

228.  
204

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD ODONTOLOGIA

## Prognatismo Mandibular

# T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
CIRUJANO DENTISTA

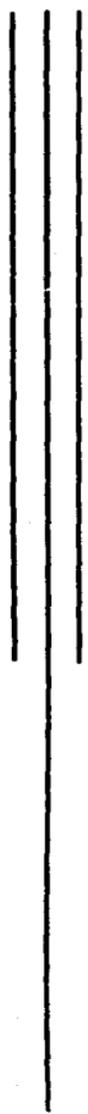
P R E S E N T A:  
Enrique Ossarsip Morales Cooper

A S E S O R:  
Dra. Rocío Fernández López

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO, D. F.

1990.





## **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.

## T E M A R I O

	Pág.
CAPITULO I.- INTRODUCCION Y DEFINICION.....	1
CAPITULO II.- ETIOLOGIA.....	5
CAPITULO III.- CLASIFICACION DE LA ANOMALIA DEL DE SARRULLO.....	7
CAPITULO IV.- ANATOMIA MANDIBULAR.....	10
a) Osteología.....	
b) Miología.....	
c) Inervación e irrigación.....	
d) Articulación temporomandibular....	
CAPITULO V.-DIAGNOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO.....	52
a) Oclusión y modelos de estudios....	
b) Radiografías.....	
c) Medidas cefalométricas.....	
d) Relaciones quirúrgico-ortodóntico.	
e) Fotografía.....	
f) Historia Clínica.....	
g) Consideraciones especiales.....	
CAPITULO VI.-TRATAMIENTO QUIRURGICO.....	87
1.-Osteotomía vertical de la rama mandibular.....	
a) Técnica extraoral.....	
b) Técnica intraoral.....	
2.-Osteotomía subcondilar (oblicua)..	
3.-Osteotomía subsigmoidea.....	
4.-Osteotomía del cuerpo mandibular..	
a) Diseños de las inscisiones óseas...	
5.-Osteotomía sagital de la rama.....	

Pág.

CAPITULO VII.-CUIDADOS POSTOPERATORIOS.....	124
CAPITULO VIII.-CONCLUSIONES.....	134
BIBLIOGRAFIA.....	136

## C A P I T U L O I

INTRODUCCION Y DEFINICION.

La cirugía bucal ha sido descrita como la parte de la odontología que se ocupa del diagnóstico y los tratamientos quirúrgicos y medicamentosos de las enfermedades, lesiones y deficiencia de los maxilares y estructuras asociadas. Dentro de las deformidades dentofaciales, el prognatismo mandibular toma valor en cuanto a la importancia clínica.

El prefijo Pro significa hacia adelante y, el sufijo - Gnatos se refiere a la mandíbula, por lo tanto, el prognatismo mandibular se refiere a la proyección de la mandíbula hacia adelante; se han dado varias definiciones sobre el prognatismo:

- 1) John Hunter, define al prognatismo como la proyección del maxilar inferior demasiado adelante, de manera que los dientes delanteros pasan por delante de los dientes del maxilar superior cuando la boca está cerrada, lo cual se cumple con dificultad y desfigura la cara.
- 2) Hogeman, implica que cuando los dientes están en contacto y los cóndilos articulares están en posición normal - Hay en oclusión sagital una sobre mordida horizontal invertida en la parte anterior y una desfiguración, en el perfil facial debido a que el perfil que forma parte de la mandíbula queda protuido por delante del contorno y el perfil del maxilar superior.

3) Kruger, lo define como la proyección anormal hacia adelante de una o ambas arcadas:

3) Kelsey, lo define como el desorden del crecimiento craneofacial con desarmonía facial concomitante, caracterizada por una mandíbula prominente:

Las deformidades de esta naturaleza pueden estar asociadas a disturbios psíquicos, los pacientes adquieren complejos de inferioridad, son ásperos y sufren angustias. Se adquiere una incapacidad funcional que incluye dificultades de lenguaje, masticación, etc.;

Después de hacerles la intervención quirúrgica, cualquier cirujano puede atestiguar sobre el cambio notable que se produce en la personalidad de los pacientes; se ha observado la desaparición de úlceras bucales y el alivio del dolor de la articulación temporomandibular después de la corrección del prognatismo. Regularmente en el prognatismo existen los siguientes problemas:

- a) Interferencia en la oclusión con los desarreglos consecutivos de masticación y digestión.
- b) Periodontoclasia.
- c) Deterioro de la salud dental en general
- d) Hablar dificultoso.
- e) Interferencias con la construcción de dentaduras satisfactorias.
- f) Apariencia desagradable de la cara.
- g) Disfunción de la articulación (ATM).

El prognatismo mandibular presenta las siguientes características anatómicas o morfológicas:

- 1) Angulo mandibular romo o aplanado.
- 2) Labio inferior engrosado.
- 3) Proyección del mentón.
- 4) Formación del arco circular abierto en la escotadura sigmoidea
- 5) El cuello mandibular es más largo y estrecho de lo normal.
- 6) El cóndilo no está agrandado.

#### ASPECTOS HISTORICOS

No se aprecia cabalmente los años de los primeros cirujanos que trataron las deformidades faciales. Pero hombres como Hullihen y Blair tuvieron los conocimientos básicos y necesarios para intentar las cirujías correctivas. Hullihen, se le atribuye la primera operación -- para la corrección de las arcadas (1849): estudió el caso de su paciente y lo resolvió quirúrgicamente aserrando un segmento de hueso en forma de V de la porción separada y alargada. Las contribuciones más frecuentes fueron la de Blair, gran autor y filósofo, en 1907 resumió los propósitos de este procedimiento,

"Nuestro empeño debe tender a colocar los huesos en la posición que dará por último una oclusión útil y línea facial más simétrica, la oclusión debe ser un fin no una guía y nuestro objetivo no ha de ser una oclusión ideal, sino, una oclusión mecánica buena".

También describe técnicas quirúrgicas de Osteotomía - y Osteotomías.

Han aparecido varios artículos describiendo diversas operaciones entre ellas contribuciones sobresalientes.

En Europa hubo un auge de cirujanos como Bruhn, de la clínica maxilofacial de Alemania Occidental (1929), Ascher Perthes, Osteotomía vertical extrabucal de la rama ascendente de la mandíbula; Innenkamp, modificaciones de osteotomías del maxilar; Wassmund, osteotomía Lefort I; Wandweber, intervención palatina; Pichler, osteotomía de la mandíbula; Trauner, osteotomía del ángulo de la mandíbula; - Köle, aumento y genioplastia de la mandíbula; Obwegeser; - genioplastia de aumento y osteotomía sagital de la rama - ascendente de la mandíbula.

C A P I T U L O II

E T I O L O G I A

La exacta corrección de una anomalía requiere en primer término el conocimiento de su origen, cuya identificación no siempre es posible estas anomalías pueden tener - distintas etiologías del desarrollo, hereditarias, congénitas, por hábito, por deglución defectuosa, fonética y respiratorias, amén de formas genuinas de origen desconocido.

Blair, dijo una vez destruido el hermoso equilibrio en el - cual se basa el desarrollo natural, las fuerzas musculares- actuarán exagerando el desequilibrio.

Pasado el tiempo de crecimiento, pueden presentarse como secuelas de traumatismos, actos quirúrgicos y causas tumorales. El prognatismo mandibular es probable que intervengan genes múltiples y no genes únicos. Según Penrose, los - datos favorables a la herencia poligénica se confirman cuando las diferencias de concordancia-disconcordancia son más de cuatro veces mayores en parejas de gemelos idénticos que en los no idénticos. las causas de los trastornos se clasifican en:

1) INFLAMACIONES.- Estas llevan deformidades si compiten regiones de crecimiento; la zona de mayor crecimiento de - la mandíbula es el cóndilo. Cuando ocurre un daño el resultado será una deformidad muy importante.

2) TRAUMATISMOS.- Estas producen trastornos de crecimiento-

La fractura de una o ambas articulaciones en una persona - en crecimiento da el resultado de una restricción uni o bi - lateral del crecimiento así como la fractura de la cabeza - - condilar pondrá en peligro de manera seria la zona de creci - miento que se localiza allí.

El prognatismo mandibular se encuentra relacionado con - - ciertos síndromes y enfermedades que son:

- a) Disostosis Craneofacial (enfermedad de Crouzon) -PCT GRAL.
- b) Hemi Atrofia Facial Progresiva -PCT GRAL.
- c) Disostosis Mandibulofacial -PCT GRAL.
- d) Acrocefalosindectilia (síndrome de Apert) -PCT GRAL.
- e) Trastornos metabólicos:
  - 1) Gigantismo.
  - 2) Acromegalia.
  - 3) Síndrome de Klinefelter
- f) Displasia Fibrosa Juvenil -PCT GRAL.
- g) Enfermedad de Paget -PCT GRAL.
- h) Síndrome neovasocelular del maxilar -PCT GRAL.
- i) Anomalia en la erupción dentaria -PCT LOC.
- j) Extracciones prematuras -PCT LOC.
- k) Posición dentaria anormal y hábitos perniciosos -PCT LOC.

-----PCT GRAL (factor general).

-----PCT LOC (factor local).

**C A P I T U L O   I I I**  
**CLASIFICACION DE LA ANOMALIA DE DESARROLLO**

Es muy importante tener un análisis esquelético facial completo al igual que una oclusión dental antes de la intervención quirúrgica.

El prognatismo mandibular se clasifica en:

**I.- Cefalométrico o Terapéutico:**

a) Prognatismo mandibular real.- En este tipo de prognatismo la parte inferior de la cara y el mentón están agrandados, lo cual existe una sobre mordida negativa que va de 0 cm a 30 cm. Además los incisivos inferiores están lingualizados, lo que se manifiesta por el ángulo del eje de los dientes mandibulares anteriores con respecto al plano mandibular. El ángulo gonial puede ser anormal.

b) Pseudopognatismo.- El pseudopognatismo se refiere a una protusión aparente de la mandíbula normal, en relación con un maxilar deficiente.

2.- Punto de vista clínico: Korkhaus, distinguió diversas formas clínicas del prognatismo mandibular, en las cuales se desconocen varias características morfológicas y etiológicas

a) Mordida forzada en maloclusión clase III.- En este tipo de prognatismo uno o más dientes tienen una relación inversa con los incisivos, dando lugar que la mandíbula demasig

do. Adelante en su fase final de cierre. Schwartz, lo designó como luxación de mordida; Esta maloclusión desaparece en la apertura. En fases más avanzadas de su desarrollo, puede formarse una mordida anterior, mordida cruzada y aplanamiento del arco superior y otras características del verdadero prognatismo. Los factores responsables de una mordida forzada puede ser una posición anormal de los dientes anteriores costumbre de chupar, posición habitual de la lengua, etc.

b) Hipoplasia maxilar.- Korkhaus y Newman, dijeron que la hipoplasia del maxilar es tan común que puede considerarse como tan característica del prognatismo como la hiperplasia mandibular.

c) Prognatismo verdadero.- Se caracteriza por un excesivo crecimiento de la mandíbula, mordida cruzada anterior y posterior, erupción prematura de los molares mandibulares proyección del mentón y aplanamiento del ángulo mandibular.

d) Prognatismo relativo.- En este prognatismo el maxilar está hipoplásico, mientras que la mandíbula es normal. Esto se altera debido a influencias funcionales de manera que la mordida cruzada anterior puede influir a estimular el crecimiento longitudinal del maxilar que puede ser detenido; Esto se observa en la enfermedad de Crouzon, en el síndrome de Down (trisomía 21) y en casos de labio leporino y paladar hendido:

La clasificación de Jamberg, es simple y práctica consiste en cuatro grupos:

- 1) Maxilar dentro de los límites normales de protusión y la mandíbula por delante de estos límites normales.
- 2) El maxilar por detrás del promedio normal y la mandíbula dentro del límite normal
- 3) Maxilar y mandíbula en los límites normales.
- 4) El maxilar por detrás de lo normal y la mandíbula por delante de lo normal.

La clasificación de Pasko, es similar, añadiendo una -- modificación de mordida abierta, anterior.

## CAPITULO IV

ANATOMIA MANDIBULAR.

La mandíbula es un hueso impar, medio, simétrico, situado en la parte inferior de la cara, forma por sí sola la mandíbula inferior:

Se divide en dos partes: una parte media o cuerpo y - dos partes laterales o ramas:

El cuerpo tiene forma de herradura con la concavidad - dirigida hacia atrás; se estudian en él una cara anterior, - otra posterior, un borde superior y otro inferior.

La cara anterior presenta:

- a) En la línea media, la sínfisis mentoniana, que termina - en su parte inferior con una eminencia piramidal, llamada - eminencia barbal o mentoniana.
- b) A la derecha e izquierda de la sínfisis, se ve una línea - ascendente llamada línea oblicua externa (va de la eminencia - barbal o mentoniana al borde anterior de la rama.
- c) Un poco encima de esta línea a nivel del segundo premo - lar el agujero mentoniano o barbal (para el nervio y vasos - mentonianos.

La cara posterior presenta a su vez:

- a) En la línea media cuatro eminencias dispuestas de dos - a dos, las apófisis geni(las dos superiores para los genio-

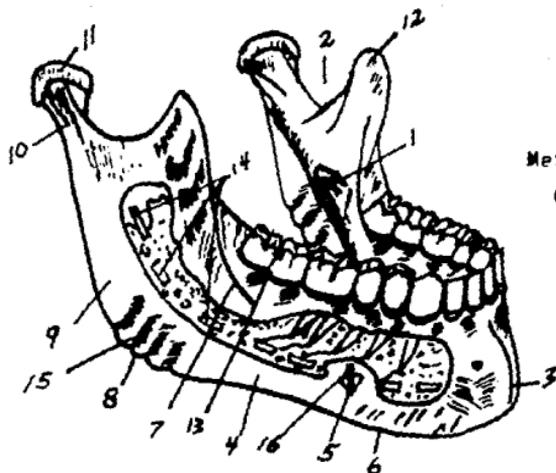
Glosos y las dos inferiores para los genihioideos).

b) Una línea oblicuamente ascendente, la línea un poco por afuera de la apófisis geni, la fosita sublingual (para la glándula del mismo nombre).

c) Por debajo de esta misma línea y a nivel de los dos o tres últimos molares, la fosita submaxilar (para la glándula del mismo nombre).

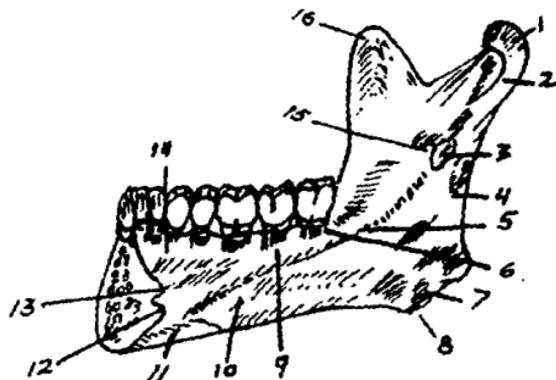
En el borde superior o alveolar se encuentran distintas cavidades en las que se alojan las raíces de las piezas dentarias. Estas cavidades llamadas alveólos dentarios, tanto en su número como en su disposición general, son enteramente análogos a los alveólos del maxilar.

El borde inferior es redondo y obtuso, presenta en su parte interna inmediatamente por fuera de la sínfisis, la fosita digástrica (para el músculo del mismo nombre); En su parte externa lugar donde comienzan las ramas, se encuentra ordinariamente un pequeño canal por el cual pasa la arteria facial.



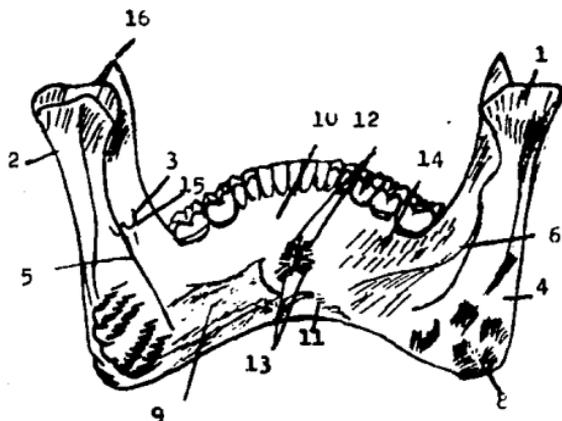
Maxilar inferior.  
Cara Externa..

1.-Espina de Spix 2.-Escotadura sigmoidea 3.-Sinfisis mentoniana 4.-Cuerpo 5.-Agujero mentoniano 6.-Borde inferior 7.-Línea oblicua externa 8.-Angulo del maxilar y rugosidades para el masetero 9.-Rama ascendente 10.-Cuello del cóndilo 11.-Cóndilo 12.-Apófisis coronoides 13.-Borde alveolar 14.-Sonda en el canal mandibular 15.-Rugosidades masetericas 16.-Sonda en el canal mentoniano, introducida a través del agujero mandibular.



Maxilar Infe  
rior.  
cara interna

1.-Cóndilo 2.-Cuello 3.-Agujero del conducto dentario 4.-Rama ascendente 5.-Surco milohioideo 6.-Línea oblicua interna 7.-Rugosidades para el pterigoideo interno 8.-Angulo 9.-Fosa submaxilar 10.-Cuerpo II.-Foseta digástrica-12.-Apófisis geni inferior 13.- Apófisis geni superior 14.-Fosa sublingual 15.-Espina de Spix 16.-Apófisis coronoidea-



Maxilar Inferior  
visto por su cara  
posterior

1.-Cóndilo 2.-Apófisis coronoideas 3.-Orificio del conducto inferior 4.-Canal milohioideo 5.-Espina de Spix 6.-Angulo de la mandíbula 7.-Sínfisis 8y9.-Apófisis geni superior e inferior 10 y 11.-Fosas digástricas.

Las ramas son cuadriláteras, más anchas que altas y están oblicuamente dirigidas de abajo a arriba y de adelante-atrás, cada una de ellas presentan dos caras y cuatro bordes

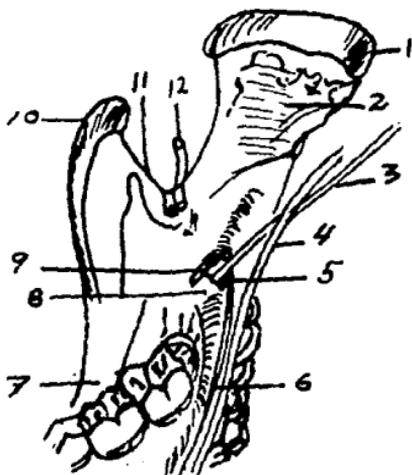
De las caras una es externa que es plana, presenta - (sobre todo en su parte inferior) líneas rugosas para el masetero; la cara interna presenta en su centro el orificio - superior del conducto dental (para el nervio y vasos dentales inferiores). En el borde de este orificio, por delante y abajo del mismo, se encuentra una laminilla ósea triangular llamada espina de Spix; de la parte posteroinferior de este orificio parte un canal oblicuamente descendente, el canal milohioideo (para el nervio y vasos milohioideos). - por toda la parte inferior de esta cara se ven rugosidades para el pterigoideo interno.

Los bordes se dividen en anterior, posterior, superior e inferior; El borde anterior es cóncavo formando canal; el borde posterior ligeramente encurvado en forma de S itálica redondeado y obtuso, está en relación con la parótida (borde parotideo);

El borde superior presenta en su parte media una gran escotadura, la escotadura sigmoidea, por la cual pasa el - nervio y vasos mesetéricos. Por delante de esta escotadura se levanta una eminencia laminar en forma de triángulo, llamada apófisis coronoides (para el músculo temporal). Por detrás de la escotadura sigmoidea se encuentra otra eminencia el cóndilo de la mandíbula, es elipsoide, aplanado de delante atrás, está sostenido por una porción más estrecha, el - cuello en cuyo lado interno se encuentra una depresión rugosa para el pterigoideo externo. El borde inferior se continúa directamente con el borde inferior del cuerpo.

El punto saliente en que se encuentra, por detras, el borde posterior de la rama constituye el ángulo de la mandíbula; mide de  $150^{\circ}$  a  $160^{\circ}$  en el adulto y de  $130^{\circ}$  a  $140^{\circ}$  en los ancianos.

