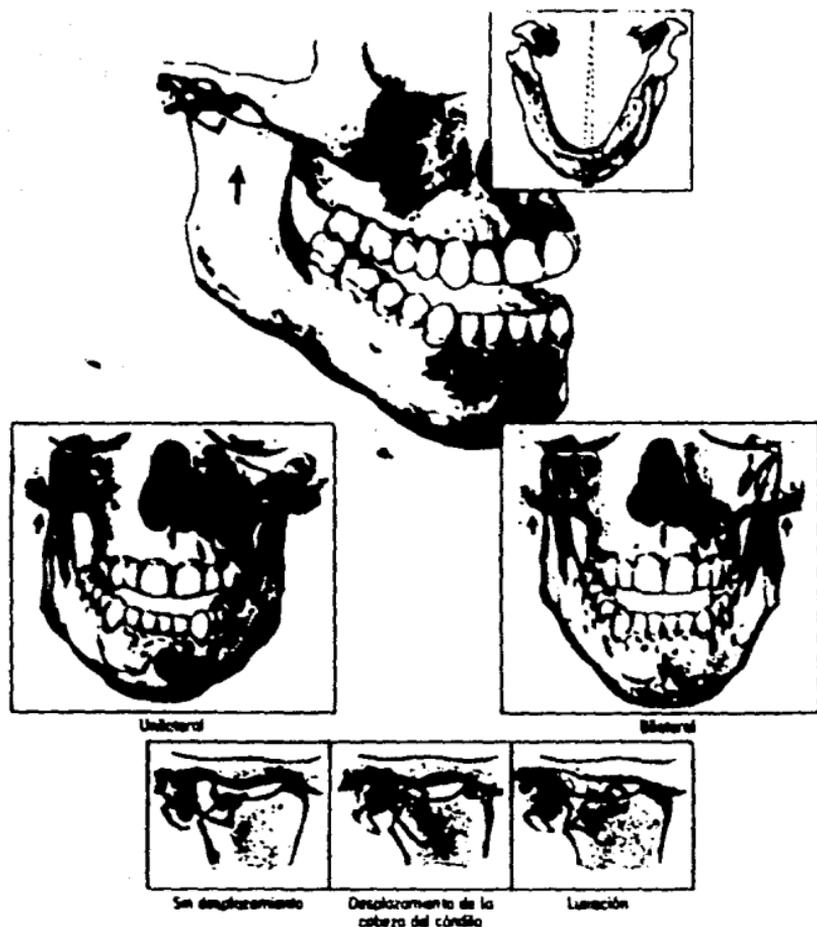


Fig. 33.- Fracturas del cóndilo.

catrización de la fractura se verifica por unión ósea directa y el miembro sanado funciona en una articulación verdadera y no en una articulación falsa fibrosa.

El procedimiento quirúrgico para el acceso preauricular se hace de acuerdo a la descripción en métodos quirúrgicos.

La disección se lleva a cabo hacia abajo hasta la cápsula articular. El movimiento manual de la mandíbula mostrará la articulación. Se hace una incisión horizontal en la cápsula si la fractura es intracapsular o si el cóndilo ha sido desplazado mesialmente fuera de la fosa glenoidea. Esto es necesario para llegar a la articulación. No conviene hacer la incisión en la cápsula si es posible, ya que su lado externo es más fuerte que el interno y la cápsula intacta estabiliza la cabeza del cóndilo.

Se hace una perforación en el fragmento más superficial. Retractores especiales, se colocan debajo de los fragmentos para proteger la arteria maxilar interna. La rama de la mandíbula puede empujarse hacia la herida para visualizar mejor el fragmento inferior y desplazarlo hacia abajo, para tener acceso al fragmento superior. Entonces se hace una perforación en el otro fragmento.

El fragmento condilar se coloca cuidadosamente en la fosa glenoidea. El manejo de este fragmento es un procedimiento delicado. El fragmento es difícil de encontrar si se desplaza profundamente hacia el lado mesial. Debe colocarse en posición correcta en la fosa, con el menor traumatismo posible de los tejidos adyacentes. Debe mantenerse firmemente mientras se hace la perforación. Cualquier tracción excesiva saca el fragmento completamente de la herida.

Se coloca un alambre atravesando las dos perforaciones - insertándolo desde la superficie lateral del fragmento condilar y luego tomándolo de la superficie lateral del fragmento inferior haciendo una presilla delgada de alambre. Los alambres se retuercen sobre la fractura reducida. En aconsejable quitar la inserción del músculo pterigoideo externo para evitar la redislocación del cóndilo.

La herida se sutura en capas teniendo especial cuidado - en suturar la capa articular. Sobre la herida se coloca un vendaje a presión y se hace un vendaje de la cabeza con tela adhesiva elástica, que se pone antes de que cese la anestesia. El tubo endotraqueal se quita antes de que el paciente pueda vomitar con él puesto.

La vía de acceso submandibular se utiliza si la fractura está situada fuera de la cápsula en la base del cuello del -- cóndilo.

En la mayoría de los casos de fractura condilar, se tiene al tratamiento conservador (método cerrado).

CAPITULO VII

TRATAMIENTO

1. APLICACION DE AGENTES FISICOS.

Para el tratamiento de los estados patológicos dentro y alrededor de la articulación temporomandibular, incluyendo la enfermedad reumática en sus variadas formas, la periartritis, el trismus posoperatorio y las cicatrices extensas consecutivas a las cirugías de los tumores malignos y a la radiación, - se ha comprobado que el empleo del calor seguido del ultrasonido constituye el procedimiento que da mejores resultados. - Otros procedimientos incluyen el ejercicio físico, la estimulación eléctrica, la vibración y el masaje.

CALOR Y FRIO.

Los procedimientos basados en el calor pueden ser conductivos, convectivos o conversivos. Durante el calentamiento conductivo existe una transferencia directa de la energía térmica desde una superficie caliente a la parte sobre la cual ella se encuentra aplicada; por ejemplo, una compresa caliente o bien un paño caliente alimentados por energía eléctrica. Una persona que se halla de pie al lado de una estufa siente el calor por el movimiento del aire entre ella y la estufa, movimiento convectivo del aire hacia ella. La energía puede ser convertida en calor dentro de los tejidos cuando una corriente eléctrica de alta frecuencia los atraviesa.

CALOR CONDUCTIVO.

El calor conductivo provoca un aumento relativamente - - grande de la temperatura de la piel, que es menor en los tejidos subcutáneos y muy reducido en la estructura todavía más - subyacente. Esto es, debido a la hiperemia activa producida en el interior de la piel y de los tejidos subcutáneos, que - actúan como una efectiva "pantalla de fuego" para prevenir el daño térmico y una penetración calórica mayor. En contraste - con esto, la aplicación de frío puede causar una disminución - de la temperatura de las estructuras ubicadas a considerable - distancia de la superficie. La contracción de los vasos san - guíneos permite la continua abstracción del calor desde los - tejidos progresivamente más profundos. Debido a que el agua - pierde o absorbe rápidamente el calor, constituye un método - más efectivo que el aire o los cuerpos sólidos, de una tempe - ratura igual, mayor o menor, según fuere el caso.

LAMPARAS CALORICAS

Las lámparas ofrecen una fuente conveniente de calor. - Pueden dividirse en dos grupos, las que emiten rayos en las - zonas visibles del espectro y cercanas al infrarrojo y aque - llas cuya emisión se encuentra en pleno infrarrojo.

Las primeras son generalmente llamadas fuentes "lumíni - cas", y las últimas, radiantes de "cuerpos negros". El hecho de que se produzca un cierto grado de penetración de la radiación de las fuentes lumínicas puede fácilmente comprobarse -- con la transiluminación de los senos paranasales. Los rayos -

visibles que pasan a través de los tejidos desde una fuente luminica ubicada en la boca, y que pueden verse desde afuera, no produce modificación de las estructuras.

Para facilitar su aplicación, las lámparas calóricas deben estar montadas en soportes. La distancia a la que se coloca depende a la tolerancia del paciente. Debe tenerse cuidado si se produce una pérdida de la sensación térmica (como ocurre después de la anestesia local). La distancia varía generalmente de 20 a 40 pulgadas, y las lámparas de filamento de carbono o de tungsteno se ubican a distancia menor que las infrarrojas, como ocurre también con otras formas de radiación, una fuente fototérmica está sujeta a la ley de inversión proporcional. Cuando se aplica sobre la cara un calor radiante, es aconsejable cubrir los ojos, particularmente si se trata de una persona sensible a la luz. Pueden hacerse pantallas simples para los ojos, con cartón, algodón, e hilo.

CORRIENTE DE ALTA FRECUENCIA.

El calentamiento de los tejidos situados a considerable distancia de la superficie del cuerpo puede llevarse a cabo por medio de las corrientes de alta frecuencia. Los aparatos empleados para este propósito son los llamados de "onda corta" o de "microonda". Esta última tiene la ventaja de un manejo más fácil y de una localización energética, para aumentar la temperatura en la articulación temporomandibular.

REACCIONES SISTEMICAS DE CALOR Y FRIO.

El calor y el frío pueden producir cambios no solamente dentro de ciertos tejidos donde son aplicados, sino también en forma sistémica. La intensidad de estos cambios depende del grado de calor o de frío, de su duración, y del tamaño de las zonas tratadas. Las reacciones sistémicas resultan del esfuerzo que realiza el cuerpo para mantener su homeostasis térmica. Los cambios localizados en el interior de los tejidos incluyen la alteración, en el flujo sanguíneo, en la presión de los vasos sanguíneos y linfáticos, en la presión intercelular, y en el metabolismo. La influencia directa del calor produce un aumento, y la del frío una disminución del tono de los minúsculos vasos endoteliales.

