

870122

2

22

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA DE ODONTOLOGIA



**TELIS CON
FALLA LE CRIGEN**

**CIRUGIA OSEA SEGMENTARIA EN ALTERACIONES
ESQUELETICAS DEL MAXILAR INFERIOR**

TESIS PROFESIONAL

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA**

P R E S E N T A

MA. SILVIA AGUILAR HIDALGO

ASESOR: DR. MARIO ALBERTO GOMEZ DEL RIO

GUADALAJARA, JAL.

1989



Universidad Nacional
Autónoma de México

UNAM



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

Página

INTRODUCCION	1
------------------------	---

CAPITULO I GENERALIDADES SOBRE EMBRIOLOGIA Y ANATOMIA DEL MAXILAR INFERIOR Y TEJIDOS Blandos ADVACENTES.

<i>Desarrollo del maxilar inferior</i>	2
<i>Desarrollo de la apófisis alveolar</i>	6
<i>Anatomía del maxilar inferior</i>	7
<i>Músculos del maxilar inferior</i>	12
<i>Irrigación del maxilar inferior</i>	19
<i>Tejidos blandos adyacentes al maxilar inferior</i>	23

CAPITULO II ETIOLOGIA Y DIAGNOSTICO DE LAS ALTERACIONES ESQUELETICAS DEL MAXILAR INFERIOR

<i>Etiología</i>	26
<i>Deformidades mandibulares</i>	28
<i>Diagnóstico</i>	33

CAPITULO III CIRUGIA OSEA SEGMENTARIA EN EL MAXILAR-INFERIOR

<i>Anestesia</i>	52
<i>Cirugía mandibular subapical anterior</i>	53
<i>Cirugía mandibular subapical posterior</i>	63
<i>Osteotomía retromolar</i>	72
<i>Ostectomía anterior del cuerpo</i>	75
<i>Ostectomía posterior del cuerpo</i>	82
<i>Osteotomía simultánea de la mitad de la sínfisis</i>	87
<i>Genioplastia</i>	89

Cuidados generales de un paciente con- valesciente	97
CONCLUSIONES	100
BIBLIOGRAFIA	101

INTRODUCCION

El mayor número de pacientes que padecen alteraciones - esqueléticas del maxilar inferior y que son sometidos a cirugía selectiva por motivos cosméticos o funcionales, disfrutan de buena salud y presentan muy pocos riesgos quirúrgicos, suele presuponer un curso operatorio fácil aunque no se debe disminuir la importancia de una evaluación del paciente para evitar que se pudieran presentar problemas.

Es primordial conocer las bases anatómicas normales del maxilar inferior y los tejidos blandos adyacentes para saber reconocer y clasificar si existe alguna alteración esquelética siguiendo los pasos quirúrgicos correctos.

CAPITULO 1

GENERALIDADES SOBRE EMBRIOLOGIA Y ANATOMIA DEL MAXILAR INFERIOR Y TEJIDOS BLANDOS ADYACENTES

DESARROLLO DEL MAXILAR INFERIOR.- La mandíbula se deriva del primer arco branquial. A partir de la sexta semana de vida intrauterina comienza a osificarse, precediendo a cualquier otro hueso del organismo, excepto la clavícula.

Dicho proceso se origina a partir del tejido conjuntivo que reviste la cara externa del cartilago de Meckel en su porción anterior.

Por otra parte, cada semimaxilar "se forma en la cara externa del cartilago de Meckel, ante el cual se conduce absolutamente como los huesos de revestimiento del cráneo ante el condrocráneo primitivo".

El desarrollo intramembranoso de los osteones del maxilar inferior empieza aproximadamente seis semanas después de la fertilización.

La formación de la mandíbula empieza en la oseosificación intramembranosa de 18 a 20 embriones de 15 a 24 milímetros de crecimiento.

La fusión de los arcos del cartilago de Meckel en la línea media del arco maxilar inferior ocurre en la séptima semana.

El cartilago de Meckel contribuye a formar el yunque y el martillo, que son huesecillos del oído interno.

Mientras que el cartilago de Meckel no participa directamente en el desarrollo del cuerpo del maxilar inferior, indica el camino para el crecimiento del hueso, es decir que-

la mayor parte del cartilago de Meckel desaparece sin contribuir a la formación del hueso de la mandíbula. Solamente en una pequeña parte, a cierta distancia de la línea media, ocurre osificación endocondral.

Todo el maxilar inferior (cuerpo, rama ascendente, apófisis coronoides y cóndilo) se desarrolla por medio del método intramembranoso. Sólo la punta del cóndilo y la punta de la apófisis coronoides se desarrollan mediante el proceso endocondral.

Entre la undécima y decimocuarta semana de vida fetal aparecen cartilagos accesorios responsables de la formación del cóndilo, de la apófisis coronoides y parte de la rama ascendente del maxilar.

La osificación condrológica del cóndilo es entre las 18 o 19 semanas de gestación.

Durante toda la vida fetal el maxilar inferior es un hueso par. Al final del primer año se fusionan las dos mitades del maxilar inferior.

Cuando el embrión tiene 50 milímetros de largo (la décima semana), se desarrolla un segmento cartilaginoso triangular llamado cartilago accesorio, exactamente por detrás del cuerpo del maxilar.

Un cartilago accesorio semejante y cuneiforme es formado por la apófisis coronoides dos semanas más tarde.

Los cartilagos accesorios están destinados a desarrollarse en forma endocondral hasta constituir los extremos articulares del maxilar inferior (cóndilo y apófisis coronoides).

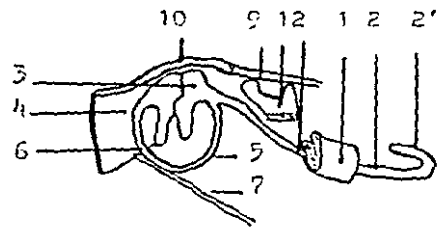
La histodiferenciación y la organización de los componentes de la unidad temporomaxilar ocurren entre la décima y la duodécima semanas.

Al final de la semana decimosesta, la unidad temporomaxilar toma su forma definitiva.

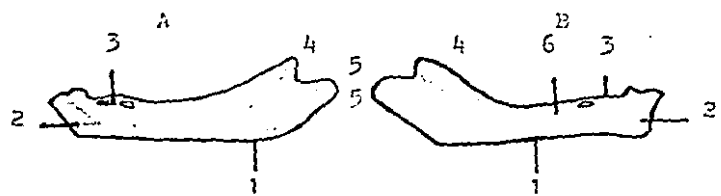
La apófisis coronoides se desarrolla en forma intramembranosa. Se fusiona con su cartílago accesorio, en la semana decimoctava.

Cada semimaxilar se forma por seis puntos de osificación, visibles a partir del quincuagésimo día de la vida intrauterina (figura 3), y son:

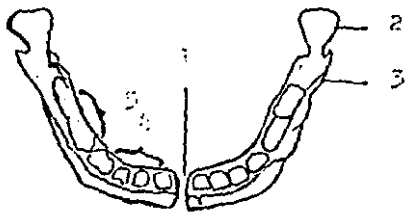
- 1.- Punto inferior (visible al trigésimo o al trigésimoquinto día) pequeña línea de granulaciones óseas colocadas cerca del borde inferior del hueso.
- 2.- El punto incisivo, situado a cada lado de la sínfisis - en la región que ocuparán los incisivos;
- 3.- El punto suplementario del agujero mentoniano, pequeña lámina que contribuye por su cara inferior a formar este agujero mentoniano;
- 4.- El punto condíleo, que formará el cóndilo y la porción subyacente de la rama;
- 5.- El punto coronóideo, a cuyas expensas se desarrollarán la apófisis coronoides y la porción de la rama que le sirve de base;
- 6.- La espina de Spix, situado en la cara posterior del hueso, desde el orificio superior del futuro conducto dentario hasta la pieza incisiva.



Cartilago de Meckel del lado derecho.- 1, 1', maxilar inferior-2, cartilago de Meckel (porción mandibular)-2', cartilago de Meckel del lado opuesto, cortado a pocos milímetros por fuera de la sínfisis 3, martillo (porción timpánica del cartilago de Meckel)- 4, yunque 5, timpánico- 6, ostríbo- 7, arco branquial hioideo- 9, apófisis cigomática- 10, techo del tímpano.



Ossificación del maxilar inferior: A, visto por delante; B, visto por detrás. - 1, pieza inferior - 2, pieza incisiva - 3, pieza complementaria del agujero mentoniano - 4, apófisis coronoides - 5, - cóndilo - 6, pieza de Spix.



Mandíbula inferior de un feto a tímpano, borde alveolar.- 1, los dos mitades del hueso todavía no soldados - 2, cóndilo - 3, apófisis coronoides - 4, alveolos de los incisivos, canino y primer premolar - 5, alveolo del primer premolar y la primera muela, todavía no separados.

Desarrollo de la apófisis alveolar.- Casi al finalizar el segundo mes de la vida fetal, se forma en el maxilar inferior un surco que se abre hacia la superficie de la cavidad bucal. En este surco están contenidos los gérmenes dentarios.

La apófisis alveolar se desarrolla únicamente durante la erupción de los dientes.

Durante la etapa de crecimiento rápido se puede desarrollar un tejido, a nivel de la cresta alveolar, que combina los caracteres del cartilago y del hueso y se llama hueso --condroide.

ANATOMIA DEL MAXILAR INFERIOR

El maxilar inferior es un hueso impar, central, simétrico y móvil que por otra parte no contiene en su espesor ninguna cavidad y que constituye por sí sólo la mandíbula inferior.

Situado en la parte inferior y posterior de la cara y que aloja a las piezas dentarias inferiores, formando con el hueso hioides el esqueleto del piso de la boca.

Conectado por estructuras blandas a los dos temporales, permite la realización de variados movimientos cuyos ejes están localizados a nivel de la articulación temporomandibular.

Es el hueso más fuerte y grande del esqueleto facial. - Su forma es comparada a una herradura horizontal abierta hacia atrás (cuerpo), de cuyos extremos libres emergen dos prolongaciones ó ramas ascendentes.

Se divide en dos partes: una parte media ó cuerpo y dos extremos laterales ó ramas, una derecha y otra izquierda.

1o.- Cuerpo del maxilar.- El cuerpo del maxilar inferior es horizontal y tiene la forma de una herradura, cuya concavidad mira hacia atrás. Se consideran en él dos caras, anterior y posterior y dos bordes, superior e inferior.

a) Cara anterior.- Presenta en su parte media una línea vertical, indicio de la soldadura de las dos mitades del hueso que se conoce como sínfisis mentoniana. Al terminar por abajo, en el borde inferior de la mandíbula, presenta una superficie piramidal abultada prominente, llamada protuberancia mentoniana, cuyos ángulos externos constituyen

los tubérculos mentonianos. Hacia afuera de este accidente y por debajo de los incisivos aparece la fosita mentoniana. De cada lado de la eminencia mentoniana, desde la zona del agujero mentoniano y por debajo de los molares, parte una línea saliente, línea oblicua externa, la cual va a terminar en el borde anterior de la rama. Un poco por encima de esta línea, a nivel de los ápices de los premolares inferiores y debajo de éstos se encuentra un orificio circular, el agujero mentoniano, por el cual pasan el nervio y los vasos mentonianos.

- b) *Cara posterior.* - Cerca del borde inferior, en la zona de los incisivos centrales, presenta en la línea media cuatro pequeñas eminencias con el nombre de apófisis geni. - Se encuentra también una línea saliente y oblicua, la línea milohioidea. Por encima de esta línea y a cada lado de las apófisis geni se encuentra una pequeña depresión lisa transversal conocida como fosita sublingual, destinada a prestar alojamiento a la glándula sublingual. Por debajo de la línea milohioidea y a nivel de las tres o dos últimas muelas, existe una nueva depresión mucho más pronunciada que la anterior, la fosita submaxilar, en la cual se aloja en parte la glándula del mismo nombre.
- c) *Borde superior.* - La superficie superior del cuerpo de la mandíbula que rodea y sostiene los dientes es la apófisis alveolar. En esta se encuentran ocho cavidades bilaterales que son llamadas alveolos dentarios, y caracterizan este sector destinado a la implantación de las piezas dentarias.
- d) *Borde inferior.* - Romo y superficial, presenta debajo de los tubérculos genianos, a cada lado una depresión oval y en extremo rugosa, llamada fosita digástrica. En este borde y cerca de su extremo posterior se encuentra el canal facial del maxilar, producido por el paso de la arteria facial.

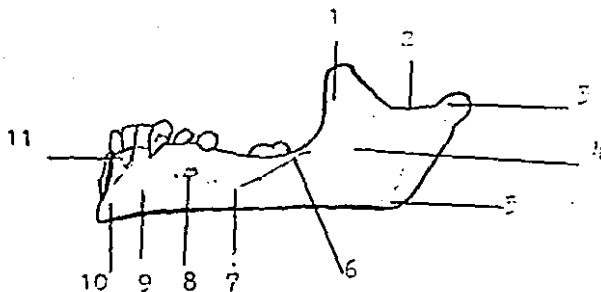
2o.- Ramas ascendentes.- Presentan forma rectangular y en cada una de ellas se consideran dos caras y cuatro bordes:

- a) Cara externa.- Es plana y presenta líneas rugosas, siendo más notables en la porción inferior.
- b) Cara interna.- Próximo a su centro se identifica el orificio superior del conducto dentario inferior, que es la --puerta de entrada del conducto dentario. Por delante y de bajo de este orificio se encuentra la espina de Spix, especie de laminilla triangular, la cual viene a insertarse al ligamento esfenomaxilar. De la parte inferior y posterior de este mismo orificio se desprende el canal milohioideo recorrido por el nervio y vasos milohioideos.
- c) Borde posterior.- Ligeramente contorneado en S itálica, - es redondo y liso; está en relación con la glándula parótida y de ahí el nombre de borde parotídeo.
- d) Borde superior.- Lo forman dos apófisis voluminosas, una anterior llamada apófisis coronoides y otra posterior que es el cóndilo del maxilar inferior. Estas dos apófisis están separadas por la escotadura sigmoidea.

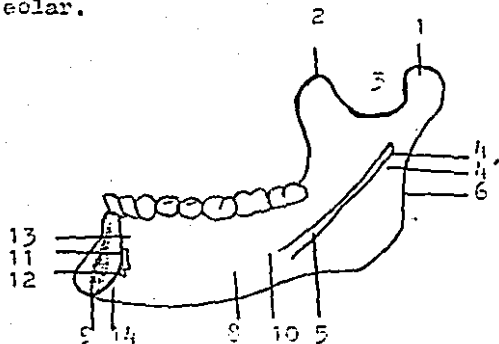
A) El cóndilo es una eminencia ovoidea que se articula con la cavidad glenoidea y el cóndilo del temporal. El cóndilo está unido a la rama del maxilar por una porción estrecha da llamada cuello del cóndilo.

B) La apófisis coronoides es la eminencia más anterior. Tiene la forma de un triángulo, cuyo vértice dirigido hacia arriba es liso, y la base forma cuerpo con la rama del maxilar.

C) La escotadura sigmoidea o semilunar tiene la forma de media luna cuya concavidad mira hacia arriba.



Mandíbula (cara externa).- 1, apófisis coronoides - 2, escotadura sigmoidea - 3, cóndilo - 4, rama ascendente - 5, ángulo o genion - 6, línea oblicua externa - 7, cuerpo mandibular - 8, orificio mentoniano - 9, fosita mentoniana - 10, eminencia mentoniana - 11, borde alveolar.



Maxilar inferior (cara interna).- 1, cóndilo - 2, apófisis coronoides - 3, escotadura sigmoidea - 4, orificio superior del conducto dentario - 4', espina de Spix - 5, canal milohioideo - 6, borde posterior de la rama - 7, ángulo de la mandíbula - 8, fosita submaxilar - 9, sección del maxilar a nivel de la sínfisis - 10, línea oblicua interna - 11, apófisis geni superior - 12, apófisis geni inferior - 13, fosita sublingual - 14, fosita digástrica.

D) *Borde inferior.*- El punto saliente en donde se encuentra hacia atrás con el borde posterior o parotídeo, constituye el ángulo de la mandíbula o gonion.

MUSCULOS DEL MAXILAR INFERIOR

El siguiente grupo de estructuras anatómicas, que por lógica corresponde, son los músculos porque se insertan en el periostio que rodea al hueso.

Los músculos que intervienen en los movimientos de la mandíbula están comprendidos en tres grupos:

1) Músculos de la masticación, 2) músculos suprahioides y 3) músculos infrahioides.

1) MUSCULO TEMPORAL.- Este es un músculo con forma de abanico que toma su origen de la fosa temporal. Se inserta ampliamente sobre la cara del cráneo y se extiende hacia adelante hasta el borde lateral del reborde supraorbitario. Su inserción inferior se hace en la apófisis coronoides y a lo largo del borde anterior de la rama ascendente del maxilar inferior.

La innervación del temporal actúa como si constara de tres partes diferentes.

El músculo temporal es el que interviene principalmente para dar posición al maxilar durante el cierre y resulta más sensible a las interferencias oclusales que cualquier otro músculo masticador. Este músculo considerado como el más poderoso de los músculos de la masticación, eleva y retruye la mandíbula.

MUSCULO MASETERO.- Es aproximadamente rectangular y están formados por dos haces musculares principales que abarcan desde el arco cigomático hasta la rama y el cuerpo del maxilar. Su inserción abarca desde la región del segundo molar sobre la superficie posteroexterna de la rama.

El masetero eleva el maxilar inferior con protrusión -- muy ligera. Juega un papel principal en el cierre del maxilar cuando simultáneamente este es protruido. Toma parte también en los movimientos laterales extremos del maxilar. Se considera que el masetero actúa principalmente proporcionando la fuerza para la masticación.

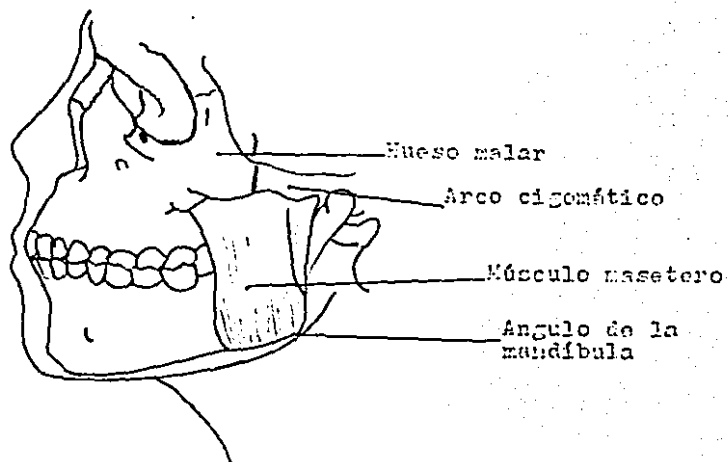
MUSCULO PTERIGOIDEO INTERNO O MEDIAL. - Es un músculo rectangular, y tiene su principal zona de origen en la cara interna del ala externa de la apófisis pterigoides. Se inserta en la superficie interna del maxilar inferior, en la zona del ángulo.

Por su cara interna se introduce en el músculo el nervio del pterigoideo interno.

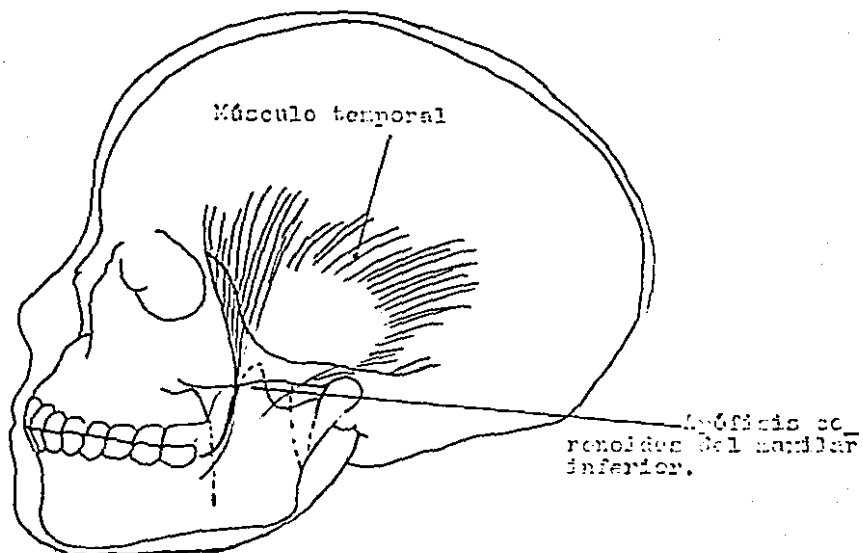
Funciona en la elevación de la mandíbula, levemente en la protrusión y en el movimiento lateral de la mandíbula durante la masticación. En los movimientos combinados de protrusión y lateralidad, la actividad del pterigoideo medial domina sobre la del músculo temporal.