La conformación interior de la mandíbula está constituida por una masa central de tejido esponjoso, circunscrita en toda su extensión por una cubierta muy gruesa de tejido compacto. El tejido central es tan denso que casi únicamente puede llamarse tejido esponjoso al que rodea el conducto dentario. A nivel del cóndilo, la capa periférica del tejido compacto se adelgaza extremadamente. La eminencia ósea está constituida por tejido esponjoso, cuyas trabéculas ofrecen en su mayoría una dirección vertical.



Borde Superior  
del maxilar  
inferior cara  
interna.

1.-Condilo 2.-Fosa para el músculo pterigoideo 3.-Nervio alveolar inferior 4.-Nervio lingual 5.-Orificio superior del conducto dentario 6.-Nervio miohioideo 7.-Rama del maxilar 8.-Espina de Spix 9.-Nervio y vasos dentales 10.- Apófisis coronoides II.-Escotadura sigmoides 12.-Nervio y vasos masetéricos

La apófisis coronoides presenta una delgada capa de tejido esponjoso envuelta por una capa gruesa de tejido compacto.

Un conducto llamado, conducto dentario inferior, recorre la mayor parte de la extensión de cada mitad de la mandíbula, que comienza en la espina de Spix, se dirige oblicuamente hacia abajo y adelante hasta el segundo premolar, dividiéndose en este punto en dos ramas: una externa (conducto mentoniano) que termina en el agujero mentoniano y una interna (conducto incisivo) que termina debajo de los incisivos.

El conducto dentario inferior se encuentra situado a 8 ó 9 milímetros por encima del borde inferior de la mandíbula.

La mandíbula se articula, por arriba, con los dos temporales (por medio de la Articulación Temporomandibular), y por otra parte está en relación de contacto con los dos maxilares por el intermedio de los arcos dentarios.

## M I O L O G I A

INSERCIÓNES MUSCULARES

La mandíbula presenta inserción a treinta y dos músculos, diez y seis por cada lado.

	1.- Músculo borla de la barba
Cara anterior	2.- Triangular de los labios
	3.- Cuadrado de la barba
	4.- Anomalous menti de theile
Cuerpo	(insconstante)
	5.- Genioglosos
	6.- Genihioideo
	7.- Milohioideo
Cara posterior	8.- Constrictor superior de la farin ge
Borde superior	9.- Buccinador
	10- Digástrico
	11- Cutáneo del cuello
Cuerpo	12- Transverso de la barba ( inconstante)
Ramas	
Cara externa	13- Masetero
Cara interna	14- Pterigoideo interno
Cóndilo (cuello)	15- Pterigoideo externo
Apófisis coronoides	16- Temporal

Músculos borla de la barba.- Son dos músculos conoides, derecho e izquierdo, comprendidos en el intervalo triangular.

que dejan los dos músculos precedentes; se extienden desde el maxilar inferior a la piel del menton. Descansan sobre el hueso y son superficiales; entre ellos existen algunas veces una depresión media, la fosita de la barba . Inervados por filetes mentonianos del nervio facial, aplican la eminencia mentoniana contra la sínfisis.

Triangular de lo labios.- Músculo ancho y delgado . - que va de la mandíbula a la comisura

Inserciones.- Por debajo se inserta en el tercio interno de la línea oblicua externa de la mandíbula, y por arriba en la comisura, en donde se entremescla con los fascículos de los músculos canino y cigomatico.

Relaciones.- Son superficiales, está cubierto el músculo por la piel, y a su vez cubre el buccinador y el orbicular.

Inervación.- Filetes mentonianos del facial.

Acción.- Baja la comisura (antagonista de los cigomáticos).

Cuadrado de la barba.- Músculo cuadrilátero, aplanado, que va desde el tercio de la línea oblicua externa a la comisura de los labios, inervado por filetes mentonianos del nervio facial, baja la comisura.

Cuerpo y cara posterior.- (genioyugoso), es el más voluminoso de los músculos de la lengua y tiene la forma de un

### Triángulo de vertice superior.

**Inserciones.-** Por delante se inserta en la apófisis - geni superior desde este punto se dirige hacia atrás, desplegándose a manera de un ancho abanico, para terminar:

- 1) por sus fibras inferiores, en el hioides;
- 2) por sus fibras medias, en la cara profunda de la mucosa, desde la membrana glosiohioides hasta la punta
- 3) por sus fibras superiores, en la punta de la lengua.

**Relaciones.-** Su cara externa está en relación con la - glándula sublingual, el conducto de Warthon, la arteria lingual, el nervio mayor hipogloso y los tres músculos hiogloso, estilogloso y lingual inferior. Su cara interna está en relación con el geniogloso del lado opuesto (excepto a nivel del septum medio), su borde anterior, cóncavo está en - relación con la mucosa de la cara inferior de la lengua. Su borde inferior descansa sobre el genihioides.

**Acción.-** Por la acción de este músculo la lengua se - apelotona sobre sí misma, aplicándose fuertemente sobre el suelo de la boca y sobre la cara posterior del maxilar inferior.

**Genihioides.-** Es un músculo cilindroide, situado por encima del músculo milohioides

**Inserciones.-** Por una parte se inserta en las apófi - sis geni-inferiores de la mandíbula, y por otra parte en la cara anterior del hioides.

**Relaciones.-** Los dos músculos, están en contacto con la línea media superior, cubiertos inferiormente por el milohioideo; su cara superior está en relación con la mucosa sublingual y con la glándula sublingual.

**Inervación.-** Por el hipogloso mayor.

**Acción.-** Es depresor de la mandíbula, si toma por punto fijo el hioides y el elevador del hioides si se fija en la mandíbula.

**Milohioideo.-** Es un músculo aplanado, delgado, cuadrilátero, que forma el piso de la boca.

**Inserciones.-** Su cara superficial está cubierta por el cutáneo del cuello y el vientre anterior del digástrico. Su cara profunda hállase en relación con el genihioideo, con los músculos de la lengua, con la glándula sublingual, con el conducto de Wharton y con los nervios lingual e hipogloso mayor.

**Inervación.-** Está inervado por el nervio milohioideo (rama del dentario inferior).

**Acción.-** Eleva el hueso hioides y la lengua.

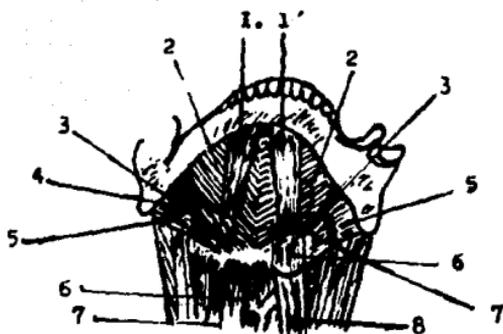
**Constrictor superior de la faringe.-** El constrictor tiene forma cuadrilátera, ocupa el tercio superior de la faringe. Se inserta por fuera:

1) en la parte inferior del borde posterior del ala interna

De la apófisis pterigoides y en el gancho terminal de esta.

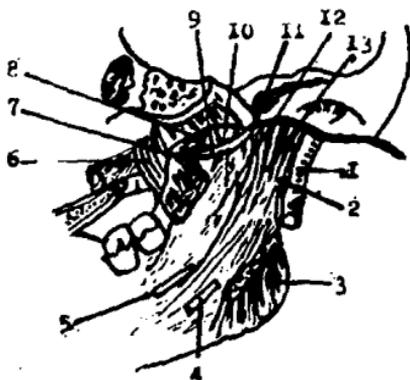
- 2) en un rafe fibroso, denominado ligamento pterigomaxilar - el cual desde el gancho pterigoides, se extiende hasta la -- extremidad posterior del borde alveolar de la mandíbula
- 3) en la parte posterior de la línea milohioidea.

Las fibras constitutivas del constrictor superior, se dirigen horizontalmente hacia adentro y llegan a la línea - media, en la que terminan: unas, insertándose en la aponeu - rosis faríngea y otras entrecruzándose con sus homólogos del lado opuesto.



Músculos de la  
región hioidea

1, digástrico.-2, milohioideo.-3, hioylose4, estilohioideo  
5, digástrico, vientre superior.-6, esternocleidohioideo.- 7 -  
omohioideo.-8, tirchioideo



Aponeurosis  
interpterigoidea

1, arteria temporal superficial.-2, arteria maxilar interna.-3, pterigoideo interno.-4,nervio milohioideo.-5, nervio lingual.-6, peristafilino externo.-7, nervio del pterigoideo externo.-8, nervio del peristafilino externo.-9, ligamento de civini.-10, poro crotafiticobuccinatorio de hyrtl.-11, tronco del lingual y del dentario inferior.-12, aponeurosis interpterigoidea.-15, ligamento esfenomaxilar.

**BORDE SUPERIOR:**

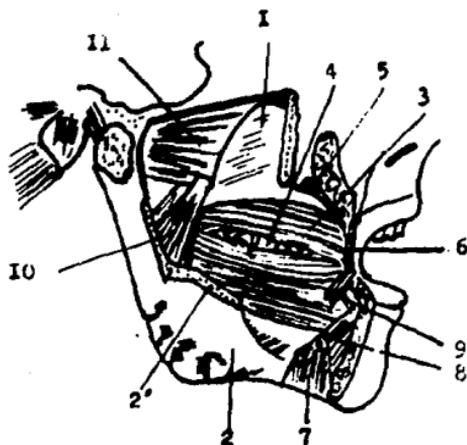
**Buccinador.**- Músculo plano, situado por detrás del orbicular y por delante del masetero.

**Inserciones.**- 1) Por atrás se inserta en el borde alveolar del maxilar y de la mandíbula y entre los dos, en el ligamento pterigomaxilar o aponeurosis buccinatófaríngea. - 2) Por delante termina a nivel de las comisuras, en la cara profunda de la mucosa bucal.

**Relaciones.** Se consideran en este músculo dos caras y dos extremidades. Por detrás está en relación con el constrictor superior de la faringe, del cual está separado por la aponeurosis buccinatófaríngea. Por delante está en relación con el orbicular de los labios. La cara interna se corresponde con la mucosa bucal. La cara externa, con la posterior de la rama ascendente de la mandíbula, con el músculo masetero,- con el conducto de Stenon (que lo perfora al nivel del segundo molar superior), con las glándulas molares- el nervio bucal, la arteria facial y las ramas del facial - Está separado de estos órganos por la aponeurosis buccinatrix.

**Inervación.**- Filetes bucales superiores e inferiores - del facial.

**Acción.**- Aumenta el diámetro transversal de los labios tirando la comisura hacia atrás. Hace salir a presión el aire contenido en la cavidad bucal.



**El buccinador del lado derecho visto por su cara externa**

I, Maxilar superior.-2, Maxilar inferior, cuya parte anterior de la rama ha sido estirpada con un corte de cierra en 2'-3, buccinador.-4, conducto de Stenon.-5, cigomático mayor.-6, orbicular de los labios.-7, triangular de los labios.-8, cuadrado de la barba.-9, triangular de los labios.-10, pterigoideo interno.-11, pterigoideo externo

## BORDE INFERIOR

**Digástrico.**- Forma un arco largo de concavidad hacia arriba, que va de la base del cráneo a la parte media de la mandíbula.

**Inserciones.**- Consta de dos porciones o vientres.

**Ventre posterior.**- Se inserta en la parte interna de la apófisis mastoidea (ranura digástrica); desde este punto se dirige hacia abajo y adelante, en forma de tendón que alcanza el músculo estilohioideo en su inserción sobre el hioides, lo atravieza y llega así a la parte superior del hioides.

**Ventre anterior.** Este tendón da origen a un cuerpo muscular, que se dirige hacia arriba y adelante y va a insertarse en la fosita digástrica. Al salir del ojal del estilohioideo, los dos tendones intermediarios del músculo digástrico están unidos por una aponeurosis transversal u oblicua, formada de fibras que se entrecruzan en la línea media llámese aponeurosis interdigástrica.

**Relaciones.**- El vientre posterior está cubierto, en su cara externa, por los músculos que se desprenden de la apófisis mastoideas; cubre por su cara interna, los músculos estilohioideos, el paquete vasculonervioso, la arteria lingual y la arteria facial. También está en relación por arriba, con la parótida y por debajo con el submaxilar. El vientre anterior es superficial; forma con el lado opuesto un -

**Triángulo de base inferior ocupado por los dos milohioideos.** El tendón intermediario comprende en su concavidad la glándula submaxilar y forma, con el hipogloso mayor, un pequeño triángulo que da paso a la arteria lingual.

**Inervación.**— Vientre posterior por el nervio facial y el glossofaríngeo. Vientre anterior por el nervio maxilar inferior (nervio milohioideo).

**Acción.**— El vientre anterior, fijándose en el hueso hioides, baja la mandíbula. El vientre posterior arrastra al hioides hacia atrás.

**Cutáneo del cuello.**— Músculo ancho y delgado, situado en la parte lateral del cuello, por encima de la aponeurosis superficial.

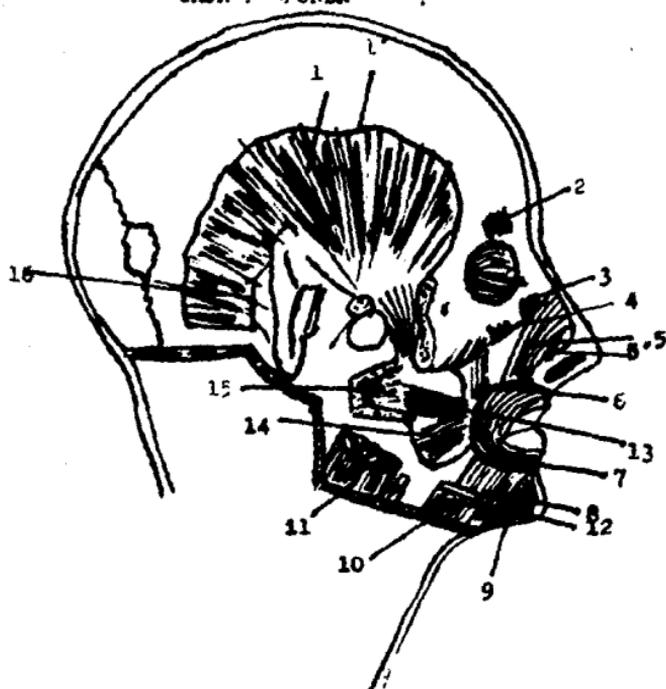
**Inserciones.**— Por debajo en el tejido celular subcutáneo en la región subclavicular. Por arriba, en el borde inferior de la mandíbula; en la línea media los dos músculos se entrecruzan y por lo demás se mezclan con los fascículos de los músculos cutáneos de la cara.

**Relaciones.**— Dos caras y dos bordes. La cara superficial es subcutánea. La cara profunda cubre todos los músculos profundos del cuello. El borde posterior, oblicuo hacia abajo y atrás está en relación por arriba con el risorio. El borde anterior forma con el del lado opuesto un vasto triángulo, cuyo vértice corresponde a la sínfisis mentoniana y la base del tórax.

**Inervación.-** Rama cervico facial del facial.

**Acción.-** Atrae hacia abajo la piel de la barba y el labio inferior (expresión de las pasiones tristes).

MUSCULOS DEL CRANEO Y DE LA CARA  
CAPA PROFUNDA



temporal.-1, con su tendón inferior.-1; superciliar.-2, elevador común del ala de la nariz y labio superior.-3, elevador propio del labio superior.-4, transverso de la nariz.-5, canino 5°- piriforme.-6, orbicular de los labios.-7, cuadrado de la barba.-8, borde de la barba.-9, triangular de los labios.-10, masetero.-11, arteria facial.-12, conducto de Sténon.-13, buccinador.-14, constrictor superior de la faringe.-15, auricular posterior.-16.

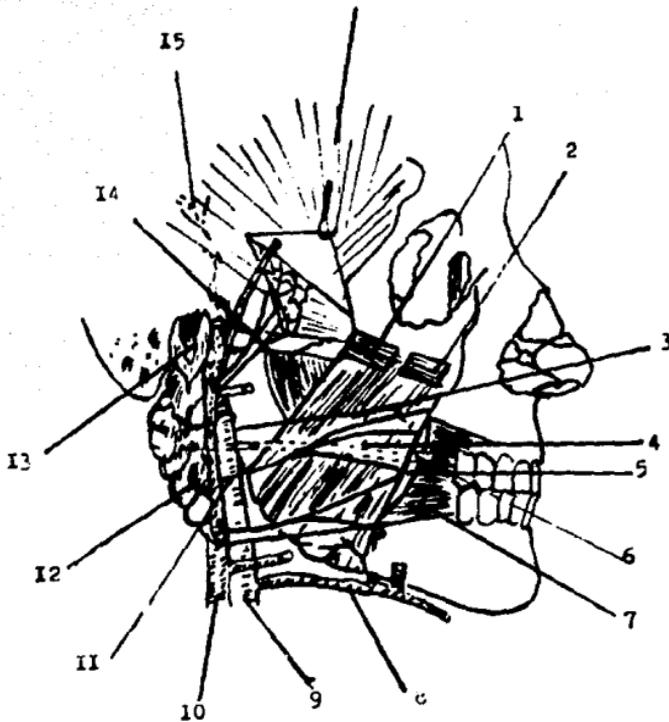
## CARA EXTERNA

**Masetero.**- Es un músculo corto, grueso, adosado a la cara externa de la rama de la mandíbula.

**Inserciones.**- Comprende dos fascículos; el fascículo superficial se extiende del borde inferior del arco cigomático al ángulo de la mandíbula. El fascículo profundo, situado por dentro del precedente se extiende desde el arco cigomático a la cara externa de la rama ascendente. Estos dos fascículos están separados entre sí por tejido conjuntivo y a veces por una bolsa serosa.

**Relaciones.**- Se consideran dos caras y cuatro bordes.- La cara interna está en relación con la rama de la mandíbula, con la escotadura sigmoidea (paquete vasculonervioso-maseterino), con la apófisis coronoides y con el buccinador (bola de Bichat). La cara externa está cubierta por la aponeurosis maseterina, y después de esta se encuentran los músculos cutáneos de la cara, la arteria transversal de la cara, el conducto de Sténon (con la prolongación maseterina de la parótida), y las ramificaciones del nervio facial. El borde superior se corresponde en el arco cigomático. El borde anterior con el maxilar, con el buccinador y con la arteria facial en su parte más inferior. El borde posterior, situado por delante de la articulación temporomaxilar, está en relación con la rama del maxilar.

**Aponeurosis maseterina.**- Está aponeurosis tiene la misma forma y la misma dimensión que el masetero. Insertada por arriba en el arco cigomático, por debajo en el --



**Masetero visto por su cara externa, con sus relaciones**

I, Cigomático mayor.-2, Cigomático menor.-3, Transversa de la cara.-4, Mas superficial del masetero.-5, Bola grasosa de Bichat.-6, Conducto de Stenon.-7, Buccinador.-8, Arteria facial  
9, Carótida externa.-10, Yugular interna.-11, Nervio facial -  
12, Parótida.-13, Conducto auditivo externo.-14, Mas profundo del masetero.-15, Arteria temporal superficial.-16, Músculo temporal.

Borde inferior de la mandíbula y por atrás en el borde parotídeo, se fusiona por delante con la aponeurosis buccinadora, formando así el músculo masetero una especie de vaina, abierta únicamente a nivel de la escotadura sigmoidea.

Inervación.- Nervio maseterino, rama de la mandíbula.

Acción.- Elevador de la mandíbula.

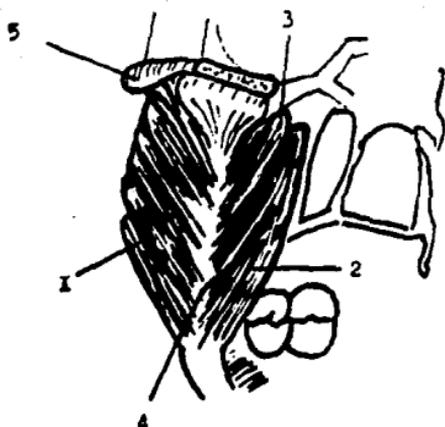
Inervación.- Procede del temporebucal, rama del maxilar inferior.

Acciones.- La contracción simultánea de los dos músculos determina la proyección hacia adelante de la mandíbula y la contracción aislada de uno de ellos, movimientos de lateralidad o deglución.

Temporal.- Músculo aplanado, triangular o en abanico, ocupa la fosa temporal.

