

207 410

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

IZTACALA - U.N.A.M.

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA



**PLANEACION INTEGRAL DE LA CIRUGIA
CORRECTIVA DE LOS MAXILARES**

ROSA MARGARITA SANTA CRUZ AGUILAR

SAN JUAN IZTACALA

MEXICO, 1982



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

TEMA	Página
I. PROTOCOLO.	1
II. DESARROLLO Y CRECIMIENTO CRANEOFACIAL.	3
III. ANATOMIA DEL MACIZO FACIAL.	<u>9</u>
IV. DEFORMIDADES FACIALES.	23
V. PAPEL DE LA ORTODONCIA EN LA CIRUGIA ORTOGNATICA.	42
VI. METODOS DE DIAGNOSTICO.	44
VII. TECNICAS QUIRURGICAS.	55
VIII. CONCLUSIONES.	92

PROTOCOLO

Desde tiempos remotos, el hombre se ha preocupado por el aspecto de sus facies, por lo que las dimensiones y la armonía facial y dental se consideran como signos de belleza, dando como resultados rasgos característicos o únicos, los cuales van a determinar tanto raza como nivel socio cultural.

La Cirugía Maxilofacial, rama y especialidad de la Odontología nos va a ayudar a la corrección de las deformidades o alteraciones dentofaciales, y mediante la ayuda valiosa de otras especialidades como: Ortodoncia, Parodoncia y Prótesis, podremos llegar a obtener resultados funcionales satisfactorios.

Las deformidades del desarrollo de los maxilares son aquellas en las que hay maloclusión, relación inadecuada de las arcadas y desarmonía facial asociada.

Suelen considerarse congénitas, pero pueden depender de otras causas durante la niñez.

Los terminos empleados en las deformidades de desarrollo de los maxilares mas comunes son:

- a) Prognatismo la cual se define como la proyección anormal hacia adelante de una o ambas arcadas.
- b) Micrognasia, en la cual se denota una disminución en el tamaño de las arcadas, especialmente la inferior.
- c) La Apertognasia o Mordida Abierta, es aquella afección en la que hay espacio entre los dientes superiores e inferiores cuando algunos dientes estan en contacto en uno o más puntos.

Pueden producirse asimismo malformaciones diversas adicionales pero generalmente son variantes de las anteriormente citadas.

No existe procedimiento operatorio específico alguno que sea aplicable para corregir deformidades de los maxilares.

Para cada problema de deformidad individual existe una solución apropiada, pero ésta deberá lograrse usando todo tipo de auxiliares de diagnóstico.

Debemos de observar aquellos pacientes los cuales se encuentran sometidos a tratamientos ortodónticos o quirúrgicos debido a problemas en el crecimiento facial, y si han evolucionado con resultados insatisfactorios debemos de practicar la cirugía ortognática, como alternativa de solución al problema.

La ortodoncia practicada en pacientes adultos, solamente tenderá a corregir las malposiciones dentarias, más no así la proporción ósea inadecuada.

La combinación de ambas especialidades como lo son Cirugía y Ortodoncia, ayudarán a darle al paciente una correcta relación de su aspecto facial y funcional como en la fonética y la masticación, lográndose así también eliminar trastornos de la personalidad.

Las deformidades o alteraciones de desarrollo de los maxilares, es un tema que como todo padecimiento humano tiene una larga historia médica, de la cual me he dado cuenta a través de la revisión literaria para la elaboración del presente trabajo, sin embargo, es conveniente anotar - que han existido cambios, referentes a los conceptos y a las técnicas o métodos de tratamiento en los últimos años.

TEMA II

DESARROLLO Y CRECIMIENTO

Procesos Faciales y Labio Superior.

Para el final de la cuarta semana, el centro de las estructuras faciales en desarrollo está formado por una depresión ectodérmica, llamada estomodeo, rodeada por el primer par de arcos faríngeos o branquiales.

En el embrión de cuatro y media semanas de edad, pueden identificarse cinco elevaciones formadas por proliferación del mesénquima.

Los procesos o apófisis mandibulares se advierten caudalmente al estomodeo; los procesos maxilares, lateralmente, y la prominencia frontal, elevación algo redondeada, en dirección craneal. A cada lado de la prominencia e inmediatamente por arriba del estomodeo se advierte un engrosamiento local del ectodermo superficial, la placoda nasal.

Durante la quinta semana aparecen dos pliegues de crecimiento rápido, los procesos nasolateral y nasomediano, que rodean a la placoda nasal, la cual forma el suelo de una depresión, la fosita nasal.

Los procesos nasolaterales formarán las alas de la nariz, y los procesos nasomedianos originarán las porciones medias de nariz, labio superior y maxilar, y todo el paladar primario. Mientras tanto, los procesos maxilares se acercan a los procesos nasomedianos y nasolaterales, pero están separados de los mismos por surcos definidos.

En las siguientes dos semanas, se modifica mucho el aspecto de la cara. Los procesos maxilares siguen creciendo en dirección interna y comprimen los procesos nasomedianos hacia la línea media. En etapa ulterior, estos procesos se fusionan entre sí; y también se unen con los procesos maxilares hacia los lados. En consecuencia, el labio superior es formado por dos procesos nasomedianos y los procesos maxilares.

En el desarrollo normal, el labio superior nunca se caracteriza por hendiduras.

En etapa inicial, se supuso que los procesos maxilares también se fusionarían en una corta distancia con los mandibulares, formando así los carrillos; sin embargo, el estudio de las relaciones de los diversos componentes de la cavidad bucal comprobó que la anchura de la boca no es regida por la fusión de los procesos o apófisis maxilares y mandibulares, y que los carrillos se desarrollan por cambios de posición de

la lengua, suelo de la boca y por ensanchamiento del maxilar inferior.

De manera secundaria, carrillos y labios son invadidos por mesénquima del segundo arco faríngeo. Este mesénquima originará los músculos de las mejillas y labios, inervados por el facial. La forma en la cual los procesos maxilares se unen con los procesos nasolaterales es algo más complicado, el surco nasolagrimal. El ectodermo en el suelo de este surco forman un cordón epitelial macizo que se despega del ectodermo suprayacente; después de ser canalizado, el cordón forma el conducto lacrimonasal o nasolagrimal. Después del desprendimiento del cordón, los procesos maxilares y nasolaterales se fusionan entre sí.

Segmento Intermaxilar

Los procesos nasomedianos se fusionan en la superficie, y también a nivel más profundo. Las estructuras formadas por dicha fusión reciben, en conjunto el nombre de segmento intermaxilar. Consiste en lo siguiente:

- a) Componente Labial, el que forma el surco del labio superior, también llamado Filtrum.
- b) Componente Maxilar Superior, que lleva los cuatro incisivos.
- c) Componente Palatino, que forma el paladar primario triangular.

Paladar Secundario

Se menciona que el paladar primario deriva del segmento intermaxilar. Sin embargo, la porción principal del paladar definitivo es formada por las excrescencias laminares de los procesos maxilares; estas elevaciones, llamadas prolongaciones o crestas palatinas, aparecen en el embrión de seis semanas y descienden oblicuamente hacia ambos lados de la lengua. Pero en la séptima semana, la lengua se desplaza hacia abajo y las crestas palatinas ascienden y se tornan horizontales por arriba de la lengua y se fusionan una con otra, formando así el paladar secundario.

Hacia adelante, las crestas experimentan fusión con el paladar primario triangular, y el agujero incisivo puede considerarse el detalle mediano de separación entre los paladares primario y secundario.

Al tiempo en que se fusionan las prolongaciones palatinas, el tabique nasal crece -- hacia abajo y se une con las superficie cefálica del paladar neoformado.

Cavidades Nasales

Durante la sexta semana de desarrollo, las fositas nasales se profundizan bastante, - en parte a causa del crecimiento de los procesos nasales, y en parte porque se introducen en el mesénquima subyacente.