MUSCULO PTERIGOIDEO EXTERNO O LATERAL. - Este es el músculo más corto de la musculatura masticatoria. Tiene dos orígenes: el fascículo superior más pequeño y corto se origina en la superficie inferior del ala mayor del hueso esfenoides. El fascículo inferior nace en la cara externa de la apófisis pterigoides y la superficie posterior de la tuberosidad del maxilar.

Las fibras del fascículo superior se extienden casi rectas hacia atrás y afuera para insertarse en la cápsula y el disco articular de la articulación temporomandibular. Las fibras del fascículo inferior se extienden hacia atrás, afuera y arriba para insertarse en la cabeza del cóndilo mandibular.



Vista externa del músculo masetero.



Vista externa del músculo temporal.

Cuando el músculo pterigoideo externo se contrae de un lado, el movimiento es hacia adelante y al lado opuesto. El efecto neto es entonces llevar la mandíbula hacia el lado -- opuesto del músculo que funciona.

En la masticación, las contracciones alternadas de cada músculo pterigoideo externo permiten los movimientos laterales de la mandíbula. Cuando ambos músculos pterigoideos externos se contraen simultáneamente, se anula la tracción medial y la mandíbula simplemente se desplaza hacia adelante y abajo produciéndose la abertura de la boca. Si se contraen aisladamente, el maxilar ejecuta movimientos laterales hacia uno y otro lado; cuando estos movimientos son alternativos y rápidos se llaman de diducción, y son los principales en la masticación.

Recibe dos ramos nerviosos procedentes del bucal.

2) MUSCULO GENIHIÓIDEO.- Este músculo se origina en el par inferior de tubérculos genianos, en la superficie interna del maxilar inferior. Recibe su inervación del nervio -- hipogloso.

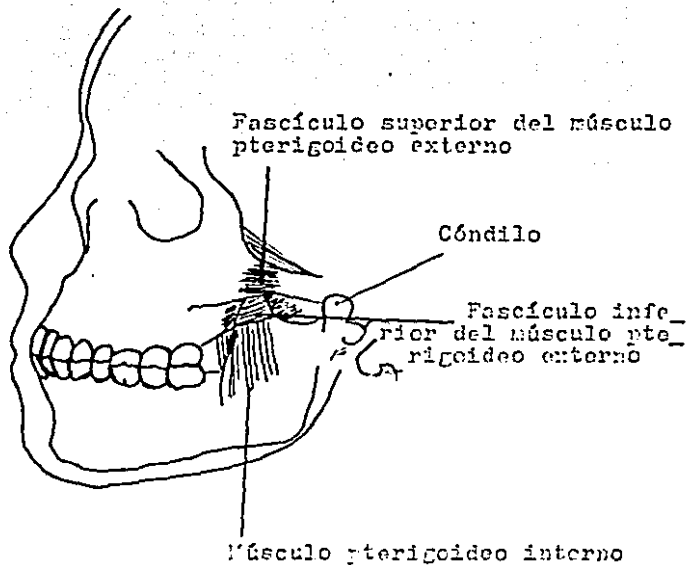
MUSCULO MILOHIÓIDEO.- Recibe su inervación del nervio milohioideo el cual procede del dentario interior.

MUSCULO DIGÁSTRICO.- La inervación de la porción anterior del músculo digástrico está a cargo del nervio milohioideo que es una rama del nervio maxilar inferior del trigémino.

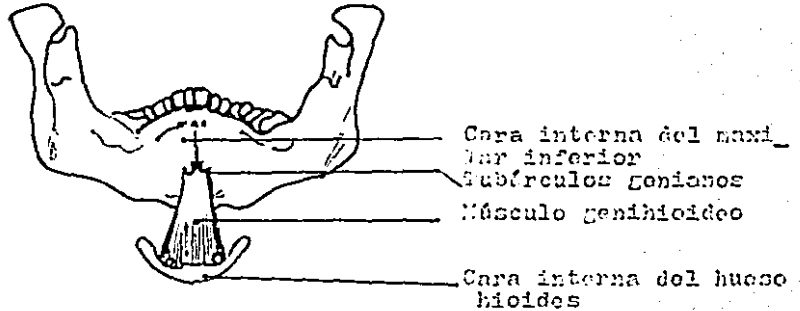
3) MUSCULOS INFRAHIÓIDEOS.- Son el músculo esternocleidohioideo, tirohioideo y esternotirohioideo.

Tiene dos funciones principales:

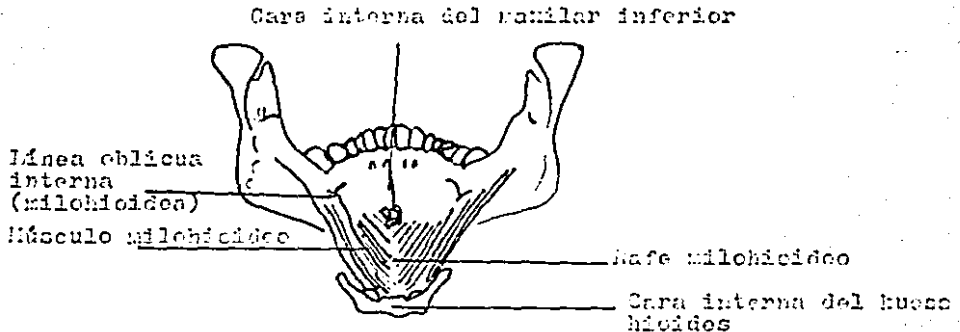
- 1) Hacer descender el hueso hioides.
- 2) Con la ayuda del músculo estilohioideo, fijar en posición el hueso hioide. Cuando este último está fijo, -- los músculos suprahioideos con excepción del estilo-- hioideo, ayudan a hacer descender la mandíbula.



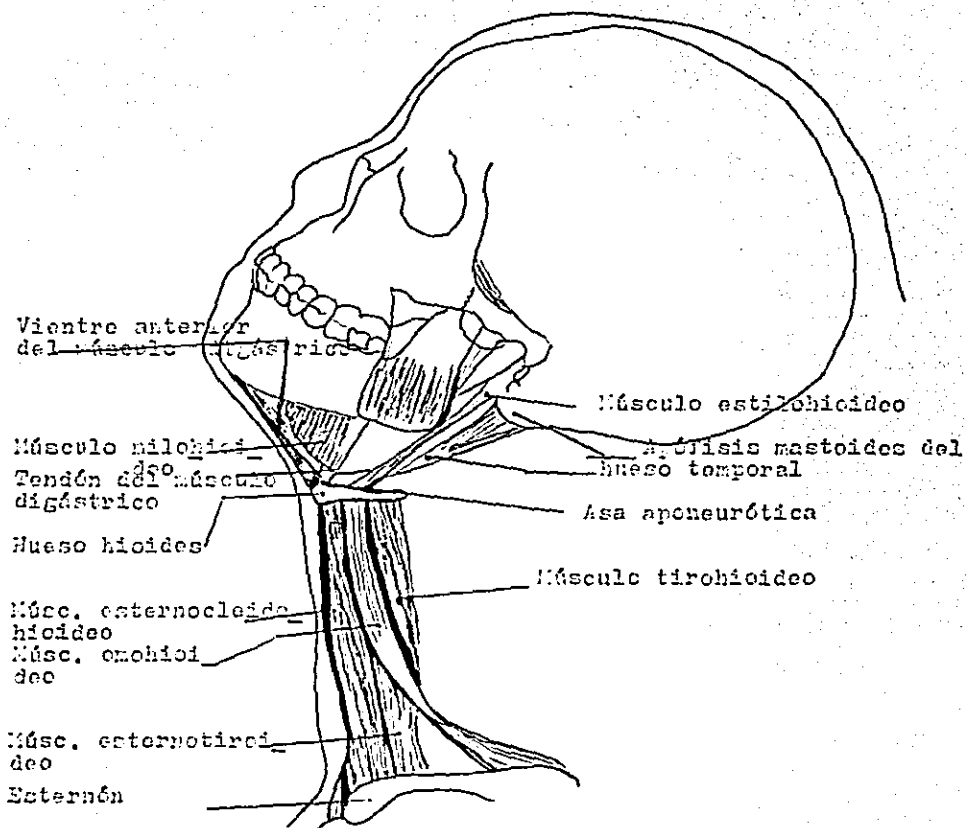
Vista externa de los músculos pterigoideos interno y externo



Vista posterior del maxilar inferior y el hueso hioides donde se ve el origen y la inserción del músculo genioides.



Vista posterior del maxilar inferior y el hueso hioides donde se ve el origen y la inserción del músculo mioloídeico.



Vista externa de los músculos suprahioides e infrahioides

IRRIGACION DEL MAXILAR INFERIOR

El arco dentario mandibular está irrigado por la arteria dentaria inferior, importante rama colateral de la maxilar interna que se origina a la altura del cuello del cóndilo, y en importancia quirúrgica sigue a la menígea media.

Desciende hacia abajo y afuera, la arteria atraviesa sucesivamente la región cigomática y el espacio pterigomandibular, hasta alcanzar el orificio dentario, al cual penetra y recorre en toda su longitud acompañada por la vena y nervio homónimos hasta salir por el agujero mentoniano y termina en las partes blandas del mentón.

En el conducto dentario la arteria provee finas arteriolas óseas y ramos pulpares para las raíces de los premolares y molares.

El peridonto recibe su irrigación principal por arteriolas provenientes de la médula ósea y de los canales de Havers alveolares. Esos vasos atraviesan la pared alveolar a la que transforman en una lámina cribosa, ascienden a lo largo de ese muro alveolar en el cual excavan auténticos canales y se anastomosan por una parte con el ramo apical y por otra con los vasos gingivales del cuello dentario.

Las arterias interalveolares, son origen de los vasos perforantes que luego de nutrir al periodonto, atraviesan las tablas óseas e irrigan la encla adyacente.

A nivel de las raíces de los premolares, la arteria dentaria inferior se divide en dos ramas terminales, la mentoniana y la incisiva.

La mentoniana se aloja en el conducto de igual nombre y por su intermedio desemboca en la cara, irrigando los teji-

dos blandos de la región (piel y mucosa bucal). Se anastomosa con la coronaria inferior y la submentoniana, ambas pertenecientes al sistema de la vena facial.

La arteria incisiva aparente continuación de la dentaria o tronco principal, emite ramos pulpares, óseos y gingivales destinados al grupo de los incisivos y caninos, sus alvéolos y mucosa gingival adyacente. Termina en la línea media por anastomosis con la del lado opuesto y con una rama principal de la arteria sublingual, el ramo intramandibular de Bertelli, que penetra en el hueso por el foramen mental mediano y se dispersa en el tejido óseo perisinfisiano.

ARTERIA LINGUAL.- De trayecto flexuoso, se distribuye en la lengua y el piso de la boca.

Tiene su origen por encima de la carótida externa y forma una concavidad sobre la extremidad del asta mayor del hueso hioides.

De la arteria lingual emanan diversos ramos colaterales que son en primer lugar ramo suprahióideo y segundo dorsal de la lengua.

Se consideran como terminales las arterias sublingual y ranina.

La sublingual después de emitir la arteria del frenillo, termina en dos ramas; la mentoniana y la mandibular. Se anastomosa con ramas de la submental a través del músculo milohióideo.

La arteria ranina considerada como la verdadera rama terminal.

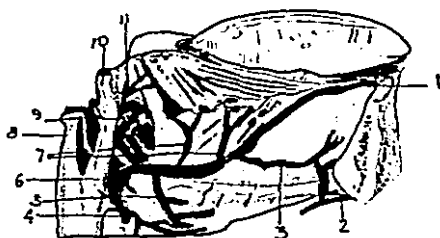
VENA INCISIVA.- Se origina por la confluencia de las venas -

pulpares, que nacen en la red capilar de la pulpa de los incisivos y caninos y de las venas óseas correspondientes a sus cavidades alveolares.

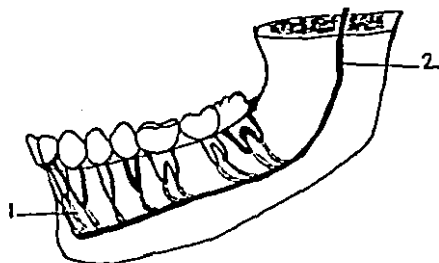
A nivel de los premolares se anastomosa con la vena mentoniana que proviene de las partes blandas del mentón y así forman el tronco de la vena dentaria inferior. Este vaso aumenta progresivamente de calibre por el aporte de las venas pulpares de los molares y premolares, junto a las venas óseas procedentes de sus respectivos alveolos. De esta manera recorre el conducto mandibular y desemboca después de recibir la vena milohioidea en el plexo pterigomandibular.

En conclusión, la sangre venosa originada en las estructuras bucales y peribucales drena en la yugular interna, sea directamente por la vena facial o siguiendo una ruta más larga y compleja a través del plexo pterigomaxilar, maxilar-interna y tronco temporomaxilar.

VENAS LINGUALES. - Constituyen un tronco poco extenso que resulta de la unión de las venas profundas de la lengua, que en número de dos para cada lado corren junto a la arteria lingual y de las venas dorsales de la lengua que se deslizan por debajo de la superficie dorsal de ese órgano y reciben venas de la epiglotis y venas de la amígdala.



1-Arteria lingual profunda e ramina, 2-A. subclaviana, 3-A. sublingual, 4-A. tiroidea superior, 5-Boneo hioideo, 6-A. lingual, 7-Ramos dorsolinguales, 8-A. carótida interna, 9-A. facialis, 10-A. - carótida externa, 11-A. palatina ascendente.



1- Vena incisiva, 2- Vena costalis inferior.

TEJIDOS BLANDOS ADYACENTES AL MAXILAR INFERIOR

LABIOS.- La pared anterior de la boca está formada por dos - repliegues musculomembranosos, blandos, depresibles y movi- - bles llamados labios los cuales circunscriben el orificio bu - cal.

El labio superior es generalmente de menor amplitud y - movilidad que el inferior.

La cara anterior está recubierta por piel y la poste- - rior relacionada con los arcos gingivodentarios, es de aspec - to liso y coloración rosada.

VESTIBULO.- El vestibulo es aquella parte de la boca que se - encuentra entre los labios y las mejillas y los dientes.

MEJILLAS.- Las mejillas están recubiertas por mucosa. En su - mayor parte están formadas por los músculos buccinadores - - - que contribuyen a mantener el alimento entre los dientes du - rante la masticación.

LENGUA.- Está compuesta por haces entrecruzados de fibras de músculo esquelético, entre los cuales se encuentra tejido fi - broelástico. Otros músculos esqueléticos se extienden del - - hueso hioides y de las apófisis estiloides a la lengua. De - este modo, además de cambiar de forma, la totalidad de la - - lengua puede moverse en varias direcciones. El pliegue de la - mucosa sobre la superficie inferior de la lengua se llama - - frenillo. La superficie dorsal o superior está cubierta por - una mucosa gruesa sobre la cual se encuentran pequeñas eleva - ciones llamadas papilas. Los corpúsculos gustativos se en- - - encuentran sobre estas papilas. Se encuentran masas de tejido - linfático llamadas amígdalas linguales en la base de la len - gua. La lengua participa en el gusto, la masticación, la de - glución y el habla.

ENCLIA.- La encía es la parte de la mucosa bucal que cubre -- las apófisis alveolares de los maxilares y rodea el cuello -- de los dientes.

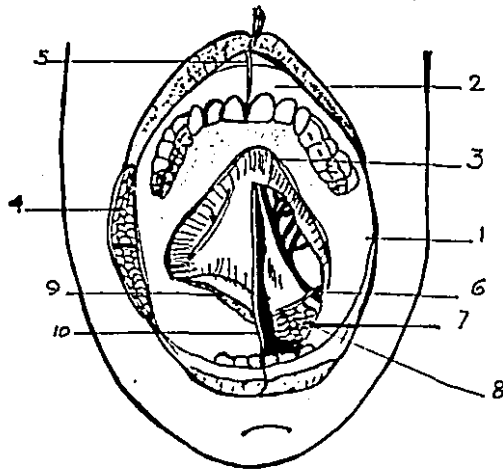
La encía se divide en las áreas marginal, insertada e -- interdental.

PISO DE LA BOCA.- La glándula submaxilar está contenida en un compar -- timiento osteofibroso o espacio maxilodigástrico.

En el interior de la celda ocupada por una atmósfera -- de tejido celular laxo la glándula se relaciona con gan---- glios linfáticos y elementos vasculonerviosos, que se dispo -- nen en tres pedículos principales:

el anterior representado por una prolongación de la glándu -- la y el conducto de Wharton; el posterior lo constituyen -- los vasos faciales y el superior por las arteriolas submen -- tales y filetes nerviosos eferentes del ganglio submaxilar.

El tendón intermedio del digástrico, el borde poste--- rior del milohioideo y el nervio hipogloso configuran el -- triángulo de Pirogoff, donde se investiga la arteria lin--- gual



1- Vestíbulo, 2- Encía, 3- Lengua, 4- Mejilla, 5- Frenillo labial
 6- Nervio lingual, 7- Glándula sublingual, 8- Conducto de Wharton
 9- Carúncula sublingual, 10- Frenillo lingual.

CAPITULO II

ETIOLOGIA Y DIAGNOSTICO DE LAS ALTERACIONES ESQUE
LETICAS DEL MAXILAR INFERIOR

ETIOLOGIA.- La deformidad mandibular puede clasificarse en - un grado de desproporciones de los dientes y las mandíbulas- que están dentro de la alineación normal de anomalías craneo- faciales o severas deformaciones adquiridas.

La deformidad mandibular afectará inevitablemente el -- perfil integumental de la persona y llevará a un desequili- brio relativo de la nariz, labios y barbilla. La obstrucción dental puede ser usada como una referencia para definir es- tas distorsiones.

El que una deformación del desarrollo en la región man- dibular sea heredada o congénita no puede ser determinado -- con exactitud. Algunas deformidades de carácter congénito -- son evidentes al nacimiento y otras aparecen durante el pe- ríodo de crecimiento. Si no pueden determinarse otras causas tales como: traumatismos, afecciones generales o constitucio- nales, trastornos de la nutrición o malos hábitos, debe con- siderarse como de origen hereditario. Rara vez es posible -- probar que la causa es hereditaria. Algunas veces se ha ob- servado una causa hereditaria verdadera de prognatismo mandi- bular durante varias generaciones.

La presencia de asimetrías puede suponerse que indica - una falta de habilidad de un órgano en desarrollo para prote- gerse contra las fluctuaciones del azar y las variaciones de su propio ambiente local dentro del individuo en desarrollo.

Los trastornos que se presentan durante el crecimiento- de un individuo pueden llevar a serias malformaciones y de-

formaciones del esqueleto facial y los tejidos blandos de cubierta.

Las causas de los trastornos se clasifican en dos grupos básicos:

Inflamación y traumatismos.

Las inflamaciones pueden llevar a deformidades si comprometen regiones de crecimiento. La zona con el mayor crecimiento potencial en la mandíbula es el cóndilo.

La principal causa de inflamación es la infección, la otitis media a menudo aparece en la niñez y debido a la inmediata vecindad de la articulación temporomandibular algunas veces provoca artritis purulenta. Como consecuencia de esto puede aparecer fibrosis o algunas veces anquilosis ósea y destrucción parcial o total de las principales zonas de crecimiento. La osteomielitis hematógena puede también dañar la zona de crecimiento en la niñez.

El segundo grupo de trastornos adquiridos del crecimiento facial resultan de traumatismos.

La fractura de una o ambas articulaciones temporomandibulares en una persona en crecimiento puede dar por resultado la restricción uní o bilateral del crecimiento, lo cual es la principal causa de malformación de este grupo.

La actividad funcional es necesaria para el crecimiento. Si la mandíbula es limitada en sus movimientos por anquilosis unilateral, prácticamente no crecerá más a pesar de existir células cartilaginosas viables en la zona de crecimiento en el lado no afectado. En la anquilosis unilateral que se presenta en la infancia, el lado intacto de la mandíbula continúa creciendo muy poco.

Deben ser evitados, si es posible, en un paciente que se encuentre en crecimiento, los procedimientos quirúrgicos que comprenden levantamiento del periostio y exposición de grandes zonas de hueso.