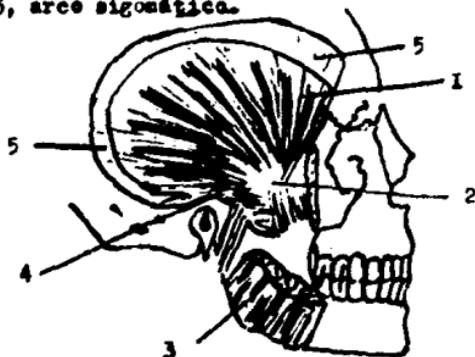
Inserciones.- Por arriba se inserta en la línea curvotemporal inferior, la fosa temporal, la aponeurosis temporal y el arco cigomático (fascículo yugal). Desde este punto sus fibras se dirigen hacia la apófisis coronoides y se insertan en su cara interna, su vértice y sus dos bordes.

Relaciones.- Se consideran en el dos caras y tres bordes; la cara interna está en relación con la fosa temporal y por debajo de ella con dos músculos pterigoideos.



Vista posterior del masetero y de los pterigoideos

1, masetero.-2, pterigoideo interno.-3, pterigoideo externo  
 .-4, borde posterior de la rama ascendente del maxilar infe  
 rior.-5, arco sigomático.



Músculo temporal

1, músculo temporal.-2, tendón del temporal.-  
 3, músculo masetero.-4, apófisis cigomática.-  
 5, aponeurosis temporal.

Y el buccinador; la cara externa está en relación con la aponeurosis temporal, el arco cigomático y el masetero. El borde posterior ocupa un canal labrado en la base de la apófisis cigomática; el borde anterior está en relación con el canal alveolar.

**Aponeurosis temporal.**- Se extiende desde la línea curva temporal superior del arco cigomático. Simple en su origen, se desdobra al aproximarse al arco cigomático en dos hojas que se insertan a cada una de las caras del arco cigomático. Directamente en relación con el músculo en su parte superior, está separada de él, en su parte inferior por tejido celuloadiposo.

Está separada de la piel por una capa de tejido celular y una prolongación lateral de la aponeurosis epicraneal.

**Inervación.**- Tres nervios temporales profundos; anterior, medio y posterior; ramas del maxilar inferior.

**Acción.**- Elevador de la mandíbula y retrector del cóndilo (fascículo primero) cuando este último ha sido conducido hacia adelante por los pterigoideos externos.

Nace en la fosita lateral del bulbo por dos raíces--

I) la raíz interna, que es muy voluminosa, está situada por fuera del motor ocular externo y constituye el facial propiamente dicho.

2) La raíz externa, situada entre la raíz interna y el nervio auditivo, que constituye el nervio intermediario de -  
Wrisberg.

Del facial nace: 1) diez ramas colaterales, cinco dentro del conducto de falopio y cinco fuera del peñasco, 2) - dos ramas terminales.

La rama inferior o cervicofacial es la de mayor importancia para el maxilar inferior, está al principio situada en el espesor de la parótida. Siguiendo la dirección del - tronco de donde procede, se dirige oblicuamente hacia abajo y adelante, recibiendo uno o dos filetes anastomóticos de la rama auricular del plexo cervical superficial, y al llegar al ángulo del maxilar inferior, se divide en tres o cuatro ramos divergentes, que se dividen y subdividen en numerosos filetes terminales. Se distinguen éstos en los tres siguientes grupos:

a) Filetes bucales inferiores.- Que se distribuyen por el -  
risorio de Santorini, por el músculo buccinador y por la mitad inferior del orbicular de los labios.

b) Filetes mentonianos.- Que terminan en los músculos triangular de los labios, cuadrado de la barba y borla de la barba, anastomosándose, para formar el plexo mentoniano, con - las ramificaciones del nervio mentoniano, rama del dentario inferior.

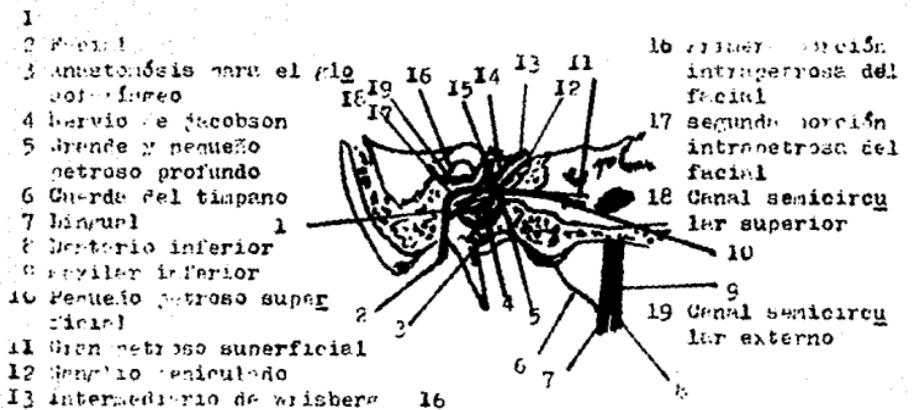
c) *Filetos cervicales.*— Que descienden oblicuamente a la región suprahioides para distribuirse en el músculo cutáneo del cuello, se observa generalmente que uno de los filetes cervicales del facial se anastomosa con la rama transversa del plexo cervical superficial.

El nervio mentoniano inerva la mucosa del vestibulo anterior del maxilar inferior, la mucosa bucal desde el primer molar hasta la línea media y el labio inferior.

El nervio milohioides se origina a partir del nervio dental inferior, justamente por delante del punto en el que éste se introduce en el orificio superior del conducto dentario. A este nivel, el nervio milohioides continúa en la línea milohioides, sobre la superficie media del maxilar inferior y alcanza una posición más inferior; entonces, abandona la línea y avanza por debajo del músculo milohioides, para llevar fibras motoras a este músculo y al vientre anterior del digástrico.

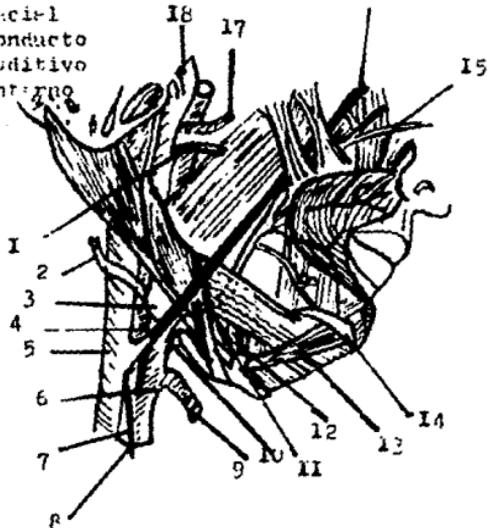
El nervio lingual, una rama terminal del maxilar inferior, pero medial y ligeramente por delante de ésta. Este nervio proporciona pequeñas ramas al área amigdalina y a la mucosa de la parte posterior de la cavidad bucal. Al continuar su curso lateral y anteriormente, alcanza el borde alveolar del maxilar inferior, exactamente por detrás del último molar que ha hecho erucción y luego avanza en forma medial por debajo del conducto sublingual y hacia el interior de la lengua.

## SERVIO FACIAL.



- 1 Nervio facial
- 2 Frontal
- 3 Anestonosis para el ojo
- 4 Nervio de Jacobson
- 5 Arteria y plexo petroso profundo
- 6 Guarda del timpano
- 7 Lingual
- 8 Foramen inferior
- 9 Maxilar inferior
- 10 Pequeño petroso superficial
- 11 Gran petroso superficial
- 12 Ganglio geniculado
- 13 Intermedio de Wisberg
- 14 Facial
- 15 Conducto auditivo interno

- 16 Arteria y plexo intrapetrosa del facial
- 17 segunda ración intrapetrosa del facial
- 18 Canal semicircular superior
- 19 Canal semicircular externo



1. transversa de la cara
2. Arteria occipital
3. hipoglosa
4. Yugular interna
5. Carótida interna
6. Carótida externa
7. Rama descendente del hipoglosa
8. Carótida primitiva
9. Tiroides superior
10. Lingual
11. Arterioso profundo el fondo del triángulo de Pirogov
12. Borde posterior del molonicoide
13. Vientre anterior del diastrico

14. Maxilar inferior.-15, Arteria facial.-16, Vena facial  
17. Maxilar interna.-18, Temporal superficial

IRRIGACION

Envía fibras sensitivas a las membranas mucosas bucales y al mucoperiostio lingual del maxilar inferior, así como a los dos tercios anteriores de la lengua.

El nervio auriculotemporal tiene su origen en el nervio maxilar inferior, poco después de que éste ha pasado por el agujero oval. El nervio auriculotemporal sigue un curso posterior hacia arriba a veces pasando por la porción superior de la glándula parótida. Algunas de sus ramas terminales envían fibras sensitivas al trago y a la piel de la región alrededor del oído.

El nervio facial inerva todos los músculos cutáneos de la cabeza y del cuello, los músculos del velo del paladar.

#### INERVACION E IRRIGACION.

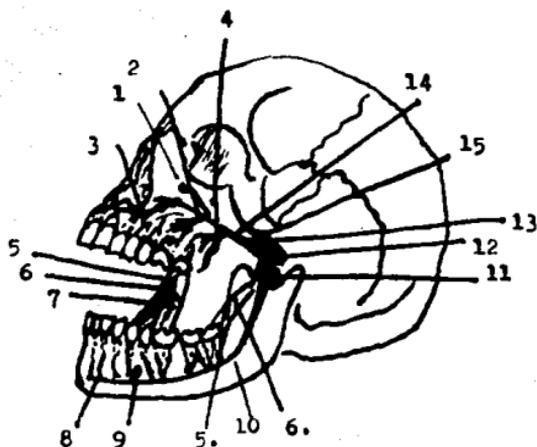
La mandíbula se encuentra inervada principalmente, por los nervios craneales V (trigémino) y VII (facial).

El trigémino es un nervio mixto integrado por una porción motora de menor tamaño y una porción sensitiva de mayor tamaño, esta última posee un ganglio grande en forma de media luna, ganglio semilunar o ganglio de Gasser, que ocupa la impresión trigeminal (fosa del ganglio de Gasser) en el piso de la fosa cerebral media. Del ganglio de Gasser se desprenden las tres grandes ramas de este nervio: 1) Nervio oftálmico; 2) Nervio maxilar superior; 3) Nervio maxilar inferior.

## INERVACION

1. Nervio trigémino
2. Nervio de Vasser
3. Nervio maxilar inferior
4. Nervio bucal
5. Nervio maxilar superior
6. Nervio oftálmico
7. Nervio auricular temporal
8. Nervio alveolar inferior
9. Nervio lingual
10. Nervio mentoniano





#### INERVACION

AGUJERO Y NERVI0, infraorbitario.-1, nervio alveolar superior-medio.-2, nervio alveolar superior anterior.-3, agujero y nervio alveolar superoposterior.-4, nervio buccinador.-5, nervio lingual.-6, nervio agujero y llingula alveolar inferior.-7, -- nervio incisivo.-8, agujero y nervio mentoniano.-9, nervio -- alveolar inferior.-10, agujero oval y rama maxilar inferior -- del tripemino.-11, ganglio de gasser.-12, rama maxilar superior del tripemino.-13, rama oftalmica del tripemino.-14, ganglio de Meckel.

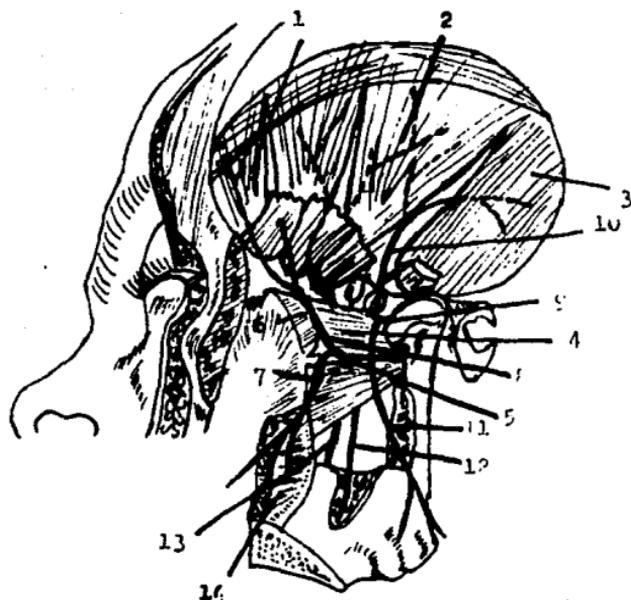
3) Nervio maxilar inferior: El nervio maxilar inferior, rama del V par craneal, es el de mayor magnitud de las tres divisiones del nervio trigémino y el único que contiene tanto - fibras motoras como sensitivas. Las ramas motoras inervan - los músculos de la masticación, el milohioideo, el vientre - anterior del digástrico, la membrana del tímpano y el peries - tafilino externo. Pero no hay inervación motora de la lengua a partir del nervio maxilar inferior

El nervio maxilar inferior al mismo alcanza una exten - sión de aproximadamente un centímetro desde el punto en que abandona el agujero oval del esfenoides hasta el punto en - que da lugar a seis ramas colaterales y dos terminales.

El nervio temporoducales o temporobuccinador, una de las - tres ramas externas del maxilar inferior pasa entre los molo - jos superior e inferior y bucal. El nervio bucal que pasa al - interior de la región retromolar proporciona fibras sensitivas a la encía bucal de la región molar y a la mucosa del vej - tibulo posterior del maxilar inferior.

El nervio dentario inferior, una de las dos ramas ter - minales del maxilar inferior continúa la dirección del tron - co nervioso, desciende entre los dos músculos pterigoideos, - luego entre pterigoideo interno y rama ascendente del hueso - de la mandíbula, se introduce en el conducto dentario y lo - recorre hasta el agujero posterior en el que se divide en - en dos ramas terminales: nervio incisivo y nervio dentario.

## NERVIOS



fascículos anteriores del temporal.-1, fascículos medios.-2, fascículos posteriores.-3, fascículos esteroideo y pterigoideo externo.-4, nervio temporobucal.-5, nervio temporal profundo anterior.-6, nervio bucal.-7, nervio temporal profundo medio.-8, nervio zigoideo.-9, nervio temporal profundo posterior.-10, nervio zigoideo.-11, nervio dental inferior.-12, nervio lingual.-13, nervio auricular.-14

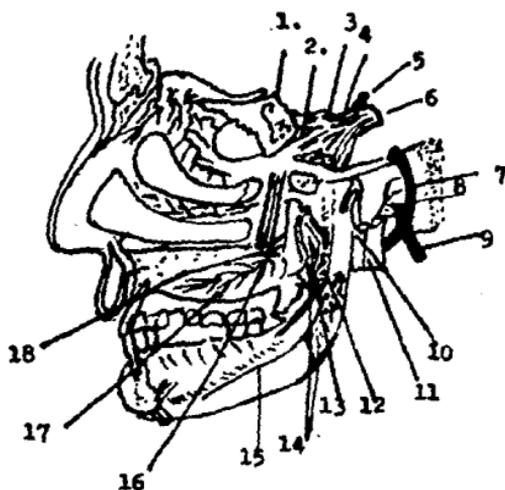
## IRRIGACION

Hay en la boca numerosos vasos sanguíneos de calibre importante que pueden seccionarse fácilmente. No se encuentran en el trayecto de las líneas de incisión acostumbradas y por eso se les olvida algunas veces.

**Arterias y venas faciales.**— Estos vasos cruzan al borde inferior de la mandíbula exactamente por delante del músculo masetero; A veces pueden ser palpados en el canal facial en el borde inferior de la mandíbula. Por lo tanto pasan cerca de la piel de la cara en este punto, pero también están inmediatos al fondo del vestíbulo bucal en el área molar inferior.

**Arteria coronaria.**— Esta arteria es tortuosa, para poder acomodarse a la movilidad de los labios. Cruza a éstos horizontalmente desde los ángulos de la boca y queda cerca de la superficie mucosa, justamente dentro de la línea de cierre de los labios.

**Arteria lingual.**— las arterias linguales se introducen en la lengua por su base y profundamente en el tejido de la misma. Tiene un curso hacia adelante y en la parte anterior de la lengua quedan lateral y ventralmente. Arborizan a medida que avanzan, de manera que las ramas terminales son pequeñas. En corte profundo en las porciones laterales de la lengua pueden seccionar la arteria del lado correspondiente.



#### IRRIGACION E INERVACION

ganglio esfenopalatino.-1, nervio oftálmico.-2, nervio vidiano.-  
 3, ganglio de Gasser.-4, raíz motora del trigémino.-5, raíz sen-  
 sitiva del trigémino.-6, nervio facial.-7, pterigoideo externo  
 .-8, nervio glossofaríngeo.-9, carótida interna.-10, yugular in-  
 terna.-11, nervio lingual.-12, nervio dentario inferior.- 13,  
 pterigoideo interno.-14, nervio milohioideo.-15, nervio palati-  
 no posterior.-16, nervio palatino medio.-17, nervio palatino -  
 anterior.

**Arteria temporal superficial.**- Nace a nivel del cuello del cóndilo, en pleno tejido parotíneo; después se dirige hacia el arco cigomático, a este nivel se desprende de la glándula y luego pasa entre el conducto auditivo externo y el tubérculo cigomático, para ir a perderse en la región temporal.

**Arteria maxilar interna.**- Nace a nivel del cuello del cóndilo en pleno tejido parotídeo, y se dirige hacia dentro del lado de la fosa pterigomaxilar. Sucesivamente rodea el cuello del cóndilo, cruza el borde inferior del músculo pterigoideo externo, corre entre éste y el músculo temporal y gana la parte más elevada de la fosa pterigomaxilar, en donde termina.

**Vena maxilar interna.**- Se reúne para formar el plexo pterigoideo con las venas temporales profundas, pterigoideas dentales inferiores, maseterinas y meníngeas medias. Este plexo está situado detrás de los músculos pterigoideos; de él nace la vena maxilar interna.

## ARTICULACION TEMPORO-MANDIBULAR:

La articulación de la mandíbula con el cráneo o articulación temporomaxilar pertenece, en el hombre, al género de las articulaciones bicondíleas.

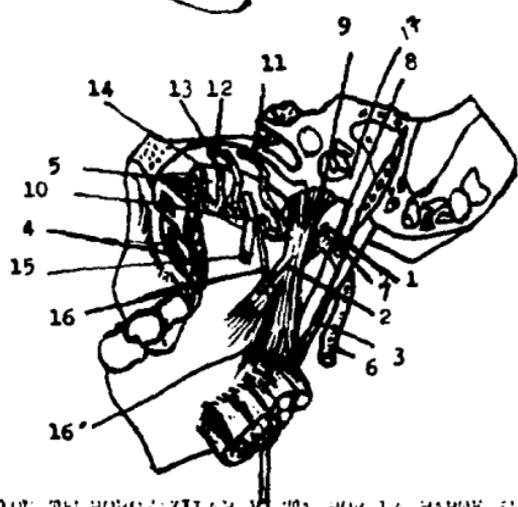
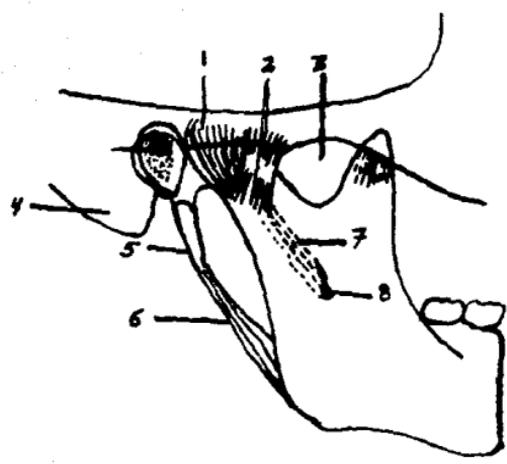
**Superficies articulares.-** De la dos superficies articulares, una pertenece al maxilar inferior y otra al temporal.

a) **Superficie mandibular.-** Está constituido por el cóndilo, eminencia elipsoidal que mide 20 milímetros de longitud por 8 de anchura y se dirige oblicuamente de fuera a dentro y delante a atrás. Los ejes mayores de los dos cóndilos, prolongados por dentro, se encontrarían uno poco por delante de la parte central del agujero occipital.

Cada cóndilo presenta; una cara anterior o vertiente anterior y una cara posterior o vertiente posterior, que se unen entre sí en el punto culminante del cóndilo, formando una arista obtusa de dirección transversal (es digno de mención que el revestimiento de la superficie articular es una formación conjuntiva y no cartilaginosa).