El eritema producido por el calor puede ser moteado en apariencia. Las aplicaciones repetidas con bastante frecuencia pueden producir una pigmentación moteada. El calor puede aumentar la inmunidad tisular local. La cantidad de elementos blancos en dicha región puede aumentarse y la fagocitosis formarse por lo tanto, más activa. En general el calor produce un efecto relajante.

INDICACIONES PARA EL CALOR Y EL FRIO.

Ya sea que recomiende uno el empleo del calor o del frío o bien la supresión de ambos, la indicación dependerá de nuestro concepto sobre la condición clínica actuante, así como también sobre las propiedades de estos agentes físicos.

Por ejemplo, en una inflamación aguda post-traumática, parecería más conveniente aplicar frío, por lo menos en su fase inicial. Después de las 24 horas o 48 horas el calor puede tener un valor más positivo para acelerar la regresión. -- En los estados crónicos inflamatorios, el calor, particularmente el de tipo conversivo, puede ser el tratamiento de elección, como ocurre en la fibrositis, artritis, periartritis y tenosinovitis. El efecto sedante del calor puede proporcionar algún alivio en la neuritis o en la neuralgia, y tiene -- efecto relajante en el tratamiento del espasmo muscular, propiedad que es bien conocida. El calor es frecuentemente usado como tratamiento preliminar a otros métodos terapéuticos, -- por ejemplo, como paso previo a los ejercicios. El calor está contraindicado en las condiciones inflamatorias agudas, especialmente en presencia de pus sin drenaje, en formaciones nuevas, y en la hemorragia, ante la presencia de una hemorragia, el frío parecería la aplicación más razonable.

ULTRASONIDO.

El término "ultrasonido" se refiere a una energía de la misma naturaleza que el sonido audible, pero de frecuencia mucho mayor. Mientras que el oído humano más agudo no puede detectar este fenómeno cuando las vibraciones se producen a una frecuencia de 20.000 o más por segundo, el aparato comunmente empleado para fines médicos produce entre 800.000 y 1.000.000 de oscilaciones durante el mismo período de tiempo. Estas oscilaciones son obtenidas mediante la aplicación del efecto -- "piezo eléctrico", cuando los materiales cerámicos o el cuar-

zo vibran en el campo eléctrico de alta frecuencia.

TRANSMISION.

La transmisión de la energía requiere la interposición de un medio sólido. A diferencia del sonido audible, no se propaga en todas direcciones, sino que posee un rayo que puede reflejarse y refractarse como la luz. Este cambio de direcciones tiene lugar en las interfases de los medios de diferentes densidades. En las interfases, por lo tanto, se produce una mayor concentración energética. El ritmo de absorción en un tejido animal es variable. Es mayor en el músculo que en el tejido adiposo. La mitad de la intensidad ultrasónica se pierde ya en una profundidad de 3 a 5 cms.

METODO DE APLICACION.

Para ser efectiva, la superficie aplicada del inductor debe hallarse bien en contacto con la zona a tratar. Un espacio de aire intermedio, por pequeño que éste fuere, torna viciosa la operación. Por lo tanto, se emplea una substancia intermedia, tal como el aceite mineral. Esta es la sustancia que generalmente aplica cuando se trata la articulación temporomandibular. Cuando el área es pequeña y de contorno irregular, como ocurre, cuando se trata de los dedos de la mano, se sumerge en agua, que entonces se vuelve sustancia intermedia. El dosaje del ultrasonido se mide en voltios -- por centímetro cuadrado. Rara vez se aplica a más de $2W/cm^2$, y más a menudo se lo emplea $0,5$ y $1,5 W/cm^2$. La cabeza en tratamiento es movida constantemente de manera tal que ningun-

na zona recibe la energía en forma continuada. Se puede permitir que el aparato permanezca en una región, siempre y cuando la energía sea "pulsada". La duración del tratamiento variará con la condición existente, y generalmente se prolongará de 3 a 10 min. en una zona general.

EJERCICIOS Y OTROS METODOS.

El objetivo de los procedimientos aplicados en el tratamiento de los estados patológicos temporomandibulares es el de permitir a los músculos que mueven la mandíbula, funcionar dentro de sus límites normales de dirección y fuerza. Las anomalías que limitan este objetivo incluyen no solamente aquellas que afectan a los huesos, los dientes y las estructuras articulares, sino también las que afectan a los tejidos blandos, incluyendo a los músculos. Como ocurre con los músculos voluntarios en todas partes del cuerpo, los de la boca están sujetos a ciertos trastornos como resultado de traumas, enfermedades, o bien por falta de movimiento. La falta de movimiento puede resultar de una inhibición o bien de una alteración en el nervio motor. La parestesia o parálisis generalmente se presenta en los músculos de la mejilla más que en los músculos que mueven a la mandíbula. De manera que la afección del séptimo par craneal puede producir una dificultad en el comer y en el beber, pues los músculos de la mejilla trabajan en forma indebida.

EJERCICIO.

El ejercicio ideal es el que realiza voluntariamente y -

contraresistencia. Este puede efectuarse donde la afección es menor, o bien cuando la restauración ya es casi completa. El ejercicio activo sin resistencia adicional es un objetivo-satisfactorio. Normalmente, los movimientos unilaterales pueden llevarse a cabo, los músculos de ambos lados de la cara - generalmente se contrae bilateralmente al mismo tiempo, como el comer y los movimientos de la expresión. En la cara cuando hay una debilidad en los músculos de uno de los lados, los músculos normales del otro lado atraerán las estructuras a -- sus lados respectivos. Los músculos debilitados se estiran, - provocando un daño adicional. En estas condiciones, la contracción voluntaria de los músculos debilitados está permitida, si es que realmente pueden contraerse, y si su estiramiento se previene controlando la acción de los músculos ubicados en el lado más fuerte. Esto lo puede realizar el terapeuta - en forma manual, o bien el mismo paciente después de haber si do instruido para tal efecto. Los músculos que requieren esta táctica de control son aquellos ubicadas alrededor de la - boca más que aquellos alrededor de los ojos y la frente. Se instruye al paciente para que mueva los músculos de la cara - mientras se encuentra enfrente a un espejo. Unas pocas contracciones de cada músculo, cinco o seis por vez, en dos o -- tres oportunidades durante el día, son suficientes.

Cuando no hay posibilidad alguna de contraer los músculos en forma voluntaria, se deberá realizar un esfuerzo para moverlos en forma pasiva. Esto puede hacerse en forma manual o bien mediante la estimulación eléctrica. Esta última requiere una fuente de bajo voltaje. Puede obtenerse por medio

de baterías o bien con la corriente de la calle a través de - un transformador adecuado.

MASAJE.

El masaje de las estructuras faciales deben realizarse - con cuidado, puesto que hay peligro de traumatizar las partes blandas con una presión demasiada exagerada sobre los huesos - del cráneo. Por esta razón no se ha recomendado el masaje, - excepto cuando se lo realiza en forma muy suave. Por la misma razón, los aparatos vibratorios, si bien son de alguna uti - lidad en el alivio del espasmo muscular, deben ser empleados - de manera tal que se ejerza una presión mínima.

2. COLOCACION DE LA ARTICULACION DE REPOSO.

Esto se consigue colocando al paciente en un régimen que consiste en dieta blanda y limitación de los movimientos. Ge - neralmente no es aconsejable eliminar completamente los movi - mientos con ligadura interdental ya que esto ocasiona una exa - cerbación del dolor por compresión del cóndilo contra el me - nisco y las estructuras periarticulares, las cuales se encuen - tran ya en ciertos grados de inflamación y esto por sí mismo - no elimina la bricomafia que puede existir.

La limitación voluntaria de los movimientos y la subsis - tencia a base de una dieta blanda permiten a las estructuras - de la articulación descansar hasta donde sea posible de mane - ra que la inflamación y el edema que se encuentran presentes - puedan desaparecer gradualmente. La abertura de la mandíbula

debe restringirse a una abertura que sea posible sin producir dolor. Esto reduce el estímulo del dolor y por lo tanto, - - tiende a reducir el espasmo muscular asociado.

3. ANALGESICOS.

El ácido acetilsalicílico, en dosis de 0.65 gr. cuatro - veces al día, ayuda mucho a eliminar el malestar, debido a su acción analgésica que reduce el espasmo muscular y el trismo.

Debe darse siempre por prescripción con direcciones claras para mantener fielmente el horario de las dosis durante - el período de tratamiento activo. Esto abarca generalmente de cuatro a seis semanas y no tiene ninguna contraindicación a - menos que se presenten síntomas e intolerancia gástrica. Es - mucho más eficaz, cuando se toma de 10 a 20 minutos antes de - los alimentos con un vaso lleno de agua, y la dosis final a - la hora de acostarse.

4. SEDANTES Y TRANQUILIZANTES.

La mayoría de los pacientes con artralgia dolorosa tempo - romandibular tienen una considerable tensión nerviosa que - - agrava el problema, o en ocasiones puede ser secundaria, pro - ducida por el dolor continuo. La sedación ligera está por lo - tanto indicada.

Es eficaz el amobarbital (Amytal) sódico, 60 mg. tomados cuatro veces al día, y no es depresor. El diacepam (Valium)- es agente tranquilizador eficaz y también induce relajamiento muscular como beneficio adicional. La dosificación varía de-

2 mg. cuatro veces al día en casos graves. Nunca debe usarse junto con alcohol, por tener éste importante efecto potenciador.

5. EJERCICIOS.

CONSIDERACIONES PRELIMINARES.

Los ejercicios terapéuticos en el tratamiento del síndrome de dolor y disfunción tratan de restaurar el movimiento -- mandibular adecuado e indoloro, mejorando las propiedades requeridas para la función de los músculos mandibulares. Las propiedades son: fuerza, elasticidad y coordinación.