Además de la inflamación y el traumatismo hay otras causas raras de deformidades adquiridas. Estos son ciertos tumores y enfermedades sistémicas de la infancia, tales como la displasia fibrosa juvenil que provoca deformidad mandibular. La acromegalia puede también dar por resultado un crecimiento longitudinal espectacular de la mandíbula.

DEFORMIDADES MANDIBULARES

Prognatismo.- La mandíbula inferior como un todo, incluye el proceso alveolar y la prominencia del mentón, puede estar muy desarrollada en relación con el perfil facial, pero una prominencia de solamente el proceso alveolar o el mentón puede también provocar un trastorno muy marcado en la armonía de la cara.

Prognatismo mandibular verdadero.- El más común y por lo tanto clínicamente más importante trastorno de las proporciones faciales. La causa de este trastorno es desconocida.

La parte inferior de la cara y el mentón están agrandados y por lo común existe una sobremordida negativa que va de 0 mm a 30 mm (de borde a borde). Además de la relación de la mordida cruzada anterior de los incisivos superiores, los incisivos inferiores se encuentran inclinados lingualmente.

Macrogenia.- Mentón grande, incluso en oclusión normal, el paciente puede tener un aspecto prognático si el mentón está muy desarrollado. La prominencia mentoniana puede no solamente protruir sino también ser demasiado amplio y alto.

Microgenia.- Este estado es debido a una deficiencia en el desarrollo de la prominencia mentoniana y causa un retrocedimiento de la barbilla.

La condición quizá se asocia con agenesia de los condíloos, esto siendo de derivado cartilaginoso.

Micrognatia y Retrognatia.- La micrognatia se define como la maño anormalmente pequeño de la mandíbula, especialmente del maxilar inferior. La corrección es únicamente un problema estético ya que la oclusión y la función masticatoria son normales. La retrognatia sólo implica una posición en retrusión (Clase II de Angle) del maxilar inferior, sin disminución.

Retrusión mandibular.- Se dice que hay mordida distal. Hay una mala oclusión debido a que los dientes y el proceso alveolar se encuentran mal colocados en sentido distal (Clase II de Angle). Por lo tanto la deformidad puede estar combinada con retroposición del mentón. Frecuentemente existe una protrusión alveolar adicional de la maxila y una sobremordida muy marcada.

La principal causa es que está relacionada con trastornos en el crecimiento, a menos de que sea una de las formas congénitas.

Los trastornos del crecimiento pueden ser el resultado de anquilosis de una o ambas articulaciones mandibulares, más comúnmente son resultado de traumatismo o infección. Estas causan una destrucción parcial o total de los centros de crecimiento del proceso condilar, llevando a un cese parcial o total del crecimiento y el grado de trastorno va a depender de la edad del paciente y del tiempo de inflamación por traumatismo.

Otras causas son ciertos malos hábitos tales como chuparse el dedo pulgar.

En ocasiones los factores hereditarios son importantes aunque esto ocurre raramente.

Retrusión mandibular alveolar. - Algunas veces es debida únicamente al proceso alveolar mientras que la región del mentón está normalmente desarrollada. La oclusión es clase II y hay trastornos masticatorios considerables. También existe retracción del labio inferior y el pliegue sublabial considerable.

Laterognatismo. - Es una simetría en el tercio inferior de la cara, en casos severos, el tercio medio de la cara puede estar involucrada. Las causas se deben principalmente a un crecimiento irregular de la mandíbula, pero las fracturas, los tumores o las enfermedades de los huesos pueden también ser factores etiológicos. Otras causas frecuentes de asimetría son los trastornos en los tejidos blandos, tales como la hipertrofia o atrofia de algunas partes aisladas de tejido.

Hipoplasia mandibular unilateral. - Los trastornos congénitos pueden existir, tales como la agenesia o la disostosis otomandibular y los trastornos adquiridos como osteomielitis, fracturas o tumores del centro del crecimiento pueden llevar a un retardo en el crecimiento unilateral.

La apariencia de estos pacientes es típica y lo más conspicuo es el subdesarrollo y retroposición del mentón. Con el subdesarrollo de un lado resulta una desviación de la mandíbula hacia el lado afectado. Hay también trastornos de la oclusión que se manifiestan con mordida cruzada unilateral e incluso bilateral.

Hiperplasia mandibular unilateral. - la causa de esta enfer-

minadas prenatalmente y que son parte del síndrome del primer arco. La agenesia maxilar del primer grupo puede tener su inicio antes o después del nacimiento y puede deberse a compresión intrauterina, lesión al nacimiento y traumatismo-subsecuente o infección. En estos casos la deformidad se localiza esencialmente en el maxilar inferior mismo, y por esta razón el lado o lados afectados tienen una forma característica. Se atribuye al desarrollo de esta forma característica a los tejidos adyacentes normales de revestimiento que en un proceso de crecimiento y moldeado normal, ejercen tensiones normales, pero que en el maxilar inferior con detención del crecimiento, le causan displasia del crecimiento.

Este aspecto característico incluye: 1) inclinación hacia -- adelante de dientes y estructuras dentoalveolares anteroinferiores, 2) ángulo gonial prominente, 3) escotadura antigonial pronunciada, 4) dimensión anteroposterior acortada del cuerpo del maxilar inferior y 5) rama vertical acortada y patrones de crecimiento anormales variables en apófisis coronoides, escotadura sigmoidea y cóndilo.

Mordida abierta angulada.- Afecta solamente a los dientes anteriores y se cree que ocurre como resultado de un subdesarrollo del intermaxilar o por un desarrollo esquelético inapropiado de la mandíbula. Puede ser causada por los hábitos de chuparse el dedo o presionar con la lengua. También se desarrolla debido a fracturas del cuerpo mandibular tratadas - inapropiamente.

Mordida abierta lateral.- Es rara, se puede asociar con el prognatismo mandibular y con un hábito lingual muy fuerte.

Los patrones incorrectos de erupción de los dientes pueden resultar en una mordida abierta lateral de uno o de los dos segmentos posteriores. Los dientes sumergidos, dientes de leche anquilosados y molares y bicúspides impactados con-

tribuyen a una mordida abierta lateral. Los tumores de la -- lengua también puede influir en la erupción.

DIAGNOSTICO.- Los pasos a seguir para un diagnóstico completo y cuidadoso son:

1.- Historia clínica.- Puede revelar reacciones alérgicas o idiosincrásicas a determinados alimentos o drogas que el cirujano puede haber programado. Han de anotarse las operaciones anteriores y sus reacciones. Las intervenciones quirúrgicas anteriores también puede indicar consideraciones especiales relativas a la selección del agente anestésico o al cuidado de la reacción postanestésica inmediata del paciente. El cirujano debe estar alerta a una anamnesis familiar de enfermedades importantes tales como diabetes, predisposiciones hemorrágicas y, en especial desórdenes mentales. Es importante la edad de los pacientes, ya que los muy jóvenes así como -- los de edad muy avanzada requieren consideraciones especiales. Algunos niños con deformaciones maxilares como la anquirosis, anomalías congénitas raras y deformaciones adquiridas, puede ser necesario hacer las intervenciones por etapas, porque éstos están más predispuestos a sufrir shocks.

Son de gran importancia los detalles relativos a la conservación de la temperatura corporal, pérdida de sangre y -- deshidratación. La estimación cuidadosa de la pérdida potencial de sangre por causas quirúrgicas en un niño con referencia al peso corporal del mismo puede prevenir una crisis. En los pacientes de edad avanzada puede quedar retardada la curación del tejido blando y del hueso. Es necesario tener consideraciones especiales en el cuidado posoperatorio de los -- pacientes diabéticos, con problemas cardíacos, ulcerosos y -- otros.

La cirugía selectiva del maxilar efectuada en presencia de infección local de la boca o infección sistémica es muy -

peligrosa ya que las infecciones activas y las lesiones latentes tienen más tendencia a aumentar y progresar bajo el estímulo irritativo de un agente anestésico y por la agresión quirúrgica. En estos pacientes está totalmente contraindicada la cirugía y debe aplazarse. De la misma manera, la cirugía se debe aplazar cuando hay infecciones presentes en el campo operatorio o en regiones contiguas, tales como acné, forúnculos, carbúnculos, procesos inflamatorios de las pulpas dentarias y problemas gingivales agudos y periodontales, hasta que estas zonas hayan sido tratadas previamente.

Las discrasias sanguíneas, tales como anemias graves, leucemia y condiciones hemorrágicas, presentan obstáculos más serios a la cirugía puesto que los tejidos dependen de condiciones normales de sangre y oxígeno para su nutrición. Sin embargo, algunas técnicas correctivas del maxilar se pueden llevar a cabo en determinados pacientes con deficiencias sanguíneas bajo la vigilancia del hematólogo en la consulta y posteriormente.

2.- Exploración física extraoral e intraoral.- Las características verticales y horizontales de los maxilares y de la cara deben examinarse con la cabeza en su posición natural.- Hay que evaluar la mandíbula en todos sus aspectos para descubrir anomalías.

Los tejidos blandos de los labios, boca y faringe han de ser examinados por si existen lesiones de los mismos. Es imperativo efectuar un examen dental completo para ver si hay caries y enfermedad periodontal. Mediante la palpación bilateral se notará la función de los músculos de la masticación y obtener un breve examen de los nervios sensoriales y motores de la cabeza y cuello.

Por último, es muy importante una evaluación crítica de la oclusión céntrica y de los movimientos oclusales, hacien-

do énfasis en la clasificación de la oclusión para establecer la etiología, el diagnóstico, el plan a seguir y el tratamiento.

La colocación de los labios en posición labial de descanso es variable. Generalmente queda un pequeño espacio vertical o separación interlabial en posición de reposo que es considerado normal. Este espacio puede ser muy grande o no existir en las maloclusiones y disarmonías faciales. Los exámenes que se efectúan en pacientes con dientes o sin ellos sugieren que existe una posición anteroposterior de los labios independiente de la presencia o ausencia de dientes en los procesos alveolares. Normalmente, el labio inferior contribuye con un mayor movimiento al cierre de la boca que el labio superior. En casos de maloclusión, la manera de cerrar puede variar considerablemente, dependiendo del grado de overjet o de protrusión de los incisivos y del tamaño de la separación interlabial. Cuando la estructura dentoesquelética es normal, las disarmonías faciales raramente se asocian con la longitud inadecuada o excesiva de los labios.

3.- Placas de rayos X cefalométricas con análisis de las mismas. Es un método de registro en una sola placa de componentes esqueléticos, dentarios y de tejidos blandos de la cabeza.

La cefalometría se usa para el estudio del crecimiento craneofacial y para el plan de tratamiento. Consiste en hacer mediciones de las radiografías laterales y frontales del cráneo con la cabeza sostenida en posición fija en el cefalostato, el cual es un dispositivo que mantiene la cabeza del paciente, la película radiográfica y el rayo central del aparato de rayos X en relación adecuada. La cabeza se sostiene en esta posición por medio de rodillos de oreja que se alinean sobre el eje central de la radiación proveniente del tubo de Roentgen. Por tanto, para tener una vista de perfil, el pla-

no sagital de la cabeza debe estar an ángulo recto con la di-
rección de los rayos X, y para obtener una vista frontal o -
anteroposterior debe estar paralelo al flujo de la radiación.
Para eliminar las variaciones en el grado de amplificación -
resultante de la divergencia de los rayos X se conserva una-
distancia estándar de 152.5 cm desde la cabeza del tubo has-
ta el cefalostato.

La exactitud del cefalograma depende de la edad del pa-
ciente y el espesor de los huesos así como del grosor de los
tejidos blandos, la distancia película-paciente, la distan-
cia entre el aparato de rayos X y la película, etc. Cuanto-
mayor sea la distancia del aparato a la película, tenderá a-
ser más paralelo el tubo de rayos X con respecto al rayo cen-
tral y se ocasionará menos distorsión y magnificación. Los -
tejidos blandos se pueden reproducir en el cefalograma sin -
sacrificar detalles importantes de las estructuras óseas.

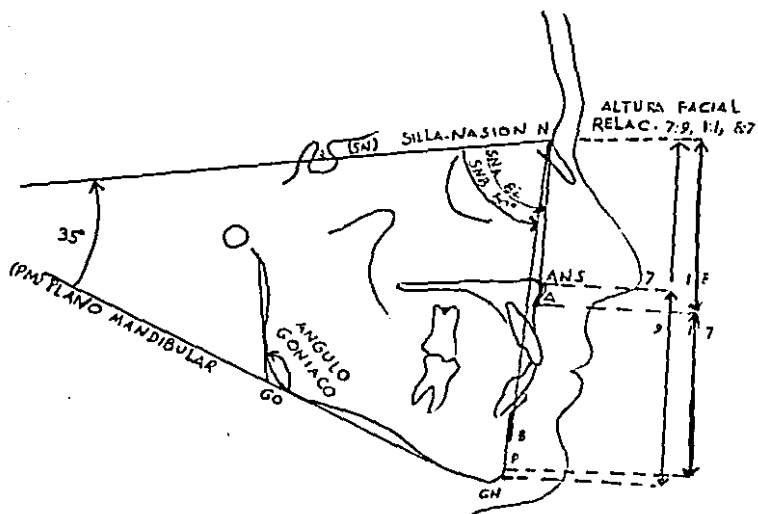
Las medidas básicas utilizadas en cefalometría se pue-
den clasificar en dos grupos principales. El primero relacio-
na el maxilar inferior y la mandíbula entre sí y con la base
del cráneo. El segundo grupo establece las relaciones de --
los dientes con sus bases óseas respectivas y entre sí. Es -
decir, el primer grupo es un análisis esquelético de puntos,
planos y medidas (ángulos). El segundo grupo se denomina --
comunmente análisis dentario y en él se relaciona la posi-
ción de los dientes de un arco con los del otro arco y con -
sus maxilares respectivos. Todos los puntos anatómicos y pla-
nos de estos dos grupos principales están localizados en los
tejidos duros y no en las variaciones que pueden presentarse
en el perfil de los tejidos blandos.

Análisis esquelético.

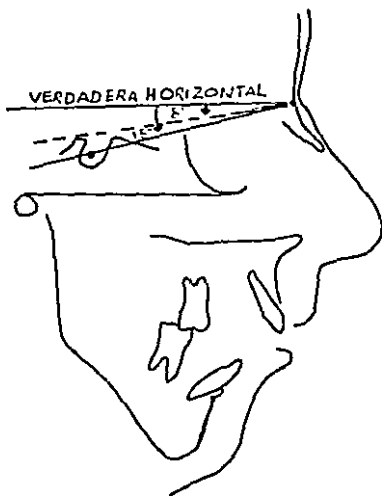
S (Silla)-Punto medio de la concavidad de la silla turca.

N (Nasion)-Unión de los huesos nasal y frontal en el punto -
más anterior.

SN (Silla-Nasion)-El plano SN se usa como referencia están



Análisis esquelético.



La desviación del plano S-N de la verdadera horizontal es mayor de 8° . El factor de corrección (diferencia) se debe añadir a las otras medidas (SMA, etc.).

dar para otras mediciones y ángulos.

POG (Pogonion)-punto más anterior de la convexidad de la mandíbula en la línea de la sínfisis.

PO (Porion)-punto craneométrico situado en la parte más superior del conducto auditivo externo.

Los vástagos que se usan en los cefalóstatos corrientes para orientar la cabeza según el plano de Francfort interfieren en la localización del porion. La mayoría de los autores lo sitúan en el centro de la varilla auditiva.

Plano de Francfort es una línea trazada desde el porion hasta el punto orbital.

En muchos pacientes, este plano representa el verdadero plano horizontal. Pero hay que estar alerta contra las desviaciones anormales del plano de Francfort de la verdadera horizontal. Estas líneas de referencia intracraneales están sujetas a variaciones biológicas, y hay que hacer los reajustes que sean necesarios.

Algunas veces, la misma línea SN puede ser anormal y -- desviarse apreciablemente de la verdadera horizontal. Es de suma importancia usar una orientación precisa de la cabeza -- puesto que las líneas de referencia intracraneales como el -- plano SN o el horizontal de Francfort, presentan ocasionalmente variaciones muy marcadas, a diferencia de la verdadera horizontal obtenida cuando el cefalograma de un paciente se toma en la posición natural de la cabeza. Sin embargo, la línea SN se ha aceptado como referencia estándar y es válida -- cuando no se desvía más de 5 a 10 grados de la verdadera horizontal. En los pacientes en que el plano SN es anormalmente bajo, respecto a la verdadera línea horizontal, hay que -- utilizar un factor de corrección de varios grados antes de -- tomar medidas adicionales.

ENA (Espina nasal anterior)-Este punto de referencia es útil únicamente para registrar y dividir la altura facial.

GO (Gonion)-punto más posterior e inferior en la convexidad del ángulo mandibular.

GN (Gnathion)-punto más inferior del contorno del mentón.

PM (Plano mandibular)-línea trazada entre el gnathion y el gonion.

Cuando se proyecta posteriormente, el plano mandibular-intersecta el plano SN. Este ángulo, SN-PM, que es ligeramente menor en los caucásicos que en los negros, denota el grado de tendencia a la mordida abierta o cerrada esquelética.

Punto A (Subespinal)-representa el punto más profundo de la concavidad del borde alveolar superior en su contorno externo, entre la espina nasal anterior y los incisivos centrales.

SNA-el ángulo formado por el plano silla-nasion y el plano-nasion-Punto A representa la posición anteroposterior del maxilar superior con respecto a la base craneana.

Cuando el ángulo SNA es anormal indica tendencias prognáticas o retrognáticas del maxilar superior. Para fines de tratamiento, sin embargo, por la posición o inclinación de los incisivos superiores, mostrada en el análisis dentario se puede establecer un diagnóstico de protrusión 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-nasion y el plano -

nasion-Punto B relaciona la posición anteroposterior de la mandíbula con la base craneana (los ángulos SNB anormales indicarán la tendencia mandibular al prognatismo o al retrognatismo).

ANB-El ángulo formado en el punto nasion entre el plano nasion Punto B indica la relación anteroposterior de la mandíbula y del maxilar superior.

El ángulo ANB es la medida más sencilla para mostrar la discrepancia, entre ambos maxilares. Hay que tener presente que la evaluación de los ángulos SNA, SNB y del ANB derivado de los dos anteriores, es válida únicamente cuando el plano-SH está situado normalmente respecto al verdadero plano horizontal.

Orbitario es el punto más profundo o más inferior del -- borde inferior de la órbita izquierda.

Si el rayo central se dirige adecuadamente cuando se hace una exposición del cráneo propiamente lateral, tanto los puntos bilaterales como los bordes orbitarios inferiores, y los bordes inferiores de la mandíbula deben quedar íntimamente superpuestos.

En el cefalograma se trazan solamente las cotas anatómicas -- izquierdas. El punto orbitario izquierdo debe quedar más cerca del porion y ligeramente más alto que el punto orbitario-derecho. De la misma manera, los bordes inferior y posterior izquierdos de la mandíbula deben quedar localizados más arriba y hacia atrás que los bordes derechos de la misma.

Análisis dentario.-

La valoración dental se efectúa mediante la combinación de varias mediciones, tanto angulares como lineales, que --

abarcan principalmente los incisivos.

Incisivo central superior a NA o SN es una línea trazada a lo largo del eje mayor del incisivo central superior -- hasta la intersección con el plano NA o con el plano SN.

Una inclinación anormal del incisivo puede indicar protrusión o retrusión del arco superior.

Incisivo central inferior 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.

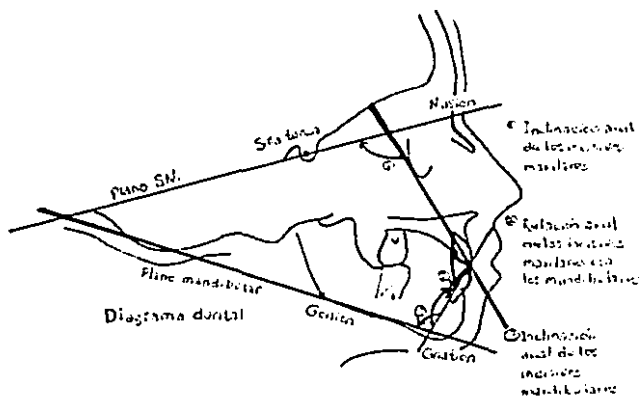
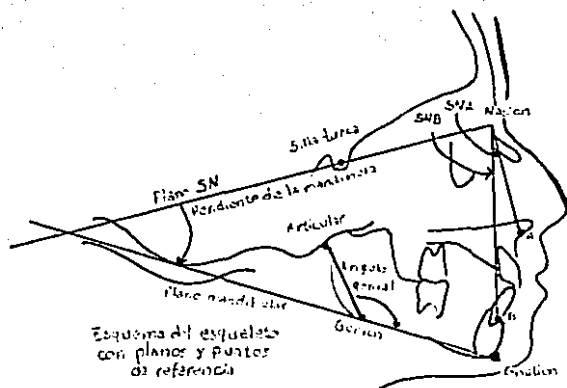
Un ángulo anormal indica protrusión o retrusión del arco alveolar mandibular.