Las anomalías de cabeza y cuello se originan principalmente durante la transformación del aparato branquial en tejidos del adulto. (2,3,4).

Desarrollo del esqueleto Craneofacial

Durante el segundo mes de vida intrauterina, el cráneo se origina como una lámina cartilaginosa y sostiene el cerebro, que crece rápidamente. Esta estructura cartilaginosa se extiende desde el agujero occipital hasta el agujero ciego en la zona del hueso frontal. Esta estructura es el condrocáneo y da origen a varios huesos de la base del cráneo, a saber porciones de los huesos etmoides, esfenoides, temporal y occipital.

Debajo del condrocáneo se hallan dos barras bilaterales de tejido cartilaginoso. Una está en el interior del arco mandibular y se denomina cartilago de Meckel; por debajo de este se halla la otra estructura cartilaginosa, el cartilago hioides. Contrariamente a lo que se creía antes, el cartilago de Meckel no es reemplazado directamente por hueso en el interior del arco mandibular para formar el maxilar inferior sino que en realidad este se forma lateralmente aquél por un mecanismo de formación ósea intramembranosa. Sin embargo, porciones de los extremos más distales y superiores del cartilago de Meckel forman el martillo del oído medio, en tanto que el estribo se origina en zonas comparables del cartilago hioides. Los únicos segmentos del condrocáneo que persisten en momento del nacimiento son el tabique nasal y la sincondrosis esenooccipital.

Mientras los componentes cartilaginosos de la base del cráneo se convierten en componentes óseos del cráneo gracias a la formación intracartilaginosa, los huesos que cubren el cerebro, o sea la bóveda craneal, comienzan su formación en varios puntos dentro de la capa de tejido conectivo denso. Estos huesos que incluyen el frontal, parietal y porciones del hueso occipital, se forman por osificación intramembranosa, a diferencia de los huesos de la base del cráneo.

A medida que la bóveda craneal sigue agrandándose desde puntos iniciales de osificación, los huesos membranosos recién formados van acercándose entre sí y comprimen el tejido conectivo que hay entre ellos. Los sectores de tejido conectivo se organizan en futuros sitios de adaptación entre los huesos, denominados suturas.

Las suturas se componen de cinco capas de tejido conectivo. Cada hueso tiene una capa que lo cubre denominada superficie del cambium. Dentro de esta capa se hallan células capaces de formar hueso. Recubriendo esta capa de cambium hay tejido conectivo más denso que se continúa con el periostio en las superficies externa e interna de los huesos de la bóveda craneal.

Entre las dos capas de tejido conectivo que cubre cada hueso contactante está el quinto componente conectivo de la sutura. Esta quinta capa asegura parcialmente la continuidad entre los componentes de la bóveda. Así pues, cada hueso con su propia capa de tejido conectivo del cambium puede crecer independientemente en la zona de sutura.

A medida que el cerebro va creciendo rápidamente, su agrandamiento empuja los huesos de la bóveda craneal hacia afuera. El crecimiento óseo en las uniones conectivas entre -- estos huesos, es decir las suturas, llena el espacio producido por el desplazamiento -- radial de los componentes óseos.

Antes se creía que el agrandamiento de la bóveda craneal era producido por la eliminación del hueso o resorción de la superficie ósea en contacto con el cerebro (endocráneo) y la simultánea neoformación del hueso en la superficie ósea externa (ectocráneo). Este mecanismo, sin embargo, resulta demasiado simplificado ya que a menudo el endocráneo forma hueso nuevo en tanto que porciones del ectocráneo son reabsorbidas a veces. Esta modalidad de aposición y resorción diferencial produce los cambios de forma de -- cada componente óseo y, en consecuencia, de la totalidad de la bóveda craneal mientras, simultáneamente, el cráneo se agranda.

Después del nacimiento, las separaciones de tejido conectivo entre los huesos de la -- parte superior del cráneo persisten y permiten las adaptaciones entre los mismos. Cuando se produce el nacimiento, el condrocráneo de la base craneal está virtualmente reemplazado por hueso con la excepción de dos uniones cartilaginosas:

1) La sincondrosis esfenoccipital en la línea media de la base, entre los huesos esfenoides y occipital, que sigue siendo una zona de crecimiento activo durante la adolescencia.

2) La sincondrosis esfenoidal, entre las partes anterior y posterior del cuerpo del esfenoides que en el ser humano se vuelve inactiva justo antes del nacimiento.

La base del cráneo crece a un ritmo mucho más lento que el de la bóveda craneal, ésta -- última estimulada por el rápido agrandamiento del cerebro.

Durante la adolescencia, la bóveda y la base del cráneo siguen adaptándose a su medio -- cambiante.

Las superficies óseas, las suturas y las sincondrosis conservan diversos grados de actividad y contribuyen a la modificación del tamaño y la forma de todos los componentes óseos del cráneo en crecimiento. Por ello, aunque estas partes del esqueleto parezcan -- rígidas e inmutables, se hallan en estado de cambio continuo debido a las demandas funcionales y la homeostasia cálcica (intercambio de calcio entre la sangre y el hueso).

Hay muchos tipos de malformaciones esqueléticas, pero la mayor parte; son raras, salvo los defectos de las extremidades.

Maxilar superior

Los primeros puntos de osificación del maxilar superior se encuentran cerca de los nervios dentarios anteriores, bilateralmente. Una tercera zona de osificación está en la línea media, inmediatamente debajo del tabique nasal. Estos tres centros crecen rápidamente y coalescen para formar el maxilar superior embrionario. Después del nacimiento, el complejo maxilar superior comprende el hueso maxilar superior y los huesos que se hallan en contacto con su superficie que crece. El análisis de la actividad de cada superficie ósea, revela que el crecimiento óseo real se produce en dirección superior y posterior, hacia la bóveda del cráneo. Enlow considera que aunque en una superficie se deposita tejido óseo en una dirección, el hueso suele avanzar en dirección opuesta por un mecanismo denominado desplazamiento. Las zonas más activas de crecimiento del maxilar superior se encuentran en las regiones de la tuberosidad del maxilar y el tabique nasal. Mientras el maxilar superior sigue hacia abajo y adelante, en todas sus superficies se producen numerosas adaptaciones para ajustarse a las nuevas demandas funcionales de un medio cambiante de tejidos blandos. Al mismo tiempo los alveolos del maxilar superior crecen rápidamente en ancho, alto y longitud para ajustarse a la erupción dentaria. Las suturas que rodean el hueso maxilar superior son también zonas de crecimiento.



Esquema maxilar superior a) y maxilar inferior b) zonas de formación ósea (flechas desde el hueso) superficies de resorción (flechas hacia hueso). Flechas gruesas representan el desplazamiento inferior y anterior.

Maxilar inferior (mandíbula)

La primera manifestación de osificación mandibular aparece durante el segundo mes de vida intrauterina, en las crecancas del nervio dentario inferior, en la zona del futuro agujero mentoniano. En este lugar, lateral al cartilago de Meckel, los osteoblastos se diferencian dentro del tejido mesenquimatoso y comienzan a formar una matriz ósea que se calcifica rápidamente. La formación de hueso continúa y en capsula el nervio y los vasos dentarios inferiores a medida que avanzan en dirección anteroposterior. En las siguientes semanas los huesos mandibulares se forman como estructuras bilaterales unidas en la línea media o zona mentoniana por tejido conectivo denso. En los extremos superiores distales de los huesos mandibulares, se diferencia una cuña de cartilago que termina por convertirse en el cartilago -- condilar del maxilar inferior. Poco después del nacimiento, las estructuras bilaterales se fusionan en la zona del mentón para formar un hueso unificado que, en forma de herradura, va de un cartilago condilar al otro.