La actividad muscular coordinada es esencial para la función y representa, básicamente, la capacidad de un músculo para generar fuerza al contraerse, o bien para ceder en su contracción (elasticidad) en el momento de relajarse. Estas actividades deben realizarse en relación con otros músculos, ya que pertenecieran éstos a mismo grupo o bien a otros grupos - (de movimiento directo, antagonistas, sinérgicos y de fijación) de tal manera que resulten movimientos mandibulares indoloros de extensión y características normales.

TRATAMIENTO DE LA LIMITACION (ESPASMO Y CONTRACTURA).

ESTIRAMIENTO ACTIVO.

Este es el ejercicio más simple y el que tiene una aplicación más amplia. En principio, no consiste en nada más que pedir al paciente que abra su boca lo más posible. Si un pe-

ríodo de acostumbramiento o entrar en calor procede al estiramiento activo, sin embargo, el resultado será mejor. Con el paciente en una posición confortable relajada, y reclinada, - sobre una mesa de exámen o en un sillón dental, se le pide -- que alternativamente deprima y eleve su mandíbula.

Estos suaves movimientos rítmicos del tipo de bisagra - se repiten una cantidad determinada de veces (generalmente -- 10). Luego se pide al paciente que abra su boca lo más posible y también lo más despaciosamente que pueda (estiramiento-activo), 2 o 3 veces. El ciclo puede repetirse 5 o 6 veces.

RELAJACION REFLEJA.

Para hacer más efectivo el estiramiento de los músculos-masticadores, generalmente se combina esta acción con un ejercicio designado para relajar estos músculos en forma refleja. El empleo de la relajación refleja se basa en el principio fisiológico de la inhibición recíproca. Al abrir la mandíbula, por ejemplo, la contracción del grupo de músculos depresores- (de movimiento directo), provoca una inhibición en la contracción de los elevadores, sus antagonistas. Cuanto mayor fuere la contracción de los depresores, mayor será la relajación relativa de los depresores. Esta relajación se lleva a cabo colocando la mano bajo el mentón del paciente, pidiéndole que haga fuerza contra resistencia, con movimientos relajados, alternados, y rítmicos, seguidos de un estiramiento activo de los músculos masticadores. (Figura No. 34).

También se le puede pedir al paciente que haga resisten-

cia con su propia mano. (Figura No. 35).



Fig. 34.- Método de relajación refleja de los músculos masticadores, ejerciendo una resistencia durante el movimiento de apertura.



Fig. 35.- La paciente ejerce la resistencia con su propia mano.

Una vez que se hayan hecho los movimientos preliminares para entrar en calor una cantidad determinada de veces, se prosigue con los movimientos contra la resistencia de la mano, ya fuere en estiramiento activo o en estiramiento asistido.

ESTIRAMIENTO ASISTIDO.

En el estiramiento pasivo, el movimiento se consigue enteramente gracias a los esfuerzos del terapeuta, en el estiramiento activo gracias al mismo paciente, y en el estiramiento asistido a ambos a la vez. Hay tres métodos para asistir al paciente con el estiramiento activo de los músculos elevadores:

1) Mecánico.

El método más simple es el que utiliza un abrebocas, al que se le ha eliminado el resorte y la traba. Se le pide al paciente que apoye suavemente sus dientes anteriores sobre los protectores de goma del abrebocas. Luego el terapeuta se coloca detrás del paciente, colocando su mano izquierda bajo el mentón manteniendo el abrebocas con la mano derecha. Cuando el paciente estira los músculos de su mandíbula abriéndola lo más posible, se le ayuda haciendo fuerza con el abrebocas. Este aparato debe usarse con precaución. Una aplicación demasiado vigorosa puede provocar una herida.

El método mecánico tiene otra desventaja. Debido a que el terapeuta está ejerciendo presión indirectamente sobre los

brazos de palanca, pierde la percepción en lo relativo al estado de los músculos que se va a tratar. Los métodos directos no interfieren esta percepción. (Figura No. 36).



Fig. 36.- Empleo de un abrebocas en el estiramiento asistido.

2 y 3) Métodos directos.

Dos métodos directos están al alcance y la elección determinada por la cantidad de fuerza deseada para asistir. Si se requiere una ayuda leve, solamente se emplea una mano. - - (Figura 37).



Fig. 37.- Técnica para el estiramiento asistido que emplea una sola mano.

Con ambas manos es posible una aplicación más vigorosa.-
(Figura No. 38)



Fig. 38.- Con ambas manos.

Si se emplean ambas manos la resistencia la provee el paciente o la asistente. El empleo de cinta adhesiva en el pulgar y el índice protegerá los dedos de los bordes incisales de los dientes anteriores. Si el estiramiento asistido es recomendado para realizar en la propia casa del paciente, se le

enseñará a éste el empleo de una o bien de ambas manos. (Figura No. 39).



Fig. 39.- Tratamiento personal

EJERCICIOS PARA LOS MOVIMIENTOS DE LATERALIDAD Y PROTRUSION.

La relajación de los músculos elevadores, seguida del estiramiento activo, y tal como se emplea en el movimiento de apertura, también puede ser aplicada a los movimientos de lateralidad y protrusión. Estos ejercicios se realizan mejor con el paciente sentado.

MOVIMIENTO DE LATERALIDAD.

La mano del terapeuta se coloca contra uno de los lados de la mandíbula para resistir los movimientos en esa dirección. (Fi

gura No. 40).



Fig. 40.- Movimiento de lateralidad izquierda. Resistencia ejercida por el terapeuta.

Luego de los movimientos iniciales para entrar en calor, se ejerce sobre el paciente un estiramiento activo, con instrucciones precisas el paciente puede realizar este ejercicio solo. (Figura No. 41).



Fig. 41.- Resistencia ejercida con la misma paciente.

MOVIMIENTO DE PROTRUSION.

Este ejercicio es similar al correspondiente para el movimiento lateral excepto por la ubicación de la mano que resiste, ya fuera ella la del terapeuta, o bien, la del mismo paciente. (Figuras Nos. 42-43).



Fig. 42.- Movimiento protrusivo. Resistencia - $\bar{\bar{}}$ ejercida por el terapeuta.



Fig. 43.- Movimiento protrusivo. Resistencia - $\bar{\bar{}}$ ejercida por el paciente.

ESTIRAMIENTO PASIVO.

En el estiramiento pasivo se le pide al paciente que relaje su mandíbula. Una de las dos técnicas manuales para estirar los músculos masticatorios. El aumento en el límite de la apertura consecutivo a este ejercicio, conjuntamente con la resistencia al estiramiento pasivo que se siente en los músculos elevadores, proporciona una información en cuanto a la tensión se refiere. Se ha encontrado que algunos pacientes encuentran difícil relajar lo suficiente los músculos masticadores como para permitir el estiramiento pasivo.

TRATAMIENTO DE LA INCOORDINACION (CHASQUIDO).

El tratamiento de la fase de incoordinación del síndrome de dolor y disfunción se limita principalmente a los chasquidos. El ejercicio se emplea con la intención de disminuir -- con el tiempo, eliminar este síntoma, limitando primero el límite del movimiento hacia delante. Primero se le instruye al paciente para que en la apertura emplee movimiento de bisagra, sin ningún movimiento hacia adelante por parte del cóndilo. Cuando esto ya lo sabe hacer, se encuentra gradualmente la amplitud del movimiento, y se mejora la coordinación muscular de manera de prevenir el chasquido durante el movimiento de apertura.

EJERCICIOS.

Una vez que el paciente hubiere realizado todos los movimientos de apertura y cierre y manifestando chasquidos en una

o en ambas articulaciones temporomandibulares, se le pide que coloque las palmas de ambas manos sobre los correspondientes lados de su cara. Luego se le pide que repita los movimientos y que perciba la protrusión de las cabezas de los cóndilos durante la apertura, para poder notar así cualquier movimiento irregular, tal como cuando una cabeza de cóndilo se adelanta a otra. Manteniendo las manos en ese sitio se le pide luego que lleve a cabo movimientos de apertura y cierre en forma rítmica, percibiendo con las manos la ausencia de protrusión en las zonas correspondientes a las articulaciones.

Si el profesional se percata de que el paciente percibe todavía una protrusión, o bien si siente un chasquido, el pulgar del terapeuta se coloca sobre el mentón, para guiar suavemente los movimientos de apertura y cierre del tipo de bisagra en una manera suave y coordinada. (Figura No. 44)



Fig. 44.- La paciente percibe el movimiento de las cabezas de sus cóndilos, mientras el terapeuta guía su mandíbula.

Cuando se ha advertido que el paciente ya ha aprendido - esto, se le pide que guíe los movimientos con su propio dedo-pulgar o índice. (Figura No. 45)



Fig. 45.- La paciente guía su propia mandíbula.

A veces algunos pacientes encuentran más fácil a este tipo de ejercicio colocando los dedos índices sobre las correspondientes cabezas de los cóndilos y de esta manera pueden sentir el carácter y el tipo del movimiento de la cabeza del cóndilo. Para algunos pacientes, una placa de mordida con so cavados para los dientes inferiores y confeccionada en acrílico de curado rápido, puede reportarles una evidente utilidad. (Figura No. 46).



Fig. 46.- La paciente percibe el movimiento de las cabezas de los cóndilos, - mientras realiza el ejercicio.

6. TERAPEUTICA POR INYECCION.

La terapéutica por inyección es de dos tipos: con compuestos de hidrocortisona y con soluciones esclerosantes.

Compuestos de hidrocortisona.- La inyección intraarticular de los compuestos de hidrocortisona ha demostrado ser muy eficaz para el alivio del dolor de las articulaciones al reducir los procesos inflamatorios que existen en las articulaciones. Se disponen de compuestos más potentes. Estos son acetato de prednisolona (acetato de Metecortelone) y butilacetato terciario de prednisolona (Hydeltra-T.B.A.). Los corticosteroides rápidos y de acción prolongada se combinan en ace-

tato de betametasona y fosfato disódico de betametasona (Celestone Soluspan) o los dos tipos pueden sencillamente combinarse mezclando fármacos rápidos y de depósito antes de la inyección intraarticular. Con cualquiera de estas drogas suelen lograrse resultados benéficos por medio de la inyección intraarticular de 15 miligramos dentro de la articulación temporomandibular.