Incisivo central superior o incisivo central inferior (ángulo interincisivo)-la inclinación axial del incisivo central-superior 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 mm, (se puede diagnosticar protrusión 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 mm; si dicha-distancia se ve aumentada considerablemente se puede establecer un diagnóstico de protrusión bimaxilar si se acompaña de



Estudio radiográfico cefalométrico con sus líneas de referencia. Los puntos SNA y SNB se unen mediante líneas. También pueden medirse la inclinación de los dientes superiores al plano SN de la base craneal y los dientes inferiores al plano mandibular OB-SN.

anormalidad similar del incisivo central superior. Se puede diagnosticar un prognatismo dentoalveolar o pseudoprognatismo si esta distancia es excesivamente grande en presencia de lo que pueda parecer una posición normal del ángulo SNB y -- del mentón.

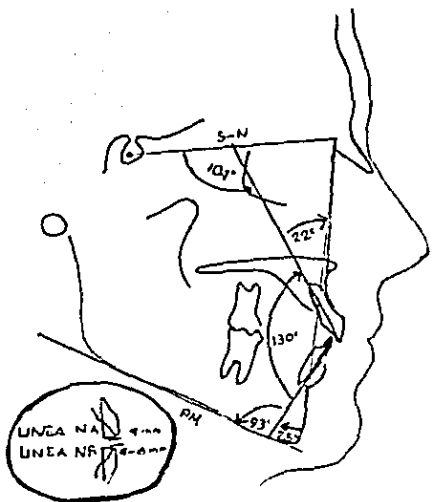
El análisis cefalométrico ayuda al clínico a confirmar su diagnóstico y localización de la deformidad. Además, el análisis con trazados cefalométricos sirve como un medio de corregir la deformidad en el papel junto con el análisis de los modelos de estudio, pudiéndose predecir así el resultado del caso antes de la intervención.

Altura facial.

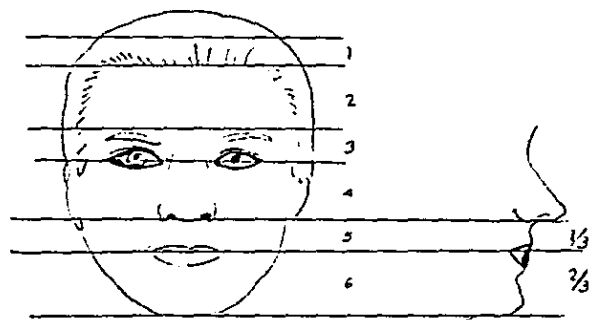
La posición vertical de los maxilares, particularmente de la mandíbula, puede estar muy afectada o puede seguramente alterar la relación anteroposterior de la mandíbula con el resto del esqueleto. Las relaciones verticales de los maxilares con el resto de la cara tienen una importancia clínica obvia, en los casos de mordida pronunciada y de sobremordida.

Las medidas absolutas de la altura vertical de la cara o de sus partes son inútiles; las proporciones de totalidad de la cara dividida en mitades o tercios tienen un significado clínico importante. La altura facial anterior puede dividirse de la siguiente manera: nasion-espina nasal anterior-gnation. Esta relación, N-ENA a ENA-GN, es menor que 1:1, -- siendo aproximadamente de 7:9.

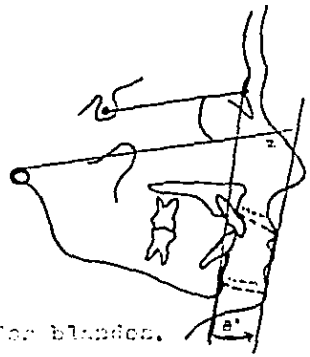
Otro método para medir la parte media de la cara, en relación con la parte inferior de la misma, consiste en tomarla medida desde nasion a punto A y a gonion. Esta relación N-A a A-POG, es ligeramente mayor que 1:1, siendo aproximadamente de 8:7. También se puede dividir la cara en tercios o sex



Análisis dentario.



Altura facial. El tercio facial inferior se puede dividir además a su vez en tercios.



Perfil de los tejidos blandos.

tos y el tercio inferior de la cara se puede dividir así mismo en otros tercios.

Es conveniente tomar en cuenta que las normas estéticas son muy subjetivas de acuerdo con las características faciales de cada raza. También puede haber gran variedad de tipos faciales dentro de los mismos grupos étnicos por lo que no se debe intentar cambiar las características faciales típicas de una raza o de un grupo étnico a una cara universal -- "común".

Perfil de los tejidos blandos.

Existen muy pocas medidas de los tejidos blandos que -- sirvan para el diagnóstico de una deformidad esquelética o -- dentaria.

Un método que se emplea para la valoración del perfil de los tejidos blandos es la relación de los labios con el plano estético de Ricketts, y se basa en que la posición del labio depende de la posición anteroposterior de las piezas dentarias que se encuentran inmediatamente por detrás. Como criterio básico, debe considerarse que la posición del labio inferior se encuentra dentro de límites de 1 mm por detrás del plano E y el contacto directo con el mismo. Esta valoración es principalmente estética.

Un método simplificado para establecer el balance facial y la posición del mentón es el de las líneas de perfil o plásticas descritas por González-Ulloa. Este autor considera correctas las caras si el mentón es tangente a una línea vertical, al verdadero meridiano de 0 grados de la cara. Esta línea vertical se traza desde el nasion perpendicularmente al plano de Francfort. Cuando el extremo de los tejidos blandos de la barbilla cae en esta línea, se considera que el balance facial es aceptablemente normal. Pueden conside--

rarse normales o anormales otras zonas de la cara en relación con la línea del perfil.

Las desviaciones dentofaciales con respecto a los planos de Francfort y orbitario muestra, según Simón, protrusión o retrusión de las zonas maxilares o mandibulares. Se considera que el perfil nasal es normal cuando parte de la nariz no protruye o retrocede en grado apreciable y el ángulo del perfil nasal fluctúa entre 23 y 37 grados. El ángulo nasolabial es atractivo en los hombres cuando se acerca a los 90 grados y en las mujeres cuando sobrepasa los 110 grados.

La posición de los labios es un aspecto importante del perfil facial inferior. La posición adecuada labial es aquella en que el paciente está capacitado para mantener un sellado labial adecuado estando la mandíbula en posición de descanso fisiológico y sin tensión de la musculatura perioral, como el músculo mentoniano. El cierre labial inadecuado se presenta cuando el sellado labial se mantiene tensando la musculatura perioral, moviendo la mandíbula hasta una relación oclusal diferente o haciendo únicamente este último movimiento. Algunas posiciones labiales son características de diversos tipos de deformidades maxilares. El cierre labial inadecuado está íntimamente relacionado con la inclinación de los incisivos y es signo de un problema estético y funcional. La maloclusión del tipo de la Clase II, división I y la protrusión bimaxilar están caracterizadas a menudo por un sellado incompetente de los labios y un mentón retruído.

4.- Modelos de estudio.- Para establecer el diagnóstico correcto y formular un plan de tratamiento es necesario relacionar los modelos de estudio y el tamaño del arco dentario con el patrón esquelético, determinado por la cefalometría y el perfil de los tejidos blandos determinado por la observa-

ción clínica.

Son una fuente de riqueza informativa en el plan de tratamiento. En ellos se aprecian la longitud del arco, forma, posiciones individuales de los dientes y relaciones oclusales. Si se quiere probar la técnica quirúrgica en los modelos de estudio debe hacerse un duplicado. En la mayoría de las deformidades de los maxilares la guía más segura en el planeamiento preoperatorio es la dentición misma. Se puede predecir con bastante exactitud el movimiento que tendrá el maxilar estableciendo las relaciones oclusales dentales correctas simplemente moviendo, o a veces seccionando los modelos de estudio.

Cuando los modelos ocluyen en la relación correcta se notarán las interferencias oclusales prematuras, y si éstas no son excesivas, no se efectúa equilibración hasta que los maxilares funcionen aceptablemente después de quitar los aparatos de fijación.

Si las interferencias oclusales son grandes, puede ser necesario tallar aisladamente tres o cuatro cúspides para obtener la posición apropiada de los maxilares en el momento de la operación. Si es el ortodoncista quien va a llevar a cabo el tratamiento, el tallado lo va a indicar él. Cuando es necesario un equilibrado preoperatorio, hay que desgastar en los planos inclinados o en las cúspides diente por diente, con el mismo grado de ajuste realizado simultáneamente en la boca. En la mayoría de los casos la equilibración mayor debe ser realizada después de los maxilares movilizados posoperatoriamente. Si es necesario efectuar un equilibrado preoperatorio en el momento de la intervención, los modelos de estudio equilibrados deben ser llevados a la sala de operaciones para servir de guía.

Los modelos de estudio descubrirán puntos más exactos -

de la naturaleza funcional y determinarán los límites de corrección de una deformidad maxilar si se ponen en correlación con la información clínica cefalométrica. Los modelos pueden relevar la necesidad de tratamiento ortodóncico o protésico o de una segunda intervención quirúrgica. La evaluación clínica y cefalométrica del paciente puede demostrar la necesidad de avanzar o retroceder los maxilares en mayor grado que lo que permite el estudio de modelos por lo que puede ser necesaria una segunda intervención o una técnica adicional en el maxilar opuesto para completar el tratamiento.

Para que la durabilidad sea mayor durante la manipulación y el labrado, las impresiones deben ser realizadas en yeso-piedra odontológico, en lugar de sacarlas en yeso común. Con frecuencia existe la necesidad de construir una simple placa o férula en el modelo, el cual si se saca en yeso común presentará cúspides desgastadas que se traducirán en un aparato de adaptación inadecuado. Las líneas trazadas en los modelos de estudio para mostrar el adelanto del molde desde la condición preoperatoria, sirven para determinar la extensión del desplazamiento quirúrgico.

La precisión de un modelo de estudio disminuye en la zona alejada del vestíbulo, a no ser que se recorte de acuerdo con registros cefalométricos. El montaje cefalométrico de los moldes dentarios representa una ayuda en la reproducción lo más precisa posible de los perímetros del maxilar superior y de la mandíbula en los modelos. Los modelos dentales generalmente reproducen las estructuras intraorales como dientes, encías y surcos sin tener en cuenta las estructuras esqueléticas del maxilar y la mandíbula y por medio del tallado de los moldes de estudio de acuerdo con las cotas cefalométricas, se imita el tamaño del maxilar y de la 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 molares se superponga con --

Los mismos dientes en el trazado. Los planos oclusales del lado derecho y del izquierdo deben estar al mismo nivel. Articulando el molde mandibular con el molde maxilar, los planos palatino y mandibular quedan incluidos en los modelos. Los planos faciales anterior y posterior también quedan registrados y los moldes se tallan de acuerdo con ellos.

5.- Fotografía.- Una vez realizado el examen clínico, se toman 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. Es necesario normalizar la técnica fotográfica para que nos dé una impresión imparcial de las condiciones pre y posoperatorias.

La fotografía completa de cara se toma con la cabeza del paciente en posición natural, con el plano horizontal de Francfort paralelo al suelo. Se deben advertir las posiciones anormales de la cabeza que el paciente pueda haber adquirido como consecuencia de sus intentos para ocultar alguna deformidad particular.

La fotografía de perfil también se toma con el plano de Francfort paralelo o casi paralelo a la horizontal, y lo más aproximadamente posible a los 90 grados con respecto al plano medio sagital, de modo que el fotógrafo no pueda visualizar la ceja del lado opuesto de la cara. La posición de la mandíbula es de descanso con los labios en reposo para reconocer su posición real.

Los pacientes retrognáticos tendrán la tendencia a llevar la mandíbula hacia adelante y mantener en tensión el sellado labial. También pueden tomarse fotografías especiales de la región submentoniana, 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 de los planos cefalométricos, planos mandibulares y ángulos para comparar los tejidos blandos. Estas medidas tomadas en la fotografía también se pueden comparar con las del cefalograma para anotar cualquier variación.

Las fotografías son valiosas en la determinación del tipo facial, ya sea en presencia o ausencia de un contorno -- agradable, posición de los labios y para registros de control posoperatorios.

6.- Radiografías.- Es necesario un estudio radiográfico completo antes de emprender cualquier intervención quirúrgica, para descubrir posibles afecciones patológicas periapicales o periodontales o anomalías óseas que pueden influir en el tratamiento planificado.

El estado de los maxilares debe ser establecido antes de colocar dispositivos de fijación con o sin inmovilización de los mismos. Durante la fijación mandibular puede haber -- complicaciones con pulpitis aguda debida a una caries dental. Para evitar estos inconvenientes es preciso hacer un examen clínico completo de la boca y tomar radiografías panorámicas.

Cuando se carece del aparato de rayos X panorámico, se realiza un estudio periapical completo de la boca junto con radiografías laterales y anteroposteriores de los maxilares dando excelente información.

Es indispensable para establecer un diagnóstico cuidadoso y un plan de tratamiento preoperatorio en todos los pacientes con deformidades maxilares la utilización de roentgenogramas laterales del cráneo o cefalogramas ya que tienen un doble propósito en el tratamiento:

- 1) La localización precisa de la deformidad con respecto al maxilar inferior o al superior, o a ambos.
- 2) La determinación de la zona operatoria y la técnica de en sayo, utilizando papel de calcar o con cartón recortado.

El aspecto más importante de la radiografía cefalométrica es la estandarización, para lo cual es necesario que se establezca la posición del paciente y la orientación del haz de rayos X de manera que puedan efectuarse exposiciones repetidas, en ocasiones sucesivas, bajo las mismas condiciones.

Suelen emplearse dos vistas radiográficas: una vista lateral o de perfil y una vista frontal o posteroanterior (PA).

Lo aceptado para la vista lateral es colocar el lado izquierdo de la cabeza lo más cerca del portaplacas, y para la vista PA colocar la cara lo más cerca de la película.

La radiografía lateral se emplea con mayor amplitud. - La mayor preocupación clínica, en el sentido diagnóstico lo mismo que en la valoración de los cambios del tratamiento, - se relaciona con las proporciones de altura y profundidad - que se observan en la radiografía lateral.

La radiografía frontal (PA) es útil para identificar la anchura y la simetría, pero es más difícil de interpretar debido a las estructuras que se encuentran sobrepuestas.

CAPITULO III

CIRUGIA OSEA SEGMENTARIA EN EL MAXILAR INFERIOR

ANESTESIA.- Cada paciente necesita ser evaluado individualmente para determinar el mejor método de anestesia y facilitar el procedimiento quirúrgico propuesto.

Médica y psicológicamente se evalúa indicando cual régimen anestésico es el mejor acompañamiento de un paciente individual.

Se escoge entre anestesia local o anestesia general que se va dando gradualmente de alguna manera para lograr que el paciente esté confortable, sea cooperativo y esté consciente con apropiados sedantes y tranquilizantes, mientras que un relajante sobre una anestesia regional para un bloqueo efectivamente estimulante y laborioso.

Esto sirve para calmar la aprensión y la ansiedad, los cuales están estrechamente relacionados recíprocamente con la experiencia de la cirugía dolorosa.

Algunos de estos métodos numerados tienen efecto en la sedación consciente. Numerosos cirujanos conglan en la vla intravenosa para producir rápidos y dosificados resultados.

Otros métodos incluyen la sedación por inhalación con óxido nítrico y oxígeno y las formas mínimas controlables de premedicación oral e intramuscular.

En suma, la variabilidad de respuesta individual en la administración de sedantes orales, el tiempo que se requiere para producir efecto es duradero y con frecuencia se extiende bien más allá del señalamiento quirúrgico.

Aunque algunos medicamentos preoperatorios intramusculares rutinarios que se dan en el hospital antes de la anestesia general, la situación en el consultorio en el cual implica a un paciente ambulatorio, es obviamente diferente y requiere diferentes criterios y vías de entrada.

CIRUGIA SEGMENTARIA MANDIBULAR. - Las técnicas de la cirugía mandibular subapical han sido utilizadas para reponer la parte anterior, posterior del alveolo dental y la mandíbula entera.

Los principios básicos de la cirugía ortognática son:

- 1.- Proporcionar una exposición óptima para facilitar la técnica al efectuar la cirugía.
- 2.- Mantener una óptima vascularidad en los segmentos movilizados.
- 3.- Preservar el paquete alveolar inferior y el neurovascular.
- 4.- Mantener en salud óptima el periodonto.

CIRUGIA MANDIBULAR SUBAPICAL ANTERIOR. - Un procedimiento usado comúnmente es la osteotomía y osteotomía del segmento mandibular anterior. Estas son las indicaciones básicas para usar la técnica:

- 1.- Para corregir la protrusión dentoalveolar mandibular.
- 2.- Para corregir ciertos tipos de mordidas abiertas.
- 3.- Para nivelar una curva de Spee excesiva.
- 4.- Para corregir la asimetría del arco dental mandibular.

En varios casos la cirugía mandibular anterior subapical ha sido unida a los procedimientos de otras técnicas que

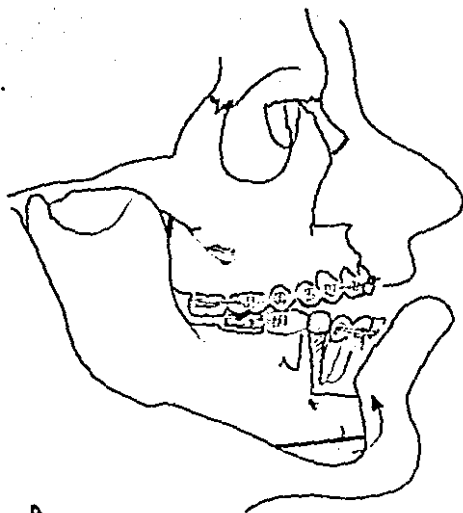
rúrgicas (con una osteotomía maxilar anterior para corregir una protrusión bimaxilar, con avance mandibular para nivelar la curva de Spee).

CIRUGIA MANDIBULAR ANTERIOR SUBAPICAL. - A. - La deformidad -- ilustrada es una clase III con mordida abierta y con una curva de Spee invertida, protrusión dentoalveolar mandibular y un alargamiento inferior en la cara. El diente incisivo superior y el labio tienen una relación con límites normales. La mordida abierta se extiende desde antes de los segundos premolares. Se hizo una pre cirugía segmental ortodóntica en el arco mandibular. Se continuó el arco ortodóntico en el arco superior porque no era mayor el nivel que se requiera, con lo cual podríamos cerrar la mordida. Esta deformidad puede ser corregida quirúrgicamente mediante la extracción de los segundos premolares mandibulares y realizando una osteotomía mandibular anterior subapical reponiendo en posterior y arriba.

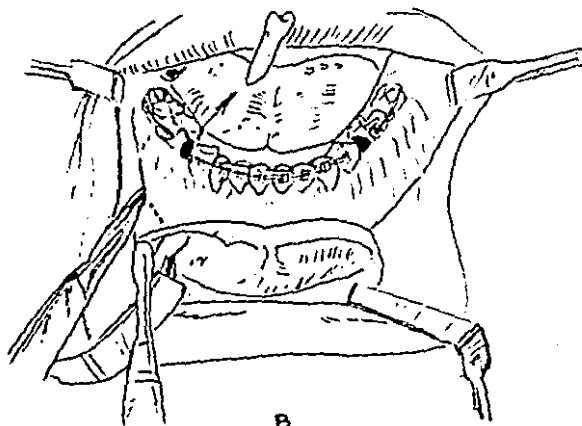
El defecto óseo secundario creado al mover el segmento hacia arriba puede reemplazarse con un injerto del borde inferior de la sínfisis mandibular. La cantidad precisa de -- hueso para remover el sitio de los segundos premolares está determinado por el exacto y definitivo modelo quirúrgico. En caso de que sea una sección triangular de hueso está indicado removerlo. Si es rectangular se remueve como resultado de un mal planeamiento y resulta un defecto periodontal donde se afecta su estabilidad.