El cóndilo descansa sobre una porción más estrecha, llamada cuello (en su parte anterointerna se encuentra una depresión para el pterigoideo externo).

b) **Superficie temporal.-** El temporal para esta articulación presenta.



ARTICULACION TEMPOROMAXILAR VISTA POR LA PARTE INTERNA

ligamento lateral interno.-1, ligamento esfenomaxilar.-2, li-  
 gamento estilomaxilar.-3, músculo pterigoideo interno.-4,  
 músculo pterigoideo externo.-5, superficie externa.-6, temporal superficial  
 1.-7, maxilar interno.-8, dentaria inferior.-9, maseterina.-  
 10, eje del oído.-11, meninges menor.-12, temporal profunda  
 media.-13, temporal profunda anterior.-14, nervio lingual.-15,  
 nervio ciliar inferior, con 16 y 16'; nervio maxilar.-17,  
 membrana del tímpano.

1) Por delante, una eminencia transversal, marcadamente convexa de delante atrás, ligeramente cóncava de adentro afuera, llamada cóndilo del temporal, que está formada por la raíz transversa de la apófisis cigomática: 2) Por detrás del cóndilo, la cavidad glenoidea, depresión profunda de forma elipsoidal, con su eje mayor dirigido transversalmente, dividida por la cisura de Glasser en dos porciones. Únicamente la primera es articular, esto es, está cubierta de cartilago con revestimiento conjuntivo. Unidos entre sí, el cóndilo del temporal y la porción auricular de la cavidad glenoidea representan una especie de cuadrilátero que mide 22 milímetros en sentido transversal y 20 en sentido entero posterior.

Menisco interauricular.- Como la superficie maxilar es muy convexa y la superficie temporal es a la vez cóncava y convexa, las dos superficies no se corresponden. La concordancia se establece por la interposición de un menisco interauricular. Este menisco es de forma elíptica y tiene su eje mayor dirigido transversalmente, está orientado de manera que una de sus caras mira hacia arriba y adelante y la otra hacia abajo y atrás. La primera en relación con el cóndilo del temporal es cóncava en su parte anterior y convexa en toda su extensión. De los bordes del menisco, el posterior

2) movimientos de proyección hacia adelante y atrás 3) -  
 movimientos de lateralidad o de deducción, por los cuales el  
 mentón se dirige alternativamente a izquierda y derecha de -  
 la línea media (movimientos de rotación alrededor de un eje-  
 vertical que pasaría alternativamente por el cóndilo izquier-  
 do y por el cóndilo derecho).

A

B

C



boca cerrada

boca semiabierta

boca abierta

cóndilo el maxilar.-1, cóndilo del temporal.-2, cavidad  
 glenoidea.-3, menisco.-4, tericoideo externo.-5, conducto auditi-  
 vo externo.-6, ligamento posterior de la articulación.-7, te-  
 jido celular retrocondileo.-8

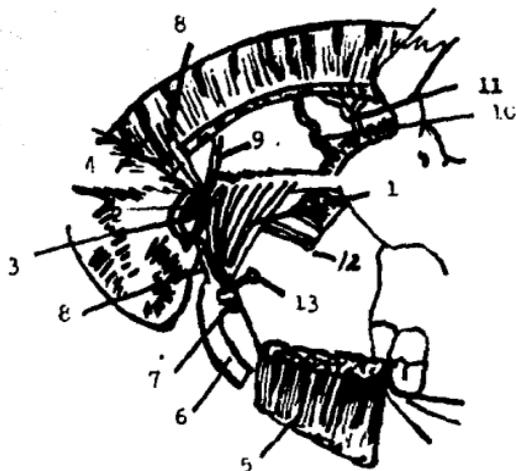
Es siempre más grueso que el anterior. De sus dos extremos, el interno y el externo se doblan ligeramente hacia abajo y se fijan, por medio de delgados fascículos fibrosos, a los extremos correspondientes del cóndilo; de esta disposición resulta que, al ejecutarse los movimientos, el meniscoacompaña siempre al cóndilo

Medios de unión.- Existe un ligamento capsular, reforzado a los lados por dos ligamentos laterales.

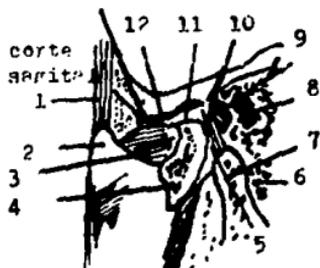
a) Ligamento capsular.- Forma una especie de manguito - dispuesto alrededor de la articulación y se inserta: 1) por - abajo por su circunferencia inferior, alrededor del cuello -- 2) Por arriba, por su circunferencia superior, en el borde anterior de la raíz transversa del arco cigomático, en el tubérculo cigomático, en el fondo de la cavidad glenoidea ( un poco por delante de la cisura de Glasser), y en la base de la espina del esfenoideas. Es de notar que a nivel de los bordes del menisco, el ligamento capsular está íntimamente adherido a estos bordes.

b) Ligamento lateral externo.- situado por fuera de la cápsula, se inserta, por arriba en el tubérculo cigomático y por abajo y atrás del mismo, en la raíz longitudinal del cigoma. Desde este punto se dirige oblicuamente hacia abajo y -- atrás y va a fijarse en la parte posterexterna del cuello.

ARTICULACION DEL OMBACULO . . . . . DE LA CARA EXTERNA



ligamento lateral externo.-1, ligamento posterior.-2, conducto auditivo externo.-3, músculo temporal.-4, músculo masetero.-5, carótida externa.-6, arteria maxilar interna.-7, arteria temporal superficial.-8, arteria temporal profunda posterior.-9, arteria temporal profunda media.-10, arteria y nervio maseterino.-12, arteria temporal profunda anterior,-11, arteria transversal de la cara,



1. músculo temporal
2. apófisis coronoides
3. pterioideo externo
4. cóncavo del maxilar
5. cápsula articular y ligamento lateral interno
6. apófisis mastoideas
7. parótida
8. cañilla mastoidea
9. conducto auditivo externo

10. sinovial inferior, 11, menisco, 12, cav glenoides, 13, sinovial superior

c) Ligamento lateral interno.- Situado en el lado interno de la cápsula, se extiende desde el borde interno de la cavidad glenoidea a la parte posterointerna del cuello. Presenta grandes analogías con el precedente, pero es mucho más delgado.

d) Ligamentos accesorios.- 1) Ligamento esfenomaxilar, - cinta rectangular que parte del lado externo de la espina del esfenoides y termina cerca del orificio superior del conducto dentario, unas veces en la espina de Spix y otras por delante de la espina.

2) Ligamento estilomaxilar, cinta fibrosa de forma triangular, que se inserta por su vértice en la apófisis estiloides y, por su base en el borde parotideo del maxilar.

3) Ligamento pterigomaxilar, hoja fibrosa más o menos marcada, que va desde el gancho del ala interna de la apófisis pterigoides al extremo posterior del borde alveolar de la mandíbula.

Sinoviales.- Existen dos sinoviales, una superior situada entre el menisco y el temporal (es la más extensa), y otra inferior, situada por debajo del menisco, entre éste y el condilo. A veces las dos sinoviales se comunican entre sí por un agujero central en el menisco.

Movimientos.- la mandíbula ejerce tres movimientos: 1) - movimiento de descanso y elevación (movimientos de rotación alrededor de un eje transversal, que pasaría por la parte media de la rama de la mandíbula).

## CAPITULO V

### DIAGNOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO.

El diagnóstico se define como el arte de distinguir un proceso de enfermedad a través de sus signos y síntomas, y a través del diagnóstico realizamos la elaboración del plan de tratamiento. Un cuidadoso diagnóstico es el fundamento en que se basa toda la terapéutica médica y dental.

#### a) OCLUSION Y MODELOS DE ESTUDIO:

La maloclusión es el factor etiológico más común en las deformidades de los maxilares; la parte inferior de la cara más frecuentemente afectada por las proporciones de los arcos dentarios comprenden los labios, parte inferior de la nariz, las líneas nasolabiales y mentolabiales y el mentón.

Hay tres clases de maloclusión (según Angle): El molar superior es el punto de referencia; los números romanos I, II, III, se usan para designar las tres clases principales de relación; Clase I (normal), la posición relativa de las mandíbulas y arcos dentarios es mesiodistalmente normal, con los primeros molares en oclusión normal; Clase II (distal), la relación mesiodistal de los maxilares y de los arcos dentarios es normal, la cúspide mesiovestibular del primer molar inferior permanentemente, ocluye en el espacio entre la cúspide vestibular del segundo premolar superior; Clase III (mesial), la relación de los maxilares y de los arcos dentarios es anormal encontrándose el maxilar y el arco dentario inferior en posición más mesial que el superior. La cúspide mesiovestibu -

lar del segundo premolar superior; Clase III (mesial), la relación de los maxilares y de los arcos dentarios es anormal, encontrándose el maxilar y el arco dentario inferior en posición más mesial que el superior. La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el espacio interdentario entre el primero y segundo molar inferior; El patrón normal esquelético también ha sido clasificado, en la clase I, los huesos de la cara y de los maxilares se encuentran en armonía uno con otro y el perfil es ortognático; En la clase II, esquelética hay un desarrollo mandibular distal en relación con el maxilar superior, el perfil es retrognático.

La clase III implica un sobre crecimiento de la mandíbula con un ángulo mandibular obtuso; el perfil se considera protognático en la mandíbula. Los modelos de los arcos dentarios son una fuente de riqueza informativa en el plan de tratamiento.

## RELACION BUCOLINGUAL DE LOS DIENTES



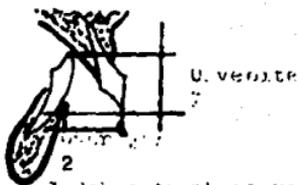
A Mordida cruzada bucal



B Neutral



C Mordida cruzada lingual



1 Sobre traslape vertical de los bordes de mordida.

2 Relación labiolingual de los bordes incisales

A lado palatino B lado bucal

## CLASIFICACION DE MALOCCLUSION DE "ANGLE"



Distocclusion (clase II)



Neutroclusión (clase neutra)



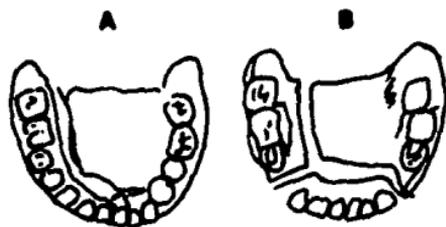
Mesioclusion (clase III)

En los arcos se aprecian la longitud del mismo, forma - posiciones individuales de los dientes y relaciones oclusales cuando los modelos ocluyen en posición correcta se notarán - las interferencias oclusales prematuras. Si es necesario un - equilibrio operatorio, hay que desgastar en planos inclinados o en las cúspides diente por diente, con el mismo grado de - ajuste realizado simultáneamente en la boca.

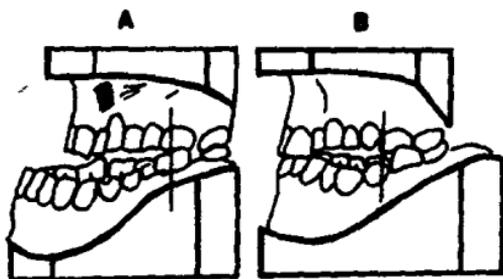
Los modelos pueden revelar la necesidad de tratamiento - ortodóntico o protésico o de una segunda intervención quirúrgica; la evaluación clínica y cefalométrica pueden demostrar - la necesidad de avanzar o retroceder los maxilares en mayor - grado que lo que permite el estudio de modelos; por lo tanto - puede ser necesaria una segunda intervención o una técnica - adicional en el maxilar opuesto para completar el tratamiento

Los modelos dentales generalmente reproducen las estruc - turas intraorales, sin tener en cuenta las estructuras esque - léticas del maxilar y mandíbula, En el trazado cefalométrico - se dibujan tres planos (mandibular, palatino y óptico) : El - modelo superior se coloca en tal forma que los incisivos y mo - lares se superpongan con los mismos dientes en el trazado.

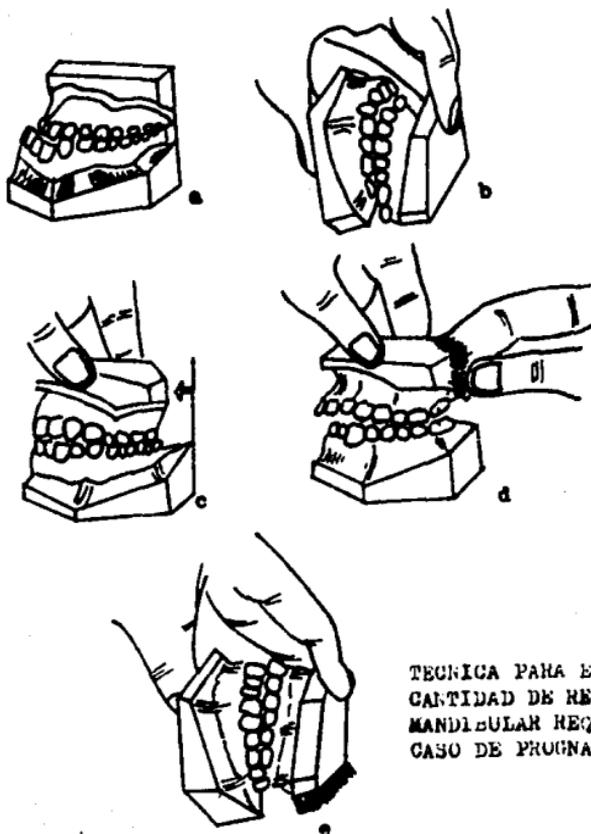
Los planos oclusales del lado derecho y del lado izquier - do deben estar al mismo nivel. Articulando el modelo mandibu - lar con el maxilar, los planos palatinos y mandibulares, que - dan incluidos en los modelos. Los planos faciales anterior y posterior también quedan registrados y los moldes se tallan - de acuerdo con ellos.



TRATAMIENTO DE OSTEOTOMIAS EN MODELOS DE ESTUDIO  
 ( estación, avences y desplazamientos con fragmentos mandibulares )



Tratamiento con modelos de estudio para corrección de "prognatismo"



TECNICA PARA EVALUAR LA  
CANTIDAD DE RECESION  
MANDIBULAR REQUERIDA EN  
CASO DE PROGNATISMO.

## B) RADIOGRAFIAS:

Es necesario un estudio radiográfico antes de emprender cualquier intervención, para descubrir posibles afecciones patológicas periapicales o periodontales o anomalías óseas que pueden influir en el tratamiento planificado. Para establecer un diagnóstico cuidadoso y un plan de tratamiento preoperatorio en todos los pacientes, es indispensable la utilización de roentgenogramas laterales del cráneo o cefalogramas.

Estas películas cumplen un doble propósito en el plan de tratamiento de las deformidades del maxilar.

1) La localización precisa de la deformidad con respecto al maxilar superior o a la mandíbula, o a ambas; 2) La determinación de la zona operatoria y la técnica de ensayo, ya sea con papel de calcar o un cartón recortado; El cefalostato es un dispositivo que mantiene la cabeza del paciente, la película radiográfica o el rayo central del aparato de rayos X en relación adecuada. Un indicador orbitario y las varillas auditivas orientan la cabeza del paciente a lo largo del plano horizontal de Frankfort; los cefalostatos se pueden girar de manera que se pueden tomar radiografías anteroposteriores así como cefalografías de perfil. Las unidades dentales de rayos X de 60 kilovatios requiere de 25 a 40 milamperios por segundo para un cefalograma corriente. La distancia entre el cono de rayos X y el paciente es de 5 a 6 pies.

La exactitud del cefalograma depende de la edad del paciente, el espesor de los huesos, el grosor de los tejidos -

Blandos, la distancia película paciente, la distancia entre el aparato de rayos X y la película, etc.; Los tejidos blandos se pueden reproducir en el cefalograma sin sacrificar detalles importantes de las estructuras óseas.

### c) MEDIDAS CEPALOMETRICAS:

Debemos anticipar que para poder aprender esta técnica es un requisito básico el conocer la osteología del complejo craneofacial. Existen puntos de referencia anatómicas de tejido óseo, blandos y derivados.

Un punto de referencia es el que sirve como guía de mediciones y construcción de planos y sus características son que se debe ubicar fácilmente en forma confiable, tener relevancia anatómica y su conducta durante el crecimiento debe ser constante. La radiografía cefalométrica es un método de registro en una sola placa de los componentes esqueléticos, dentarios y de tejidos blandos de la cabeza. Permite la evaluación de las relaciones de estos tres territorios para el diagnóstico y plan de tratamiento de las anomalías de los maxilares.

Las medidas básicas utilizadas se pueden clasificar en dos grupos principales.

El primero se relaciona con el maxilar y la mandíbula entre sí y con la base del cráneo; el segundo grupo establece las relaciones de los dientes con sus bases óseas respectivas y entre sí. En otras palabras, el primer grupo es un análisis

Esquelético de puntos, planos y medidas (ángulos); el -  
segundo grupo se denomina comúnmente análisis dentarios y en  
él se relaciona la posición de los dientes de un arco con los  
otros arcos y con sus maxilares respectivos.

#### Análisis esquelético:

- c) S (silla).- Punto medio de la concavidad de la silla turca
- b) N (nación).- Unión de los huesos nasal y frontal en el pun  
to más anterior.
- c) SN (silla-nación).- El plano SN se usa como referencia es-  
tandar para otras mediciones y ángulos. Algunas veces, la lí-  
nea misma SN puede ser anormal y desviarse apreciablemente de  
la verdadera horizontal. Es muy importante que el clínico se-  
de cuenta de la necesidad de usar una orientación precisa de-  
la cabeza.
- d) KNA ( espina nasal anterior).- Este punto de referencia es  
útil únicamente para registrar y dividir la altura facial-
- e) GN (gnation).- Punto más inferior del contorno del mentón-
- f) GO (gonion).- Punto más posterior e inferior en la convexi-  
dad del ángulo mandibular.
- g) PM (plano mandibular).- Línea trazada entre el gnation y -  
el gonion.

Cuando se proyecta posteriormente, el plano mandibular -  
inserta el ángulo SN. Este ángulo, SN-PM, denota el grado de-  
tendencia a la mordida abierta o cerrada esquelética.

El punto A (subespinal).- Representa el punto más pro -

Punto de la concavidad del borde alveolar superior - en su contorno externo, entre la espina anterior y los incisivos centrales.

SNA.- Ángulo formado por el plano silla-nasión y el plano nasión-punto A, representa la posición anteroposterior del maxilar con respecto a la base craneana.

Cuando el ángulo SNA es anormal indica tendencias prognáticas o retrognáticas del maxilar; para fines de tratamiento; sin embargo, por la posición o inclinación de los incisivos superiores, mostrado en el análisis dentario, se puede establecer un diagnóstico de protusión maxilar en una cara - con ángulos SNA normal o hasta inferior a lo normal.

Punto B (supramentoniano).- Punto más profundo en el contorno externo del proceso alveolar mandibular entre el mentón óseo y el incisivo central.

SNB.- El ángulo formado por el plano silla-nasión y el plano nasión-punto B relaciona la posición anteroposterior de la mandíbula con la base craneana (ángulos SNE anormales indicaran la tendencia mandibular al prognatismo o retrognatismo)

ANB.- el ángulo formado entre el punto nasión, entre el plano nasión, punto A y el plano nasión punto B, indica la relación anteroposterior de la mandíbula y del maxilar.

El ángulo ANB es la medida sencilla para demostrar la discrepancia, entre ambos maxilares.

**Orbitario.**- El punto más profundo o más inferior del borde inferior de la órbita izquierda. El punto orbitario izquierdo debe quedar más cerca del orion y ligeramente más alto que el punto orbitario derecho; de la misma manera, los bordes inferiores y posteriores izquierdos de la mandíbula deben quedar localizados más arriba y hacia atrás que los bordes derechos de la misma.

**POG (porcion).**- Punto más anterior de la concavidad de la mandíbula en la línea de la sínfisis.

**PO (porión).**- Punto craneométrico situado en la parte más superior del conducto auditivo externo.

En muchos pacientes, el plano de frankfort representa el verdadero plano horizontal, pero hay que estar en guardia contra las desviaciones anormales del plano de frankfort de la verdadera horizontal.