Indicaciones a seguir:

- 1.- La articulación es tan dolorosa que la rehabilitación --oclusal no puede iniciarse.
- 2.- El dolor persiste a pesar de la terapéutica adecuada, --conservadora y de sostén.

Las inyecciones de hidrocortisona no deben usarse sistemáticamente sino sólo con ayuda ocasional para cualquier otro plan de tratamiento. En aquellos casos en los cuales el comienzo es brusco y no existe ninguna complicación oclusal, --pueden producirse una cura permanente. En aquellos pacientes que tienen una historia prolongada y disarmonías oclusales --junto al estado de tensión, la mejoría por medio de la inyección solamente, sin otro tratamiento adicional correctivo y --de soporte, generalmente va seguida de recidiva de los síntomas en dos o cuatro semanas, cuando la acción antiinflamatoria del fármaco ha desaparecido.

Los pacientes con signos radiográficos de alteraciones --proliferativas extensas dentro de las articulaciones, o de --erosión de la cabeza del cóndilo, deben ser tratadas quirúrgi

camente cuando persisten los síntomas a pesar de la terapéutica general de sostén. Como raras veces ambas articulaciones están afectadas al mismo tiempo, la inyección se da casi invariably en un solo lado, a pesar de que no hay contraindicación absoluta para inyectar bilateralmente.

La técnica de la inyección de hidrocortisona en la articulación es:

- 1.- El sitio de la inyección debe prepararse de manera que esté quirúrgicamente limpio.
- 2.- La boca del paciente debe abrirse un tercio de la distancia completa normal.
- 3.- Cuando se emplea anestesia local, se deposita a través de la escotadura sigmoidea y también en los tejidos que cubren la articulación.
- 4.- Con la boca abierta un tercio de la abertura normal, la inyección de hidrocortisona se hace por una aguja de calibre 25. La aguja se introduce sobre la superficie lateral de la articulación, dirigida hacia la cavidad glenoidea.
- 5.- En cuanto se localice el techo de cavidad glenoidea, la aguja se saca un milímetro, se aspira y se inyecta el fármaco.
- 6.- La cavidad inferior de la articulación también puede inyectarse dirigiendo la aguja hacia la superficie articu-

lar del cóndilo, pero este paso se ha abandonado ya que no mejora mucho los resultados y puede producir un trauma adicional de la superficie articular.

7.- La aguja se saca y se coloca un pequeño apósito estéril.

Cuando se ha hecho esta inyección en ocasiones el paciente se queja de aumento de los síntomas durante 24 o 36 horas, pero generalmente ello va seguido de reducción importante, a menudo completa, del dolor y disfunción. Los resultados benéficos suelen durar de dos a cuatro semanas, tiempo generalmente suficiente para efectuar la mayoría de los ajustes oclusales que se requieren. Desde luego, puede darse inyecciones adicionales si son necesarias.

Soluciones esclerosantes.- La inyección de soluciones esclerosantes deben restringirse a aquellas articulaciones -- que muestran signos clínicos y radiográficos de hipermotilidad (subluxación o luxación). En este caso hay relajación de cápsula y de los ligamentos temporomandibulares, que permite al cóndilo sobre extenderse en sus movimientos anteriores. La inyección de soluciones esclerosantes debe restringirse a la cápsula para favorecer la fibrosis y el ajuste de esta estructura. La sustancia usada no debe inyectarse dentro de la cavidad articular, como se hace con los compuestos de hidrocortisona. Generalmente se requiere de más de una inyección, pero como puede haber reacción local intensa conviene espaciar las inyecciones por dos o tres semanas. El paciente debe comprender que puede necesitarse una serie de cuatro a cinco in-

yecciones. (Figura No. 47).



Fig. 47.- Inyección de hidrocortisona en el compartimento de la articulación.

7. CONSTRUCCION DE UN PLANO DE MORDIDA.

Diversos tipos de placas para mordida y férulas oclusales han sido recomendadas para el tratamiento del bruxismo. - Las indicaciones de dichas férulas oclusales y placas:

- 1) Frenar el bruxismo por la eliminación de las interferencias oclusales.
- 2) Dejar que el paciente frote los dientes sobre el acrílico, o bien las dos férulas oclusales, y de esta manera evitar el desgaste oclusal.

- 3) Restringir los movimientos de la mandíbula y romper el hábito del bruxismo.

Los principales requisitos son:

- 1) Eliminar las interferencias oclusales con un mínimo de -
abertura de la mordida.
- 2) Mantener una posición estable de los dientes mientras se
está empleando el dispositivo.

PLACAS PARA MORDIDA.

Las placas para mordida en su forma más simple consisten de una placa acrílica con un gancho retenedor a cada lado de la arcada en el área molar. El acrílico tiene una porción -- plana por detrás de los dientes anteriores contra la cual hacen contacto los incisivos inferiores; de esta manera la placa de acrílico eleva lo suficiente la mordida para que los -- dientes posteriores no puedan hacer contacto. Otra modificación incorpora un arco labial de alambre del tipo del retenedor de Hawley. Estos tipos de dispositivos pueden traumatizar los tejidos gingivales. La tercera y mejor modificación de la placa para mordida ha sido sugerida por Sved. En esta modificación el acrílico se extiende desde la porción plana y sobre el borde incisivo de los dientes anteriores del maxilar.

Todas las placas para mordida son muy fáciles de fabricar con acrílico de fraguada en frío o caliente, sobre un mol de del maxilar.

La placa se ajusta directamente en la boca, pudiendo aña dirse acrílico autopolimerizable al área de la placa palatina si se necesita que el contacto con los incisivos inferiores - sea parejo. La mordida debe ser elevada sólo lo suficiente - para evitar el contacto entre los dientes posteriores. Después del ajuste, la presión de la mordida debe ser uniforme - sobre los dientes anteriores de la mandíbula que hacen contacto sobre la placa de acrílico. Estas placas de mordidas eliminan interferencias oclusales en céntrica y las del lado debalanceo en las excursiones laterales. Por lo general, ninguna de estas placas de mordida elimina las interferencias protrusivas, pero en la mayoría de los casos ésta es la de menor importancia que las interferencias en céntrica y en el lado - de balanceo. El resultado estético puede ser bastante bueno, y la placa es bien aceptada por el paciente debido al alivioque proporciona de los síntomas.

El principal inconveniente de todas las placas para mordida es que permiten el movimiento de los dientes. Este inconveniente es más grave con la placa simple para mordida, -- puesto que no tiene arco labial de alambre y permite que se - muevan tanto los dientes anteriores como los posteriores. En la placa para mordida de Hawley modificada se supone que el - arco labial de alambre mantiene en posición de los dientes anteriores del maxilar; sin embargo, puede presentarse cierto - vaivén de estos dientes, pudiendo, sobresalir los posteriores. La acción fijadora sobre los dientes anteriores del maxilar - se logra con la placa para mordida de Sved, proporciona mucho mejor estabilidad en la región anterior que en los otros dos-

tipos de placas debido a que la fuerza se aplica sobre los -- dientes anteriores en dirección axial. Sin embargo, la ten-- dencia a la extrusión de los dientes posteriores cuando se em-- plea este dispositivo durante un período prolongado, hace in-- adecuado su empleo en tales condiciones.

Otro defecto es que la guía incisiva de la placa de mor-- dida puede interferir con el movimiento de Bennett; el apar-- to da buenos resultados en aproximadamente el 50 por 100 de -- los enfermos con síntomas de disfunción de la articulación -- temporomandibular de larga duración.

Las placas de mordida son de gran valor como auxiliar -- del ajuste oclusal y de la reconstrucción bucal, dado que pro-- porcionan relajamiento muscular y comodidad a los pacientes, -- permitiendo con ello al dentista registrar la verdadera rela-- ción céntrica. Por lo general, basta con que el paciente use la placa para mordida durante una o dos semanas durante el -- sueño para lograr relajamiento muscular. Si en dos o tres se-- manas no se logra mejoría de los síntomas con el empleo de -- una placa para mordida, se debe cambiar y emplear férulas - - oclusales. (Figura No. 48).

Férulas oclusales.- Indudablemente, el mejor aparato pa-- ra enfermos con síntomas disfuncionales es la férula oclusal-- que abarca todos los dientes, tanto inferiores como superio-- res. Sin embargo, su adaptación resulta generalmente más fá-- cil en el maxilar que en la mandíbula. (Figura No. 49).



Fig. 48.- INCISO A: Placa de mordida de Sved, con elevación mínima de la mordida.

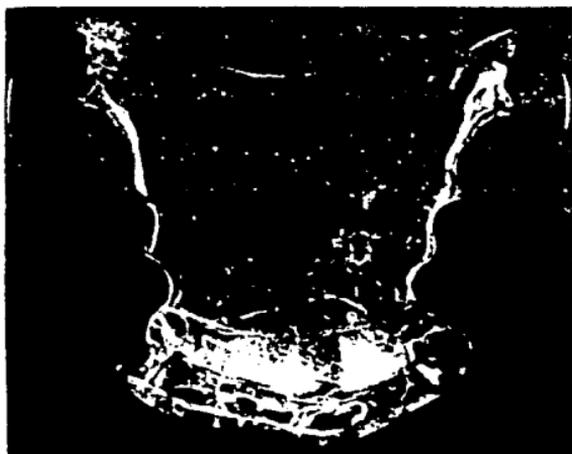


Fig. 48.- INCISO B: Placa de mordida de Sved.