B. - La extracción siguiente de los segundos premolares; está hecha la incisión circunferencial vestibular con un electrobisturí desde la primera área cuspidéa a la área opuesta cuspidéa, hasta el vestibulo. Esta incisión se hace en el labio (aproximadamente 15 mm delante de la profundidad del vestibulo) tangencialmente abajo del hueso (injertado) mientras se hace la incisión, es de gran ayuda poner el dedo en el lado

CIRUGIA MANDIBULAR SUBAPICAL ANTERIOR



A



B

cutáneo del labio para apreciar la profundidad de la incisión a través del labio. Se extiende la incisión inicial justamente en el área distal cuspldea, tratando de evitar dañar los nervios y obtener un óptimo pliegue bucal en el segmento al ser movilizado.

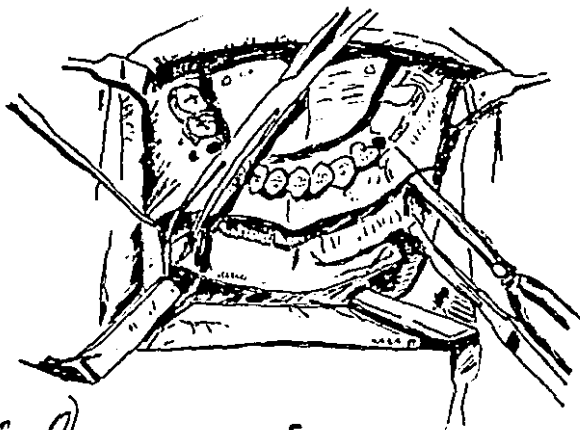
La disección subperióstica es transportada al borde inferior de la mandíbula y la sínfisis. Si se necesitara simultáneamente una genioplastia, no se podría ejecutar. Esta disección es transportada inferiormente a la exposición adecuada de la mandíbula abajo de los ápices de los dientes. La disección es transportada subperiósticamente, posterior al borde inferior hasta el foramen y la salida del paquete neurovascular sea identificado.

Después de identificar el paquete neurovascular, la primera incisión en la mucosa puede darnos seguridad para extender posteriormente arriba del área del paquete donde se realiza la osteotomía interdental.

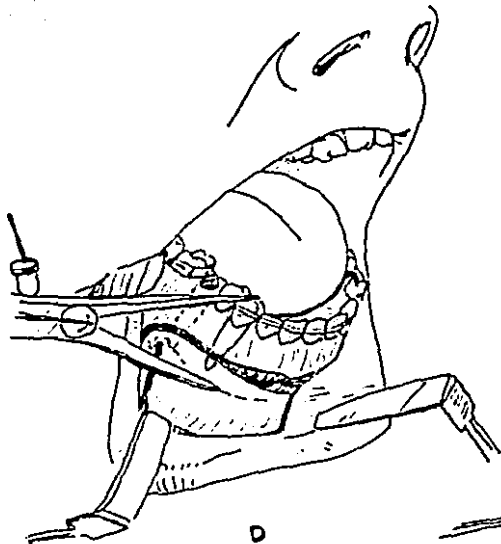
C.- La incisión y el levantamiento del periostio alrededor del paquete neurovascular provee un incremento en la exposición con menos daño al nervio al estirarse. La mejor manera de hacerlo es con una incisión lineal a través del periostio alrededor de la salida del paquete neurovascular y el delicado levantamiento del periostio con una pinza hemostática.

El mucoperiostio y la gingiva involucrada demasiado en el sitio de extracción de los segundos premolares puede provocar un socavado en la cresta alveolar. Debe hacerse un intento para mantener la cantidad máxima de tejido blando de la parte anterior del segmento que se movilizará, para que tenga más reflejo al tejido blando aunque esté lejos del segmento.

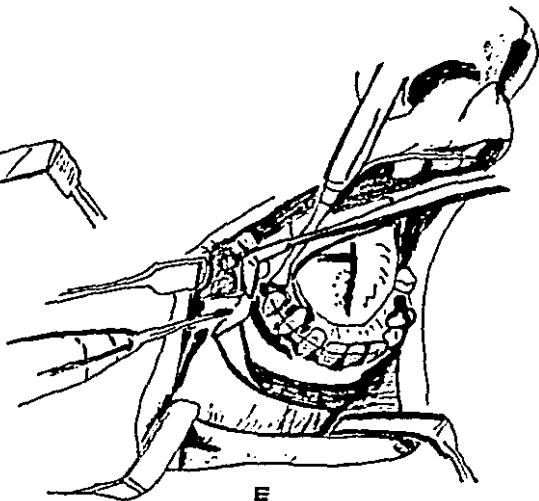
D.- La osteotomía subapical horizontal se hace 5 mm abajo del ápice de los dientes. La longitud de las cúspides mandi-



C



D



E

bulares es aproximadamente de 27mm. Las medidas deben ser calibradas en determinado nivel donde debemos asegurar que el corte de la osteotomía subapical tiene el nivel apropiado por-
que las raíces (ápices) de los molares raramente son visi-
bles clínicamente. En este caso el foramen mentoniano está -
lo suficientemente abajo de los ápices de los premolares. Es
necesario reponer inferiormente el paquete neurovascular. --
Cuando se hace el corte horizontal se pone el dedo en la par
te lingual para determinar el corte lingual completo y cuida
doso.

E.- Después de realizar la osteotomía horizontal con el ele-
vador que se inserta subperiócticamente en lingual en el si-
tío directo de la extracción y protegen el tejido lingual --
blando mientras se realiza la osteotomía interdental. No se
debe elevar excesivamente el mucoperiostio.

Lo más importante del tejido blando izquierdo en el seg-
mento a movilizar es que tiene un pedículo vascular. Cuando
se hace el corte interdental vertical, la osteotomía sin ex-
tracciones se realiza totalmente por bucal. El colgajo bu-
cal se retracta superiormente y la osteotomía vertical inter-
dental se completa directamente en el sitio de la extracción.
Es importante que el exceso de hueso interdental no se remue-
va especialmente en el área de la cresta porque podemos ---
crear un problema serio en el periodonto.

F.- Una osteotomía media de la sínfisis es algunas veces ne-
cesaria para ver lo ancho o lo angosto de la distancia inter-
cusplídea.

La división de la línea media se hace después de que se ha -
realizado la osteotomía horizontal subapical en un lado y la
osteotomía vertical en el otro. Es más fácil realizar la os-
teotomía de la línea media antes de movilizar el segmento an-
terior, porque generalmente es necesario usar un mazo y un -

osteótomo para completar la osteotomía de la línea media.

El colgaje mucogingival labial se hace verticalmente entre los incisivos al nivel de la gíngiva y con un mínimo reflejo.

En la osteotomía vertical directa se realiza el corte con una fresa de fisura fina.

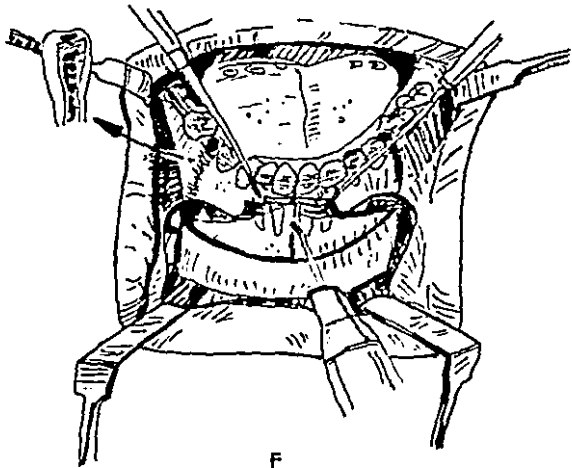
La fresa no debe cortar más allá de la cresta ósea, porque puede causar un defecto periodontal permanente. Además, la tentativa para completar este corte lingual superior con la fresa puede resultar peligroso a las raíces de los incisivos cuando éstos estén cerca.

Inferiormente las raíces de los molares son más divergentes y entonces el corte debe ser más extendido hasta el corte lingual con la fresa y con un fino osteótomo se completa el aspecto superior del corte lingual. Este corte se hace con el osteótomo angulado para que la esquina del osteótomo entre en el corte.

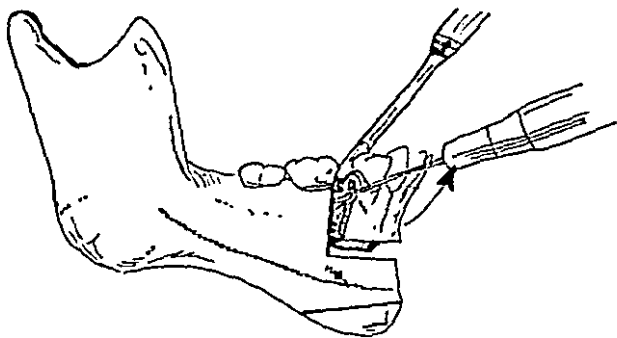
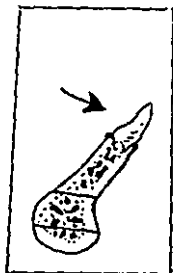
Una fractura patológica del corte lingual ocurre si no hacemos esto.

G.- La realización de la osteotomía vertical de la mitad de la sínfisis es cuando se mueve la mitad del segmento anterior.

En la osteotomía vertical interdental directa en el sitio de las extracciones y en el lado opuesto se completan los cortes óseos. Los segmentos son movilizados y se hace el lugar para los dientes según su oclusión. En esta etapa de la cirugía puede haber muchas pequeñas áreas de hueso que interfieren para la osteotomía vertical, los cuales nos previenen de la precisa posición de los segmentos. Esto es generalmente en el corte lingual y la observación directa del área-



F



G

de la ostectomía para localizar el lugar apropiado. Es preferible remover el hueso interdental excesivo en este tiempo porque al principio podemos remover más de la cuenta, lo cual da un defecto periodontal (si es superior) o poco hueso interdentario si es inferior, lo cual puede retardar la cicatrización y afectar adversamente a la estabilidad.

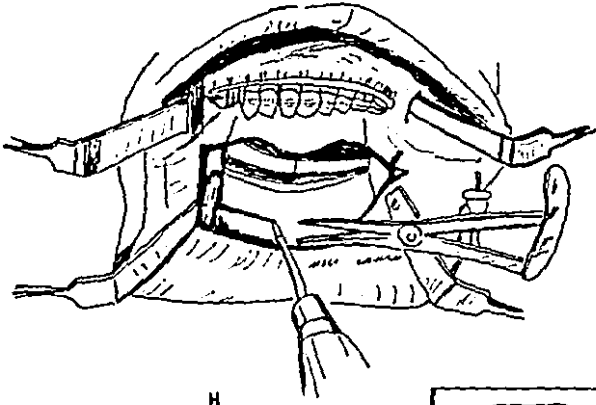
H.- Cuando todas las áreas de hueso se han removido y el segmento anterior se puede colocar en el fragmento, este último se sostiene con unos brackets ortodónticos mandibulares, sin embargo cuando la fijación intermaxilar no es utilizada es importante que el fragmento se reconstruya en un articulador anatómico, la superficie oclusal funcional de los dientes superiores.

Un injerto de hueso es generalmente insertado en el boquete ósea creado inferiormente. El banco de huesos, de cadava o del borde inferior de la sínfisis puede utilizarse para este propósito.

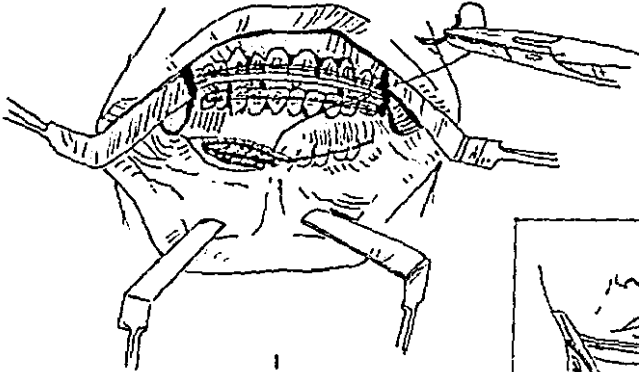
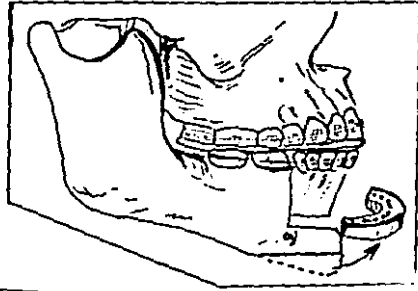
En este caso se ilustra que la sínfisis es larga verticalmente y sirve bien para este sitio.

No es necesario sujetar con alambre el injerto, sin embargo la estabilización del injerto y del segmento anterior puede llevarse a cabo con la circundmandibular y con el sujeción directa. Si el defecto vertical creado es pequeño (de menos de 5 mm) y tiene aproximadamente un hueso vertical interdental, el injerto no es necesario para un buen restablecimiento y para la estabilidad.

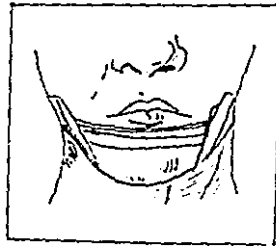
I.- La incisión se cierra en dos capas, con el músculo y la capa mucosa y se presiona bien la cubierta. Es mejor para cerrar, suturar en la línea media en ambas capas para que no se recontra la sutura y para prevenir que se retracte algún lado del labio.



H



I



Es importante que se realice la presión en la cubierta para elevar la barba y que los tejidos blandos del labio superior cicatricen sin que el labio inferior se retracte.

La cubierta se mantiene por 5 o 7 días.

CIRUGIA MANDIBULAR SUBAPICAL POSTERIOR.- Ha sido utilizada - menos que otros procedimientos de segmentos en la mandíbula - y esto ha sido por diferentes razones:

Porque la técnica es difícil, hay un alto riesgo de hacer -- daño al paquete vasculonervioso del nervio alveolar inferior, lo cual puede causar anestesia del labio ipsolateral infe-- rior, y es más difícil mantener buena vascularidad en el segmento. Después de estas consideraciones, el procedimiento -- quirúrgico puede hacerse acertadamente y fácilmente de reali-- zar en diversos casos:

- 1.- Para corregir los dientes mandibulares posteriores de -- una severa linguoversión y bucoversión (giroversión).
- 2.- Para corregir los dientes posteriores con severa girover-- sión mesial.
- 3.- Para cerrar un espacio entre premolares y molares.
- 4.- Para nivelar la suberupción de un diente posterior.

Al realizar estos objetivos con ortodoncia convencional se ha de considerar, sin embargo en algunos pacientes adul-- tos que es imposible resolver este problema con ortodoncia - pues es excesivamente difícil e impredecible.

Cuando se tienen semejantes casos de ostectomía mandibu-- lar subapical posterior se deben de considerar.

Las razones antes mencionadas por este respecto pueden ser empleadas con gran éxito para resolver las deformidades oclusales aquí en listadas. Sin embargo el potencial de problemas encontrados aquí son primero por la técnica y pueden ser eliminados según el diseño y la técnica quirúrgica a ejecutar.

CIRUGIA MANDIBULAR SUBAPICAL POSTERIOR.- A.- La Técnica quirúrgica ilustrada en este caso, donde los dientes inferiores posteriores están en giroversión lingual y sobreerupcionados y sin el segundo premolar. La forma del arco superior es normal y la segunda molar derecha tampoco se encuentra. La cirugía se ha designado a la parte superior en el primer y segundo molar cerrando así el espacio del segundo premolar. Se ha determinado radiográficamente la posición del canal alveolar vasculonervioso, lo cual nos dice si la porción horizontal de la osteotomía posterior puede ejecutarse en la parte superior e inferior del canal. Cuando hay espacio de 5 mm o más entre los ápices de los dientes y el paquete alveolar inferior neurovascular, la osteotomía se puede realizar encima del canal. Sin embargo, si el segmento posterior está más -- abajo, se requiere la osteotomía subapical y el nervio generalmente debe exponerse y sacarse si en semejante caso es -- fácil de empezar la disección con una deliberada exposición del paquete vasculonervioso.

En este caso la osteotomía debe ser abajo del nivel del canal alveolar inferior.

B.- La incisión vestibular horizontal fue hecha con electrocauterio desde la localización de la osteotomía interdental u osteotomía hasta distal del segundo molar. La incisión fue hecha para mantener la máxima cantidad posible de mucoperiostio unido al segmento que se va a movilizar. Se hizo una disección subperióstica para identificar el paquete vasculonervioso mentoniano, éste puede sacarse si es necesario. Se ---

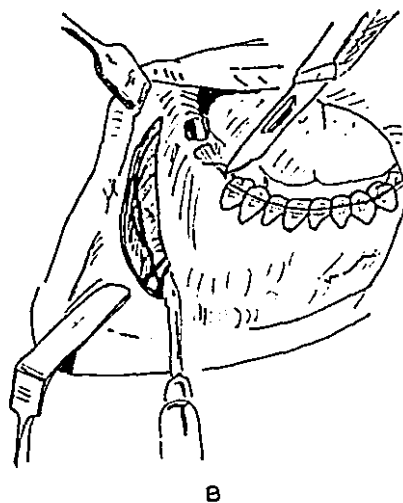
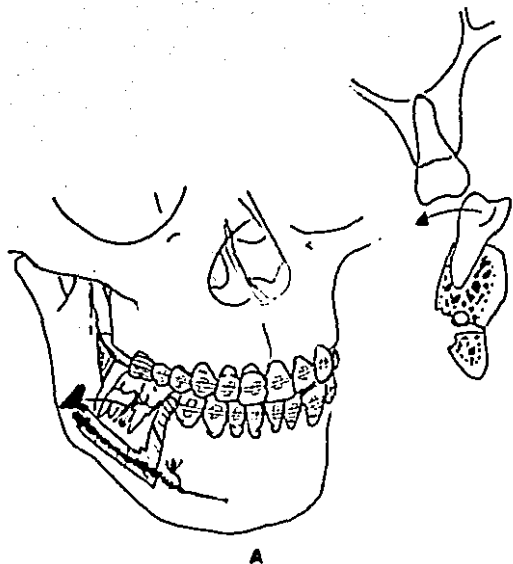
identifican los tejidos reflectores laterales subperiósticos en el borde inferior de la mandíbula. En el área edéntula, - la incisión se hace a lo largo y por arriba entre los dientes adyacentes, lo cual provee de un espacio para la inserción del periostótomo lingualmente para proteger el reflejo del mucoperiostio lingual mientras se ejecuta la osteotomía vertical interdental. La incisión en la cresta también nos permite que el área de los tejidos blandos sea desplazada -- lingual y bucalmente al mover el segmento posterior.

C.- Se hace con cuidado la exposición para poder elevar el mucoperiostio bucal y lingual del segmento a movilizar, cuando se inserta el periostótomo.

Cirugía mandibular Subapical Posterior.-

1.- Debemos de tener cuidado para no elevar innecesariamente ambos mucoperiostios (bucal y lingual) del segmento que va a ser movilizado. Cuando insertamos el periostótomo en la parte lingual es importante que hayamos levantado casi todo el mucoperiostio sobre todo en la parte anterior del segmento - establecido. El mucoperiostio bucal junto con la glándula son elevados desde la parte más superior del área del segundo -- premolar. Además esta elevación de los tejidos blandos del hueso se hace primeramente en el segmento anterior para mantener el mejor colgajo bucal del segmento a movilizar. El propósito de las líneas de osteotomía que están fuera de los capilares es para predeterminar el modelo quirúrgico y la osteotomía interdental vertical se hace inferiormente a la proximidad de los ápices a través de ambas cortezas lingual y bucal. La distancia de los ápices (las raíces) y del paquete neurovascular alveolar inferior está determinado por la medida directa de los capilares como se puede observar en -- las radiografías.

2.- Se remueve la cortical lateral próxima al paquete neuro-



vascular alveolar inferior. Nótese que la ventana se extiende de varios milímetros atrás del corte vertical propuesto, la cual llega a la parte distal del segundo molar. La extensión de la ventana bucal nos ayuda a una mejor identificación y visualización del paquete neurovascular durante la realización del corte posterior. Esto se hace cortando cuidadosamente a través solamente de la cortical lateral con una fresa y después removiendo la cortical con un periostótomo para conservar hueso. Esta ventana nos provee de ciertas medidas para identificar el nervio que está dentro de la mandíbula y si está más largo de la medida exacta que se requiere para poder determinar el segmento en el modelo quirúrgico. El hueso trabecular es removido cuidadosamente con una cureta hasta que se identifica el paquete neurovascular dentro de la mandíbula.