## PUNTOS DE REFERENCIA CEFALOMETRÍCOS



P	Perión	A	Subespinal
N	Nasión	B	Suframentoniano
S	Silla turca	M	Mentón
O	Orbital	Ba	Basión
Gn	Gnación	Rh	Rinión
Ga	Gonión	Op	Opistión
Pe	Pogonión	Cl	Clindidal
Ans	Espina nasal anterior	I <sub>1</sub>	Incisivo superior
Pns	Espina nasal posterior	I <sub>2</sub>	Incisivo inferior
Bo	Punto bolton	Ar	Articular

### Análisis Dentarios:

**Incisivo central superior a NA o SN.**- Es una línea trazada a lo largo del eje mayor del incisivo superior hasta la intersección con el plano NA o con el plano SN. Una inclinación anormal del incisivo puede indicar protusión o retrusión del arco superior.

**Incisivo central superior a NB o PM (plano mandibular).**- Es una línea trazada a lo largo del eje mayor del incisivo central inferior hasta la intersección con el plano NB o con el plano mandibular. Un ángulo anormal indica protusión o retrusión del arco alveolar mandibular.

**Incisivo central superior o central inferior (ángulo -- interincisivo).**- La inclinación axial del incisivo central con el incisivo central inferior.

**Incisivo central superior a NA (distancia desde el incisivo superior a la línea NA en milímetros).**- Esta distancia se mide desde el borde de los incisivos centrales superiores a lo largo de una línea perpendicular a NA y debe ser de 4 a 5 milímetros (se puede diagnosticar protusión superior si esta medida es excesiva y el ángulo NA es normal).

**Incisivo central inferior a NB (distancia en milímetros entre el incisivo central inferior y la línea NB).**- Esta distancia se mide también desde el extremo del incisivo central inferior a lo largo de una línea perpendicular a la línea NB.

Esta última distancia debe medir de 4 a 6 milímetros; si dicha distancia se ve aumentada considerablemente se puede establecer un diagnóstico de protusión bimaxilar si se acompaña de anomalía similar del incisivo central superior.

Se puede diagnosticar un prognatismo dental alveolar o - pseudoprognatismo si esta distancia es excesivamente grande - en presencia de lo que se puede parecer a una posición normal del ángulo SNB del mentón.

PUNTOS DE REFERENCIA  
UTILIZADOS EN ANALISIS  
CEPALOMETRICOS



LINEAS Y ANGULOS CEPALOMETRICOS

Basicos en el ana  
lisis dentoalveolar  
y esqueletal de  
la relación de los  
maxilares (inferior y  
superior) hacia la  
base del craneo anterior



### ALTURA FACIAL:

La relación vertical de los maxilares con el resto de la cara tienen una importancia clínica obvia, en los casos de mordida abierta pronunciada y sobremordida, las medidas absolutas de la altura vertical de la cara o de sus partes son inútiles; las proporciones de la totalidad de la cara dividida en mitades o tercios tienen un significado clínico muy importante; La altura facial se divide de la siguiente manera: - nasión espina nasal anterior-gnation. Esta relación N-ANS a ANS-GN es menor que uno a uno 1:1, siendo aproximadamente de 7:9. Otro método para medir la parte media de la cara en relación con la parte inferior de la misma, consiste en tomar la medida desde nasión a punto A y a pogonion.

Esta relación N-A o A-POG, es ligeramente mayor que de uno a uno (1:1), siendo aproximadamente de 8:7. También se puede dividir la cara en tercios o sextetos y el tercio inferior de la cara se puede dividir asimismo en otros tercios.

Hay que recordar que las normas cefalométricas sirven como pauta con fines de diagnóstico para ayudar a determinar y confirmar la naturaleza y el grado de deformidad; las cifras por si mismas no tienen sentido; han de correlacionarse con otras medidas, con el cuadro clínico y con modelos de estudio. Es más, las normas cefalométricas varían de acuerdo con los diferentes grupos raciales.

## Perfil de los tejidos blandos:

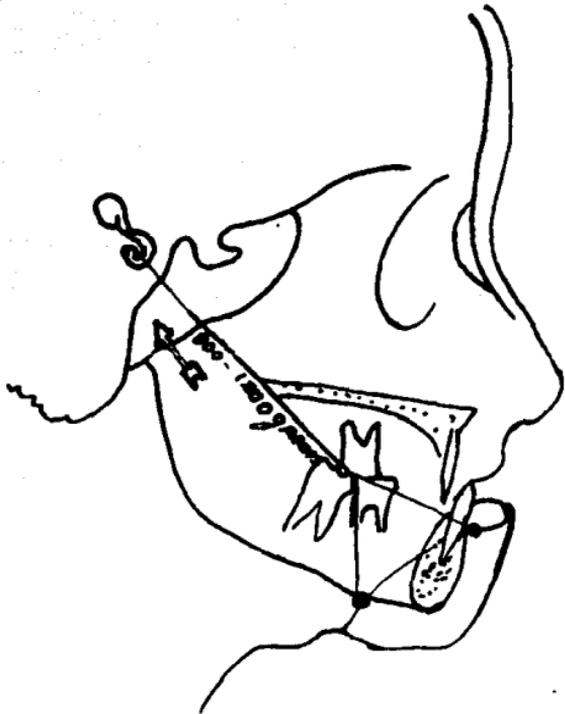
Una de las mayores críticas que se han hecho a la cefalometría, como ayuda en el diagnóstico y plan de tratamiento - en la cirugía de las deformidades maxilares, es la falta de mediciones de tejido blando.

Algunas de las medidas utilizadas en ortodoncia (ley de las relaciones de los labios de Ricketts, Plano o Steiner .- línea H y ángulo H de Holdaway, ángulo Z de Merrifield) tratan de relacionar la posición del mentón con los labios o - con la parte media de la cara.

La mayoría de estos ángulos y medidas demuestran la presencia de la deformidad; pero frecuentemente son insuficientes para establecer si la deformidad está en el maxilar superior o en el inferior.

Un método simplificado para establecer el balance facial y la posición del mentón es el de las líneas del perfil o plásticas descritas por González-Ulloa. Este autor considera correctas las caras si el mentón es tangente a una línea vertical, un verdadero meridiano o de ( 0 ) grados de la cara.

Esta línea vertical, se considera que el balance facial es aceptablemente normal. Las desviaciones dentofaciales con respecto a los planos de Frankfort y orbitario muestran, según Simon, protusión o retrusión de las zonas maxilares o - mandibulares.



Control ortopédico de maloclusiones de clase III La magnitud de la fuerza es de 1 a 1.5 Kg durante 12 a 16 horas diarias - para lograr los efectos deseados. La ortopedia dentofacial - solo tiene efecto en el niño en crecimiento. Es recomendable la atención por el especialista a largo plazo en estos problemas comenzando en la dentición decidua. Generalmente, son necesarios dos o tres periodos cortos de tratamiento ortopédico antes de finalizar la etapa de la pubertad.

El ángulo nasolabial es atractivo en los hombres cuando se acerca a los  $90^\circ$  y en las mujeres cuando sobrepasa los  $110^\circ$ .

La posición de los labios es un aspecto importante del perfil inferior; el cierre labial inadecuado está íntimamente relacionado con la inclinación de los incisivos y el signo de un problema estético y funcional. La reposición hacia arriba y abajo de la mandíbula por medios quirúrgicos en las deformidades severas de mordida abierta y retrógnata, también pueden mejorar significativamente la posición del labio.

#### d) RELACION QUIRURGICO ORTODONTICO:

El ortodoncista puede tener un papel muy importante en el tratamiento del prognatismo mandibular. El ortodoncista debe determinar qué cambios son necesarios en los arcos individuales para asegurar una buena interdigitación de los dientes.

Estos pueden variar desde un tratamiento completo de los dos arcos hasta la extracción de determinados dientes o el tallado de puntos de interferencia altos. Se debe determinar si el caso se puede tratar por ortodoncia o cirugía solamente. Si está indicada la cirugía, ¿en qué puede contribuir la ortodoncia al resultado final? y, ¿debe practicarse la ortodon-

El ortodoncista se encuentra con dos tipos generales de maloclusión relacionados con la apariencia facial. Una incluye protusiones maxilares, mandibulares y bimaxilares. Se puede lograr una corrección ortodóntica y el contorno de los tejidos blandos de la cara también mejorará.

Si se empieza el tratamiento durante el crecimiento se puede asegurar una mejoría posterior en el balance final. El segundo tipo de deformidad que requiere tratamiento ortodóntico es la maloclusión resultante de otras deformidades maxilares. Cualquiera que sea la causa, congénita o traumática, este tipo de maloclusión normalmente es demasiado grave para corregirla únicamente por el método ortodóntico, por eso el esfuerzo del cirujano y el ortodoncista lograrán mejor resultado.

Existen dos tipos de escuelas con ideas distintas sobre cuándo se debe hacer la mayor parte del tratamiento ortodóntico. Una considera que el mayor movimiento dentario debe hacerse antes de la cirugía con repetidos estudios de impresiones y cefalométricos. Los arcos son alineados a lo ancho según un contorno correcto, de manera que la interdigitación de los --- dientes quede normal en el movimiento de la cirugía.

Un alambre estabilizador rectangular con apoyos es insertado en las bandas ortodónticas para realizar una fijación -- intermaxilar durante 6 a 8 semanas necesarias.

Este tipo de tratamiento requiere la colocación de aparatos ortodónticos antes de la cirugía, este segundo método es más completo.

La mayoría de los ortodoncistas y de los cirujanos prefieren el uso de una férula de resina acrílica para este tipo de técnica, puesto que la duración del tratamiento respecto a la interdigitación de los dientes no es factor decisivo.

El uso de la férula acrílica elimina cualquier duda en el momento de la intervención quirúrgica sobre la colocación exacta de los maxilares y permite al cirujano y al ortodoncista mejorar las dimensiones verticales de la parte inferior de la cara, abriendo luego intensionalmente la mordida si ello es lo indicado.

#### e) FOTOGRAFÍA:

Después del examen clínico, han de tomarse fotografías completas de la cara, del perfil e intraorales, para un diagnóstico cuidadoso y un plan de tratamiento adecuado, es importante colocar la cabeza del paciente de una manera rutinaria y sólida.

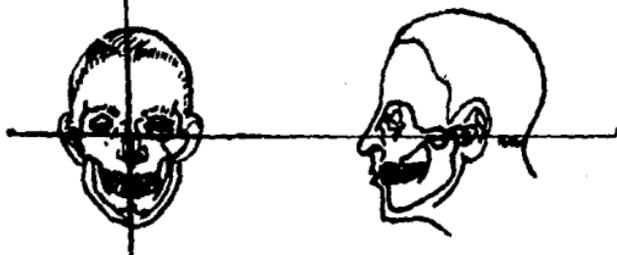
La fotografía completa de cara se toma la cabeza del paciente en posición natural, con el plano horizontal de Frank paralelo al suelo. Se deben advertir las posiciones anormales de la cabeza que el paciente puede adquirir como -

consecuencia de sus intentos para ocultar algunas deformidades particulares. La fotografía de perfil también se toma con el plano de Frankfort paralele casi horizontal, y lo más aproximado a los 90° con respecto al plano medio sagital, de modo que el fotógrafo no pueda visualizar la ceja del otro lado opuesto de la cara; la mandíbula ha de quedar en posición de descanso con los labios en reposo para reconocer su posición real. También pueden tomarse fotografías especiales de la región mentoniana, de la frente y de la sonrisa para deformidades particulares.

El punto orbitario, tragus y gonion se pueden marcar en la cara con un lápiz para identificarlos en la fotografía. Esto facilita la localización de algunos planos cefalométricos, planos mandibulares y ángulos para comparar los tejidos blandos

Anteriormente el uso de la cefalometría, la forma facial se estudiaba sobre una fotografía facial, sin embargo, este sistema era muchas veces impreciso y las características faciales externas no podían relacionarse con las estructuras óseas internas. Pero la fotografía sigue siendo valiosa en la determinación del tipo facial, se obtiene la información con la presencia o ausencia de un contorno agradable, posición de los labios y para registros de control posoperatorio.

PUNTOS DE REFERENCIA ANTROPOMÉTRICOS  
( esenciales para orientar la cara )



Piano medio sagital.-1, nasion.-2, orbital.3 subnasal.-4,  
ogonion.-5, menton.-6, gonion.-7, tragion.-8, horizontal  
de Frankfort

Trazo a la  
piz sobre  
acetato (te  
jidos blan  
dos y como usual)



Ángulo menor al deseado

SNP debe ser aproximada  
mente de  $82^{\circ}$ , medidas  
angulares necesarias más  
no indispensables

Trazos cefalométricos para: alineamiento de perfil



**A** establecimiento  
de la modifica  
ción del perfil

**B** area sombreada  
indica redicción  
nasal y aumento

**C** perfil correctivo  
de mentón (se puede realizar en cirujías multi  
ples)

La elaboración de la historia clínica es un proceso ordenado, con una secuencia establecida, mediante la cual, se obtiene la información de los antecedentes del paciente que permitirán al clínico saber más a cerca de su paciente. Si el paciente tiene una queja específica, deberá ser interrogado detalladamente acerca de su duración, sintomatología, etc. Generalmente la elaboración de la historia clínica sigue un patrón tradicional, que es aceptado generalmente por médicos y dentistas. Esto incluye la declaración del padecimiento principal, la historia de la enfermedad presente y la descripción del padecimiento actual, junto con las experiencias médicas y dentales pasadas. Se revisan aparatos y sistemas; se empieza por cabeza cara y cuello y, luego se continua con aparatos y sistemas cardiovascular y respiratorio, gastrointestinal, genitourinario, muscular, nervioso y endócrino. Esto es seguido por historia familiar, personal y social, que incluye ocupación, situación socioeconómica y hábitos.

#### Exploración Física:

La exploración física debe realizarse de manera ordenada en todos los pacientes. La inspección, la palpación, la percusión y la auscultación, deben hacerse cuando están indicados generalmente en ese orden.

Debe utilizarse la palpación bimanual y bilateral.

Quando se revisa por primera vez al paciente, debe realizarse una inspección general que incluye postura, estado emocional, edad aparente, estado nutricional, peso, estatura, gravedad de la enfermedad, palidez, cianosis, marcha, voz y tipo de mirada

Los signos vitales deben determinarse al principio, para proporcionar una base tanto a la exploración física, como al tratamiento subsecuente. Estos incluyen la temperatura, el pulso, la frecuencia respiratoria y la presión sanguínea.

La exploración de la cabeza y el cuello debe incluir los patrones de crecimiento facial, simetría o asimetría y una inspección general de la región cefálica, cara, oídos, ojos, nariz y cuello.

Una parte importante es la exploración del sistema de linfonodos de esta región, los linfonodos submandibulares se palpan por delante del paciente y los cervicales por detrás.

La exploración de la cavidad bucal puede iniciarse por los labios notando su simetría, color (cianosis o pigmentación) ulceraciones, sequedad o la presencia de queratosis. La revisión de las paredes y el área vestibular incluye una inspección de características similares; El paladar blando y paladar duro deben examinarse, buscando fisuras torus y desviación de la óvula. La lengua debe revisarse explorando todos los movimientos normales, color, papilas y bordes laterales.

Debe realizarse palpación profunda, incluyendo el tercio posterior y el piso de la boca. Las glándulas salivales, se palpan bimanualmente para evaluar las anomalías de sus conductos, la cantidad y calidad de la saliva y la sensibilidad a la palpación. Posteriormente se inspeccionan y palpan las encías y se mide la profundidad del pliegue vestibular.

Los dientes son la última parte que se explora. La articulación temporomandibular se examina cuando la historia clínica nos indica que esta estructura se encuentra involucrada en el padecimiento principal.

#### Exámenes de laboratorio:

El tipo de exámenes ordenados estará determinado por los datos de la historia clínica y la exploración física; así como por los conocimientos del clínico sobre la fisiología y la fisiopatología. Habrá diferencias en los exámenes ordenados para procedimientos quirúrgicos idénticos, uno para ser realizado en el consultorio bajo anestesia local y otros para ser efectuados en el quirófano de un hospital.

Los diversos exámenes de laboratorio y de gabinete que pueden ser de utilidad al clínico, estas pruebas son:

- 1.- Frotis o cultivos de bacterias.
- 2.- Biometría hemática.
- 3.- Pruebas de coagulación sanguínea.
- 4.- Examen general de orina.
- 5.- Química sanguínea
- 6.- Determinación de electrolitos.
- 7.- Electrocardiogramas.

g) CONSIDERACIONES ESPECIALES:

Preparación del paciente para la intervención:

En estos casos se consideran esenciales cierto número de preparaciones adicionales, son las siguientes:

I) Afeitado y preparación de la piel.- A la mayoría de los varones se les indica que se afeiten meticulosamente la noche anterior a la intervención. Los pacientes hombres deberán afeitarse hasta el nivel del arco cigomático. A las mujeres se les indica que recojan su pelo con rizadores o trenzas la noche anterior a la intervención, para que pueda manejarse fácilmente debajo de los paños de campo. A todos los pacientes se les ordena tomar baños de regadera y shampoo con jabón antiséptico.

2) Antibióticos.- los antibióticos son opcionales, se -  
recetan sólo por indicación específica o a juicio del cirujano,  
para crear en el paciente una defensa contra una posible  
infección.

3) Aparatos de fijación.- Normalmente éstos deben colo-  
carse antes del día de la intervención, ya que la mayoría de  
los procedimientos quirúrgicos correctivos es de larga dura-  
ción. Si debe practicarse tratamiento de ortodoncia como  
auxiliar de la cirugía, conviene tener los aparatos necesa-  
rios listos antes de la intervención, y utilizarlos durante  
el período de inmovilización.

4) Higiene bucal.- Debe efectuarse tratamiento profi-  
láctico, si está indicado. Cualquier condición inflamatoria  
de la encía o de las membranas mucosas debe tratarse y elimi-  
narse

#### Anestesia:

La elección del anestésico compete al cirujano y al a-  
nestesista, teniendo en cuenta la posibilidad de alergias y  
náuseas, así como las complicaciones relacionadas que puedan  
ocurrir, porque la mandíbula del paciente esta inmovilizada

Y fija a los maxilares

Preparación preanestésica del paciente:

1) **Medicación preanestésica.**— La medicación preanestésica tiene el objetivo de hacer más inocua y agradable la anestesia para el paciente. Los fines de esta son: disminuir los temores del enfermo, tranquilizarle reducir la cantidad de anestésico para que su toxicidad resulte menor, contrarestar ciertos efectos indeseables. Ordinariamente la medicación preanestésica comprende una combinación de un narcótico o sedante con una droga que disminuya las secreciones de las vías respiratorias y las glándulas salivales.

2) La dieta debe ser ligera durante el día anterior a la operación, conviene aumentar los hidratos de carbono y proteínas restringiendo las grasas para proteger el hígado.

3) Se induce una sonda gástrica y se vacía el estómago para disminuir los peligros de aspiración y asfixia en caso de vómito.

4) Durante la operación el enfermo debe estar lo bastante caliente para que sea mínima la pérdida de calor producido por la anestesia, por lo que se mantiene tapado, los ojos se cierran para protegerlos de los vapores anestésicos.

**Inducción:**

Se administra por vía endovenosa, pentotal al .1 y al .2 solución glucosa al 10% con una aguja de calibre 19, en el antebrazo, ésta se encuentra unida a una jeringa con solución de pentotal al 2.5%. Se pide al paciente que cuente durante la inducción, cuando su voz sea confusa se disminuye la rapidez de la inducción, hasta observar los globos oculares fijos en el cierre de la abertura parpebral y las pupilas contraídas logrando apnea.

**Intubación:**

Para realizar la intubación se utiliza un tubo nasotraqueal de caucho blando de tipo Magill, con mango de calibre 38 F.

La sonda, previamente lubricada con vaselina, se introduce hasta la hipofaringe, cuando el paciente deglute se retire unos cuantos milímetros. El tubo endotraqueal se une al circuito cerrado de absorción para anhídrido carbónico al que se une una mezcla de óxido nitroso y óxígeno en partes -

Iguales. Durante el resto de la anestesia el paciente - pentotal diluido y administrado gota a gota por vía endovenosa.

Una vez terminada la intervención se suministra al paciente de 2 a 15 cc de solución de metrasel al 10 % por vía intravenosa. Se elimina el taponamiento faríngeo, se limpia la región y cuando el paciente empiece a tragar o toser se introduce otra vez la sonda, se extrae rápidamente el tubo de la posición traqueal y se efectúan movimientos en la sonda para desplazar las secreciones.