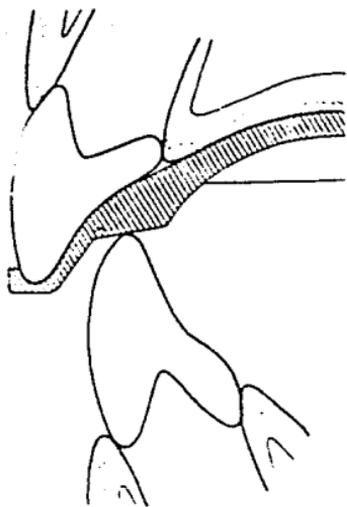


Fig. 48.- INCISO C: Esquema de la placa de mordida de Sved.



Fig. 49.- INCISO A: Férula oclusal en el maxilar con contenciones céntricas para los dientes oponentes.



Fig. 49.- INCISO B: El acrílico no debe abarcar el paladar.

La férula debe tener una superficie oclusal plana, con un tacto oclusal en céntrica para todos los dientes antagonistas, y estar completamente libre de interferencias en cualquier excursión. El acrílico debe tener suficiente elevación para evitar interferencias en el lado de balanceo. Dicha férula puede fabricarse utilizando modelos montados en un articulador ajustable o bien empleando solamente un molde superior sin montar. (Figura No. 50).

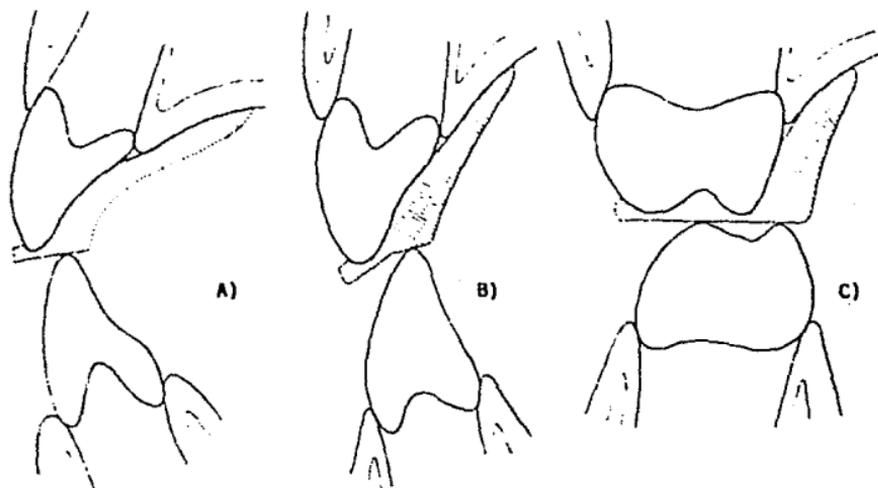


Fig. 50.- INCISO A: La parte anterior debe tener un declive para permitir el impacto en los dientes anteriores del maxilar.
 INCISO B: Debe haber una ligera inclinación en el área del canino para entrar en contacto de equilibrio.
 INCISO C: Las cúspides vestibulares y linguales de los premolares y molares deben tener preferencia.

Si se emplea el primer método y se utiliza acrílico preparado al calor, resulta bastante fácil adaptar dicha férula en la boca. Si la férula de acrílico se fabrica sobre un molde sin intención de ajustar la oclusión, se puede limar la superficie oclusal de la férula casi hasta llegar a los dientes, y después añadir sobre la superficie oclusal una capa de acrílico autopolimerizable. Antes que el acrílico fragüe, se debe ordenar al paciente que junte sus dientes en céntrica y -- efectúe movimientos laterales y protrusivos a fin de obtener marcas de todos los dientes oponentes y de las trayectorias laterales y protrusivas. Una vez que el acrílico endurece se liman las superficies oclusales de manera que las contenciones oclusales se mantengan para todos los dientes opositores. Estas férulas pueden ser usadas día y noche, pero en la mayoría de los casos se obtienen resultados satisfactorios mediante su empleo sólo por la noche. Si se ha fabricado de manera adecuada la férula de acrílico para cobertura completa, se -- presentará un descenso inmediato en el tono muscular que puede reconocerse tanto clínica como electromiográficamente. Generalmente la férula elimina o disminuye bastante la tendencia al bruxismo, y por lo tanto, casi no hay evidencia de desgaste sobre la superficie del acrílico, incluso después de su uso prolongado.

8. REHABILITACION OCLUSAL.

Después de un esfuerzo concienzudo del paciente para seguir los regímenes tal como se han indicado antes, generalmente es posible después de una o dos semanas someter al pacien-

te a los ajustes oclusales que estén indicados. El objetivo básico de la rehabilitación oclusal debe ser la restauración de una oclusión relativamente normal sin contactos prematuros o interferencias de los tubérculos. Esto puede requerir un desgaste oclusal extenso o incluso algunas extracciones y las restauraciones de las áreas edéntulas. El uso de modelos articulados cuidadosamente y el estudio del funcionamiento de la oclusión son indispensables si se trata de obtener buenos resultados. Las restauraciones mal ajustadas que pueden haber sido insertadas inmediatamente antes del comienzo del dolor merecen especial atención y corrección inmediata. Los terceros molares desviados son también de gran importancia, ya que pueden ocasionar una desviación espontánea y subconsciente de la oclusión, que puede bastar para iniciar un desajuste muscular con el subsecuente espasmo y dolor articular. (Figuras Nos. 51, 52, 53, 54)

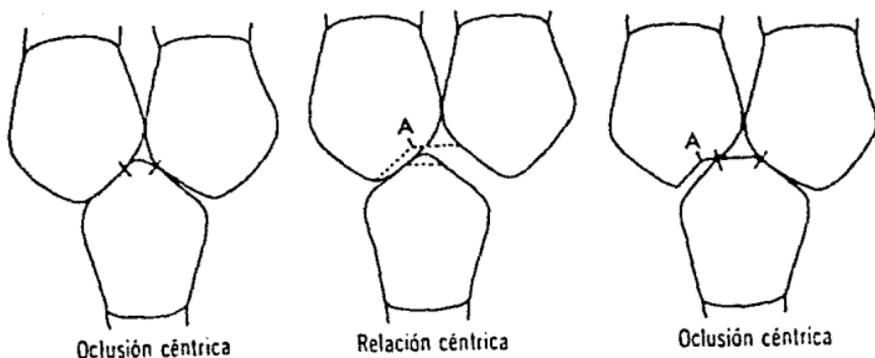


Fig. 51.

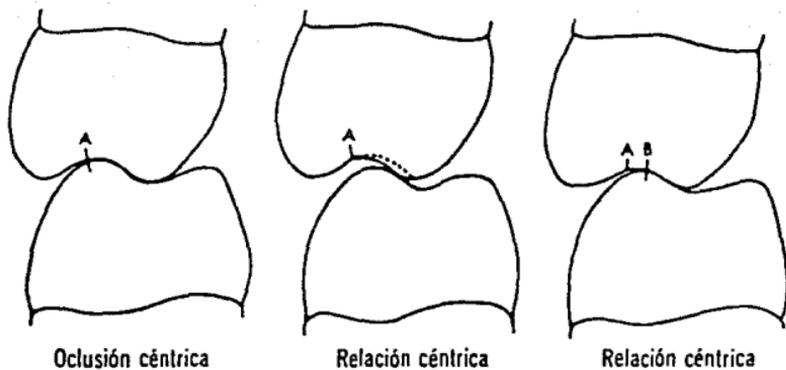


Fig. 52

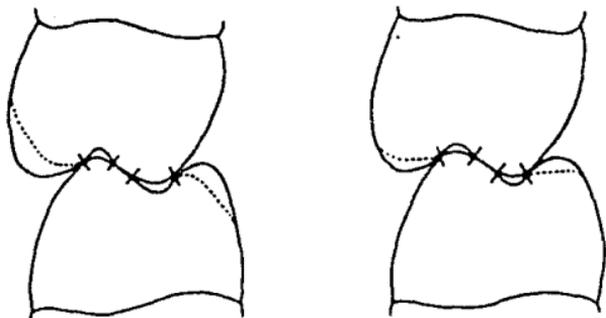


Fig. 53.- Tallado para restringir los contactos funcionales en presencia de escaso soporte periodontal.

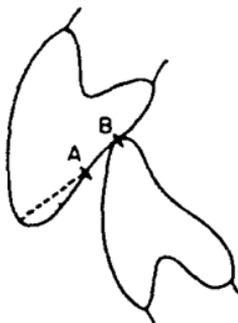


Fig. 54.- Corrección de interferencias en dientes anteriores.

9. METODOS QUIRURGICOS.

VIA DE ACCESO A LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

Muchas vías de acceso clásicas a la articulación temporomandibular se han visto complicadas por el peligro de dañar - el séptimo par craneal.

Blair utilizaba una incisión similar a un "signo de interrogación" invertido, o a una "L" invertida, que comenzaba en el temporal a nivel de la línea de inserción del cabello y -- describía una curva hacia abajo, delante de la oreja.

Wakely utilizaba una incisión semejante a una "T", con la barra horizontal colocada sobre el arco cigomático. La -- vía endaural de Lempert al oído medio sugirió a numerosos observadores que, con algunas modificaciones, podía emplearse -- básicamente como vía de acceso quirúrgica más segura a la fosa glenoidea. El objeto principal era seccionar la inserción fibrosa menor de la lámina del trago en su región superior y -- refleja este cartílago hacia adelante y hacia abajo sobre sí mismo. (Figuras Nos. 55, 56).

La incisión endaural para llegar a la cavidad glenoidea -- se ha utilizado con éxito para la menisectomía y la condilectomía.