Aunque aparentemente el maxilar inferior crece en dirección inferior y anterior respecto de la base del cráneo, gran parte de la aposición ósea activa se hace en su superficies que miran hacia atrás. Mientras la aposición avanza hacia la base craneal la mandíbula se desplaza hacia abajo y adelante, alejándose del cráneo. Los nuevos depósitos óseos actúan, aparentemente, como una cuña que separa la mandíbula de la base relativamente firme del cráneo mientras los músculos estimulan este desplazamiento.

TEMA III

ANATOMIA DEL MACIZO FACIAL

La cabeza pertenece sólo parcialmente al aparato locomotor. Su esqueleto, el cráneo, sirve ante todo de recipiente al segmento más desarrollado del sistema nervioso, el encéfalo, y los órganos de los sentidos relacionados con el último, además rodea la parte inicial de las vías digestivas y respiratorias, que se abren al exterior.

De conformidad con esto, el cráneo de todos los vertebrados se divide en dos partes:

1) Cráneo Cerebral (neurocranium) y 2) Cráneo Visceral (cranium viscerale).

En el cráneo cerebral se distinguen: la calvaria (calvaria), y la base (basis).

En la composición del cráneo cerebral en el hombre entran los huesos occipital, esfenoides, frontal y etmoides (que son impares), y el parietal y temporal, que son pares. En la composición del cráneo visceral entran los huesos pares maxilar, conete inferior, palatino, cigomático, nasal y lagrimal; y los huesos vómer, mandíbula e hioides que son impares. (6, 7)

Región Labial

La región labial forma la pared anterior de la cavidad bucal. Está constituida por labios, repliegues musculomembranosos que se encuentran en la entrada de la boca. Los límites de la región labial están dados: arriba por; la extremidad superior del subtabique, el borde de las ventanas nasales y el surco labial geniano; abajo por - el surco mentolabial que separa de la importante región mentoniana; afuera por el - surco labiogeniano.

La región labial está formada por los siguientes planos: la piel, el tejido celular subcutáneo, la capa muscular, la capa glandular, mucosa, submucosa y los dos huesos maxilares.

Piel

Cubierta por vello o pelo en el labio superior, está íntimamente adherida a la capa muscular, y con ella se mueve.

Tejido Celular Subcutáneo

De escaso espesor. En varias partes de la región labial no existe, estando la piel adherida a la capa muscular.

Capa Muscular

Un músculo importante forma esta capa: el orbicular de los labios, que se dispone al rededor del orificio bucal. Consta este músculo de dos porciones: el semiorbicular superior, que está situado en el labio superior, y el semiorbicular inferior, que ocupa el labio inferior. A este músculo van a unirse una serie de otros músculos, que se disponen como los rayos de una rueda; estos músculos son: mirtiforme que se inserta en la fosilla mirtiforme y en la eminencia canina; está situado debajo del semiorbicular superior; el elevador común del ala de la nariz y del labio superior, que se insertan en la apófisis ascendente del maxilar superior; el elevador propio del labio superior; el canino, que tiene sus inserciones en la fosa canina, por debajo del agujero suborbitario, entre la apófisis cigomática y la eminencia alveolar del canino; los cigomáticos mayor y menor, el risorio de Santorini, el triangular de los labios, el cuadrado del mentón y el buccinador.

Capa Glandular

Situada entre la capa muscular y la mucosa, hay una cantidad de glándulas salivales que constituyen una capa continua. Esta capa glandular es perceptible, como pequeña masa(s), palpando la cara interna del labio, por debajo de la mucosa labial.

Mucosa Labial

Cubre la cara interna de los labios y se continúa con la mucosa de la región geniana y de la región gingival. En la línea media forma un repliegue fibroso que se inserta en la línea de soldadura de los dos maxilares; frenillo labial.

Vasos y Nervios

Arterias. Las arterias son las coronarias, rama de la arteria facial. Son dos: una coronaria superior y otra inferior, las cuales se anastomosan con las del lado opuesto en la línea media. Estas arterias corren cerca de la mucosa y próximas al borde libre de los labios.

Venas. Las venas de los labios terminan en las venas faciales y submentales.

Linfático. Proceden de dos redes: mucosa y cutánea. Los linfáticos van a desembocar en los ganglios submaxilares y submentonianos.

Nervios. Son motores y sensitivos; proceden los primeros del facial, los segundos del infraorbitario y del mentoniano.

Región Mentoniana

Situada por debajo de la región labial, la región mentoniana corresponde a la porción ósea de este nombre.

Los límites son; por arriba, el surco mentolabial, y por abajo, el borde inferior del maxilar inferior; a los lados, la prolongación imaginaria del surco labiogenia no.

Piel

La cual es semejante a la de la región labial.

Capa Muscular

Existen tres músculos por debajo de la piel; el triangular de los labios, el cuadrado del mentón y el de la borla de barba.

Músculo triangular de los labios. Este músculo toma su inserción ósea en el tercio interno de la línea oblicua externa del maxilar, en el mismo sitio en el cual se insertan las fibras superiores del cutáneo del cuello. Desde esta línea de inserción - sus fibras se dirigen hacia la comisura labial, cubriendo en su recorrido al músculo cuadrado de la barba y al buccinador.

Músculo cuadrado de la barba. Se inserta en el mismo tercio interno que el triangular, por debajo del cual queda ubicado. Se dirige hacia la línea media insertándose en la piel del labio inferior.

Músculo borla de la barba. Tiene su inserción ósea en las eminencias alveolares del incisivo central, lateral y canino, desde donde se dirige hacia abajo y afuera, hasta la cara profunda del mentón.

Hueso Maxilar

Cara anterior; convexa, presenta en la línea media una cresta vertical, vestigio de la unión de las dos porciones simétricas del maxilar denominada sínfisis mentoniana, la cual termina por debajo en una protuberancia ósea; la eminencia mentoniana.

Esta protuberancia es un sólido peñasco que, variable en dimensiones en los distintos maxilares, tiene la forma de una pirámide triangular, cuya base se confunde con el borde inferior del hueso. De extraordinaria dureza, como que está formado por tejido compacto, es decir, que es difícil sección al escopolo, en acto quirúrgico.

A ambos lados de la protuberancia mentoniana y su límite con el cuerpo del hueso, se encuentran dos pequeñas elevaciones denominadas tubérculos mentonianos. Entre estos tubérculos y la eminencia ósea que produce la raíz del canino, es posible descubrir una depresión denominada fosita mentoniana, dentro de la cual existen orificios para el paso de vasos y nervios. De la protuberancia mentoniana parte una cresta. La cual se dirige diagonalmente hacia atrás y arriba. En la denominada línea oblicua externa del maxilar, que termina en el borde anterior de la rama y en la cual se insertan -- tres músculos; cuadrado de la barba, triangular de los labios y cutáneo.

Aproximadamente a la altura del segundo premolar, o entre ambos premolares, y en un punto equidistante del borde superior e inferior del maxilar, se encuentra un orificio denominado orificio mentoniano, que da paso a la arteria y venas mentonianas y el nervio del mismo nombre. Los contornos de este orificio no son regulares.

Se puede considerar, en él, un arco o borde anterior, saliente, afilado y falciforme, y un borde posterior, que sin sobresalir se confunde insensiblemente con la superficie del hueso.

La ubicación, dimensiones y forma de éste orificio mentoniano son variables; la -- situación entre las caras proximales de los dos premolares es la más frecuente; puede encontrarse por debajo del segundo premolar.

En el maxilar inferior senil, la situación de este orificio es distinta. Por la resorción de las crestas alveolares, consecuencia de las extracciones dentarias, el orificio mentoniano se sitúa en las vecindades del borde superior o en el borde mismo.

La existencia del agujero mentoniano debe ser recordado desde el punto de vista quirúrgico y radiográfico.