Preparación de la piel y colocación de los campos:

El paciente debe colocarse en la mesa en decúbito supino, con la cabeza bien extendida; después que ha sido intubado y se encuentra dormido, se pueden colocar dos sacos de arena envueltos en paños, debajo de los hombros y a cada lado de la cabeza, lo que permite a ésta una mayor extensión y hace el área submaxilar más accesible.

Sistemáticamente se emplean anestésicos y un jabón de - tergente, para preparar la piel en el área quirúrgica. La - preparación se inicia en el área inmediata a las incisiones-

y se lleva en círculos hacia afuera.

La colocación adecuada de los paños de campo es muy importante para mantener un campo quirúrgico adecuado, prevenir la infección postoperatorio y ahorrar tiempo al operar, los pasos recomendados son:

1.- El paño de la cabeza se asegura por encima del tubo nasotraqueal por medio de pinzas de campo de Backhaus.

2.- Se emplea una sabana y un paño para cubrir la cabeza, - teniendo cuidado de no contaminar el área que se ha enjabonado de la cara.

3.- Se coloca otro paño sobre el de la cabeza, con el borde doblado por encima del labio superior y sobre el tubo nasotraqueal. Esto se asegura al paño cefálico en ambos lados con pinzas de campo.

4.- Se cubre todo el cuerpo con una sabana abierta que se extiende más allá de la cabeza de ambos lados.

5.- Después se coloca un paño doblado aproximadamente a 5 cm a cada lado del cuello del paciente y por debajo del borde inferior de la mandíbula y paralelo a éste. Estos dos paños, se unen en la línea media por encima del esternon y también se sujetan a los paños de la cabeza de ambos lados.

6.- Se puede o no colocar otro paño grande, asegurándolo a los de la cabeza con pinzas de campo y a soportes para la inyección intravenosa de suero en cada lado de la mesa, cubriendo así al anestésista.

7.- Un paño más se coloca por la boca fuera del área del paciente, con borde plegado justamente por debajo del labio inferior, se dobla hacia la cabeza, dejando de este modo la boca fuera del área operatoria.

Este paño se asegura con pinzas de campo, protegiendo así el área quirúrgica extrabucal de la contaminación bucal durante la intervención y proporciona acceso a la cavidad bucal, ya que puede voltearse hacia abajo sobre la herida quirúrgica. De este modo después del ajuste de laoclusión y la fijación de los aparatos, el cirujano se cambia los guantes, esta cortina ajustable se vuelve a colocar hacia atrás por encima de la boca y la intervención continúa.

#### INSTRUMENTAL:

Los instrumentos necesarios para el dentista general en procedimientos quirúrgicos bucales varían gradualmente, dependiendo del número y el carácter de las operaciones que intenta realizar. El instrumental que se utiliza en el tratamiento quirúrgico del prognatismo esta dividido en :

1) Instrumental de cirugía general: Es aquel que se utiliza en toda intervención quirúrgica, se encuentra formada por:

a) Instrumental de corte. Consta de tres hojas y dos mangos de bisturí. Las hojas son Bard Parker Hums # 11, 12 y 15; y los mangos con los # 7 y 3. La hoja número 15 es la de uso general. Las preferencias generales determinan la elección del tipo de mango.

b) Ganchos separadores de Perebeuf. Estos tienen el fin de separar los tejidos que se han cortado.

c) Pinzas de hemostásia. Se utilizan para cohebir la hemorrágia; las pinzas de mosquito y las de Kelly son las más utilizadas para la boca, estas pueden ser curvas o rectas.

Las pinzas de Allis son buenas para fijar bordes tisulares durante la disección y las pinzas de Addison también son pinzas para la disección de la piel.

d) Instrumental y material de sutura:

Sutura.- Puede ser de diferente grosor y material, dependiendo de la zona que este suturando y de la elección del cirujano.

Aguja.- La aguja debe tener borde cortante para suturar la mucosa bucal (anchos 1822-20 o Hu-Friedy  $\frac{3}{8}$  de círculo, tamaño 18 ó 20 ); para hacer puntos de sutura o cerrar músculos ó fascias, se utiliza aguja redonda, no cortante (anchos 1833, 2 ó 3 ).

Porta agujas.- Este debe ser de 15 cm de longitud (Garden & Heger-Mayo ).

Tijeras.- Existen dos tipos de tijeras y que son:

- a) Tijeras para suturar
- b) Tijeras para tejido ( Tijeras de Mayo ).

2) Instrumental específico para el tratamiento quirúrgico a del prognatismo: Jeringa carpule para anestésia; espejo bucal pinzas de algodón; pinzas de gubia; martillo quirúrgico; escopio recto; fresa quirúrgica de carburo; periototómo; lima de - huesos; cucharilla de hueso o lucas; pinzas para tejido bucal (rochester y O'Brien) y aspirador quirúrgico.

## CAPITULO VI,

### TRATAMIENTO QUIRURGICO

La deformidad conocida como prognatismo mandibular típicamente involucra la dimensión anterior. El prognatismo, sin embargo, no debe ser considerado exclusivamente como un problema de crecimiento anterior excesiva, las dimensiones vertical y horizontal también frecuentemente son anormales.

Si hay demasiado crecimiento anterior, entonces el tratamiento quirúrgico puede consistir en una retrusión por osteotomía de la rama o del cuerpo. Si coexisten anomalías verticales u horizontales, están incluidos procedimientos adicionales.

De hecho dos ó tres procedimientos mandibulares, en ocasiones conjuntamente pueden requerirse para el tratamiento quirúrgico óptimo del prognatismo mandibular.

Los propósitos primordiales de la operación son:

- 1) Aparición facial estética.
- 2) Oclusión correcta.
- 3) Función correcta de la mandíbula en conjunto.

Las técnicas quirúrgicas actualmente más usadas en el prognatismo son:

- 1) Osteotomía vertical de la rama mandibular:
  - a) Técnica Extraoral.
  - b) Técnica Intraoral.
- 2) Osteotomía subcondilar (oblicua).
- 3) Osteotomía subsigmoidea (vertical).
- 4) Osteotomía del cuerpo mandibular:
  - 1) Diseño de la incisión ósea.
    - a) Osteotomía del cuerpo mandibular en V, Y ó rectangular.
    - b) Osteotomía escalonada del cuerpo mandibular.
- 5) Osteotomía sagital de la rama.

## 1) OSTEOTOMIA VERTICAL DE LA RAMA MANDIBULAR:

**Técnica Extraoral:**

Indicaciones.- Hasta hace poco, la aproximación extraoral de la rama mandibular era la técnica más comúnmente preferida. Con los recientes refinamientos de las osteotomías intraorales de la rama, la técnica extraoral no es indicada con frecuencia.

Una indicación relativa para la aproximación extraoral es cuando se necesite una amplia exposición del aspecto lateral de la rama. Tal situación ocurre más comúnmente cuando la mandíbula tiene que ser retraída más de 1.5 cm.;

Cuando se calcula preoperatoriamente que un gran movimiento posterior tenga un efecto biomecánico ineficiente en los músculos ó que restrinja la cantidad de movimientos posteriores, se utiliza una técnica de osteotomía en L invertida, para evitar la eficiencia mecánica disminuida producida por la alteración de la relajación especial de los músculos temporales. Cuando es necesario una gran cantidad de retrusión o alargamiento de la rama mandibular, el periostio a lo largo del borde posterior o el inferior de la mandíbula 5 mm, son incididos para permitir la suficiente movilidad del segmento distal. La incisión del periostio es una importante consideración adicional, y es conseguida por medio de una aproximación

de la boca intrabucal. En la práctica clínica, sin embargo, la necesidad de movimientos posteriores tan grandes es relativamente rara; el segmento distal, no es alargado frecuentemente debido a su tendencia a la regresión (relapse). Otra indicación poco común existe cuando la boca es muy pequeña e inelástica, ó cuando la visibilidad está restringida debido a su curvatura externa de las ramas verticales. La aproximación extraoral también ha sido recomendada porque permite la reducción de un ángulo gonial obtuso. Kelsay y Lash, en estudios independientes, demostraron que el ángulo gonial se remodela de nuevo a su antigua forma y puede en realidad quedar más obtuso que antes de la cirugía.

#### Técnica quirúrgica:

La aproximación extraoral a la rama de la mandíbula es un procedimiento quirúrgico limpio, y el paciente debe ser preparado y envuelto apropiadamente para tal procedimiento. La incisión de la piel puede hacerse de modo curvilíneo debajo del ángulo de la mandíbula o verticalmente en forma paralela al borde posterior de la rama de la mandíbula. La línea punteada de incisión es inscrita en el cuello con la punta roma de un escopelo, antes de que los marcros sean oscurecidos por los envolturas quirúrgicas.

Las rayas cruzadas son inscritas en la piel para servir como referencias en la aproximación exacta de los bordes de la piel cuando se cierre la herida. La solución anestésica local que contiene una concentración de 1:200,000 de epinefrina es infiltrada en la piel y los tejidos subcutáneos y periosteos para hemostásis y para facilitar la disección quirúrgica. Una incisión de 3 a 4 cm es hecha en una línea de flexión natural del cuello en paralelo a un doblez de la piel en el área submandibular, aproximadamente en ancho de un dedo por debajo y detrás del ángulo de la mandíbula. La presión digital a lo largo de los márgenes de la incisión en la piel, facilita la disección a través de la piel y el tejido subcutáneo. La rama de la mandíbula es alcanzada por medio de una disección cuidadosa a través de los planos de tejido suave teniendo cuidado de no dañar la rama mandibular del nervio facial. Ocasionalmente la vena y la arteria facial, son encontradas en el aspecto anterior de la herida, estos vasos deben ser ligados adecuadamente. Luego de identificarlos la inserción del músculo masetero en el borde inferior de la mandíbula, sus fibras son insididas en el límite inferior de su inserción a lo largo del borde inferior, el ángulo y el borde posterior de la mandíbula, la inserción del músculo masetero y el periosteo son levantados para exponer el aspecto lateral de la rama.

La disección se continúa superiormente hasta la mucosa sigmoidea y la base del proceso condilar, y anteriormente hasta la base del proceso coronoides.

Una vez que el músculo masetero y el aspecto anterior al músculo pterigoideo medial son desprendidos, con un retractor enganchado en la mucosa sigmoidea para exponer la superficie lateral de la rama, el hueso es cortado con una navaja de sierra recíproca a un bisturí de fisura recta, de la muesca coronoides a un punto anterior al ángulo de la mandíbula en forma de L invertida. Para la mayoría de los pacientes una osteotomía de 5 a 7 mm desde el borde posterior de la rama es lo óptimo y más seguro, porque el conjunto neurovascular no ha entrado en realidad en el foramen mandibular en este punto. Luego de que la osteotomía se ha terminado, el segmento proximal es desplazado lateralmente y para estabilizarlo mientras una porción pterigoideo y el periosteo son despegados de la superficie medial anterior.

El segmento proximal es colocado en forma lateral a la rama, y a la mandíbula es retraída hasta que los dientes se hallen en oclusión planeada y a cada segmento lateral es manipulado para asentar los condilos en las fosas condilares.

La fijación intermaxilar es aplicada al paciente mediante elementos colocados entre los lugs verticales soldados a los arcos de alambre colocados previamente. Una vez que el cirujano esta satisfecho de que las partes óseas están en su posición preplaneada, las heridas son irrigadas abundantemente y cerradas en capas. Se aplican vendajes a la superficie de la incisión en la piel, y la herida debe estar cubierta por vendajes adecuados hasta que halla sanado, como para permitir que sea expuesta al aire. Las suturas de la piel deben ser removidas antes del quinto día postoperatorio, y debe cuidarse la piel para minimizar las cicatrices.

La coronoidectomía dentro de esta técnica es considerada cuando existe una restricción inesperada a la retrusión mandibular durante la cirugía. El seccionar el proceso coronoides no solo altera la eficiencia mecánica de los músculos temporales, sino que también puede eliminarse completamente la función de dichos músculos, debido al acortamiento excesivo.

#### **Técnica Intraoral:**

**Indicaciones:** El atractivo principal de las técnicas quirúrgicas intraorales es que la cicatriz que dejan no es ordinariamente visible. La ausencia de cicatrices visibles es especialmente importante con técnicas quirúrgicas que involucran la cara; sin embargo, incluso con esta ventaja, las técnicas -

Antes de las no fuerón usadas para el tratamiento de la mandíbula prognática, sino hasta hace poco. Aparentemente el temor de que la herida sería contaminada por los organismos orales - detuvo a muchos cirujanos. Lo es sorprendentemente que con el advenimiento del uso amplio de antibióticos coincidiera con el desarrollo de las técnicas quirúrgicas intraorales.

Entre las variadas técnicas que se han utilizado para la reducción de la mandíbula prognática, solo cuatro tienen méritos hoy en día. Las otras fuerón abandonadas debido a los resultados insatisfactorios. Por ejemplo, luego de la osteotomía horizontal de la rama, el hueso tendía a sanar lentamente, algunas veces por unión fibrosa y con no poca frecuencia resultaba una mordida abierta. Los resultados obtenidos hoy en día - con técnicas intraorales no solo parecen comparables, sino que sobrepasan en cierta manera importante a los obtenidos con técnicas extraorales, se produce invariablemente una cicatriz facial, y ocasionalmente es dañado el nervio facial.

Con las técnicas intraorales el mayor inconveniente potencial es el daño al nervio alveolar inferior. Cuando las técnicas intraorales son quizá más exigentes para el cirujano y requieren instrumentación especial, pero ninguno de estos factores debiera tener mucha influencia en la elección de la técnica.

Las ventajas hasta sobre pasan a las desventajas : tal gra-  
do que las técnicas intraorales son preferidas para el trata-  
miento de la mandíbula prognática en casi todas las circunstan-  
cias. Una técnica intraoral de la rama, esta indicada cuando -  
puede obtenerse un buen perfil, arco y relación dental al re-  
truir el arco mandibular intacto. Las técnicas de la rama, tie-  
nen la ventaja de no requerir la remoción de un diente, como -  
en el caso de la osteotomía del cuerpo.

#### Modificación reciente y ventajas resultantes:

La reciente modificación de walker en la técnica quirúrgi-  
ca para la osteotomía intraoral de la rama vertical representa  
una gran mejora. La diferencia clave entre esta modificación -  
y la técnica vieja usada por Hall es que un pedículo del mús-  
culo pterigoideo medial permanece unido a los aspectos poste-  
rior y medial del segmento proximal. Este pedículo sirve para  
muchos propósitos útiles. Primero elimino la necesidad de usar  
alambre en el segmento proximal, acortando y simplificando así  
el procedimiento. Segundo, el tono muscular normal asentara y  
matendra los cóndilos en las fosas, y a restablecer la posici-  
ón existente antes de la operación. Con la técnica vieja, en -  
la que el alambre alrededor de la rama se usaba para estabili-  
lizar el segmento proximal, casi siempre ocurre una rotación -

hacia adelante del segmento cuando el alambre aprieta alrededor de la rama. Cuando se usa la técnica modificada, el pedículo muscular tiende a mantener una angulación normal, además de proporcionar junto con el periosteo una mejor provisión de sangre al segmento proximal. Este suministro de sangre mejorado, probablemente elimina la necrosis de la punta distal del segmento proximal, que ocasionalmente ocurre con la técnica vieja, en la que el suministro de sangre puede también mejorar la unión rápida de los segmentos óseos.

#### Técnica quirúrgica:

La incisión en la mucosa se posiciona sobre la línea oblicua externa y se detiene hasta el nivel del plano occlusal anteriormente e inferiormente por aproximadamente a 3 cm. Al comenzar la incisión en la parte baja de la rama ascendente minimiza la exposición del tejido profundo. El periosteo es incidido a lo largo del borde anterior y es separado del superficie lateral de la mandíbula pero no de la superficie posterior. La reflexión se extiende de la mucosa sigmoides a la mucosa antegonial. Se inserta un retractor Baver en la mucosa sigmoides y el retractor Baver con la orientación contraria se inserta en la mucosa antegonial. La mandíbula debe estar cerrada, ya que esta posición minimiza la tensión de los tejidos durante la retracción.

Una buena visibilidad para la superficie lateral de la rama puede obtenerse uniendo un **manejo de fibras ópticas** al retractor o usando una lámpara de cabeza.

El siguiente paso es realizar la osteotomía, este corte debe extenderse en una curva suave desde la muesca sigmoidea al **ángulo mandibular**, inmediatamente posterior al foramen mandibular. Un radiograma de la rama y tres marcas principales (muesca sigmoidea, borde posterior, y ángulo de la mandíbula), son utilizadas para determinar donde se localizará la osteotomía; la mitad superior de la osteotomía debe comenzar en un punto apenas posterior al foramen mandibular, y curvarse ligeramente adelante hasta el punto medio de la muesca sigmoidea.

La orientación para el ángulo del corte se facilita al ajustar el sosten de la hoja de la sierra en el plano oclusal. Las medidas han demostrado que el surco mandibular apenas se superior a la muesca mandibular, así este 5 ó 6 mm del borde posterior en casi todos los pacientes; debido a que el paquete **neurovascular** no ha entrado todavía en realidad en el foramen en este punto, nervio alveolar inferior no deberá dañarse por la sierra oscilante, que solo sobresale ligeramente de la corteza medial. Para la osteotomía se prefiere una sierra Stryker con una hoja redondeada y en ángulo que pueda hacer un corte de 6 a 7 mm de profundidad.

Después de haber establecido la localización del corte entre la muesca sigmoidea y el área del foramen mandibular, se realiza la osteotomía. A continuación se extiende la osteotomía del área del foramen ligeramente hacia adelante hasta la muesca antegonial; luego de terminar la osteotomía, el segmento proximal se desplaza lateralmente. Esto se puede lograr jalando la mandíbula hacia adelante e insertando un elevador periosteal entre el segmento y la rama. El elevador se usa para mover el segmento lateralmente y la rama, para estabilizarlo mientras se desprenden porciones del músculo pterigideo medial y del pterigoideo de la superficie anterior y medial.

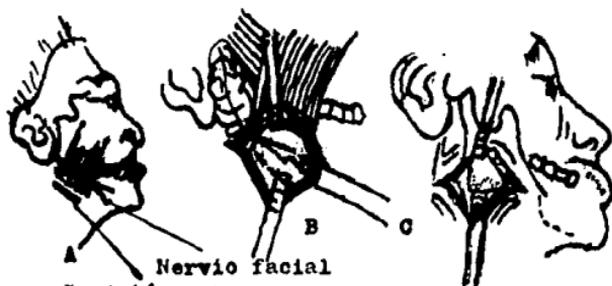
La cantidad del periosteo y músculo retraído del segmento proximal es con mucho una función del grado previsto de superposición de la longitud del segmento proximal. El objetivo es obtener una ancha superficie de superposición a la vez que se mantiene un pedúnculo adecuado. La osteotomía ligeramente curvada y manteniendo el segmento óseo de 1 cm en el ángulo. El segmento proximal está colocado lateralmente a la rama.

Si se requiere una coroniosectomía se pasa un elevador periosteal a la mucosa sigmoidea, medial de la rama; con el tejido suave, el coronoides esccionado eficientemente por el músculo temporal.

La herida se rellena con una esponja húmeda, y se realiza un procedimiento similar en el otro lado. Luego de terminar la segunda osteotomía, se quita el relleno de la garganta y la mandíbula se coloca en la posición predeterminada. Los dientes se fijan en oclusión con alambres aintermaxilares, y se mide la cantidad de contacto entre los segmentos proximales deben ser manipulados para asegurar que los cóndilos no estén dislocados, aunque la posibilidad de dislocación es remota cuando la unión del músculo pterigoideo medial es mantenido. No hay necesidad de mantener estos segmentos en posición con alambres ya que los pedículos de músculo asentaran bien los cóndilos en las fosas. Pueden colocarse extractores de vacío a lo largo de los bordes posterior e anterior de la rama ascendente con salidas a través de pequeñas insiciones del surco bucal o la piel anterior a las venas faciales. Los segmentos proximales se examinan de nuevo para asegurar que estén laterales a las ramas. La herida se cierra usando una sutura continua horizontal o de colchon.