Se rasura el pelo de la fosa temporal y se prepara y cubre la cabeza para la cirugía estéril. Se empieza la incisión en la arruga cutánea inmediatamente adyacente al hélix anterior. Se lleva hacia abajo a nivel del trago, en este --

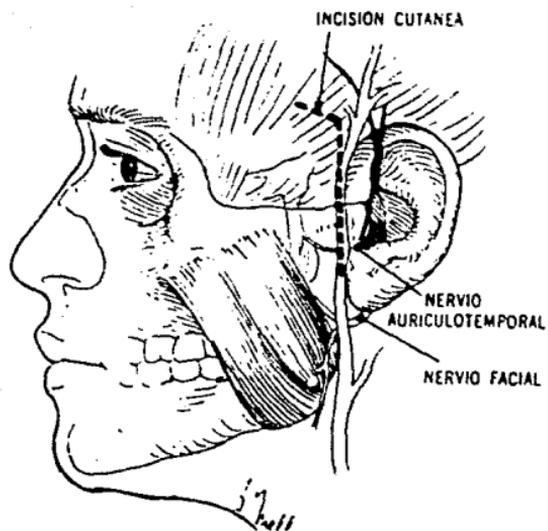


Fig. 55.- Incisión básica empleada por Blair e Ivy.



punto pasa por un hueco hasta las regiones más profundas del meato auditivo externo donde se esconde. El hueco está lleno de la inserción fibrosa de la lámina del trago; por lo tanto, cortarlo no es perjudicial. (Figura No. 57).

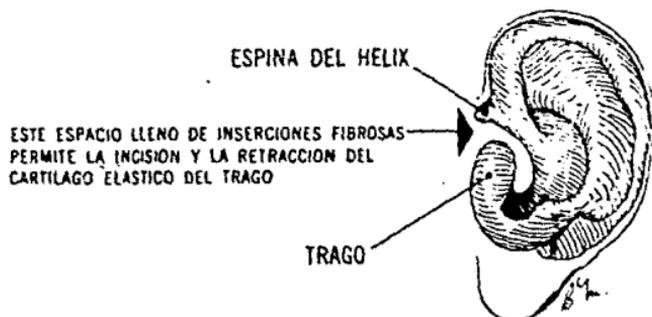


Fig. 57.-

En el meato auditivo la incisión está en contacto con la placa ósea timpánica. Al salir la incisión del meato auditivo externo, se hace ligeramente visible en la región inferior del trago.

No es necesario seccionar el cartilago en este punto, ya que tiene suficiente elasticidad para permitir la reparación adecuada, sin el peligro de acercar la incisión al agujero es tilomastoideo (sitio de salida del nervio facial). En la región superior de esta incisión pueden encontrarse los vasos temporales superficiales y el nervio auriculotemporal.

Los vasos se separan o se ligan y cortan. Los puntos de referencia son la fascia temporal y el cartílago descubiertodel trago. Se secciona la fascia con bisturí o tijeras y se despega el músculo temporal con un elevador para periostio y se levanta de la raíz del arco cigomático. En esta región -- puede identificarse una pequeña porción del polo superior de la glándula parótida. Conviene disecar y separar el tejido glandular, pues cortarlo puede producir hemorragia molesta. En este momento los movimientos mandibulares demostrarán claramente el cóndilo rodeado de una cápsula articular más bien laxa. Con disección roma puede lograrse mayor exposición. -- Toda incisión ulterior se hará directamente sobre la cabeza del cóndilo o siguiendo el borde inferior del arco cigomático. (Figura No. 58)

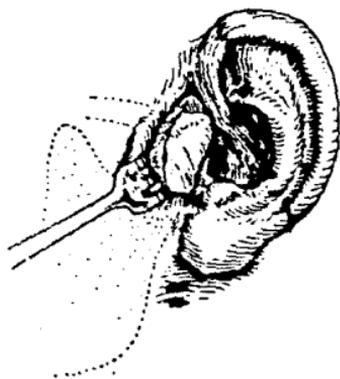


Fig. 58.- Incisión endaural.

No hay peligro quirúrgico en la región profunda a la fascia temporal y lateral al cóndilo. Puede haber parálisis por retracción de alguna rama del nervio facial, ya que la región de exposición es pequeña aunque suficiente. Esto será una parestesia temporal.

Si se requiere profundizar hacia el cuello del cóndilo, deberá hacerse respetando la arteria maxilar interna, arteria menígea media y el nervio auriculotemporal. Llegar al plexo venoso pterigoideo dará como resultado una hemorragia persistente, pero se cohibe con compresas a presión o tiras de Gel-foam empapadas con algún hemostático.

Todas las compresas de gasa utilizadas en esta región deben estar atadas en un extremo con hilo largo de seda negra - quirúrgica, para facilitar su extracción. Muchos autores consideran la vía de acceso endaural a la articulación temporo--mandibular, como para menisectomía o condilectomía, la más directa y segura en esta difícil región. Las principales objeciones pueden ser una exposición limitada de la articulación-- y la posibilidad de una infección secundaria del cartílago aural. Sin embargo, son objeciones menores. Conviene cual-- -- quier vía de acceso a esta región que elimine el peligro de -- dañar el nervio facial y deje una cicatriz estéticamente acep-- table.

CONDILECTOMIA MANDIBULAR.

La intervención quirúrgica para eliminar el dolor temporo--mandibular está indicada solamente cuando ha fracasado los--

métodos conservadores y hay signos radiográficos de extensas alteraciones proliferativas o de erosión de la cabeza del cóndilo.

Los pacientes psiconeuróticos no deben ser sometidos al tratamiento quirúrgico a menos que el procedimiento haya sido aprobado por un siquiatra después de la valoración adecuada. - Cuando la intervención quirúrgica está indicada, el proceso de elección es la condilectomía alta (condilotomía). Este enfoque del problema ha surgido después de que ha fallado los métodos anteriores, que se acompañaban de un alto porcentaje de dolor recurrente después de la cirugía, que consistía en extraer el menisco.

La selección de los pacientes para cirugía debe hacerse con cuidado para estar seguro de que el dolor proviene de la articulación y no de la musculatura. En este último caso, la recidiva posoperatoria del dolor es la regla. El procedimiento se basa en la reducción quirúrgica de la altura de la cabeza del cóndilo, aliviando por lo tanto la irritación y la presión persistentes en la inervación articular.

A pesar de que sería lógico esperar desviación de la mandíbula hacia el lado afectado por la operación esto no ocurre. (Figura No. 59).

Cuando se produce la desviación, es generalmente de un grado relativamente leve, facialmente corregible con ajuste oclusal. La conservación de menisco es importante, porque evita adherencias que de otra manera se formarían entre el mu

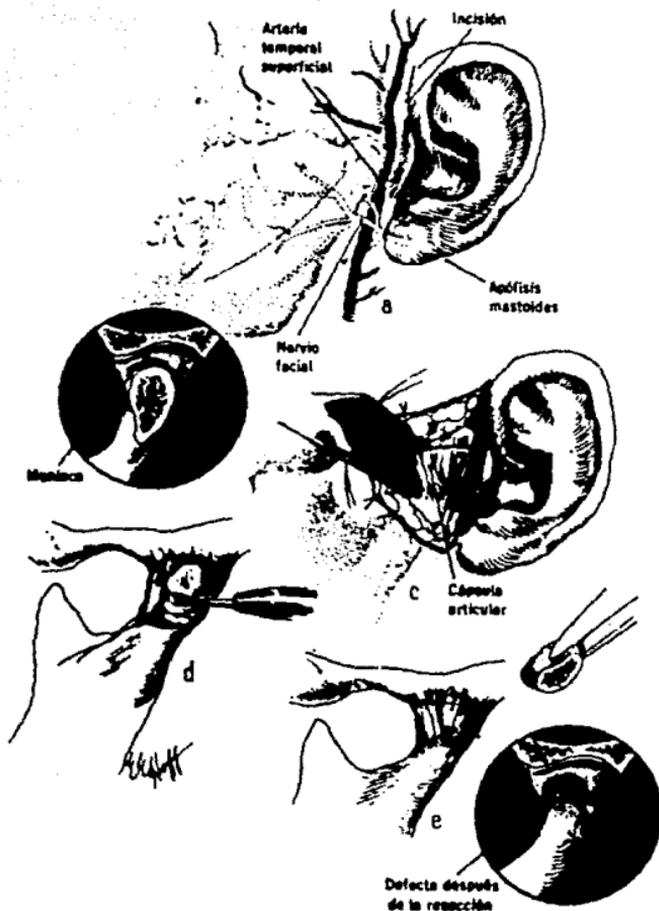


Fig. 59.- INCISO A: Región anatómica en relación con la incisión y disección. INCISO B: Corte transversal. INCISO C: Incisión del ligamento capsular. INCISO D: Se corta la cabeza del cóndilo con una fresa de Tungsteno. INCISO E: La sutura se cierra con catgut simple 000. INCISO F: Espacio dejado por la extirpación condilar.

ñón de la mandíbula reseca y la fosa glenoidea, y este desarrollo causaría la desviación de la mandíbula hacia el lado afectado. No es necesario restringir el movimiento después de la operación. En vez de ello, deberá permitirse al paciente volver a asumir gradualmente la función mandibular en cuanto sea posible.

El procedimiento aconsejado para la condilectomía es:

- 1.- Se afeita el pelo en un área de 2.5 cm. por detrás y delante del pabellón de la oreja.
- 2.- Se infiltra una solución de anestésico local que contenga adrenalina en el área anterior a la oreja y por encima del cóndilo.
- 3.- Se hace una incisión inmediatamente por delante de la oreja y se extiende desde su inserción inferior hasta la superior.
- 4.- Se disecciona un colgajo de piel hasta una distancia aproximada de 2.5 cm. anteriormente a la incisión y se sutura hacia delante con la piel para ayudar a su retracción.
- 5.- La disección se inicia en contacto íntimo con el cartílagos de la oreja. La disección consiste en realidad en despegar la inserción de los tejidos blandos del cartílagos de la oreja y del conducto auditivo externo hasta llegar al arco cigomático.
- 6.- Se palpa el cóndilo y se continúa la disección hasta des

cubrir la cápsula articular.