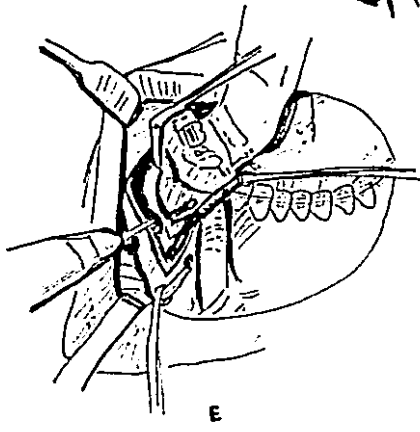
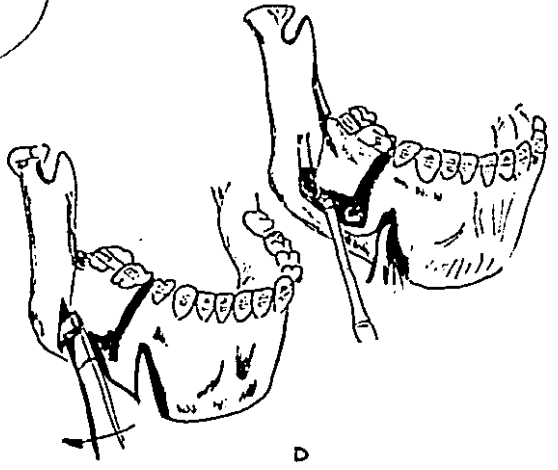
3.- Después de haber identificado el paquete neurovascular, la cortical lingual se hace cuidadosamente la osteotomía.

La osteotomía horizontal se completa usando una fresa en la parte baja del paquete neurovascular mientras se pasa el dedo por la parte lingual para detectar si la fresa ha perforado la corteza lingual. Para que esta técnica sea más fácil, el corte se realiza más abajo de la cortical lingual y bucal, como se muestra en la ilustración. La osteotomía horizontal se extiende menos de 5 mm más atrás del segundo molar.

4.- Una vez identificado el paquete neurovascular alveolar inferior se localizan las interferencias según se haya realizado el corte lingual. Puede ser completamente movilizado y retraerse al canal mandibular y así la porción lingual se hace la osteotomía horizontal completa.

5.- Puntos importantes de la técnica cuando se realiza el corte posterior vertical son:

a) Lo mejor para movilizar los tejidos blandos es hacer la



disección mucoperiostica lo más distal posible para evitar el excesivo desplazamiento del mucoperiostio bucal -- del segmento a movilizar.

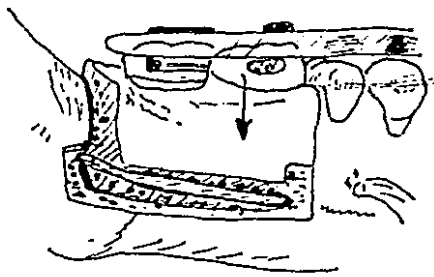
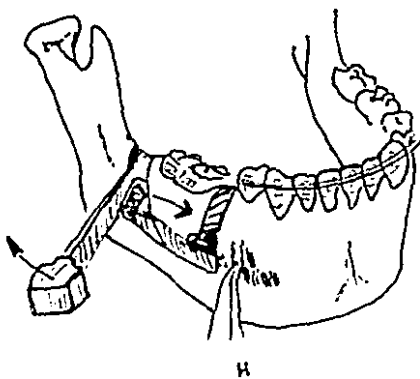
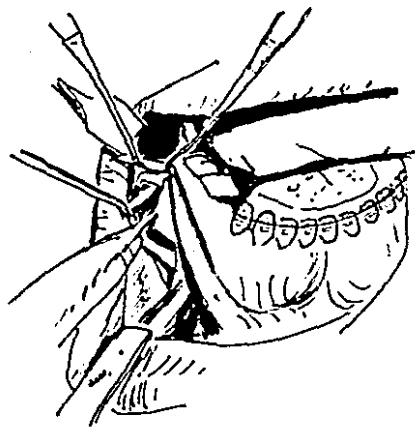
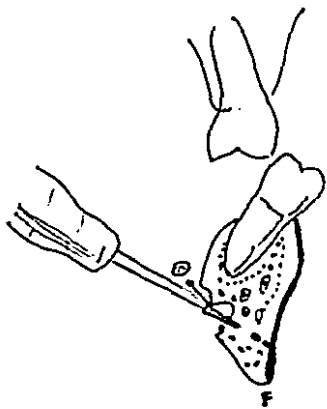
b) La ventana ósea bucal mejora si la hacemos ligeramente hacia distal en el sitio donde se va a realizar la osteotomía vertical para permitir así una óptima exposición y -- una retracción lateral del paquete neurovascular alveolar inferior.

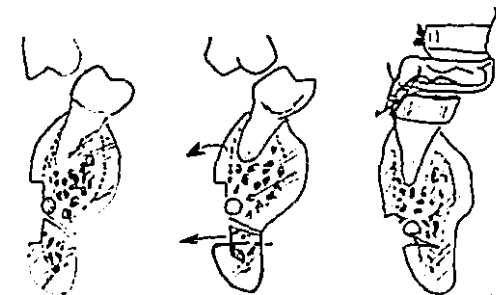
c) El corte vertical que se hace de 4 a 5 mm en la parte distal del molar para evitar problemas periodontales. Cuando se hace la osteotomía vertical posterior con una buena retracción lateral del paquete neurovascular se puede completar más fácilmente el corte medio. Este corte casi siempre se hace tangencialmente.

6.- Es movilizado entonces el segmento al insertar el periostotomo en la osteotomía vertical posterior y movilizarlo hacia la parte media y atrás. Así el segmento puede ser movilizado a su nueva posición que ha sido determinada por la oclusión funcional, construida en el modelo quirúrgico. Cuando hay un movimiento considerable de este segmento se requiere inicialmente bajarlo al piso de la boca para permitir una -- evaluación del periostio lingual desde su posición estable posterior y la porción inferior de la mandíbula.

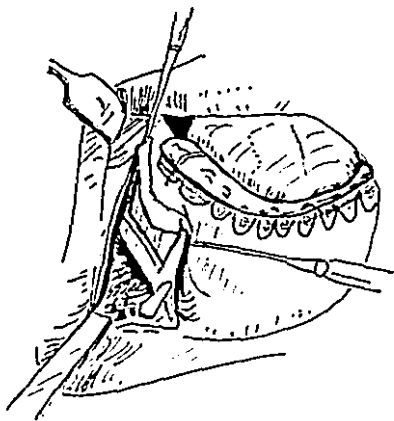
7.- Al mismo tiempo la fractura se inmoviliza del segmento -- y se procura que quede un sitio estable para que el diente -- con el cual cierra no tenga interferencias con el hueso y no requiera ser removido.

8.- Si se necesitara un corte lingual adicional para remover hueso se puede hacer en este momento. Es mejor remover las -- interferencias del segmento estable inferior o de la parte -- inferior del corte lingual del segmento movilizado para --

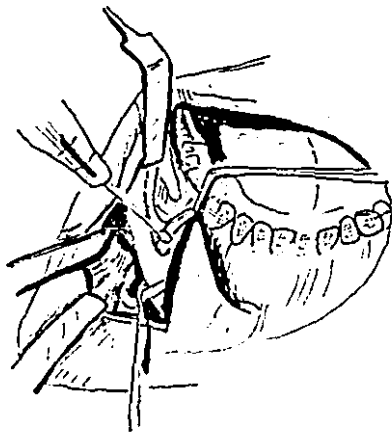




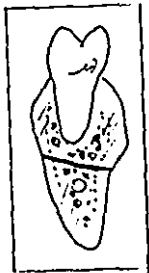
J



K



L



ajustar la posición vertical del segmento. Por supuesto que si hay discrepancias en el área de la osteotomía vertical anterior éstas serán removidas cuidadosamente.

9.- El segmento puede estabilizarse según la fijación oclusal del resto de los dientes y colocar el alambre circunmandibular arriba de la fractura en el área del segmento a movilizar para comprobar la estabilidad vertical y transversal.- Los defectos óseos de la osteotomía vertical posterior y los del margen cortical inferior lateral se pueden mejorar con un injerto óseo. Para realizar ésto de la cortical lateral- previamente se remueve y se reinserta. Sin embargo, si se realiza el corte vertical posterior se hace 5 mm menos de la parte distal del último molar y tangencialmente como se ha descrito anteriormente, no nos concierne si hay un defecto periodontal o si se necesita un injerto óseo.

10.- Es mejor cuando hay de 4 a 5 mm de hueso entre los ápices de los dientes posteriores y el canal del nervio del alveolar inferior y el segmento posterior no necesita bajarse y la osteotomía horizontal se puede hacer arriba del canal. -- Las incisiones del tejido blando se hicieron como se describió anteriormente. La osteotomía vertical anterior se realiza completamente abajo del nivel planeado para la osteotomía horizontal que se determina según donde estén los capilares- a través de la cortical bucal y lingual y por la determinación del hueso interdental vertical que se removía. La osteotomía vertical posterior y la osteotomía horizontal se hacen arriba del canal. Se coloca el dedo en la parte lingual para detectar cuando la osteotomía está pasando a la corteza lingual. La fresa debe de tener un ángulo paralelo desde bucal- a lingual, desde el plano oclusal si es posible. El segmento se moviliza, se reemplaza y se estabiliza como se describe- previamente.

OSTEOTOMIA RETROMOLAR.- A.- La diferencia entre la osteoto-

mía retromolar y la osteotomía subapical total es en la técnica donde la osteotomía vertical posterior es hecha sin la rama sagital.

En este procedimiento después de realizar la osteotomía se completa hasta el último diente, la osteotomía vertical es hecha 5 mm atrás del último molar. Este corte comienza -- arriba a través de la cortical bucal y lingual cerca del nivel del paquete vasculonervioso del alveolar inferior. El -- corte bucal se completa a través de la cortical lateral y la cortical lingual adyacente y se fractura más abajo del paquete vasculonervioso.

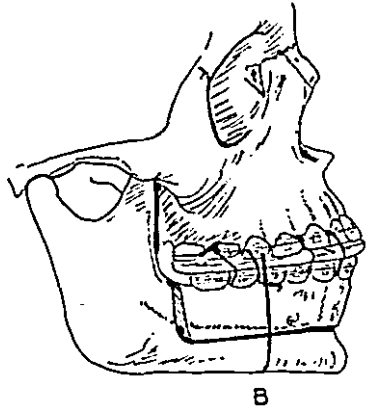
B.- Cuando el nervio es estrecho, se avanza el segmento para que disminuya la posibilidad de hacer daño. En general este nervio puede tolerar un moderado estrechamiento (3 a 6 mm) -- sin un daño permanente.

Cirugía Mandibular.- La osteotomía mandibular es extremadamente versátil y un procedimiento estable y puede realizarse entre los dientes adyacentes a través de los espacios edéntulos o sitios donde se extrajeron dientes. La osteotomía -- es indicada para corregir ciertos casos como son:

- 1) Prognatismo mandibular
- 2) Deformidad de mordida abierta clase III
- 3) Mordida cruzada anterior en adultos.

El cuerpo mandibular puede dividirse anatómicamente relativo a la localización del paquete vasculonervioso del nervio mentoniano existente en la mandíbula, en el cuerpo anterior y en la porción anterior del foramen y en el cuerpo posterior. La razón por la que se hace distinción anatómica es primeramente en consideración técnica de la cirugía para -- realizar la osteotomía mandibular. La osteotomía anterior -- del cuerpo se puede hacer sin involucrar el paquete vasculo-

CECTOMIA RETROGLAR



nervioso, así como en el cuerpo posterior se requiere de una técnica más sofisticada con una identificación del hueso, di sección del hueso y preservar el paquete vasculonervioso alveolar inferior.

Una etapa de la técnica intraoral es descrita e ilustrada aquí en ambas ostectomías anterior y posterior del cuerpo de la mandíbula. Además está frecuentemente indicado simultáneamente lo ancho y lo angosto del arco anterior en la osteotomía de la mitad de la sínfisis al alternar la posición anterior, vertical y transversa de la barba por medio de la genioplastia o al rotar el segmento del molar posterior.

OSTECTOMIA ANTERIOR DEL CUERPO.- La ostectomía anterior del cuerpo de la mandíbula no involucra al paquete vasculonervioso alveolar inferior posterior del foramen mentoniano. Sin embargo, desde la localización actual anteroposterior del foramen mentoniano es un poco variable ésta en la parte distal del premolar y mesial del molar (primer). La exacta localización del foramen mentoniano y en cada caso se identifica con radiografías. Al planear la ostectomía mandibular se hace -- adelante del foramen mentoniano y así la técnica se realiza fácilmente.

La ostectomía mandibular anterior del cuerpo se indica primeramente en casos de prognatismo mandibular, maloclusión clase III cuando los dientes posteriores no están con mordida cruzada o mordida cruzada dental (no esquelética), naturalmente puede resolverse con ortodoncia convencional. En estos casos la maloclusión clase III se mantiene y la maloclusión-clase III y mordida anterior se corrigen a una relación normal al remover los primeros o segundos premolares y al retraer la porción anterior de la mandíbula. Además corrige algunas deformaciones dentofaciales, haciendo cuidadosamente un modelo quirúrgico y una predicción con trazos cefalométricos es importantísima para planear la ostectomía anterior

del cuerpo de la mandíbula.

Esto es necesario para determinar la forma y el tamaño del hueso a remover, el arco mandibular anterior y posterior al cambiarlos resulta una buena cirugía con procedimientos - simultáneos necesarios para la osteotomía de la línea media o genioplastia y para predecir los cambios de los tejidos blandos.

A.- En el caso se ilustra un prognatismo moderado mandibular clase III sin mordida cruzada posterior. La relación oclusal se presenta frecuentemente en estos casos, o con una mordida cruzada posterior mínima y puede corregirse ortodónticamente. En estos casos se remueven los primeros premolares y al seguir el tratamiento el paciente tendrá clase III en molares y clase I en premolares.

En algunos casos cuando la mordida cruzada posterior -- existe, puede corregirse al extender la cirugía a la zona intramolar. El movimiento se realiza en la vía media en ambos segmentos proximales.

Sin embargo, si se recomienda hacer esto, debe recordarse que los segmentos proximales rotan alrededor del cóndilo y es significativo lo angosto del área del segundo molar, la cual es imposible realizar sin asociar la rama. Cuidadosamente se hace el modelo quirúrgico y se coloca en un articulador anatómico.

B.- Se hace la incisión del tejido gingival alrededor de los cuellos de los dientes, empezando en uno o dos dientes en la parte distal para preparar el sitio de la osteotomía y según el sitio de extracción anterior dentaria. Aquí se hace la incisión vertical dentro del vestibulo.

Una vez determinado el sitio del nervio mentoniano, en este-

caso se va hacia distal al área de la extracción. Esta incisión viene directamente de abajo del hueso sin que involucre el nervio mentoniano.

C.- El colgajo mucoperiosteico se retrae posteriormente e inferiormente mediante una disección subperiosteica. Como esta disección comienza a hacerse desde donde está el paquete vasculonervioso mentoniano es rápidamente identificado y sacado lo suficiente para que alcance una buena exposición en la osteotomía propuesta sin haber ninguna complicación con el nervio. La disección de los tejidos blandos se continúa al borde inferior de la mandíbula en el área de extracciones y se predetermina el cuerpo para obtener las líneas para realizar la osteotomía.

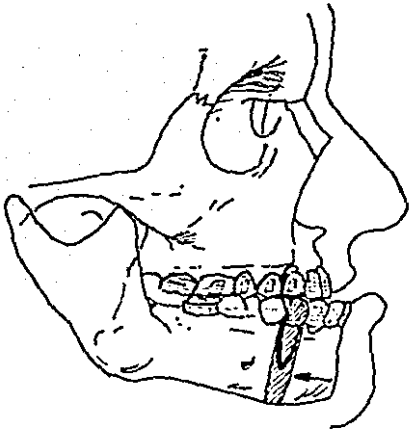
D.- El foramen mentoniano está frecuentemente muy cerca de la línea propuesta por la osteotomía, especialmente cuando la osteotomía está hecha a través del espacio del segundo premolar. En semejantes casos una osteotomía anterior se puede realizar para evitar la disección del paquete vasculonervioso alveolar inferior.

La componente horizontal está hecha de 2 a 3 mm en frente del foramen mentoniano y así se completa el aspecto inferior de la osteotomía.

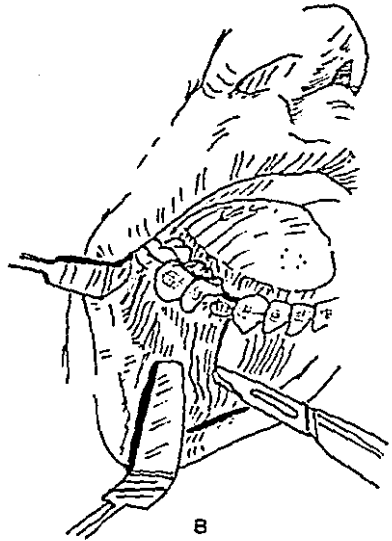
E.- Se inserta el elevador en lingual a través del área de la extracción, subperiosteicamente para proteger los tejidos blandos linguales del piso de la boca. Hacer esto es generalmente necesario para no hacer daño a la cresta gingival del diente adyacente. Se completa la osteotomía a través de la cortical y hueso removido.

F.- Se realiza con cuidado la remoción de la cresta del hueso para evitar un serio defecto en el periodonto. La osteotomía es hecha paralela o convergente desde bucal a lingual. -

OSTEOTOPIA ANDRÉEN EN EL QUIBRO



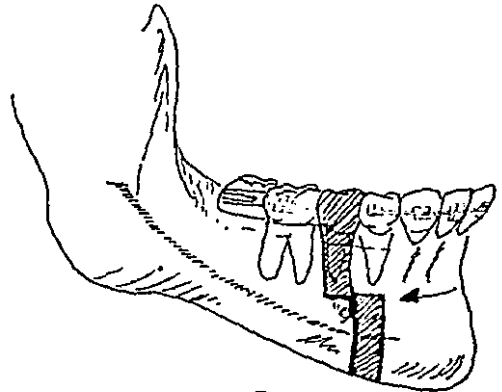
A



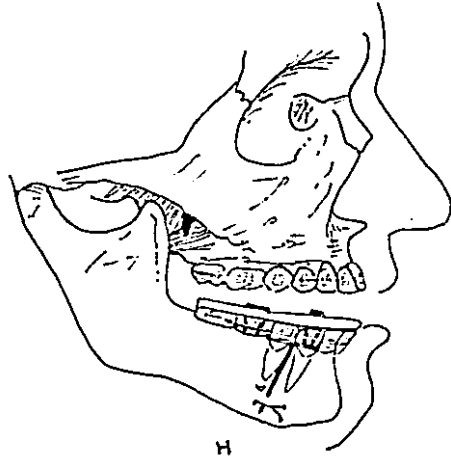
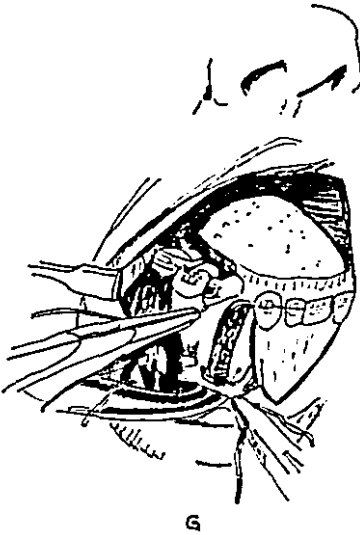
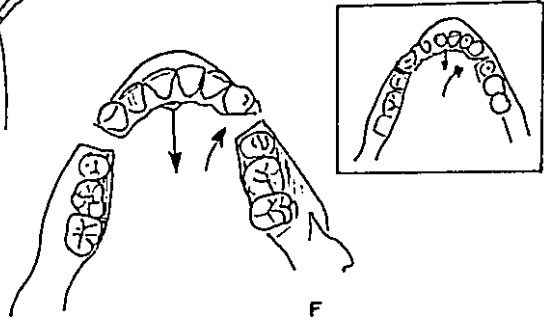
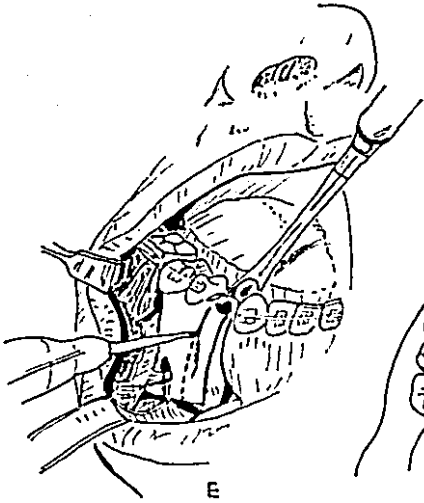
B



C



D



Si la ostectomía es divergente desde bucal a lingual puede resultar un defecto en lingual en el periodonto.