La osteotomía en L invertida es una técnica que se utiliza como alternativa de la osteotomía vertical de la rama y la coronoidectomía para la corrección de prognatismo mandibular extremo. Una ventaja para este procedimiento se relaciona con el hecho de que una buena proporción de los músculos permanecen -

unidos los segmentos proximales. Consecuentemente la línea total de acción del músculo tiende a mantener la relación espacial y anatómica del segmento proximal y mantiene los condilios en las fosas condilares.

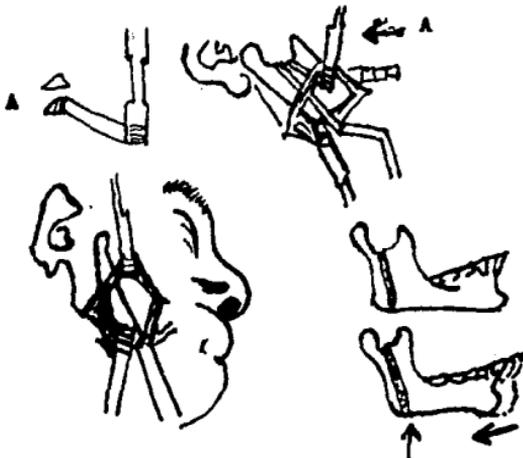


Nervio facial

Incisión cutánea

**OSTEOTOMIA VERTICAL DE LA RAMA**

Acceso extraoral para corrección prognática



**OSTEOTOMIA VERTICAL DE LA RAMA**

(A), retractor diseñado para ensanchar en la escotadura sigmoidea

## 2) OSTEOTOMIA SUBCONDILAR (OBLICUA)

La osteotomía subcondilar oblicua es una operación aceptable para corregir el prognatismo de la mandíbula, especialmente cuando la protusión no es extrema. Es un procedimiento más deseable que la osteotomía vertical en casos mínimos (menos de 10 a 12 mm de corrección). Claramente no es la operación a seguir en casos graves y por tanto nunca deberá descartarse la apreciación preoperatoria. No deberá usarse osteotomía subcondilar solo por ser técnicamente indicada. Robinson, Hinde, -- Thoma, Kruger y muchos otros reconocieron la necesidad de lograr una técnica subcondilar estandarizada y simplificada.

### Técnica quirúrgica:

Esta operación sigue la misma técnica general que la descrita para osteotomía vertical, excepto por algunas modificaciones:

- 1.- La incisión puede variar en longitud de 2.5 a 4 cm.
- 2.- La línea de osteotomía se dibuja desde el punto más bajo en la escotadura sigmoides, oblicuamente (puede ser una línea vertical dependiendo del ángulo obtuso de la mandíbula) hacia abajo, hasta un punto en el borde posterior de la rama I a 2 cm por encima del ángulo de la mandíbula.

- 3).- La osteotomía puede realizarse usando una sierra nasal o una fresa de fisura ahusada de carburo ním. 703. En cualquier caso, deberá tenerse cuidado de evitar lesionar los tejidos blandos en la superficie interna de la rama. Sin embargo, no se espera provocar lesión al nervio o vasos dentales puesto que la línea de osteotomía está detrás del agujero superior del conducto dentario inferior.
- 4.- La musculatura y el recubrimiento perióstico deberán estar lo suficientemente elevados para permitir la colocación lateral del fragmento proximal (posterior) y movimiento libre del fragmento distal (cuerpo) hacia atrás, en grado satisfactorio.
- 5.- La decorticación de la superficie lateral exactamente por delante de la línea de osteotomía, generalmente es procedimiento recomendado, pero sí es aconsejable obtener mejor oposición ósea de las partes puede llevarse a cabo de la manera descrita.
- 6.- Puede usarse o no alambres transóseos, para ligaduras de alambre no deberán aplicarse como medio para superar la tendencia del fragmento proximal a arquearse hacia afuera o desplazarse hacia atrás. De existir alguna de estas dos situaciones el cirujano metuculoso la corregira en grado.

Necesario usando decortización según se indico.

- 7.- La regla que gobierna la coronoidectomía se aplica también a la osteotomía subcondilar; si el movimiento hacia atrás de la mandíbula es limitado, independientemente de la medida de corrección, la apófisis coronoides deberá desprenderse del fragmento distal. Si se piensa realizar este procedimiento también es fácil hacerlo antes de terminar el corte.
- 8.- Los dientes se colocan en oclusión de la manera ya descrita (osteotomía vertical); sin embargo, deberá lograrse inmovilización usando una barras de arco bien adaptadas, o férulas, durante 6 a 8 semanas para prevenir lesiones innecesarias de los dientes (estrusión), que podrían producirse de usar alambrado intradental ordinario durante este período.

Ventajas de la osteotomía subcondilar son:

- 1.- Cicatriz externa mínima debido al tamaño de la incisión
- 2.- Acceso seguro y simple al campo operatorio y tiempo corto de la intervención.
- 3.- Visibilidad y zona de trabajo adecuado-
- 4.- Hemorragia mínima.
- 5.- Riesgo mínimo para el nervio facial.

- 6.- Peligro de falta de unión gonial.
  - 7.- Mejoramiento del ángulo gonial.
  - 8.- Conservación de los dientes restantes.
  - 9.- Periodo corto de hospitalización del paciente
  10. Más adecuado para deformaciones mínimas o moderadas.
- 3) OSTEOTOMIA SUBSIGMOIDEA:

En 1954. Smith y Robinson desarrollaron una técnica para corregir el prognatismo que implica la remoción de una parte predeterminada de la región subsigmoidea de la rama ascendente junto con una osteotomía horizontal, en el cuello del condilo.

#### Técnica quirúrgica:

Esta operación se efectúa por medio de un corte perpendicular, con un tipo de incisión de palo de Hockey que comienza en el nacimiento del palo en la región temporal y se curva hacia atrás y hacia abajo inmediatamente por delante del tragus de la oreja. Se retrae hacia adelante una porción de la piel moderadamente grande y se conduce entonces hacia abajo la disección a través de la glándula parótida, hacia la zona de la escotadura sigmoidea (y esto requiere corrientemente una disección).

considerablemente tediosa), se coloca un patrón previamente -  
 construido sobre la escotadura sigmoides y se marca la zona de  
 hueso previamente determinada. El hueso se remueve con fresas -  
 y osteotomas. A continuación, se efectua una osteotomía desli-  
 zante hacia atrás en la posición deseada y los fragmentos se -  
 ligan directamente con alambre de acero inoxidable de calibre  
 24; se cumerta la inmovilización por medio de una fijación. -  
 Esta técnica puede ser de gran éxito, a pesar de que parece -  
 innecesariamente tediosa, complicada y sujeta a posibles ries-  
 gos sobre todo daños en el nervio facial.

#### 4) OSTECTOMIA DEL CUERPO MANDIBULAR:

##### Indicaciones:

La osteotomía del cuerpo mandibular debe considerarse --  
 cuando la corrección de un excese mandibular es pequeña ( no-  
 más del ancho de un diente). Si el procedimiento puede llevar  
 se a cabo bilateralmente en el área del primer premolar mandí-  
 bular, el sitio quirúrgico es fácilmente accesible y el ner-  
 vio alveolar inferior, sólo se necesita perturbar ligeramente  
 una osteotomía del cuerpo se realiza en cualquier punto en el  
 área de los dientes en la mandíbula, pero la cirugía debe ser

Precisa para que haya buen contacto hueso-hueso, cuando los segmentos óseos sean proporcionados.

La oclusión de los dientes posteriores al sitio de la osteotomía debe ser evaluada cuidadosamente al planear la cirugía. La posición de los dientes posteriores a los cortes óseos no cambiarán con la cirugía.

El examen radiográfico de los posibles sitios para la osteotomía es muy importante para la planeación adecuada de la cirugía y para su ejecución proporcionando información para evaluar la angulación diente-nariz en las áreas contiguas a las osteotomías planeadas. En las mismas radiografías revelan la posición del foramen mentoniano y el canal mandibular y demuestran la arquitectura del hueso en los posibles sitios de la osteotomía. Pueden obtenerse un espacio de arco dental adecuado y una corrección en la angulación de las raíces dentales que están adyacentes al sitio de la osteotomía por medio de un tratamiento de ortodoncia quirúrgico.

#### Técnica quirúrgica:

La osteotomía del cuerpo se lleva a cabo a través de una insición circunvestibular que se extiende aproximadamente 1 cm distal al sitio planeado de la osteotomía, así como del -

Lado mesial. Con los márgenes de la aleta superior retraída en el sitio planeado de la osteotomía vertical, los cortes óseos horizontales y verticales pueden hacerse bajo visión directa, la línea propuesta de la osteotomía es marcada en la placa cortical lateral de la mandíbula alrededor del nervio mentoniano y enfrente del nervio dental inferior; Los hoyos son taladros a través de hueso cortical solamente a lo largo de la línea propuesta de la osteotomía. Las múltiples incisiones en el hueso son conectadas con un buril de fisura inclinada, la placa bucal cortical alrededor del nervio mentoniano es retirado regularizando su base con un osteotomo finalmente inclinados; se retira el hueso alrededor del nervio mentoniano y el hueso que se encuentra sobre el manejo neurovascular alveolar inferior; Se separa la rama incisiva del nervio alveolar inferior y el nervio es retraído del sitio quirúrgico con un gancho para nervios, llevando a cabo posteriormente la aposición de los segmentos proximal y distal.

Para la fijación de los segmentos óseos, se pueden utilizar arcos de alambre o alambres intraóseos o un yeso para mantener fijos los segmentos sin fijación intermaxilar.

Más frecuentemente la mandíbula es inmovilizada por medio de la fijación intermaxilar de 4 a 6 semanas, las fuerzas del.

Masetero, el pterigoideo medial y el temporal en los segmentos posteriores, y de los músculos suprahioides en el segmento anterior, hacen que la inmovilización de las partes óseas al finalizar la cirugía sea un paso crítico. Sin un buen contacto de las partes óseas y una fijación adecuada, puede esperarse una unión retardada, o que no haya unión.

Diseño de las insicciones óseas:

- Ostectomía del cuerpo mandibular en V, Y ó rectangular:

La principal indicación para las ostectomías en V, en Y ó rectangular es el prognatismo mandibular con mordida abierta anterior concomitante. Estas ostectomías son realizadas en una sola etapa por medio de insicciones intraorales. Una oclusión posterior funcional asociada con espacios edéntulos también apoya el uso de una ostectomía del cuerpo en V cuando el prognatismo esta asociada con mordida abierta anterior. Los estudios clínicos y cefalométricos de la ostectomía del cuerpo en V, típicamente revelan una curva inversa en el ángulo del plano mandibular con mordida abierta asociada con el ángulo del plano mandibular, con la relación inferior labio-diente adecuada y posicionamiento satisfactorio de los dientes anteriores inferiores con respecto a su hueso de soporte basal.

Puede ser necesario inclinar hacia afuera los dientes mandibulares anteriores por medio de fuerzas ortodónticas para enderezar los dientes mandibulares anteriores sobre su hueso de soporte. No se intenta nivelar una curva inversa severa en el arco mandibular, solo con ortodóncia, este movimiento se logra con la ostectomía del cuerpo. A pesar del hecho de que la ostectomía reduce el volumen de la cavidad oral y la longitud del arco mandibular, los estudios postoperatorios han demostrado que hay excelentes estabilidades con este procedimiento una vez que ha sanado.

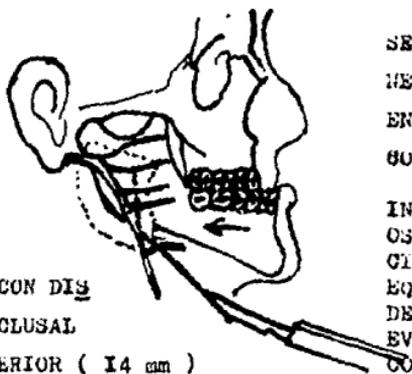
- Ostectomía escalonada del cuerpo mandibular:

La ostectomía escalonada del cuerpo mandibular ha sido utilizada con mayor frecuencia para tratar la deficiencia de la mandíbula. El mismo principio es aplicable al tratamiento quirúrgico de pacientes con prognatismo mandibular, con mayor frecuencia en pacientes con mandíbula posterior edéntula. El diseño de la ostectomía y osteotomía proporciona una mayor interferencia de hueso y puede ser obvio la necesidad de molestas férulas protésicas. La cirugía se realiza en una sola etapa intraoral.

## OSTEOTOMIA SUBCONDILAR EXTRAORAL DE LA RAMA

A

PRONATISMO  
MANDIBULAR CON DIS  
CREPANCIA OCLUSAL  
ANTERIOPOSTERIOR ( 14 mm )



SE MUESTRA CON UNA LI  
NEA UNA MODIFICACION  
EN ESTA TECNICA: (SUB  
CONDILAR EXTRAORAL )  
" L "

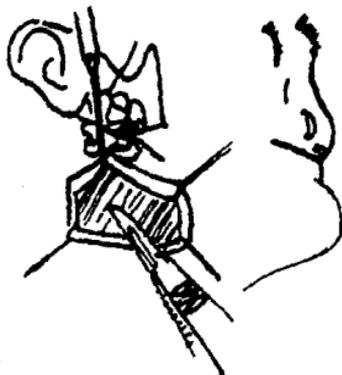
INVERTIDA. ESTE CORTE  
OSEO ELIMINA LA RELA  
CION TEMPOROMENISCAL  
EQUILIBRANDO LA ACCION  
DEL MUSCULO TEMPORAL  
EVITANDO UNA PUENTE DE  
COLAPSO POTENCIAL DE  
LA MUSCULATURA TRATAN  
DO DE MANTENER LO MAS  
NORMAL LA ACCION MASTI  
CATORIA.

B



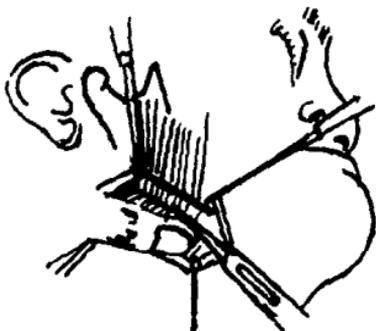
Tejidos blandos sobre  
el músculo plastima son  
retraidos, no debe ser  
extensivo, solo permite  
la identificación y re  
aproximación del plastima  
en el momento de cierre  
de la incisión.

C

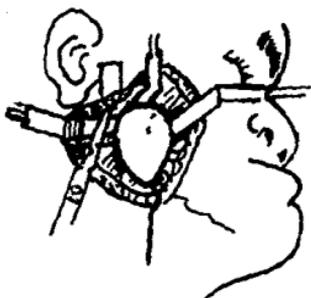


incisión cuidadosa a través del platysma, la rama marginal mandibular del nervio facial pasa sobre este plano y generalmente esta por arriba del nivel de la in cisión

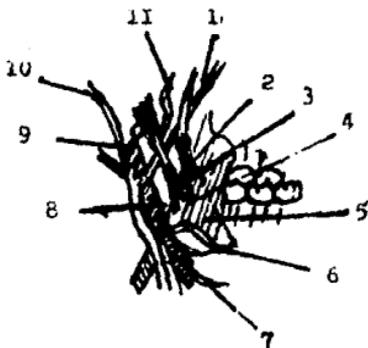
D



Retracción superior e inferior lo que expondra el complejo pteripomasetero, y tejidos subcutaneos. Extensión de la in cisión, lo que expondra al músculo masetero, puede ser le vantado intacto. Un dedo es colocado en el borde inferior mandibular para retraer tejidos y proveer orientación para realizar la incisión.



Elevador subperiosteal  
para exponer la parte  
lateral de la rama



- 1 Arteria maxilar
- 2 Nervio lingual
- 3 Ligamento esfeno mandibular
- 4 Nervio y arteria alveolar inferior
- 5 Músculo pterigoideo medio
- 6 Arteria facial
- 7 Arteria lingual
- 8 Vena retromandibular
- 9 Arteria transversa facial
- 10 Arteria temporal superficial
- 11 Arteria meníngea media

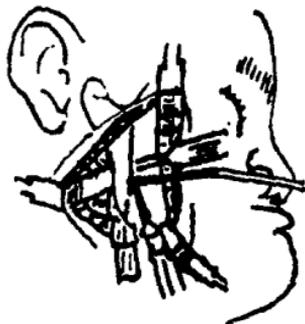
vista del aspecto medio de la rama muestra la relación de la zona neurovascular.

G



La disección media es para la exposición del músculo pterigoideo y permitir la inserción de otro retractor no debe de ser extensiva. Tener cuidado de no dañar la rama inferior alveolar neurovascular.

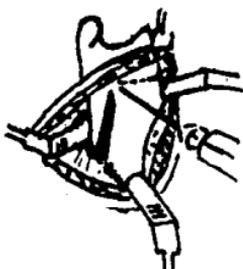
H



El corte óseo es realizado arriba y posterior del nivel de la lengua (en sentido vertical) la cual en un 50% de los casos es identificable con una pequeña protuberancia en la cara lateral de la rama.

Este corte es a través de las dos corticales con una fresa posteriormente angulada que facilita la aproximación de segmentos en su reposicionamiento.

I



Modificación de "L" invertida,  
corte horizontal oseo

Mobilización de los  
fragmentos



J



K



El segmento proximal manipulado con presión digital simultaneamente a la palpación del area de la cavidad glenoidea para checar que el condilo este en su posición dentro de la cavidad glenoidea.

L

En ocasiones se utiliza alambrado su posición varia de acuerdo al grado de establecimiento de fragmentos. Se debe tomar cuidado de no alambrear ni muy distal ni muy proximal, esta predicción se hace con trazos y cefalogramas preoperatorios



M



N

El músculo platisma, el masetero y los tejidos subcutaneos y la piel se cierran en forma tradicional. Generalmente se coloca un medicamento sobre la incisión (postoperatorio) la sutura se retira en unos 5 días y se colocan tiras esteriles por 1 semana para disminuir tensión cutanea en los bordes y reducir la formación de cicatriz.

La fijación intermaxilar es de 6 semanas aproximadamente

**Indicaciones;**

El procedimiento esta indicada especificamente cuando se requieran cambios bidimensionales para corregir problemas esqueléticos en la mandíbula. Si se prevén cambios verticales así como una anteroposterior, la osteotomía de corte sagital provee un mejor contacto óseo de lo que se puede conseguirse con un procedimiento intraoral vertical subcondilar. Ocasionalmente, la incisión sagital a la técnica intraoral vertical puede ser igualmente apropiada y la elección del procedimiento queda al criterio del cirujano.

**Técnica quirúrgica:**

La incisión en la mucosa se posiciona en el aspecto lateral del vestíbulo bucal frente a las áreas del segundo y tercer molar. Con la exposición de la apófisis coronoides con un retractor de muescas en ángulo recto con forma de V colocado contra los aspectos anteriores e inferior de la apófisis coronoides, así como de la superficie de la rama, un elevador periosteal es usado para establecer el tunel periosteal en el aspecto medial de la rama de la mandíbula y la disección se hace superior al foramen mandibular y llevados hasta un punto posterior al manejo neurovascular; la punta de un retractor lingual de canal modificado es colocado inmediatamente superior y posterior al manejo neurovascular, para visualizar la superficie de la mandíbu

la. El corte óseo horizontal se hace por encima del foramen mandibular y el manejo neurovascular inferior. La osteotomía medial horizontal se hace con un buril de Lindermann, teniendo cuidado de no dañar el paquete neurovascular inferior con el buril  $\delta$  por una retracción exagerada con el retractor medial. La osteotomía se hace paralelamente al plano oclusal, del área inmediatamente posterior al paquete neurovascular alveolar inferior, al borde anterior de la mandíbula a una profundidad de un medio del grosor de la rama.

Luego se hacen múltiples hoyos de taladro en el hueso largo del borde anterior de la rama ascendente con un buril de fisura inclinado # 703. El músculo masetero es retraído mínimamente con un retractor Hanahan. El corte vertical se hace a través de la corteza bucal con un buril de fisura, extendiéndose completamente a través de la corteza de la superficie inferior de la rama. Un osteotomo espatula delgada y afilada es martillado para seccionar parcialmente el cuerpo de la mandíbula en la unión de la placa bucal cortical y mesial de la rama. Deben tenerse cuidado de dirigir el osteotomo contra la superficie interna de la rama para no dañar el nervio y la arteria alveolar inferior. Un osteotomo curvo filoso y biselado es martillado entre las orillas del hueso seccionado en el borde inferior del cuerpo de la mandíbula en la unión entre los fragmentos óseos proximal y distal.