- 7.- Se abre la cápsula por una incisión semilunar y se extiende a lo largo de sus bordes posterior y superior, pero evitando el menisco.
- 8.- Se reseca el cóndilo a 6 u 8 milímetros por debajo de su borde superior. Esto se logra rápidamente y fácilmente, empleando una pequeña fresa redonda de tungsteno y carburo (número 8 de S.S. White), movida por una máquina dental.
- 9.- Se extirpa el cóndilo cortando ligeramente las fibras -- que lo sujetan del músculo pterigoideo externo. La mayor parte de las fibras de este músculo permanecen fijas por debajo del sitio de resección, proporcionando así -- una buena función posoperatoria.
- 10.- El muñón del cuello del cóndilo se alisa con limas de -- hueso y se coloca Gelfoam dentro del defecto para cohibir la hemorragia capilar que pueda presentarse.
- 11.- Se sutura la cápsula con catgut simple delgado. El resto de la herida se cierra por los medios usuales.
- 12.- Se aplica un vendaje compresivo y se deja durante 48 horas.
- 13.- Se instruye al paciente que use la mandíbula lo más pronto posible.

- 14.- Como suele haber derrame de sangre dentro del conducto auditivo externo es necesario lavarlo y limpiarlo después de la intervención.

La técnica mencionada tiene diversas ventajas. Permite una visualización adecuada; también, si se disecan los tejidos blandos directamente desde el cartilago de la oreja, es prácticamente imposible dañar el nervio facial o los abundantes vasos que riegan el área. (Figura No. 60).

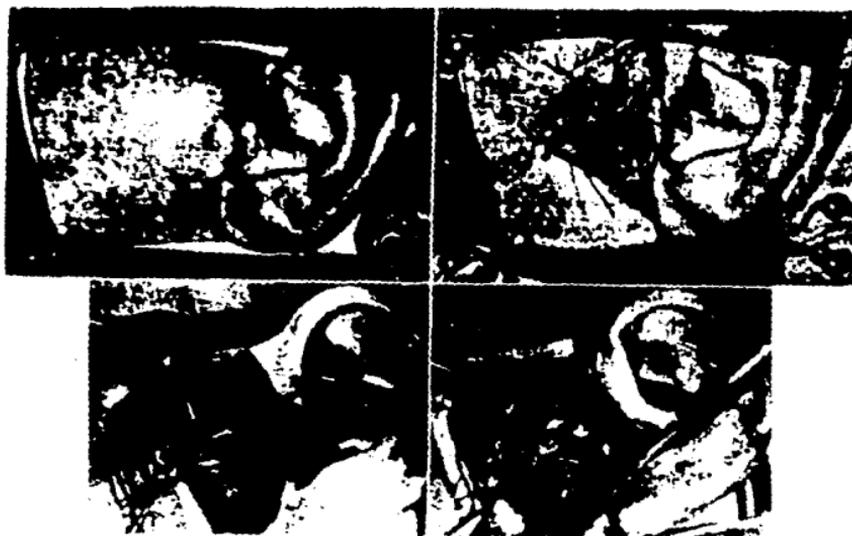


Fig. 60.

ANQUILOSIS.

La anquilosis de la articulación temporomandibular es relativamente rara. La pérdida de la función de la articulación puede ser parcial o completa. La corrección quirúrgica de la anquilosis es necesaria en todos los casos para permitir la rehabilitación adecuada del paciente.

Hace algunos años, la anquilosis se presentaba con frecuencia como complicación de una enfermedad de la niñez, pero esto ocurre rara vez desde el uso de los antibióticos para tratar las infecciones secundarias. La causa más común de anquilosis en la actualidad es el traumatismo. La fractura del cóndilo con lesión de la superficie articular, con hemorragia y el subsecuente despegamiento del periostio, seguida de la organización del coágulo, en ocasiones produce unión ósea entre la rama ascendente de la mandíbula y el arco cigomático. La artritis avanzada también puede producir alteraciones proliferativas del cóndilo, que finalmente resultan en anquilosis.

La corrección quirúrgica (atroplastía) implica descubrir el área articular a través de la incisión preauricular (descrita anteriormente). Si el área del cóndilo es la única que participa en la anquilosis, no es necesario descubrir la apófisis coronoides. La osteotomía generalmente se extiende primero a través de la base del cuello del cóndilo. Después el cóndilo se extirpa con cincel. En otros casos cuando el cóndilo fracturado está desalojado hacia la línea media, es nece

sario realizar una ostectomía de un centímetro en la porción superior de la rama ascendente. Esto permite observar la cara interna de la rama ascendente y descubrir el cóndilo desalojado, que puede separarse con cincel de la superficie interna de la rama ascendente y retirarse a través de la herida.

Existen dos principios para obtener una artroplastía con éxito:

- 1.- Lograr una artroplastía adecuada, extirpando el cóndilo desplazado si se encuentra presente, y crear un espacio de uno a uno y medio centímetros entre el margen superior de la rama ascendente y el arco cigomático.
- 2.- Establecer de inmediato una dilatación vigorosa y continuada de la mandíbula.

Una artroplastía adecuada puede fracasar si el segundo principio no se lleva a cabo con decisión. Para asegurar el éxito, conviene llevar de nuevo al paciente a la sala de operaciones al tercer día del posoperatorio y, bajo anestesia general con relajación profunda, abrir forzosamente las arcadas con un bloque de mordida. De ahí en adelante debe hacerse la apertura forzada diariamente con el mismo bloque durante dos meses después de la intervención. Cuando se sigue este programa, los resultados posoperatorios son generalmente buenos y es necesario imponer cualquier material extraño en el sitio de la artroplastía. (Figura No. 61).

Como la dentición de estos pacientes generalmente se ha-



Fig. 61.- INCISO A: Anquilosis de la articulación temporomandibular por fractura del cóndilo.
INCISO B: Excursión de la mandíbula después de la artroplastía.

lla en estado deficiente, es importante animarlos a que realicen la rehabilitación, sometiéndose a cualquier procedimiento dental que sea necesario, lo antes posible.

La micrognatia puede también ser una complicación de la anquilosis por falta de desarrollo del centro condilar de crecimiento. La corrección quirúrgica de esta deformidad también puede necesitarse para lograr un aspecto estético aceptable y un resultado funcional.

La combinación de cirugía y tratamiento ortodóntico pro-

duce buenos resultados y generalmente se logra excelente rehabilitación del paciente. Rara vez están indicados los injertos óseos sobre el área del mentón y no debe dependerse de ellos para disimular la deformidad de la mandíbula, pues muchas veces se reabsorben al pasar el tiempo.

REDUCCION ABIERTA INTRAORAL CON FIJACION INTERNA RIGIDA DE FRACTURAS SUBCONDILARES MANDIBULARES

INTRODUCCION.

La mayoría de las fracturas subcondilares mandibulares son tratadas por reducción cerrada con resultados generalmente satisfactorios a largo plazo. Cuando se requiere una reducción abierta con fijación interna, se utiliza una cantidad de alambre, un broche y una placa de osteosíntesis que son -- útiles en cirugía maxilofacial. La mayoría de estas técnicas han sido descritas usando una vía externa. El propósito de este artículo es describir una técnica intraoral para el colocamiento de la placa de osteosíntesis en fracturas subcondilares en casos seleccionados.

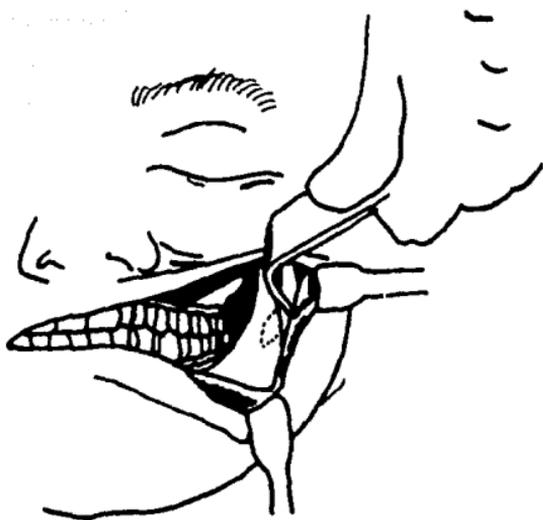
TECNICA.

Se utiliza anestesia local con vasoconstrictor que es inyectado en las regiones media y lateral de las ramas mandibulares. Mientras hace efecto la anestesia, se colocan las barras mandibular y maxilar. Es recomendable que todos dientes deben estar incorporados a las barras, incluyendo los incisivos. Una incisión es hecha en el tejido suave a través de la capa del periostio del lado oblicuo externo. La parte lateral de la rama es expuesta, así como la superficie de la hendidura sigmoidea es visualizada.

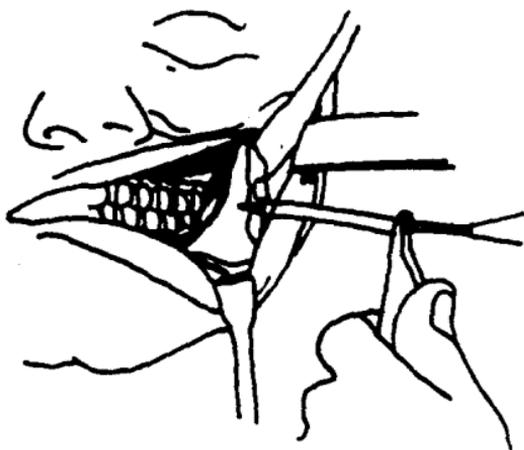
Es importante hacer a un lado el periostio de los bordes

posterior e inferior de la rama y el ángulo para permitir un buen acceso. Un retractor modificado fibro-óptico LeVasseur-Merrill es insertado para exponer el sitio de la fractura. Si el proceso coronoides transmite una visión oscura lateral, se hace una osteotomía que permite que el proceso coronoides sea retractado medianamente. Una sujetadora Kocher o un elevador de periostio son usados para manipular el cóndilo lateralmente. Ocasionalmente cuando hay medianamente desplazadas, uno puede necesitar poner al paciente ligeramente en fijación maxilomandibular en el lado contralateral y un poco suelto en el lado ipsilateral de la fractura. Una toalla seca es entonces colocada percutáneamente en el ángulo gonial del lado de la fractura para una tracción inferior del lado de la mandíbula. Esta tracción nos ayuda a tener el acceso al proceso del cóndilo desplazado medianamente que puede entonces ser manipulado lateralmente hasta que sea colocado en la fosa glenoidea.