Vasos y Nervios

Arterias. Proviene de la arteria mentoniana, rama de la dentaria inferior, la cual sale del hueso por el agujero mentoniano y se reparte en la región, de la submental y de la coronaria labial inferior.

Venas. Las venas van a desembocar en la vena facial y en la submental.

Linfático. Los linfáticos de la región van a terminar en los ganglios submaxilares y en los suprahioides.

Nervios. Los nervios de ésta región son motores y sensitivos. Los primeros dependen del facial (cervicofacial).

Los nervios sensitivos de la región mentoniana tienen dos orígenes:

- a) Del nervio mentoniano, rama del dentario inferior; salen en forma de penacho por el agujero mentoniano y se reparte por la piel, músculos, periostio y hueso de la cara anterior del maxilar.
- b) De la rama transversa del plexo cervical superficial, que inerva la piel de la región. Los procesos óseos de ésta región, que han destruido el hueso de la tabla externa, y se ponen en contacto con el periostio, necesitan para su extirpación, la anestesia transcutánea del plexo de referencia, para inhibir la sensibilidad de la zona en contacto con las formaciones que pueden desarrollarse en el maxilar inferior (quistes, tumores voluminosos de la zona etc,..). (5,6)

Región Maseterina

Situadas en las partes laterales de la cara, la región maseterina tiene aproximadamente los mismos límites del poderoso músculo masetero que alberga. Los límites de la región maseterina son: por arriba, el arco cigomático, por debajo, el borde inferior del maxilar inferior; por detrás, el borde posterior (borde parotídeo) de este hueso, y por delante, el borde anterior del músculo masetero. En profundidad la región maseterina se extiende hasta la cara externa del hueso maxilar.

Piel

La piel de ésta región se halla cubierta por pelo en el hombre, sin ellos en la mujer; la piel se desliza con facilidad sobre la aponeurosis maseterina.

Tejido Celular Subcutáneo

Una capa celulograsosa se extiende por debajo de la piel, en esta capa se encuentran importantes formaciones anatómicas.

- a) Arteria transversal de la cara que corre por debajo del arco cigomático y paralelamente a él.
- b) Ramas terminales del nervio facial: el nervio temporofacial y el nervio cérvico-facial.
- c) Glándula parótidea y su conducto excretor (Conducto de Stenon). Este conducto, - partiendo del borde anterior de la glándula, se dirige hacia arriba y adentro, - atraviesa el músculo buccinador, y desemboca en la región geniana, frente al segundo molar superior.
- d) Fascículos del músculo risorio de Santorini y del cutáneo del cuello.
- e) Arteria y venas faciales.

Aponeurosis Maseterina

Esta aponeurosis constituye una celda para el músculo masetero. Se inserta, por arriba en el arco cigomático; por delante rodea el masetero, se repliega sobre la cara interna del músculo y se inserta en el borde anterior de la rama ascendente.

Músculo Masetero

Este músculo masetero es una masa cuadrangular, achatada de afuera a adentro, que se inserta en la cara externa del maxilar inferior, en las rugosidades que en hueso presenta a tal fin. Su inserción superior se realiza en el arco cigomático.

Está constituido esencialmente por dos fascículos: el fascículo superficial se inserta por arriba, mediante una aponeurosis resistente, en el borde inferior del arco cigomático y se dirige hacia abajo y atrás para insertarse en la cara externa de la

rama ascendente, en su porción inferior y en el ángulo del maxilar.

El fascículo profundo tiene su inserción superior en el arco cigomático y desde allí se dirige a la cara externa del maxilar, a la cual cubre en bastante extensión, llegando hasta las proximidades de la apófisis coronoides, y en el borde inferior del hueso hasta la altura del segundo molar.

Este músculo cubre por lo tanto, la mayor parte de la rama ascendente del maxilar inferior. Está separado del músculo buccinador por el cuerpo anatómico conocido con el nombre de bola adiposa de Bichat.

La Rama Ascendente del Maxilar Inferior

La rama ascendente es cuadrilátera, con su diámetro vertical mayor que el horizontal. El eje de la rama forma con la horizontal un ángulo de grado variable, pero siempre obtuso. En esta rama se deben considerar dos caras y cuatro bases.

Caras. Las caras se denominan externa e interna. La cara externa, lisa en toda su extensión, presenta cerca de su borde inferior unas líneas fuertemente rugosas, en las cuales se inserta el músculo masetero.

Cara interna. Presenta como primer accidente, digno de mención en el centro de esta cara, un ancho orificio, que es el orificio superior del conducto dentario, por el cual pasan el nervio dentario, rama del maxilar inferior y los vasos dentarios inferiores.

El límite anterior de éste orificio está formado por una laminilla ósea, de altura variable, denominada espina de Spix, y en la cual se inserta el ligamento esfeno-maxilar. De la circunferencia posterior del conducto, parte hacia abajo y en dirección al cuerpo del hueso, un surco estrecho, el surco milohiideo, en el cual van a alojarse el nervio y los vasos milohiideos.

Por debajo del orificio del conducto dentario, el hueso presenta rugosidades, en las cuales va a insertarse el músculo pterigoideo interno.

Bordes. Los bordes son cuatro, y se distinguen en anterior, superior, posterior e inferior.

Borde anterior. Está inclinado de arriba abajo y de atrás a adelante. Se encuentra escavado por un canal, cuyos dos bordes se aproximan y se unen por arriba, mientras que por debajo se separan y se confunden en su límite inferior con las crestas oblicuas externas e internas.

Borde superior. Presentan en su ángulo anterior y posterior dos amplias apófisis, denominadas, la anterior, apófisis coronoides y la posterior apófisis condiloidea.

La anterior tiene la forma de triángulo, de base inferior, y en ella va a insertarse el músculo temporal.

La apófisis condiloidea (cuello del cóndilo) tiene en su extremidad superior una eminencia elipsoidea, aplanada en sentido anteroposterior, cuyo eje se dirige oblicuamente de afuera a adentro y de adelante atrás. Es el cóndilo del maxilar, el cual se aloja en la cavidad glenoidea del temporal. Entre ambas apófisis se encuentra una gran escotadura de forma semilunar, denominada escotadura sigmoidea. Es una vía de comunicación entre la fosa cigomática y la región maseterina.

Borde posterior. Contorneado en S itálica, está en relación con la parótidea.

Borde inferior. El borde inferior se continúa con el borde inferior del cuerpo del maxilar, se encuentra el denominado ángulo del maxilar cuya abertura varía con la edad, el sexo y raza.

La Articulación Temporomandibular

Vasos y Nervios

El sistema vasculonervioso de la región maseterina se clasifica en dos grupos: superficial y profundo.

Superficial a) Arterias, arteria transversal de la cara y arteria facial.

Venas. Desembocan en la vena facial, en la temporal superficial y en la yugular externa.

Linfáticos. Son tributarios de los ganglios submaxilares.

Nervios. Los nervios de esta región pertenecen a las dos ramas terminales del nervio facial (tempofacial y cervicofacial).

Profundo b) Arteria maseterina, que atravesando la escotadura sigmoidea, se distribuye por el músculo masetero.

Venas maseterinas, que desembocan en el plexo pterigoideo.

Nervios. Nervio maseterino, rama del nervio maxilar inferior.

Región Geniana

La región geniana, situada a ambos lados de la cara, tiene los siguientes límites anatómicos: arriba, el borde inferior de la órbita que la separa de la región palpebral; atrás el borde anterior del músculo masetero; abajo el borde inferior del hueso maxilar inferior; adelante los surcos nasogenianos y labiogenianos y su prolongación imaginaria.

Piel

Presenta las características de la piel de las regiones vecinas.