G.- Se hacen los agujeros intrabóseos a través de la cortical bucal y lingual en el borde inferior de la mandíbula y se coloca el alambre parcialmente ajustado. Se coloca un alambre alrededor de los cuellos de los dientes adyacentes a la ostectomía y se aseguran bien. La ostectomía se completa de una manera idéntica en el lado opuesto.

H.- Al mismo tiempo se toma el plano oclusal. Generalmente hay pequeñas áreas de interferencia de hueso en el sitio de la ostectomía que previene el astillamiento del hueso si se hace completamente y exactamente en el sitio adecuado. Sin embargo se puede ver y remover fácilmente. Para saber el sitio exacto debemos asegurar los dientes mandibulares con alambre ortodóntico, ajustándose en el borde inferior. La fijación intermaxilar no necesariamente en estos casos, sin embargo es importante que el plano oclusal se construya en el sitio de los dientes mandibulares y lo más lejos posible para que provea de una máxima estabilización. La ostectomía del cuerpo mandibular se hace en distal del foramen mentonía no asegurándose en las radiografías e involucrándose necesariamente la identificación intrabósea, la disección y la preservación del paquete vasculonervioso del alveolar inferior, tal vez porque no se realiza la ostectomía en la parte posterior del cuerpo de la mandíbula, a diferencia de algunos casos donde se han perdido dientes posteriores, en casos con deformidad de mordida abierta clase III, cuando se hace simultáneamente el procedimiento en el maxilar y en la mandíbula se debe considerar este tratamiento. En última instancia cuando la ostectomía del cuerpo de la mandíbula es opuesta a la rama se hace la cirugía primeramente y cuando se tiene intacta la mandíbula se avanza a la maxilar.

Los resultados de esta técnica son muy favorables. La-

facilidad de realizar este tratamiento depende del cuidado con que se haga el modelo quirúrgico en el cual no sólo se corrige la discrepancia anteroposterior sino también los cambios transversales y los efectos rotativos de los condilos mandibulares. Generalmente en la osteotomía posterior del cuerpo de la mandíbula, los segmentos proximales deben rotarse a la línea media de la sínfisis, la cual se fractura para que se haga más ancha la distancia de los arcos apropiadamente orientada hacia distal y así resultan los segmentos proximales. Algunas veces es posible ejecutar sólo la osteotomía mandibular posterior del cuerpo de la mandíbula, aunque es más frecuente ejecutar simultáneamente las osteotomías mandibulares para alcanzar una buena estética, funcionalidad y buena oclusión. Estos procedimientos mandibulares simultáneos están frecuentemente indicados en: osteotomía simultánea de la sínfisis, osteotomía horizontal simultánea y osteotomía simultánea de la rama sagital.

La osteotomía de la mitad de la sínfisis está indicada para hacer más ancha o angosta la parte anterior del arco para que sea compatible con el arco posterior mandibular y maxilar. En ocasiones está indicado ejecutar una osteotomía a través del espacio de los incisivos para acomodar la discrepancia entre el maxilar y la parte anterior mandibular.

La osteotomía de la sínfisis horizontal simultánea o genioplastia está indicada para reducir la altura excesiva de la parte anterior de la cara, una barba desviada o un aumento de la barba.

La osteotomía simultánea de la rama sagital se puede utilizar para levantar la mordida de los dientes posteriores y el cierre posterior. Cada uno de estos procedimientos se describen e ilustran siguiendo a la osteotomía posterior mandibular.

OSTECTOMIA POSTERIOR DEL CUERPO.- A.- Aquí los casos demuestran prognatismo mandibular, la maloclusión clase III mordida posterior ligera y pérdida de los primeros molares inferiores. Aquí se realiza la ostectomía bilateral posterior -- mandibular.

B.- Se hace una incisión alrededor de los márgenes cervicales de los dientes, empezando en distal de un diente en el sitio propuesto de la ostectomía y al sitio del primer diente anterior y se extiende verticalmente dentro del vestibulo. Esta incisión se puede extender posteriormente a la parte -- oblicua externa para tener una mejor relación, siendo esto -- más importante por lo que es preferible extenderla anteriormente al primer premolar. Además cuando se extiende la incisión anteriormente se puede hacer en el surco cortando directamente abajo del hueso sin que se dañe al nervio mentoniano.

C.- Cuando la glingiva y el mucoperiostio se hace hacia abajo al hacer la disección subperióstica exponiendo el nervio mentoniano cerca del foramen, se levante el nervio mentoniano -- alrededor del periostio y de los tejidos blandos reflejados desde el borde lateral e inferior de la mandíbula en la región propuesta para la ostectomía. Se coloca un retractor -- abajo en la parte del borde inferior de la mandíbula en el -- área planeada para la ostectomía.

D.- Entonces se fractura la corteza con el osteótomo exponiendo la médula del hueso. En la región alveolar inferior donde está el paquete vasculonervioso, la médula del hueso es removida cuidadosamente con una cureta para poder identificar y no exponer al paquete. Generalmente está un poco rígida por la delgada corteza del hueso del canal que está alrededor de este paquete.

E.- Después que se identifica y se moviliza el paquete neurovascular se realiza la osteotomía lingual. Se hace con un --

elevador que se inserta en la parte superior de la incisión para elevar el mucoperiostio lingual adyacente al sitio de la osteotomía y para proteger los tejidos blandos linguales mientras cortamos el hueso.

F.- Al retraer el paquete lateralmente y para abajo se completa la osteotomía vertical y la horizontal, la que se hace debajo del paquete vasculonervioso.

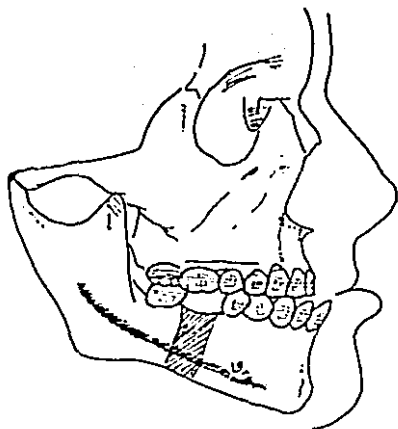
Se contornea horizontalmente la corteza lingual y se mantiene abajo del paquete.

G.- La porción de la corteza inferior mantiene una continuidad en la parte remanente de la mandíbula. Es importante mantener el contorno de la cortical y la continuidad de ésta con la mandíbula y también por el lado opuesto en donde se realiza la osteotomía para que no se aplaste o se estire el nervio al hacer la manipulación de la mandíbula hasta que se complete la osteotomía.

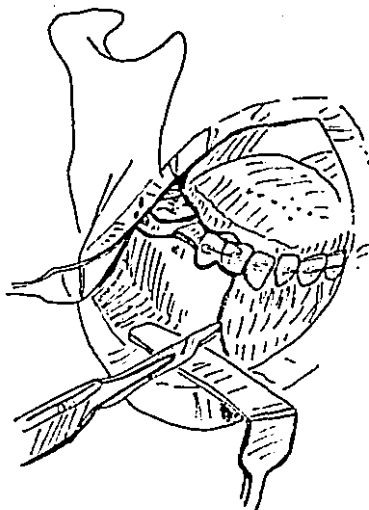
A través del agujero se ven los segmentos proximales y distales de la mandíbula abajo del nivel del nervio. Con la medida de 24 de anchura se pasa y así no es estirado. Entonces la osteotomía es completada en el borde opuesto y en el borde inferior y alrededor del diente adyacente al sitio de la osteotomía.

H.- Siguiendo la completa osteotomía opuesta (lado), podemos completar así la osteotomía original. El contorno remanente de la corteza inferior es removido y el paquete vasculonervioso es cuidadosamente retraído hacia arriba. Se coloca un alambre en la parte adyacente del diente y se pone otra vez en la mordida oclusal original.

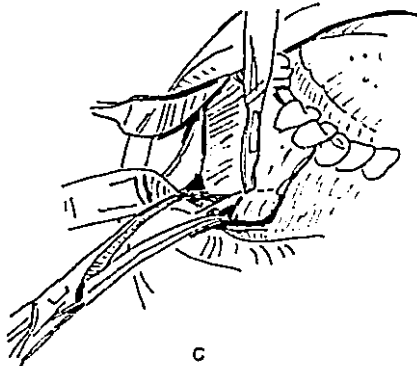
I.- Frecuentemente la fractura no embona en su sitio sobre todo en las áreas pequeñas del hueso donde debe cerrar com-



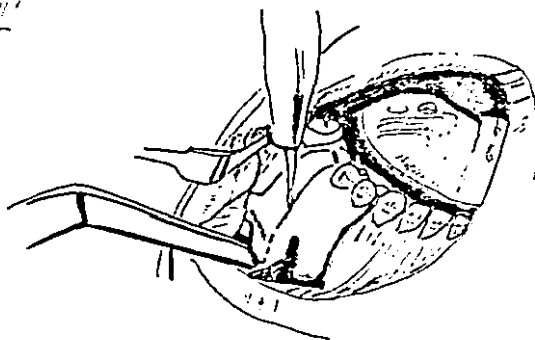
A



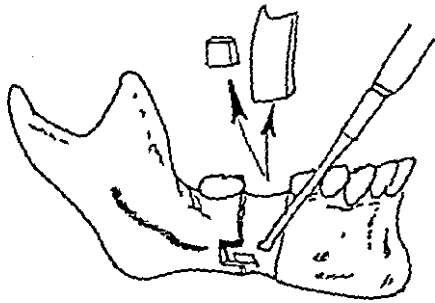
B



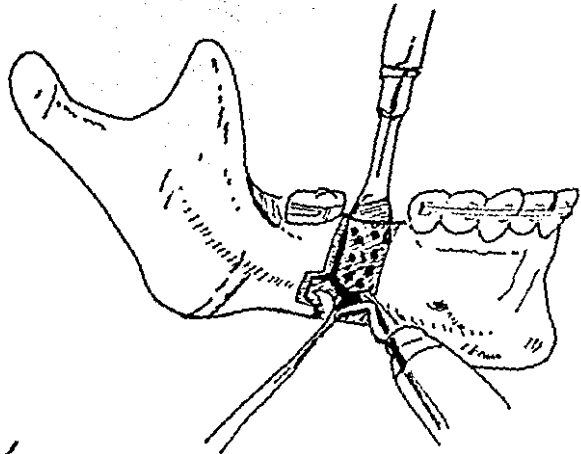
C



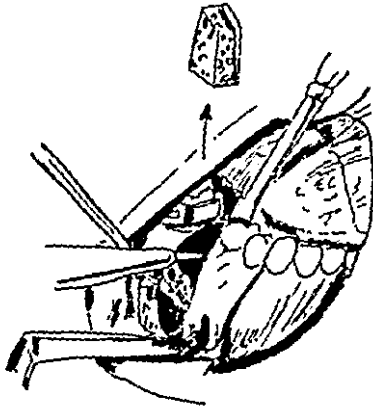
D



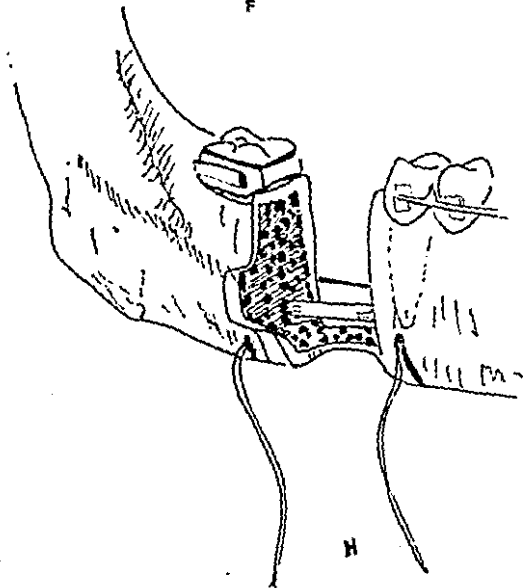
E



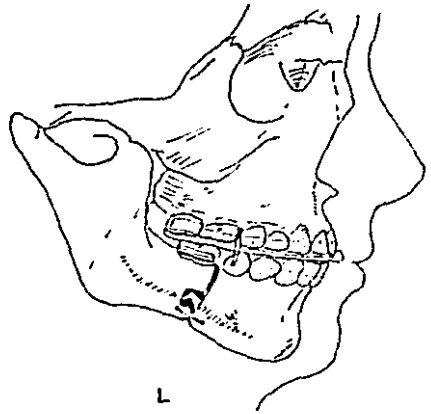
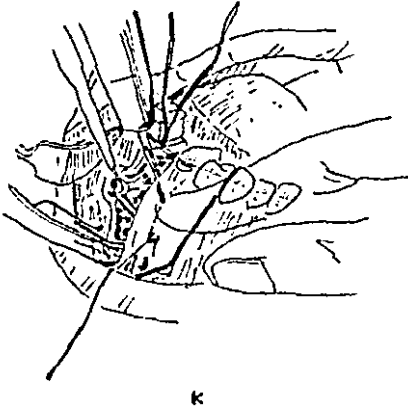
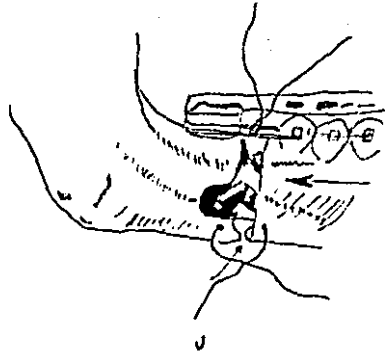
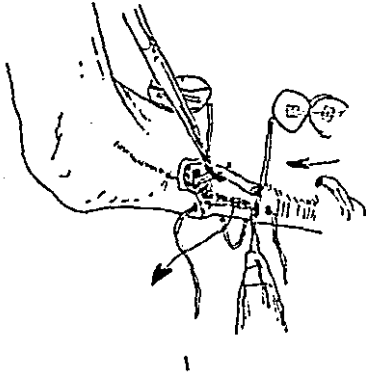
F



G



H



pletamente en la ostectomía. Estas áreas son más frecuentes en lingual.

J.- Estas áreas de interferencia pueden ser fácilmente vistas y removidas. Es mejor remover el hueso adicional en este momento para no remover demasiado hueso al inicio de la operación.

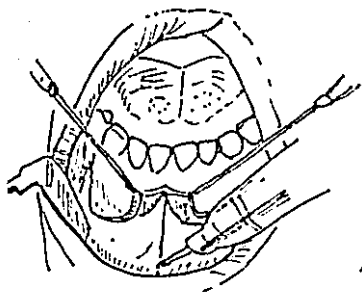
Cuando removemos más hueso del necesario tenemos un contacto de hueso pobre en el área interdental y ocurre un serio problema periodontal.

K.- Cuando los dientes se asientan bien a la mordida oclusal original, la fractura se une directamente con alambre en los brackets de los dientes inferiores y el borde inferior se estira y se cierran los incisivos antes de que se haga la fijación intermaxilar de la mandíbula. Es también importante de que se reconstruya la fractura para que los dientes mandibulares se asienten bien para prevenir que algunos segmentos se inclinen o se roten en su posición deseada.

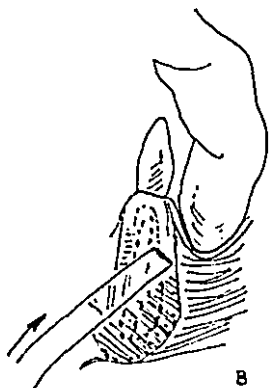
OSTEOTOMIA SIMULTANEA DE LA MITAD DE LA SINFISIS.- A.- Cuando se realiza la ostectomía mandibular con una osteotomía simultánea de la sínfisis, las incisiones circulares laterales son extendidas anteriormente y unidas en la línea media.

En lo profundo de la incisión vestibular se hace hasta la incisión de la línea media pero no se realiza a través de la gingiva (papila) entre los dientes incisivos. La reflexión mínima es realizada en el colgajo mucoperiosteico. El hueso cortical labial es cortado a través del borde inferior de la mandíbula entre los dientes 3 mm abajo de la altura de la cresta.

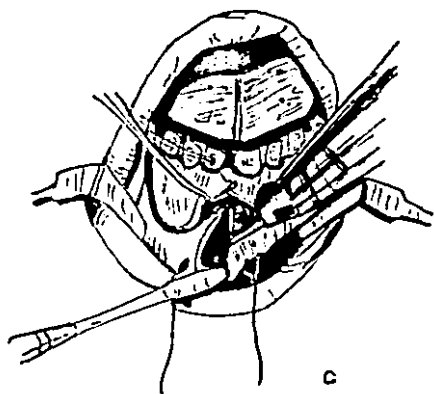
El nivel subapical de la osteotomía vertical puede ser completada a través de ambas corticales labial y lingual y a



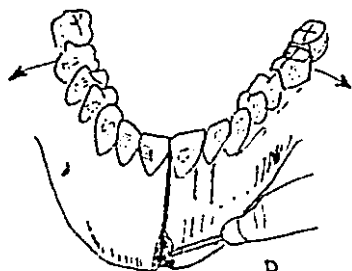
A



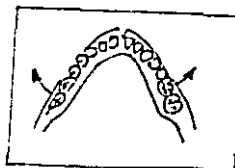
B



C



D



través del borde inferior de la mandíbula, generalmente para completar el corte de la cortical entre el área del diente - donde se hizo la incisión y las raíces de los molares se -- apartan de la cortical (se presenta un diastema).

B.- Se usa un osteótomo filoso y delgado para completar la - osteotomía superior arriba del diente. Se coloca el dedo en la parte lingual para revisar que el osteótomo no perfora la cortical lingual.

El osteótomo se pone directamente en el ángulo superior e inferior para cortar la corteza lingual con la punta del - osteótomo y de esta manera hay menos oportunidad de crear -- una fractura del plano lingual.

C.- Cuando el molar inferior está en forma transversal y sig nificativamente estrecho, puede ser necesario para remover - una pequeña porción del hueso cortical lingual inferior para que el diente incisivo no se separa de los segmentos rotados. Esto puede hacerse cuidadosamente al separar los segmentos - con su elevador y usando una fresa para remover directamente la corteza lingual.

Hay una porción intraósea pesada localizada entre ambas corticales en la porción inferior de la sínfisis para estabi lizar los segmentos, sin embargo esto no debe ser estirado - hasta que la punta se fije y se asegura a los dientes mandi bulares.

D.- Contrariamente si el molar está en forma transversal con un tamaño mayor debe ser removida una pequeña cantidad de -- cortical inferior labial.

GENIOPLASTIA.- La morfología mandibular de la sínfisis es di ferente en cada individuo aún con las bases típicas de las - deformidades dento-faciales. Por consiguiente, la barba debe-

ser considerada independiente en el plan de tratamiento quirúrgico para poder dar un resultado estético y funcional óptimo.

Básicamente la genioplastia aumenta, reduce, ensancha o angosta la parte exterior de la barba.

La mayoría de las veces se incorporan los procedimientos y se realizan simultáneamente.

Los dos tipos básicos de la genioplastia son: la osteotomía horizontal de la sínfisis mandibular y la genioplastia de aumento de la sínfisis mandibular y las indicaciones para ambas son: 1) osteotomía horizontal.

OSTEOTOMIA HORIZONTAL OBLICUA DESLIZANTE.- Esta técnica tiene las siguientes ventajas sobre otros métodos utilizados en genioplastia:

- 1) Desviar la posición del borde inferior de la mandíbula -- del paciente producirá una apariencia más natural.
- 2) En la mayoría de los casos, se mantiene un flujo constante de la sangre a través del segmento avanzado y por eso la reabsorción tan característica de los injertos no se da.
- 3) Las desventajas tan características de implantes artificiales de cuerpo extraño no se presentan.
- 4) La técnica permite una alteración en amplios grados del mentón virtualmente en todas las direcciones.

Las principales desventajas son:

- 1) Para utilizar esta técnica se requiere en forma considerable más cirugía en comparación con los implantes artificiales.
- 2) En casos de microgenia grave o defectos traumáticos de la

síngfisis puede ser necesaria una osteotomía horizontal suplementaria del injerto óseo.