Una vez que el cóndilo está en la fosa glenoidea, el retractor modificado Le Vasseur-Merrill puede ser usado para entrar en el borde posterior del cuello condilar, ocasionalmente el proceso condilar no permanece pasivamente en una posición recta, sino permanecerá en una posición mediana. Cuando esto ocurre la placa de osteosíntesis puede ser contorneada para que el segmento de fractura sea reducido a la posición anatómica, entonces la placa es atornillada en este lugar.



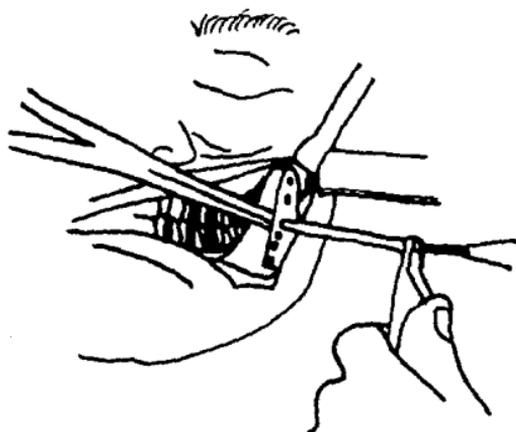
Después un trocar es insertado percutáneamente a través de la región preauricular sobre la fractura. Usando un alambre 0.062 pulgadas con trenzado Kirschner y una barrena de -- 1.5 mm. a través del trocar, el agujero para el tornillo es colocado a través del fragmento proximal 4 mm. arriba de la fractura, precisamente del borde anterior al borde posterior del cuello condilar y de la rama donde el hueso es más grueso.



La profundidad del agujero es medida y grabada. Un mini fragmento de 2 mm. de compresión dinámica a la placa es entonces adaptada a través de la fractura, paralelamente con el -- borde posterior de la rama y del cuello del proceso condilar, se debe de tener cuidado de no colocar la placa demasiado anterior, porque el hueso es delgado en la parte baja de la hendidura sigmoidea. También debemos de estar concientes del pa so del nervio alveolar inferior. Después la placa debe de -- ser contorneada en el ángulo recto con un sujetador que es -- usado para insertar la placa y checar su adaptación.

Después un tornillo de 2 mm. de diámetro, de longitud -- apropiada es insertado en uno de los agujeros de la placa, en -- tonces un sujetador de tornillos es aplicado para introducir--

el tornillo en la superficie interna de la placa, después la placa y el tornillo son manejados intraoralmente y colocados sobre el agujero en el fragmento proximal cerca de la fractura.



Un pequeño desarmador es insertado a través del trocar y el tornillo es colocado en el agujero ligeramente apretado. - La placa debe estar suficientemente suelta para que pueda ser rotada y alineada apropiadamente.

Un segundo agujero es entonces colocado en el fragmento distal de uno de los agujeros de la placa, se coloca el tornillo asegurando que no esté apretado.

Los otros agujeros de la placa deben ser barrenados con un barreno de 1.5 mm. y trenzados con un alambre Kirschner de

0.062 pulgadas, estos agujeros son barrenados en la placa fuera de la fractura, así que cuando los tornillos sean apretados algo de compresión pueda llevarse a cabo. Cuando el barrenamiento de los agujeros superiores en el fragmento proximal, hay una tendencia de barrenarlos en una posición ligeramente superior, por la inhabilidad del retractor del tejido lateral cerca del cóndilo. Si uno coloca el tornillo demasiado largo en lo más superior del agujero puede perforar la superficie articular, para evitar esto debe usar un tornillo de 6 a 8 mm.

A menudo es útil cuando se coloca en la placa y barrenar los agujeros superiores, usar un retractor adicional para jalar el tejido que está cerca a la proximidad del cóndilo superior. Los tornillos son ahora insertados como se ha descrito previamente.

Los dos tornillos previamente colocados son ahora apretados después que la compresión ha ocurrido.

La fijación maxilomandibular es removida y la oclusión es revisada para asegurar que no haya discrepancias. Si el proceso coronoides permanece medianamente desplazado puede ser recolocado lateralmente por alineamiento. Si se desea el proceso coronoides puede ser sujetado por la placa en una manera similar. Sin embargo, en nuestra experiencia, el proceso coronoides ha requerido ser plaqueado por dos instancias: primero, cuando la fractura horizontal de la rama involucra al cóndilo y al proceso coronoides; y la segunda, cuando un

fragmento grande del proceso coronoides contribuye a una aproximación ósea de la fractura subcondilar.

Después de haber completado la operación, la herida es irrigada con una solución estéril y cerrada en dos capas. Dos bandas elásticas son colocadas bilateralmente para guiar la oclusión del paciente mientras funciona durante el período -- temprano post-operatorio. Durante este período, una apertura ligera transitoria de la oclusión posterior del lado ipsilateral puede ser esperada debido al edema de la articulación.

Un revestimiento es colocado sobre la rama mandibular y el paciente es iniciado a una dieta líquida inmediatamente, pero permite el progreso a una dieta suave en pocos días después de la cirugía. En los primeros días después de la cirugía el paciente es animado para que haga ejercicios de movimiento en un rango pasivo.

DISCUSION.

La reducción abierta de fracturas condilares permanece como tratamiento de elección, en algunos casos problemas a -- largo plazo como: mordida abierta, retrognatia, dolor, disfunción, pueden seguir este procedimiento.

Anatómicamente el alineamiento de los segmentos con una reducción abierta, puede obtener popularidad con el advenimiento de las miniplacas. El colocamiento de placas en las fracturas subcondilares permite al paciente tener movilización inmediata y mejor higiene oral, que mejora la nutrición-

y la dicción. Los logros para minimizar heridas intraorales - en una fractura y para el nervio facial, han sido virtualmente eliminadas en cicatrices faciales, sin embargo, es técnicamente más demandado el proceso en fracturas bajas del cuello-condilar que son lateralmente desplazadas y son relativamente fáciles de tratar en una vía intraoral. Las fracturas más altas particularmente cuando son medianamente desplazadas, son más difíciles.

En algunos casos estas son vías a una incisión extraoral. Se necesita valorar cuidadosamente la posición del fragmento - cuando se decide cómo y cuándo hacer una reducción abierta. - Nuestras series no tuvieron instancias de fístulas parótidas, síndrome auriculotemporal, o lesión en los vasos temporales - superficiales; un paciente tuvo lesión del nervio facial transitoria que se soluciona en pocas semanas.

RESUMEN.

La reducción abierta de las fracturas subcondilares alcanzaron un alineamiento preciso anatómico de fragmentos de hueso y que pudieron prevenirse al ver la secuela post-operatoria en algunas reducciones abiertas, usando una vía extraoral que puede ser fácilmente vista y manipulada.

Una vía intraoral evita grandes cicatrices faciales, lesión al nervio facial y permite la visualización de la oclusión durante el procedimiento. Los casos para esta técnica - deben ser cuidadosamente seleccionados.

CONCLUSIONES

Debemos de darle más importancia a la articulación temporomandibular, ya que es parte del aparato estomatognático, al igual que los otros componentes del mismo.

Al realizar estudios más profundos acerca de este tema, nos dará oportunidad de hacer un buen diagnóstico y ayudar -- adecuadamente al paciente.

Al atender a un paciente en forma integral (obturaciones, prótesis, etc.) muchas veces, solo procuramos que ocluya correctamente, olvidándonos que también tiene movimientos de lateralidad, protrusión y retrusión, y que si algunos de estos está alterado o tiene alguna interferencia en su recorrido, puede ocasionar problemas en la articulación.

El tratamiento que se les dá a los pacientes debe ser de lo más convencional, hay veces que está asociado un problema nervioso con alteraciones de la articulación y esto puede ocasionar dificultades para su tratamiento.

Es de gran importancia el estudio de cada caso, para poder darle al paciente el tratamiento adecuado.

El método quirúrgico es el último recurso que se debe -- utilizar si ha fallado el método convencional.

BIBLIOGRAFIA

- Kruger, Gustavo O. Tratado de Cirugía Bucal. Editorial Interamericana. México. 4a. Edición. 1987.
- Ramfjord, Singurd P. Oclusión. Editorial Interamericana. México. 8a. Reimpresión. 1983.
- Morgan, Douglas H. Enfermedades del Aparato Temporomandibular. Un Enfoque Multidisciplinario. Editorial Mundi, S.A. I.C. y F. Argentina. 1a. Impresión. 1979.
- Schwartz, Lazlo. Afecciones de la Articulación Temporomandibular. Diagnóstico, Tratamiento, Relaciones con la Oclusión. Editorial Mundi, S. A.I.C. y F. Buenos Aires, Argentina. 1a. Edición. 1963.
- Quiroz Gutiérrez, Fernando. Tratado de Anatomía Humana. Tomo I. Editorial Porrúa. México. 1984.
- Testut, Leo. Tratado de Anatomía Humana. Editorial Salvat.- México. 9a. Edición. 1978.
- The Journal of oral and Maxillofacial Surgery. Intraoral Open Reduction with Rigid Internal Fixation of Mandibular Subcondylar Fractures. Thomas S. Jeter, DDS, MD, Joseph E. VanSickels, DDS, and Gary J. Nishioka, DMD. Vol. 46 Number 12, pp. 1113-1120. December 1988.