Tejido Celular Subcutáneo

Digna de consideración la bola adiposa de Bichart, que se encuentra situada en la

ara interna del masetero y la externa del buccinador. Esta bola grasosa comunica con la fosa temporal y con la fosa cigomática por vías que siguen los flemones y procesos ascendentes de origen dentario.

Capa Musculas Superficial

Está constituida por una serie de músculos cutáneos: orbicular de los párpados, elevador común del ala de la nariz y del labio superior, el canino, cigomático mayor y menor, y el risorio de Sinatorini.

Capa Muscular Profunda

Intervienen en ella el músculo buccinador, con su aponeurosis. El buccinador forma la pared externa del vestibulo bucal, extendiéndose desde el maxilar inferior. Se inserta en una línea en forma de herradura, de concavidad anterior que se inicia en el maxilar superior, en su prolongación alveolar, a nivel del primer molar. Esta base de inserción sigue hacia atrás paralela a la arcada dentaria, hasta la tuberosidad del maxilar, a la cual contornea, y llega hasta la cara interior de la apófisis piramidal. Toma luego inserción en el gancho del ala interna de la apófisis pterigoides, en el ligamento pterigomaxilar, y siguiendo la rama de la herradura, va a insertarse en la prolongación alveolar del maxilar inferior llegando hasta el tercer molar, y por delante, en ocasiones hasta la altura del primer premolar.

Desde su base de inserción las fibras musculares del buccinador se dirigen hacia adelante en procura de la comisura de los labios, terminando en la cara interna de ésta comisura.

Capa Submucosa

Mucosa bucal y periostio. La mucosa bucal cubre la cara interna del buccinador, en sus límites superior e inferior se refleja sobre sí misma y cubre la cara externa de ambos huesos maxilares.

Plano Oseo

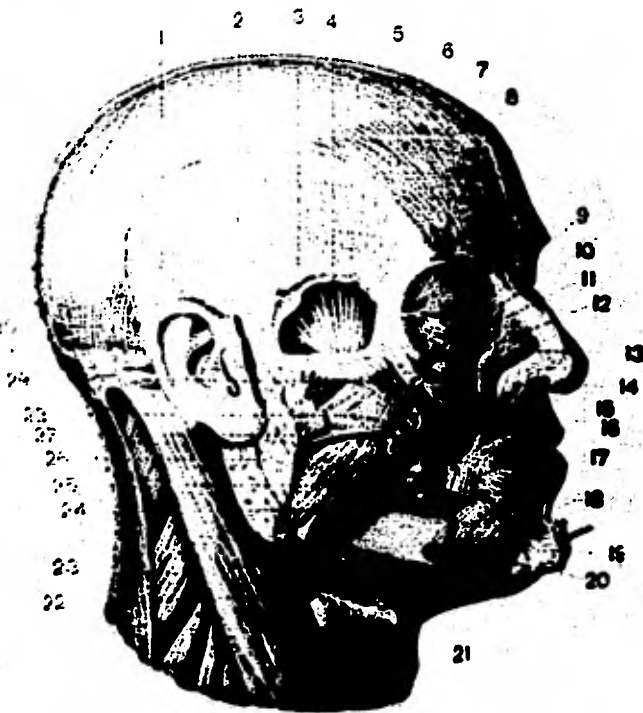
Deben considerarse en esta región: Parte del hueso malar. Cara externa del maxilar superior. Regularmente cuadrilátera, tiene eminencias y depresiones que se describirán de adelante a atrás.

Fosilla mirtiforme, situada por encima de los incisivos centrales y laterales, presenta inserción al músculo mirtiforme.

Eminencia canina, apófisis piramidal de la articulación con el hueso malar.

Los agujeros dentarios posteriores, por los cuales pasan los nervios dentarios posteriores y ramas de la arteria alveolar.

Cara anterior del maxilar inferior, con su línea oblicua externa.



Músculos de la Cabeza (32)

Vasos y Nervios

Arterias. Una rica red arterial existe en ésta región. Estas arterias tienen varios orígenes: la arteria lagrimal, infraorbitaria, alveolar, bucal, transversal de la cara y la facial.

Venas. Desembocan en tres troncos principales: la vena facial, que desemboca a su vez en la yugular interna, vena temporal superficial y el plexo pterigoideo.

Linfático. Son tributarios de los ganglios submaxilares. Existe en esta región un conjunto de ganglios denominados genianos.

Nervios. Los nervios de la región son motores y sensitivos.

Nervios motores; dependen del facial, por sus ramas cervicofaciales y temporo-faciales.

Nervios sensitivos; sus nervios sensitivos tienen distintos orígenes: provienen del lagrimal, rama del oftálmico, del bucal, rama del maxilar inferior, bajo cuya dependencia está la piel de la mucosa de la cara externa del maxilar inferior, desde el borde anterior de la rama ascendente hasta la región del primer molar; del nervio maxilar superior, que saliendo por el agujero suborbitario se distribuye por la región y sus vecindades.

Región de la Fosa Cigomática

La región de la fosa cigomática, que ocupa las partes laterales de la cara, tiene los siguientes límites: arriba, el arco cigomático y una porción del ala mayor del esfenoides; abajo un plano tangente al borde inferior del maxilar inferior; adentro la faringe y la apófisis pterigoides; afuera la cara interna de la rama ascendente, la tuberosidad del maxilar; atrás la cara anterior de la parotídea.

En conjunto la fosa cigomática tiene forma de pirámide cuadrangular de base superior y cuyo vértice se halla próximo al ángulo del maxilar.

Esta fosa contiene dos músculos importantes: el pterigoideo externo y el pterigoideo interno; vasos, nervios, linfáticos y tejido celuloadiposo.

Músculos pterigoideos. a) Pterigoideo externo, éste músculo nace por dos fascículos; uno superior, el esfenoidal y otro inferior, el pterigoideo; desde la base del cráneo ambos fascículos se dirigen hacia al lado interno de la articulación temporomandibular. b) Pterigoideo interno, se dirige desde la fosa pterigoidea hacia afuera, abajo y atrás y va a insertarse en la cara interna de la rama ascendente, desde el borde posterior hasta las proximidades del orificio superior del conducto dentario.

Vasos y Nervios

Arteria maxilar interna. Esta arteria, rama terminal de la carótida externa, nace a nivel del cuello del condilo y desde allí se dirige hacia adelante, adentro y arriba, hacia la fosa pterigomaxilar, donde da su rama terminal, la arteria esfenopalatina. En su trayecto toma relación con el borde inferior y la cara externa del músculo pterigoideo externo y la cara interna del temporal.

Esta arteria da un gran número de ramas colaterales y una terminal. Las ramas descendentes son: dentaria inferior, que penetra en el conducto dentario inferior; maseterina, que atravesando la escotadura cigomática se dirige al músculo masetero; la bucal, que va a irrigar la región geniana; la pterigoidea, destinada a los músculos homónimos, y la palatina superior, que apareciendo luego de un trayecto intrabóseo por el agujero palatino posterior, volvemos hallar en la bóveda palatina. La rama terminal, la arteria esfenopalatina, después de nutrir las fosas nasales, sale también a la bóveda por el agujero palatino anterior.

Venas. En esta región existe un gran conjunto de venas que unidas en plexo, van a desembocar en regiones importantes, relacionando las regiones alveolares con los senos cavernosos; los plexos mencionados son: el plexo alveolar, que desemboca en la vena facial, por intermedio de la vena alveolar; el plexo pterigoideo, del cual tiene origen la vena maxilar interna, que uniéndose a la vena temporal superficial va a formar la vena yugular externa.

Nervios. Nervio maxilar inferior; tercera rama del trigémino, sale del cráneo por el agujero oval, y tiene origen por dos ramas, una motora y una sensitiva.