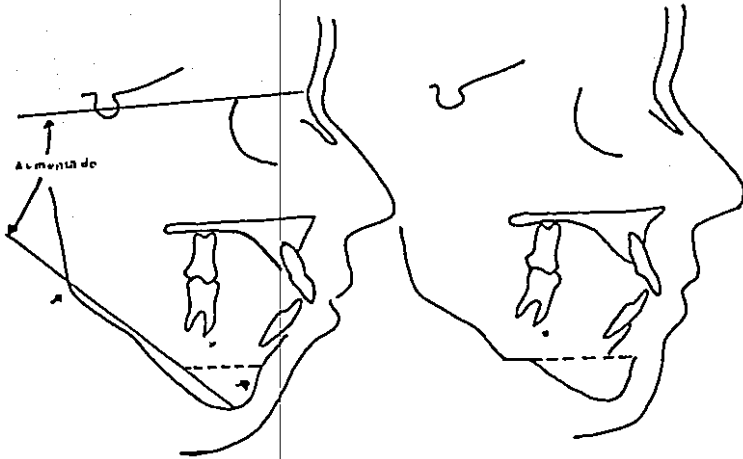
La técnica se realiza por vía intraoral. El plano de la osteotomía se traza por debajo del agujero mentoniano pero no paralelo al borde inferior de la mandíbula. El corte óseo por lo tanto, previene el aumento de la dimensión vertical de la síngfisis.

En los pacientes en que está indicada esta técnica, la rama es usualmente corta y hay un ángulo goníaco muy abierto y planos mandibulares inclinados. Estos hallazgos cefalométricos son generalmente comunes en pacientes con una retrognatia o micrognatia graves.

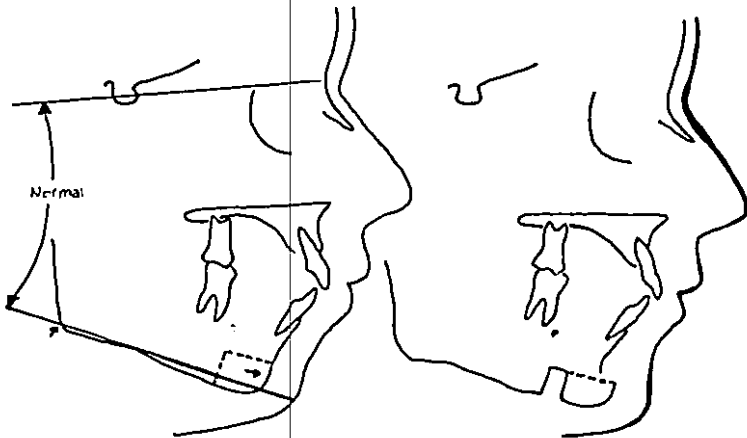
El corte oblicuo corrige la retrusión y acorta la altura vertical de la parte anterior de la mandíbula.

OSTEOTOMIA HORIZONTAL EN ESCALON.- En algunos casos de retrognatia, cuando el ángulo goníaco y el plano mandibular son esencialmente normales, la dimensión vertical del mentón es satisfactoria y sólo se desea el adelantamiento. La osteotomía horizontal en esta situación debe efectuarse en forma paralela y no oblicua al borde inferior. El corte es de 90° hacia el borde inferior y ligeramente anterior al orificio mentoniano. El defecto secundario producido no requiere injerto óseo a menos que el adelantamiento del segmento sea extremo.

OSTEOTOMIA HORIZONTAL PARA ASIMETRIA.- En pacientes con una oclusión satisfactoria, se puede mejorar la asimetría del borde inferior con sólo tallar un segmento lateralmente. La adición de pequeños segmentos de hueso o el tallado del hueso pueden ser necesarios para lograr el contorno deseado.



OSTEOPONIA HORIZONTALIS GLABRA DESLIZANTE



OSTEOTOMIA HORIZONTALIS GLABRA

OSTEOTOMIA HORIZONTAL EN "SANDWICH". - En pacientes con *microgenie y deficiencia de la dimensión vertical de la parte anterior de la mandíbula*. Cuando se adelanta el borde inferior por medio de la osteotomía horizontal, debe descenderse también por interposición de una cuña de injerto de hueso ilíaco en forma de herradura.

OSTEOTOMIA HORIZONTAL CON OSTEECTOMIA. - En algunos pacientes - la *microgenia puede ser simplemente relativa a la dimensión vertical aumentada de la parte anterior de la mandíbula*. Estos pacientes muestran falta de tejido blando en el extremo del mentón. La osteotomía oblicua deslizante se efectúa de la manera usual, pero se hace un segundo corte más arriba -- del primero. El segmento intermedio de hueso se remueve y se coloca al borde inferior superiormente, llevando el tejido blando insertado hacia arriba y hacia adelante para lograr un extremo del mentón satisfactorio. En esta situación no se debe recortar el tejido blando del borde inferior.

OSTEOTOMIA HORIZONTAL PARA LA CORRECCION DE LA MACROGENIA. - La corrección quirúrgica de un mentón prominente puede efectuarse de dos maneras. La primera es simplemente "afeitando" o reduciendo la protuberancia ósea en forma simétrica y sistemática. El resultado estético satisfactorio depende de la retrusión de una cantidad igual de tejido blando, cosa que no es siempre pronosticable. En algunos pacientes la configuración muscular del mentón parece desajustar la retrusión a pesar del mantenimiento de un vendaje de compresión por 7 a 10 días. La formación de hematoma con fibrosis tiende a reproducir la deformidad o a comprometer el resultado. Por esta razón se recomienda la osteectomía horizontal, cuidando de dejar intactos el periostio y el músculo a lo largo del borde inferior del segmento. Una vez efectuada la osteotomía horizontal oblicua, el segmento óseo en su tejido blando insertado se mueve hacia atrás hasta la distancia deseada.

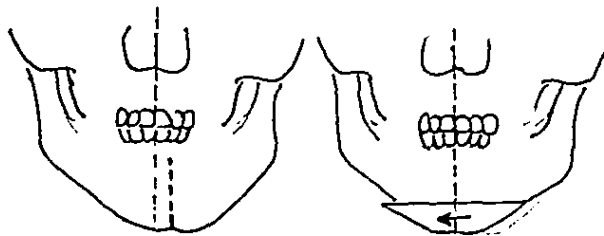
En todos los casos son útiles los vendajes de compresión seguidos de espadrapos en la barbilla para mantener en posición el tejido blando.

MICROGENIA Y GENIOPLASTIA. - No siempre es necesario realizar osteotomía y avance o alargamiento del maxilar inferior al retraer caras protruidas. Ocasionalmente la oclusión es satisfactoria y lo único necesario para mejorar el aspecto es añadir substancia al mentón. Al mismo tiempo, puede derivarse gran beneficio psicológico. De vez en cuando, la genio--plastia es coadyuvante al resultado estético después de uno de los procedimientos de osteotomía descritos anteriormente. Para hacer que salga la prominencia mentoniana se han usado cartilago, hueso, malla de tántalo y materiales aloplásticos. Se obtiene acceso intrabucal o extrabucal al mentón, según las indicaciones y el plan de tratamiento.

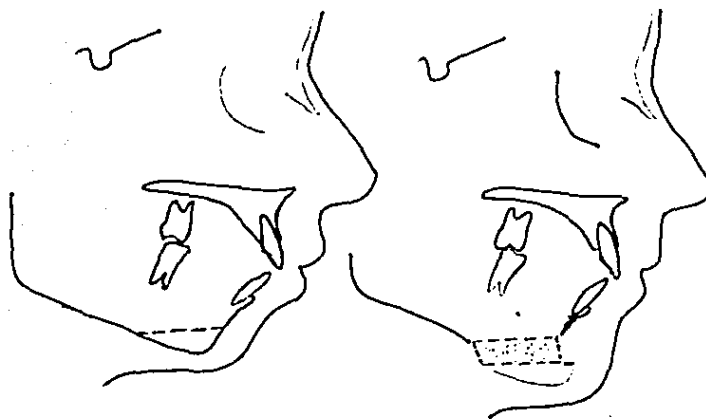
El enfoque menos complicado para tratar este problema es implantar una pieza de caucho de silicona contorneada a medida e insertada intrabucalmente. Se hace una incisión corta y vertical en la línea media y a través de ella se forma una bolsa con disección roma. Se inserta el implante y se coloca apropiadamente, y después de cerrar la herida, se coloca cuidadosamente sobre mentón y maxilar inferior un apósito de semipresión para mantener el implante en posición apropiada durante el curso posoperatorio inmediato. También se "em-bolsan" supraperióstiticamente otras substancias extrañas.

Los materiales aloplásticos tienen tendencia a emigrar de la posición en que se colocan durante la operación y los implantes de silástico tienden a ser expulsados de igual manera que el cartilago.

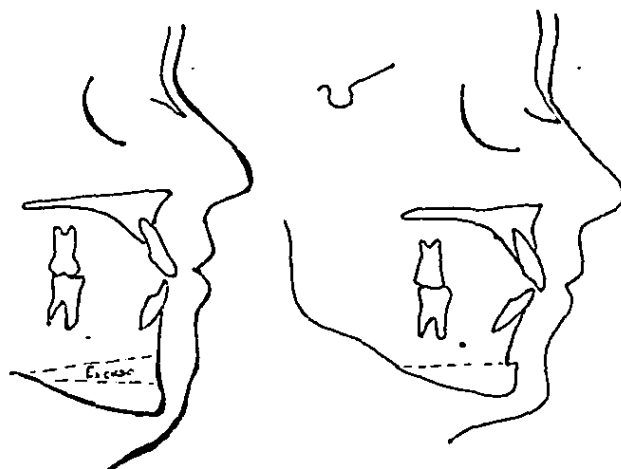
Los pacientes informan de sensaciones desagradables en la región del implante al ser ésta expuesta a temperaturas bajas.

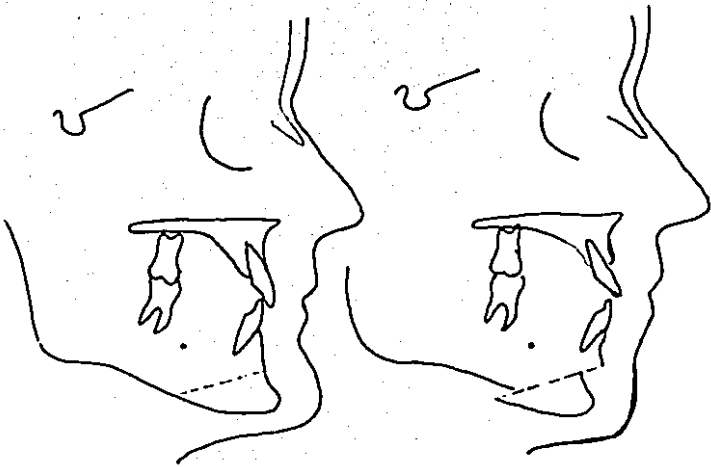


OSTEOTOMIA HORIZONTAL PARA ASIMETRIA



OSTEOTOMIA TIPO OCEAL DE "MANDIBULAR"





OSTEOGEOIA ESSENCIAL PARA LA CORRECCION DE LA MANDIBULA

CUIDADOS GENERALES DE UN PACIENTE CONVALECIENTE. - Los pacientes requieren analgésicos, hipnóticos, antibióticos, flúidos, alimentación especial y vitaminas, éstas podrán administrarse antes de la intervención quirúrgica.

Medidas como las radiografías, conteo de la sangre, -- cambio de ropa y ajustes en el alambre pueden hacer para que el paciente salga satisfactoriamente bien.

El tubo intratraqueal no deberá de removerse hasta que el paciente esté consciente. La succión será utilizable en la sala de recuperación para aspirar algún flúido que quizá interfiera con la respiración. La morfina no deberá darse hasta que el paciente está completamente recuperado por la anestesia, pues sería quizá la causa de relajación muscular y la lengua podría caer hacia atrás causando dificultad respiratoria.

Compresas de hielo para la cara y sedantes están indicados de 24 a 48 horas. Si consideramos que la sangre ha estado perdiéndose, una transfusión sanguínea deberá darse. En elevadas temperaturas consiguiente a la operación es más frecuente un resultado de deshidratación que infección. La infección no deberá de ser un problema con técnicas cuidadosas y profilácticas por el uso de antibióticos, estos habrán de ser continuados alrededor de una semana. Quitar suturas que están removidas después de 5 a 7 días.

Las heridas en pacientes jóvenes cicatrizan más rápidamente que las de personas de edad avanzada, lo que quizá está relacionado directamente con el metabolismo.

Los estados patológicos generales, tales como anemia, - diabetes y deshidratación, pueden retardar la cicatrización. Además las heridas de la cavidad bucal son irritadas constantemente por la lengua debido al habla y la alimentación, por

Lo que la movilidad general de la zona y su falta de limpieza también prolongan la cicatrización. La infección de las heridas es quizá el factor que con mayor frecuencia entorpece la cicatrización normal de las heridas, ya que produce lesiones adicionales que retrasan todo el proceso normal de cicatrización. La ingestión de líquidos deberá ser aumentada durante la infección, en particular cuando se haya elevado la temperatura corporal. Los líquidos por vía endovenosa suelen ser administrados si la ingestión bucal de líquidos es inadecuada.

La higiene bucal es difícil de mantener durante la inmovilización. Durante la hospitalización debe aplicarse a la boca un atomizador de 10 libras de presión en la unidad dental por lo menos una vez al día. El paciente debe hacer colutorios después de cada comida con una solución salina tibia. Es excelente utilizar un cepillo blando. No mantener limpia la boca de un paciente en decúbito dorsal permite que los alimentos entren a las trompas de Eustaquio, conduciendo así la infección al oído medio. El paciente ambulante puede hacer colutorios con un atomizador una o dos veces cada semana. Los elásticos deben cambiarse semanalmente.

Los alambres que irritan los labios y las mejillas deben voltearse y los extremos protegidos con modelina, gutapercha, cara o acrílico de curación rápida.

El dolor no es común durante la reparación. En los primeros días se puede obtener un nivel satisfactorio de analgesia prescribiendo una pastilla de aspirina de 0.32 gramos cada hora, durante cuatro horas consecutivas para obtener el nivel satisfactorio y una pastilla cada cuatro horas para mantener este nivel. A cada pastilla se le agrega un octavo de cucharadita de bicarbonato de sodio en agua que obra como amortiguador. Cada día que se necesita la analgesia el nivel de aspirina debe obtenerse administrando 1.3 gramos de aspi-

rina cada cuatro horas manteniéndolo en la forma ya explicada. Es también eficaz la administración de 0.032 gramos de codeína. Debido a la posibilidad de la náusea y de la formación de hábito, la codeína debe de utilizarse sólo cuando sea absolutamente necesario. Se prescribe en dosis de 0.065-gramos cada 4 horas, con los salicilatos.

La dieta debe ser rica en proteínas, calorías y vitaminas, y en forma líquida o semilíquida.

El paciente debe ser alimentado seis veces al día. No puede obtener suficiente nutrición con el régimen ordinario de tres comidas. Una cartilla de calorías es importante que tenga el paciente, pues debe saber cuántas calorías hay en cada ración de la mezcla especial y cuántas en los alimentos y bebidas suplementarias. También debe saber cuántas calorías son necesarias para mantener su peso a su nivel de actividad.

La alimentación intravenosa con un suplemento del 5% -- de hidrolizado de proteínas y vitaminas es el método de elección para las primeras 24 horas después del tratamiento de una cirugía con complicaciones intrabucales o para un paciente con traumatismo grave.

El examen se lleva a cabo a intervalos de una semana -- hasta que ha ocurrido la consolidación.

Después de la remoción de los elásticos, el paciente se examina diariamente por 3 días. Si la oclusión y el sitio de la cirugía permanecen satisfactorios, los alambres o las barras para arcada pueden quitarse. El paciente debe alimentarse con una dieta blanda durante una semana hasta que ha regresado la función muscular y de la articulación temporomandibular. La escarificación y pulimento de los dientes deben hacerse y cualquier desarmonía oclusal menor debe corregirse por el desgaste selectivo.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CONCLUSIONES

Cuando se observa un organismo o cuando se estudia su desarrollo, es importante darse cuenta de que cada característica y cada proceso de desarrollo están sujetos a cierto grado de variación, por lo que es de suma importancia conocer la anatomía y fisiología del maxilar inferior, ya que nos ayuda enormemente a definir y entender las deformidades del desarrollo que presenta, y a la corrección del mismo ya sea por motivos cosméticos o funcionales.

El conocimiento completo de las técnicas de diagnóstico y de los procedimientos quirúrgicos aplicables a las deformidades básicas nos ayudan a tratar adecuadamente a los individuos que presentan dichas alteraciones.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- CARRANZA, F.A.
PERIODONTOLOGIA CLINICA DE GLICKMAN
MEXICO, D.F.
NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA, S.A. de C.V.
QUINTA EDICION
1982.
- 2.- CLARK, HENRY B. JR.
PRACTICAL ORAL SURGERY
PHILADELPHIA
LEA & FEBIGER 3- Rd EDITION
FEBRUARY 1970.
- 5.- COHEN, BERTRAN -KRAMER, IVOR R.H.
FUNDAMENTOS CIENTIFICOS DE ODONTOLOGIA
BARCELONA, ESPANA
SALVAT EDITORES, S.A.
1981.
- 4.- DUNN, MARTIN J.
ANATOMIA DENTAL Y DE CABEZA Y CUELLO
MEXICO, D.F.
INTERAMERICANA
1978.
- 5.- ENLOW, D.H.
CRECIMIENTO MAXILOFACIAL
MEXICO
INTERAMERICANA
1984.
- 6.- EPKER, BRUCE N. STEPHEN
INTERNACIONAL JOURNAL ORAL SURGERY
MUNKSGAARD COPENHAGEN INTERNATIONAL PUBLISHERS
L. DENMARK
FEBRUARY 1980 - VOLUMEN 9 No. 1
- 7.- EPKER, BRUCE N. D.D.S., PH.D. -WOLFOR, LARRY, D.D.S.
DENTOFACIAL DEFORMITIES
ST. LOUIS, TORONTO, LONDON
THE C.V. MOSBY COMPANY
1980.
- 8.- FIGUN, MARIO E. -GARINO, RICARDO R.
ANATOMIA ODONTOLOGICA FUNCIONAL Y APLICADA
ARGENTINA
EL ATENEIO
1978.

- 9.- HINDS, EDWARD C. -KENT, JOHN N.
TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LAS ANOMALIAS DE DESARROLLO
DE LOS MAXILARES
BARCELONA, ESPAÑA
LABOR, S.A.
1974.
- 10.- KRUGER, GUSTAVO
TRATADO DE CIRUGIA BUCAL
MEXICO, D.F.
INTERAMERICANA
1984.
- 11.- LASKIN, DANIEL M.
JOURNAL ORAL SURGERY
CHICAGO
PUBLISHED MONTHLY BY THE AMERICAN ASSOCIATION
MAYO 1981 - VOLUMEN 39 No. 5
12. ORBAN -HARRY SICHER, M.D.
HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA BUCALES
MEXICO, D.F.
LA PRENSA MEDICA MEXICANA, S.A.
1981.
- 13.- PROVENZA, VINCENT D.
HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA ODONTOLÓGICAS
MEXICO, D.F.
INTERAMERICANA
1974.
- 14.- QUIROZ, GUTIERREZ FERNANDO
ANATOMIA HUMANA
MEXICO, D.F.
EDITORIAL PORRUA, S.A.
DECIMA OCTAVA EDICION
TOMO I
1978.
- 15.- QUIROZ, GUTIERREZ FERNANDO
ANATOMIA HUMANA
MEXICO, D.F.
TOMO II.
- 16.- RAMFJORD, SIGURD P. -ASH, MAJORD M.
OCCLUSION
MEXICO, D.F.
NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA, S.A. de C.V.
1972.

- 17.- TESTUD, L. - JACOB, O.
ANATOMIA TOPOGRAFICA
BARCELONA, ESPANA
SALVAT
1972.
- 18.- THOMA, KURT H.
ORAL SURGERY
SANINT LOUIS
THE C.V. MOSBY COMPANY
1963.
- 19.- WAITE, DANIEL E.
CIRUGIA BUCAL PRACTICA
MEXICO
COMPANIA EDITORIAL CONTINENTAL, S.A. de C.V.
SEGUNDA IMPRESION
NOVIEMBRE DE 1982.
- 20.- WAITE, DANIEL E.
TRATADO DE CIRUGIA BUCAL PRACTICA
MEXICO, D.F.
COMPANIA EDITORIAL CONTINENTAL, S.A. de C.V.
1984.
- 21.- WHITAKER, LINTON A., M.D.
SYMPOSIUM ON RECONSTRUCTION OF JAW DEFORMITY
PHILADEPHIA, PENNSYLVANIA
THE C.V. MOSBY COMPANY 69
1978.