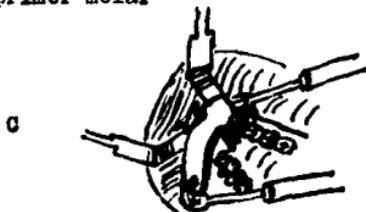
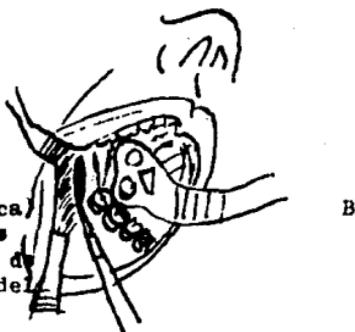
El osteotomo es luego palanqueado contra el segmento distal para aplicar fuerza contra la superficie interna del fragmento proximal, un osteotomo ortopédico es insertado en la fisura y - torcido para separar los fragmentos de las ramas; el nervio alveolar inferior debe visualizarse cuando pasa hacia el fragmento mesial o distal. Cuando el nervio esta en el fragmento proximal, el hueso envolvente debe ser cuidadosamente retirado con pequeñas curetas para permitir el reposicionamiento mesial del nervio. Los fragmentos proximal y distal se mantienen separados reposicionando el segmento distal por el lado contra lateral. Con el segmento proximal estabilizado con una pinza de Kocher, el aspecto anterior del segmento proximal es acortado, la cantidad calculada para yuxtaponer los fragmentos proximal y distal. Este procedimiento es usualmente logrado luego de que las insisiones son terminados bilateralmente y la mandíbula esta fijada con alambre intraóseo, que tiende a reposicionar el cóndilo en su lugar. Luego de que la mandíbula esta retraída e inmovilizada, los fragmentos proximales deben ser fijados con ligadura de alambre para asegurar una fuerza activa y directa que asiente - la cabeza condilar positivamente en la fosa glenoidea.

## OSTEOTOMIA SUBCONDILAR INTEGRAL DE LA RAMA

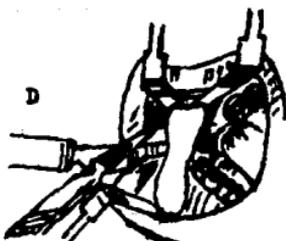


Prognatismo mandibular  
( clase III, 3 m.m. )

Apertura máxima mandibular  
con un separador (bite bloca)  
incisión de tejidos blandos  
a nivel del borde anterior de  
la rama y zona vestibular del  
primer molar



Elevación subperiosteal de los  
bordes lateral posterior e in  
ferior de la rama ascendente  
mandibular.  
Un elevador J periosteal es usa  
do para remover el complejo ptg  
rigomasetero



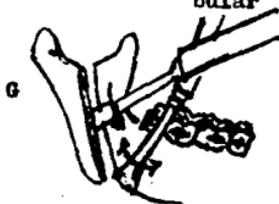
D Algunas incisiones sobre el periosteolateral



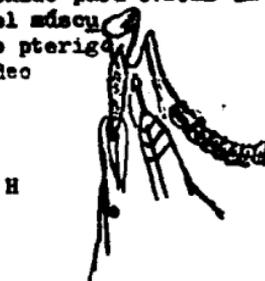
E Corte oseo desde la escotadura sigmoidea llevado hasta la región del ángulo mandibular



F Una vez hecho el corte proximal, en sostenido para evitar la tracción del músculo pterigideo



G El segmento proximal está libre y móvil, debe permanecer pasivamente posicionado lateralmente a la rama ascendente diente



H



I

I Posicionamiento y movimiento de fragmentos

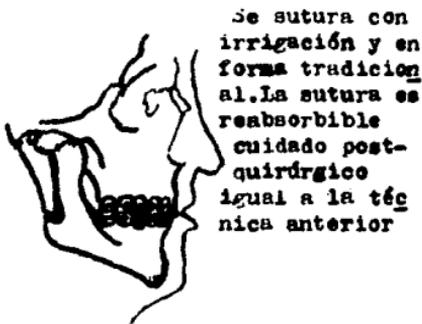


En ocasiones se alambra, se palpa la posición del cóndilo en la cavidad glenoidea

pterrigideo lateral  
pterrigideo medio



K



Dirección de tracción del músculo pterigideo lateral

Se observa la inserción y tracción (dirección) ejercida por un pterigideo lateral. ejerce una tracción media sobre los fragmentos condilares manteniendolos en una posición más cercana después de la sección vertical de la rama

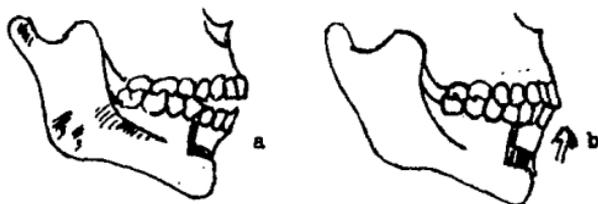


Preoperatorio  
3 meses postoperatorio  
1 año postoperatorio

1 cambio inicial  
2 cambio tardío  
Po pogonion

Trazos cefalométricos mostrando cambios mandibulares tras una osteotomía vertical de la rama (a nivel condilar), a los tres meses la cabeza condilar está fuera de la cavidad glenoidea. Al año regresa cabeza condilar a una posición más normal

OSTEOTOMIA DENTOALVEOLAR PARA LA  
CORRECCION DE MORDIDA ABIERTA ANTERIOR



OSTEOTOMIA ESQUELETAL  
ATRAVES DEL CUERPO MANDIBULAR



OSTEOTOMIA DENTOALVEOLAR



## C A P I T U L O VII

CUIDADOS POSTOPERATORIOS.

Las prescripciones y cuidados postoperatorios deben seguir una rutina general, pero estaran determinados por la clase de técnica quirúrgica y las necesidades médicas individuales de cada paciente. La posición del paciente mientras se le conduce a la sala de recuperación y cuando se le retira de la misma, los líquidos deben ser drenados por el labio de la boca y no dejarlos pasar a la orofaringe. Algunos pacientes reaccionan algo violentamente cuando despiertan de la anestésia, esto desde luego, se debe sobre todo a la presencia de la fijación intermaxilar y a los tubos endotraqueales. No se puede asegurar que no se den reacciones violentas durante la fase postoperatoria inmediata, aunque se le advierte al paciente que al salir de la anestesia estos dispositivos estaran colocados sobre su boca. Por eso se colocan tijeras y alicates al lado de la cama del paciente, para usarlos en caso de vómitos inesperados y/o dificultad respiratoria; afortunadamente, la insidencia de tener que cortar alambres es muy baja, sin embargo, es aconsejable la inclusión de estos instrumentos en la hoja de normas postoperatorias también se incluye el uso de esteroides. Las dosis se van disminuyendo paulatinamente de manera que los esteroides se interrum

nen al cuarto día del período postoperatorio (esto esta a discu-  
 ción); Los antibióticos que se empieza a administrar antes o du-  
 rante la intervención, se administrara por vía intramuscular o  
 intravenosa, hasta que el paciente este capacitado para tomar -  
 líquidos.

Tan pronto como pueda hacerlo el paciente, se empieza al --  
 cuidado de la boca con variedad de enjuagues bucales y solución  
 salina normal; la importancia se esto no puede sobreestimarse -  
 particularmente si se ha efectuado una técnica intraoral. La ad-  
 ministración de líquidos generalmente no presenta problemas, --  
 usandose comunmente una solución equilibrada electrolítica.  
 Esta solución consta de 5% de dextrosa con solución láctea Hin-  
 ger, posteriormente a la cirugía se administra una dosis de ---  
 1,000 a 2,000 ml. Se suspenden la administración de soluciones  
 en la primera mañana del período postoperatorio, en los indivi-  
 duos sanos que han sufrido una operación importante, la perdida  
 de sangre puede llegar de 700 a 800 cc, sin que se deba ser ---  
 reemplazada. No se le da más de una cantidad de líquido de reem-  
 plazo de peso molecular alto y generalmente es suficiente para  
 evitar la administración total de sangre Los paciente interveni-  
 dos para corregir el problema de prognatismo mandibular no re-  
 quieren contra el dolor grandes dosis de opiáceos u otro anal-  
 gésico.

El uso de enzimas proteolíticas para el edema postoperatorio no ha sido notable. Una buena técnica quirúrgica, el uso de esteroides y el drenaje corriente reducirán el edema postoperatorio. Las técnicas intraorales muy extensas, como la técnica de insición sagital, requieren tubos de drenaje. Estos pueden ser: drenaje de tipo cigarrillo o bien catetes de polietileno conectados a un simple aparato de succión (hemovac). Estos catetes pueden ser colocados en la boca a través de la insición o directamente a través de la piel, en la región submandibular mediante pequeñas insiciones. Para reducir el edema no es recomendable usar apósitos con mucha presión especialmente cuando se utilizan técnicas intraorales, debiéndose dejar que éste progrese en todas direcciones pues cuando se forza a que se dirija mesialmente, se ocasionan inflamaciones parafaríngeas que pueden acarrear dificultades respiratorias. La náusea y el vómito postquirúrgico con frecuencia son el resultado de que el paciente haya tragado sangre, o representan un estímulo del centro vomitivo de la médula, provocado por los agentes anestésicos o por factores psicológicos. El uso postoperatorio inmediato de antieméticos en muchos casos los reducirá; si el paciente reaccionara contra estos agentes, se le pueden dar sorbos de bebidas carbónicas-

Té o café y pedacitos de hielo en la boca, para disminuir su frecuencia. Otros factores relacionados con la atención postoperatoria general de todos los pacientes sometidos a cirugía (tales como eructar, movimientos intestinales, etc) son importantes y no deben descuidarse.

Se suspende la administración de soluciones intravenosas en la primera mañana del período postoperatorio. En los individuos sanos que han sufrido una operación importante, la pérdida de sangre puede llegar de 700 a 800 cc, sin que se deba ser reemplazada. No se le da más de una unidad de líquido de reemplazo de peso molecular alto y generalmente, es suficiente para evitar la administración total de sangre. Los pacientes intervenidos para corregir el problema de prognatismo mandibular no requieren, contra el dolor, grandes dosis de opiáceos u otro analgésico.

El uso de enzimas proteolíticas para el edema postoperatorio no ha sido notable. Una buena técnica quirúrgica, el uso de esteroides y el drenaje corriente reducirán el edema postoperatorio. Las técnicas intraorales muy extensas, como la técnica de insición sagital, requieren tubos de drenaje. Estos pueden ser: drenaje de tipo cigarrillo o bien catéteres de colietileno conectados a un simple aparato de succión (hemovac).

Estos catétes pueden ser colocados en la boca a través de la insición o directamente a través de la piel, en la región-submandibular mediante pequeñas insiciones. Para reducir el edema no es recomendable usar apósitos con mucha presión especialmente cuando se utilizan técnicas intraorales, debiendo se dejar que éste progrese en todas direcciones pues, cuando se fuerza a que se dirija mesialmente, se ocasionan inflamaciones parafaríngeas que pueden acarrear dificultades respiratorias. La náusea y el vómito postquirúrgico con frecuencia son el resultado de que el paciente haya tragado sangre, o representan un estímulo del centro vomitivo de la médula, provocado por los agentes anestésicos o por factores psicológicos-el uso postoperatorio inmediato de antieméticos en muchos casos los reducirá; si el paciente reaccionara contra estos agentes, se le pueden dar sorbos de bebidas carbónicas, té o café y pedacitos de hielo en la boca, para disminuir su frecuencia. Otros factores relacionados con la atención postoperatoria general de todos los pacientes sometidos a cirugía (tales como eructar, movimientos intestinales, etc.) son importantes y no deben descuidarse.

#### Dieta:

La fijación intermaxilar implica una dieta líquida o de-

**Papillas, durante 6 a 8 semanas.** En el primer y segundo días posteriores a la intervención, se toman puros líquidos y después, concentrados. Los carbohidratos, proteínas, vitaminas y suplementos alimenticios líquidos, preparados especialmente, son fáciles de conseguir y tienen un poder nutritivo suficiente; Si surgen problemas en cuanto a la cantidad y calidad de la ingestión de líquidos ha de consultarse con un especialista diétista; se debe evitar la ingestión elevada de carbohidratos, con exclusión de otras necesidades líquidas.

La mayoría de los pacientes quieren que se les aumente el número de alimentos diarios para impedir que se produzca una pérdida innecesaria de peso (generalmente 10% lo cual ocurre durante las dos primeras semanas). En términos generales, hay que prescribir en la dieta una selección alimenticia que incluya proporciones altas de calorías y de proteínas. Los suplementos vitamínicos son muy fáciles de obtener en el comercio. La intención de proponer una dieta, es solamente con el fin de poner énfasis en la importancia de una nutrición adecuada.

#### **Control:**

Se quita la fijación entomaxilar entre las 5 a 8 semanas, dependiendo del tipo de técnica quirúrgica, del progreso

Del paciente, edad, nutrición y complicaciones. Es necesario que se vea al paciente dentro de las 24 a 48 horas después de haberles quitado las ligas. Se observa la oclusión al mismo tiempo que se quitan los elásticos; si dentro de las 24 o 48 horas se observan señales de mordida abierta o movilidad poco común de los segmentos, se vuelven a colocar las gomas por dos semanas más. El hecho de ver al paciente una semana después de quitar las gomas, es que puede originarse una mordida abierta de 3 o 4 mm por lo cual ya se puede hacer poco, excepto un desgaste intenso de los dientes posteriores.

A los pacientes intervenidos se les deben realizar estudios cefalométricos el primero y segundo años después de haber sido intervenido para tener un buen control sobre ellos.

#### Fijación intermaxilar:

La fijación intermaxilar es un procedimiento postoperatorio muy importante para obtener un resultado satisfactorio en el tratamiento del prognatismo mandibular. La fijación intermaxilar se realiza con el fin de consolidar adecuadamente el arco óseo, que se formará como consecuencia de los cortes óseos realizados durante la intervención.

Como técnicamente es muy difícil quitar una sección de -

Hueso con absoluta exactitud de medida, deben proyectarse algunos tipos de aparatos ajustables. El uso de bandas ortodónticas son ganchos adecuados o alambre de arco rectangular con ganchos soldados es un método excelente de lograr la fijación intermaxilar. Una de las maneras más corrientes de mantener la fijación, es el uso de férulas de alambre, éstas se pueden adaptar fácilmente a la dentición en la mayoría de los casos. Las férulas de alambre construídos individualmente usando alambre grueso, con apoyos soldados previamente, pueden ser adaptados a los modelos de estudio antes de la intervención. También se pueden construir férulas coladas vestibulares antes de la intervención. Estas férulas son útiles a veces cuando la inmovilización se mantiene por mucho tiempo cuando se usan férulas de alambre preparadas comercialmente, se recomienda el uso de alambre circummandibular en la línea media y un alambre en la espina nasal. Cuando se usan férulas de alambre rígido, tales como la férula colocada vestibularmente, se ligan los dientes anteriores con alambre delgado puede ser lo único necesario para evitar la protusión de los dientes anteriores y/o el desarrollo de la mordida abierta.

Una férula acrílica termo o autopolimerizable se usa siempre que haya alguna duda respecto a la estabilidad de la oclusión de los segmentos maxilares durante la fijación postopera

toria. La férula plástica está claramente indicada cuando se han perdido muchos dientes y la relación postoperatoria-maxilar es incierta. Si se puede obtener una buena oclusión con suficiente interdigitación de las cúspides, la férula acrílica quizá no sea necesaria. Las férulas acrílicas se diseñan de acuerdo con el tipo de cirugía prevista. La etapa final de la fijación intermaxilar consiste en la colocación de elásticos o ligaduras intermaxilares. En la mayoría de las deformidades se usan los elásticos o ligaduras como único medio para fijación. Cuando se colocan adecuadamente, mantienen el cuerpo de la mandíbula y relación debida; cuando aparece la relajación muscular se puede reemplazar las zonas por alambre o seda gruesa. La duración de fijación intermaxilar varía entre 5 y 8 semanas, dependiendo del tipo de técnica quirúrgica y de la respuesta final e individual de cada paciente. El cirujano debe examinar al paciente aproximadamente 24 horas después de haber eliminado las ligas, observando principalmente la posición mandibular y la oclusión sea correcta.

#### Complicaciones:

La hemorragia es una de las complicaciones más temida y puede presentarse en cualquier momento de la osteotomía; cuando hay hemorragia grave es mejor controlarla mediante aplica-

ción de vendajes de compresión. En la osteotomía del cuerpo puede esperarse una parestesia que afecta el nervio alveolar inferior. Afortunadamente con técnicas estériles, cirugía-hábil y antibióticos, las infecciones se ven raramente.

El trismus se puede presentar y se observa más frecuentemente en la posición sagital, pero generalmente es de naturaleza temporal. Se han informado casos de necrosis con pérdida de hueso, particularmente a las técnicas de insición sagital; -- afortunadamente estos casos son muy raros.

## CAPITULO VIII

CONCLUSIONES

En la reducción del prognatismo mandibular, no hay operación aislada alguna que sea universalmente aplicable a todas las deformidades del prognatismo. Antes de emprender la corrección quirúrgica de estas deformidades deberá valorarse cuidadosamente el problema con todos los medios cuadyacentes de diagnóstico disponible. Nunca será demasiado el hincapié que se haga en planear y seleccionar antes de operar una técnica adecuada para corregir cualquier caso dado del prognatismo. Cuando existen diversas técnicas aceptables disponibles, el cirujano deberá seleccionar el método más adecuado para el problema. El tamaño del individuo varía, y es posible que una mujer pequeña con 1 cm de protrusión en la mandíbula se considere prognatismo extremo, mientras que en un hombre de gran tamaño que necesite igualmente 1 cm de corrección podrá considerarse como ligero prognato. Otra consideración importante es que no exista regla infalible con respecto a la edad acertada para operar a pacientes con prognatismo mandibular. Se considera generalmente que la deformidad prognata se logra su punto máximo al terminar el crecimiento y el desarrollo corporal, en los hombres, generalmente de los 16 a los 18 años.

Y en las mujeres unos dos años antes; sin embargo, todos los pacientes deberán ser advertidos sobre la posibilidad de que su mandíbula crezca después de los 20, aunque es una excepción rara y no debe influir en los criterios para programación quirúrgica. Algunas técnicas quirúrgicas que se mencionan en libros de cirugía bucal, no fueron tomadas en cuenta para la elaboración de esta tesis debido a que son técnicas quirúrgicas con mayores desventajas que ventajas y por consecuencia, con resultados insatisfactorios en el tratamiento del prognatismo mandibular.

Por lo tanto, los procedimientos quirúrgicos de la rama - ilustrados en esta tesis son los que se han hallado más confiables para la corrección del prognatismo mandibular.

BIBLIOGRAFIAS**-COMPENDIO DE ANATOMIA DESCRIPTIVA**

L. Testut; A. Latartjet;

Decimo cuarta edición.

Salvat Editores; 1935.

**-TRATADO DE ANATOMIA HUMANA**

L. Testut; A. Latartjet;

Sexta edición

Tomo I.- Osteologia- artrologia- miologia

Salvat Editores.

**- TRATADO DE ANATOMIA HUMANA**

L. Testut; A. Latartjet;

Sexta edición

Tomo II; Angiologia

Salvat Editores.

**-SURGICAL CORRECTION OF DENTOPACIAL DEFORMITIES**

William H. Bell- William R. Proffit

Volumen II

Editorial Saunders Company 1980.

**-CIRUGIA BUCAL**

Atlas paso por paso de técnicas quirúrgicas

Archer W. Harry

Segunda edición;

Tomo II

Editorial Mundi S.A. I.C.Y.F.

**-TRATADO DE CIRUGIA BUCAL**

Dr. Gustavo Kruger

Cuarta edición

Nueva editorial Interamericana; 1984.

**-TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LAS ANOMALIAS DE DESARROLLO DE  
LOS MAXILARES:**

Edwards C. Hinds; John N. Kent;

Editorial Labor, S.A.; 1974.

**-CIRUGIA BUCAL**

G. A. Ries Centeno

Séptima edición

Editorial " El Ateneo " ; 1978.

**-OCCLUSION**

Dr. Sigurd P. Ramford; Dr. Major M. Ashjr;

Segunda edición

Editorial Interamericana; 1972.

**-DICCIONARIO MEDICO TEIDE**

Dr. Luigi Segatore; Dr. Diagangele Poli;

Editorial Taide; 1980.