Región de la Fosa Pterigomaxilar

Situada por dentro de la fosa cigomática la región pterigomaxilar parece ser una dependencia de aquella. Ocupa la fosa de este nombre, ubicada por detrás de la tuberosidad del maxilar superior entre ésta y la apófisis pterigoideas del esfenoides.

La fosa pterigomaxilar tiene la forma de una pirámide cuadrangular de base superior y vértice inferior.

Dentro de ésta fosa se encuentra la arteria maxilar interna, sus venas, el maxilar superior, y el tejido grasoso.

Arteria maxilar interna. (ya mencionada al estudiar la fosa cigomática), porción terminal; ésta arteria se aplica contra la cara posterior de la tuberosidad en contacto directo con la pared ósea. Dentro de la fosa da las siguientes ramas: infraorbitaria, que surca el canal suborbitario; la palatina superior, que después de atravesar el conducto palatino posterior recorre la bóveda palatina, donde será nuevamente considerada; la vidiana; la pterigopalatina y la esfenopalatina.

Venas. Acompañan a la arteria maxilar interna en forma de dos plexos: el plexo alveolar y el pterigoideo.

Nervio maxilar superior. Sale del cráneo por el agujero redondo mayor, y en la fosa pterigomaxilar recorre un trayecto de atrás a adelante y de dentro a afuera, se introduce en el conducto infraorbitario, lo recorre y emerge en forma de penacho por el agujero infraorbitario.

Ramos dentarios posteriores: Los ramos dentarios posteriores en número de dos o tres se separan del tronco principal del nervio maxilar superior y descienden sobre la tuberosidad del maxilar, introduciéndose en algunos orificios que el hueso presenta un poco más arriba de los ápices del segundo molar (en el vivo, un centímetro por arriba del surco vestibular). Estos nervios forman un plexo, por encima de los ápices de los molares y premolares. De éste plexo nervioso salen ramos que van a inervar a los molares y premolares, al hueso y a las mucosas gingivales y del seno maxilar.

El nervio maxilar superior sigue su trayecto; a la altura de los premolares o en la extremidad del conducto, envía a estos dientes unos ramos (nervio dentario medio, inconstante). En el conducto infraorbitario, a 8 ó 10 milímetros por detrás del agujero homónimo, da el ramo dentario anterior que se introduce en el conducto dentario anterior e inerva el canino e incisivos central y lateral, hueso y encía; estos nervios terminan anastomosándose con los dentarios posteriores, formando una asa plexiforme cuya concavidad es superior y recibe el nombre de "asa nerviosa de Poirier".

La capa mucosa consta de cuatro partes: capa córnea, capa úlcida, capa granulosa y la capa generatriz.

b) Submucosa. Está constituido por tejido conjuntivo denso. Esta capa submucosa, en algunas regiones, será íntimamente adherida al periostio subyacente formando de -- tal modo una capa única: la fibromucosa palatina. En otras regiones, está separada del periostio por cantidades variables de tejido conjuntivo laxo. Está formada por dos capas: la capa de las papilas y la capa reticular.

Región Palatina

Llamada así la pared superior y posterior de la cavidad bucal, constituye una zona de alto interés, por ser el sitio hacia el cual, con extraordinaria frecuencia, hacen, su desarrollo e invasión los procesos de origen dentario; consta de dos porciones la anterior denominada, bóveda palatina y la posterior, velo del paladar.

El conjunto tiene la forma de una bóveda, limitada anterior y lateralmente por la arcada dentaria. Cóncava en todos sentidos, la profundidad de la bóveda es variable en los distintos individuos y en consecuencia con la forma nasal y con la dirección del tabique.

Porción Anterior o Bóveda Palatina

La bóveda palatina se compone de tres capas:

1) Membrana mucosa. Íntimamente adherida al periostio subyacente, formando con él una membrana única que se denomina la fibromucosa palatina. Su espesor es variable. En el rafe medio del paladar es muy delgada y puede ser fácilmente perforada a éste nivel al desprenderse del hueso con fines quirúrgicos. En los costados del paladar es más grueso (5 milímetros de espesor).

La fibromucosa palatina contiene en su espesor a los lados de la línea media una espesa capa glandular, las glándulas palatinas, que son glándulas salivales análogas a las de los labios.

Debido a su elasticidad puede ser desplazada, en trozos de tamaño diverso, a sitios diferentes donde fijan su nuevo asiento, sirviendo para plásticas. Por la capa profunda de la fibromucosa, y en contacto con el esqueleto, corren los vasos palatinos.

2) Esqueleto óseo. Esqueleto óseo palatino constituido por las dos apófisis palatinas de los maxilares superiores, que se sueldan en la línea media, y a las dos apófisis horizontales de los palatinos que también se sueldan entre sí. Además de las suturas bimaxilares y bipalatinas, se encuentran en dicha bóveda la sutura entre las apófisis de los palatinos y de los maxilares: es la sutura máxilopalatina. Estas cuatro suturas toman en conjunto una disposición crucial.

La bóveda puede ponerse en relación con los senos, por el divertículo sinusal pala_

tino. Como accidente de importancia es digno de notarse el orificio del conducto palatino anterior, zona de importancia y que debe ser considerada en el curso de las intervenciones del paladar óseo y los orificios de los conductos palatinos posteriores, que están situados en el ángulo diedro formado por la apófisis horizontal y la arcada alveolar y próximos al tercer molar; por ellos emergen la arteria palatina superior, rama de la maxilar interna, y el nervio palatino posterior.

Vasos y Nervios

3) Arterias, las arterias de la bóveda palatina provienen de dos fuentes: las que -- emergen del conducto palatino anterior y las del palatino posterior.

Arteria Palatina Posterior, rama importante de la maxilar interna, sale por el conducto palatino posterior, recorre la bóveda, próxima a la arcada alveolar en compañía de las venas y los nervios y se anastomosa con la arteria esfenopalatina, que sale por el agujero palatino anterior. En su trayecto da numerosos ramos que se distribuyen por la bóveda, mucosa y alveolos dentales.

Venas. Las venas de la bóveda palatina corren paralelas a las arterias: -- desembocan en varios troncos venosos: el plexo venoso pterigoideo, las venas de la mucosa nasal, de la lengua y de las amígdalas.

Linfáticos. Desembocan en los ganglios profundos del cuello.

Nervios. Los nervios son de dos órdenes: motores y sensitivos; los primeros están destinados a la motilidad del velo del paladar.

Los nervios sensitivos provienen del ganglio esfenopalatino (del maxilar superior).

Velo del Paladar

Paladar blando, entran en su constitución las dos primeras capas de la bóveda palatina, de las cuales son continuación y tienen parecidas características, sólo que la mucosa es más delgada y menos adherida al plano aponeurótico; la capa glandular es de menor espesor, poseyendo una capa aponeurótica y una capa muscular que aquella no tenía. Por el lado nasal, la cubre la misma mucosa pituitaria, continuación de la nasal.

TEMA IV

MALFORMACIONES FACIALES

Las deformidades de desarrollo de los maxilares son aquellas en que hay maloclusión, relación inadecuada de las arcadas y desfiguración facial asociada. Suelen considerarse congénitas, pero pueden depender de otras causas durante la niñez.

La causa o factores que provocan estas alteraciones es difícil de determinar, ya que son varias las causas que pueden definir la alteración; sin embargo, aunque es cierto el origen de estas afecciones se cree que los principales factores son los de origen hereditario, congénitas y las adquiridas.

Las malformaciones que sobrevienen en el momento del parto, se pueden considerar dentro de estas causas; es evidente que la presentación del feto en el momento del alumbramiento provoca manifestaciones características de la cabeza, que se atenúan con el transcurso del tiempo, pero por la relación existente entre la morfología de la cabeza y las arcadas, la forma de nacimiento no debe ser indiferente; por el contrario, es cierto el papel que juegan los traumatismos obstétricos, como pueden ser el uso de los fórceps, para causar determinadas alteraciones maxilares.

Dentro de las hereditarias, es indiscutible que existen malformaciones maxilares de origen familiar, como la progenia maxilar, el prognatismo mandibular, micrognatia, etc., ciertas malposiciones dentarias, incluso de órganos dentarios, así como el tamaño de los maxilares en relación al tamaño de los dientes.

Entre las causas congénitas se encuentran los trastornos de la coalescencia de los mamelones maxilares que determinan las diferentes formas de labio hendido, las hemiatrofias faciales, la formación de la bóveda ojival, la macroglosia que secundariamente deformarán las arcadas dentomaxilares. (9, 21, 28, 29)

El papel que juega la articulación temporomaxilar, cuando ésta es lesionada en la etapa de desarrollo o durante el nacimiento, provoca alteraciones maxilares.

Existe un grupo de anomalías creadas por la aplicación de fuerzas anormales.

En general la succión de labios y dedos sobre los maxilares, es una de las más frecuentes. Cuando el niño no tiene ese mal hábito, sino exclusivamente en los primeros meses de vida, la alteración parece no producirse; por el contrario, si el mal hábito persiste hasta los ocho o diez años de edad, es una de las causas perniciosas; como ejemplo está la succión del dedo pulgar en forma continua lo que produce una fuerza constante que deforma los maxilares, y de acuerdo a la forma en que in

produce a la boca y la manera de apoyar la mano sobre la nariz o en el mentón provocará prognatias incisivas superiores, retrognatias mandibulares, infragnatias o bien una combinación de ellas.

De igual manera actúa la interposición de la lengua entre las arcadas o el tic del mordisqueo, o la succión del labio inferior.

Todas las afecciones de los maxilares y las anomalías de la dentición que sobrevienen antes del final del crecimiento son capaces de producir deformidades por lo general de tipo asimétrico; dentro de estas causas las más importantes son las lesiones interproximales por caries dental, así como las odontectomías prematuras de órganos dentarios primarios. (1, 5, 10)



Disostosis mandibulofacial. Facies típicas con aspecto de pájaro. Pequeña mandíbula, hipoplasia del hueso cigomático causando oblicuidad antimongoloidea de los párpados, colobomas de los párpados inferiores y pabellones de las orejas deformados. (13)

Prognatismo Mandibular

Proyección del maxilar inferior hacia adelante, de manera que los dientes anteriores pasan por delante del maxilar superior cuando la boca está cerrada; lo cual se cumple con dificultad y desfigura la cara.

Según Hogeman, el término prognatismo mandibular implica que, cuando los dientes -- están en contacto y los cóndilos articulares están en la posición normal, hay en la oclusión sagital una sobremordida horizontal invertida en la parte anterior y una desfiguración del perfil que forma la parte de la mandíbula quedando protruido por delante del contorno del perfil maxilar superior.

Etiología

La mayoría de los casos de sobrecrecimiento mandibular tiene un origen genético. Es cierto que la interdependencia existente entre la forma, función y la capacidad del organismo para realizar cambios homeostáticos (de adaptación) para una situación dada, se introducen algunos factores responsables.

Con anterioridad, intentando categorizar los factores etiológicos, se han utilizado diversos métodos. Una clasificación se refiere a las causas heredadas y congénitas como un grupo y enumera tales factores como características heredadas de los padres, problemas relativos al número y tamaño de los dientes, anomalías congénitas, condiciones que afectan a la madre durante el embarazo, y ambiente fetal.

El segundo grupo, o sea, las causas adquiridas, incluye factores como pérdida prematura o retención prolongada de dientes deciduos, hábitos, función anormal, dieta, trauma, trastornos metabólicos y endocrinos, etc..

Características Generales

Horowitz, Converse y Gerstman; sacaron en conclusión que el prognatismo mandibular no es principalmente una cuestión de discrepancia de tamaño, sino más bien el resultado de alteraciones complejas de las relaciones craneofaciales. A la inversa, la posición relativa y la forma de la mandíbula contribuyen a la deformidad.

De los diferentes estudios cefalométricos que se han llevado a cabo, relativos a la naturaleza de las deformidades maxilares; fueron anotadas las siguientes características de sobre crecimiento mandibular:

- Distancia cóndilo-gnation aumentada.
- Longitud del elemento basal aumentada.
- Diferencia disminuida del elemento básico cóndilo-gnation.
- Angulo goníaco obtuso.
- Angulo ocluso-mandibular aumentado.

- Angulo SN-mandibular aumentado.
- Angulo ANB aumentado.
- Angulo interincisivo aumentado.
- Angulo incisivo mandibular aumentado.

Mientras que la forma y posición relativas (tamaño) son los mayores tributarios del prognatismo en el caso de la mandíbula, en el maxilar ésta situación se encuentra a la inversa. La posición del maxilar en relación a la base craneana (ángulo SNA y SNB) no difieren esencialmente. Por otra parte, la dimensión anteroposterior más pequeña del maxilar superior que se encontró en ambos tipos de prognatismo parece ser un significado en la etiología de esta deformidad.

Valho, Sather y Trulington han descrito tres relaciones a tener en cuenta: oclusal, esquelética y postural.

Con la ayuda de la cefalometría se han hecho muchas tentativas de clasificación. Es difícil coordinar la maloclusión dental con los muchos tipos de deformidades esqueléticas existentes.

Los inconvenientes del prognatismo mandibular consisten en condiciones tales como la interferencia en la oclusión con los desarreglos consecutivos de masticación y digestión, periodontoclasia, deterioro de la salud dental en general, hablar dificultoso, interferencia con la construcción de dentaduras satisfactorias, apariencia desagradable de la cara y disfunción de la articulación temporomandibular. (9, 10, 24)

Papel de la Ortodoncia

La ortodoncia tiene un papel importante en el tratamiento del prognatismo mandibular. Downs, Goldstein, Myer y Brodie (1938), estudiaron los resultados de la evaluación cefalométrica de la maloclusión de clase I, II y III, respectivamente. Llegaron a la conclusión de que los cambios óseos reales asociados al tratamiento ortodóntico están ceñidos aparentemente al proceso alveolar.

La mayoría de los autores están de acuerdo en que la ortodoncia preventiva está indicada en algunos casos, pero que la posoperatoria será necesaria en un porcentaje mayor.

Goldstein (1947) señala la importancia de la cooperación entre ortodoncista y cirujano oral, concluyendo que el ortodoncista debe determinar los cambios necesarios en los arcos individuales para asegurar una buena interdigitación de los dientes.

Edad

En cuanto a lo que concierne a la edad del tratamiento, es de esperar que el ortodoncista tenga un discernimiento agudo para determinar la edad óptima de tratamiento. Robinson y Dougherty mantienen una actitud conservadora pero añaden que, cuando hay

factores psicológicos predominantes, se puede intentar la corrección temprana sobren_ tendiendo que podrá requerirse la cirugía posteriormente.

Lengua

La necesidad real de la reducción de la lengua es muy pequeña, y es prudente hacerla en operación aparte de la cirugía maxilar si lo indican los registros tomados poste_ riormente. Burstone describe el patrón normal de deglución y afirma que ha pesar de - que no hay duda de que la acción de la lengua y el labio durante la deglución anor_ mal puede contribuir a la maloclusión, es una simplificación el suponer que la fun_ ción anormal sea causa original del problema.

Técnicas Quirúrgicas

Variedad de técnicas operatorias existentes para llevar a cabo la corrección quirúr_ gica del prognatismo mandibular, dependiendo del sitio o zona elegido se podrá prác_ ticar de las siguientes la más conveniente en los diferentes casos:

Cuerpo

Osteotomía del Cuerpo.

Ostectomía Introral del Cuerpo.

Técnica de Digman.

Sinfisial y Alveolar.

Mandibular Alveolar Subapical

Rama

Osteotomía Horizontal de la Rama Ascendente.

Osteotomía Subsigmoidea.

Osteotomía Vertical Subcondilea (Oblicua).

Técnica Ciega.

Osteotomía Subcondilea Vertical Intraoral.

Condilo

Condilectomía.

Coronoidectomía.

Osteotomía Cervical Bicondilea.

Subcondilea Ciega.

Subsigmoidea.

Retrognatia Mandibular

Es la posición retruida de la mandíbula (clase II de Angle). La micrognatia se caracteriza por un maxilar pequeño, puede tener tanto oclusión de clase I como clase II, y cosiméticamente es más grave que la retrognatia en cuanto a la falta de desarrollo del mentón.

La micrognatia puede ser congénita o adquirida. Se caracteriza por la pequeñez de la rama del cuerpo de la mandíbula, escotadura antigoniáca pronunciada y una tendencia al desplazamiento del ángulo de la mandíbula hacia atrás respecto a su posición normal. En la retrognatia el cuerpo de la mandíbula es normal en tamaño y forma y la rama se encuentra generalmente subdesarrollada. La micrognatia se ve también en el síndrome de Pierre Robin y la agenesia de la articulación temporomandibular, en la cual hay una pequeñez generalizada de la mandíbula con la ausencia de la rama.

El daño causado por los fórceps al nacer en la región de la articulación temporomandibular o los accidentes durante la infancia pueden lesionar los cóndilos, produciendo limitaciones en el crecimiento mandibular o anquilosis. Otras causas son la artritis reumática o la mastoiditis que se puede extender a la articulación temporomandibular. También se puede dar la micrognatia por la pérdida de sustancia mandibular - por la resección de un tumor del maxilar o por lesiones tales como heridas de armas de fuego.

Características Generales

La micrognatia y la mayoría de los casos de retrognatia dejan pocas dudas sobre su diagnóstico y la necesidad de corrección quirúrgica en la mandíbula.

Con el paciente mirando recto delante de sí con la cabeza en posición natural, el examinador debe pedir que protruya la mandíbula hasta una relación clase I. Si la deformidad está en la mandíbula, el perfil adoptará una forma más agradable. Si la mandíbula es normal, su protrusión producirá una cara llena o una protrusión bimaxilar, alejándose de un perfil agradable. En la maloclusión de clase II, división I, a menudo es difícil el cierre de los labios en estado pasivo.

El aplanamiento del mentón por la contracción del músculo mentoniano ocurre generalmente cuando el labio inferior se mueve hacia arriba y hacia adelante para producir el sellado labial. El labio superior se alarga y aplanan por su posición retruida.

Papel de la Ortodoncia

El estudio cefalométrico puede demostrar la necesidad de la corrección por medio de la cirugía mandibular mientras el examen clínico y el estudio de los modelos sugiere cirugía del maxilar superior. Los movimientos individuales de los dientes son con --

frecuencia necesarios y la alineación de los arcos dentarios puede ser necesaria - para ajustar la anchura relativa de manera que el arco maxilar pueda coincidir con el arco mandibular cuando se efectúe la cirugía.

Técnicas Quirúrgicas

La corrección tanto de la retrognatia como de la micrognatia debe ofrecer una oclusión aceptable, clase I de Angle. El avance de la mandíbula debe permitir que se mejoren la prominencia mentoniana y el ángulo goníaco. Si es posible, la técnica quirúrgica ha de ser planeada de modo que se eviten los injertos óseos y las manipulaciones considerables de partes anatómicas importantes, tales como el paquete vasculo nervioso inferior.

La edad propicia para sufrir la corrección quirúrgica de una mandíbula retruida es incierta. En casos graves las operaciones se pueden hacer tan pronto como la dentición adulta está completa con la presencia de los segundos molares.

El desarrollo psicológico y social puede imponer la cirugía a una edad temprana.

- * Osteotomía Deslizante en Peldaño.
- * Osteotomía Deslizante en L.
- * Osteotomía Vertical en las Ramas con Injerto Óseo.
- * Osteotomía Vertical en L, en L Modificada, o Deslizante en C (sin injerto óseo)
- * Osteotomía en Z.

(1, 9, 10, 4)

Microgenia

Es una pequeñez anormal del mentón, siendo una deformidad en la cual los dientes superiores e inferiores frecuentemente se hallan en una buena relación oclusal, pero la barba se encuentra disminuida quedando el labio inferior muy por debajo y detrás del superior, provocando una desarmonía facial.

Características Generales

Si se ha llevado a cabo tratamiento ortodóntico, su oclusión puede ser de clase I de Angle. La oclusión en pacientes no tratados puede ser de clase II ó III de Angle, -- pero es altamente funcional. La queja principal de éstos pacientes no es la deficiencia o prominencia del mentón. Un cambio en la oclusión puede no ser deseable o recomendable.

La imagen del perfil que se proyecta hacia otros con frecuencia asume un papel preponderante en el desarrollo del carácter. El mentón es esencial para la belleza facial y es quizá la línea básica o fundamental para la armonía entre la barbilla, los labios y la nariz.

Obviamente, la mejora del mentón se puede lograr con variedad de técnicas quirúrgicas aplicadas en la corrección de la maloclusión. Por eso, antes de la genioplastia, se determinarán y corregirán las discrepancias nasal o oclusal, si es posible. La maloclusión, (protrusión superior), puede acentuarse aún más la falta de desarrollo del mentón.

La proyección del perfil antes de cualquier tratamiento ortodóntico o quirúrgico de toda maloclusión, debe incluir la posición de la barbilla con respecto a los labios, nariz y el cráneo. Puede suceder que el tratamiento para la corrección de una maloclusión no sea suficiente para acentuar el mentón, y que se deba afrontar la selección de un plan de tratamiento para mejorar tanto la oclusión como las deformidades mentonianas.

El perfil facial inferior es tan importante en el plan de tratamiento que se hacen indispensables los estudios del esqueleto facial y del perfil durante el crecimiento y el tratamiento.

Es interesante tener en cuenta los diferentes métodos usados en la valoración del perfil de un paciente antes del tratamiento. Se debe hacer un análisis cefalométrico que incluya mediciones de tejido blando, como fotografías bien orientadas, en el estudio preoperatorio una vez que se han diagnosticado las anomalías esqueléticas y oclusales.

Una técnica quirúrgica ideal para corregir micrognatismo del maxilar inferior deberá proporcionar: 1) oclusión aceptable y mejorada de los dientes a relación de clase I de Angle, 2) beneficios estéticos incluyendo prominencia del mentón y ángulo gonial pronunciado, 3) beneficios psicológicos, 4) lenguaje mejorado y 5) factibilidad técnica que incluye: a) contacto óseo adecuado en el lugar de la osteotomía para asegurar unión ósea, b) lesión mínima o ausente de las estructuras anatómicas importantes, c) reparación quirúrgica y cierre que asegure que no hay interrupción permanente de la fusión y d) buen tiempo de operación.

• Técnicas Quirúrgicas

Microgenia o Mentón Pequeño

- a) Aumento por Implante Sintético.
- b) Solo Injerto Óseo.
- c) Osteotomía Horizontal Deslizante del Borde Inferior de la Mandíbula.

Macrogenia o Mentón Grande

- a) Osteotomía Horizontal Deslizante del Borde Inferior de la Mandíbula.
- b) Osteotomía o "Afeitado" de la Prominencia de la Sinfisis. (1, 9, 10, 11, 26)

Protrusión Maxilar

Deformación dentofacial más frecuente en la protrusión maxilar. Puede existir con oclusión clase I, pero se ve más en la maloclusión de clase II, división I. Aunque una maloclusión de clase II puede ser un factor para diagnóstico de retrognatismo mandibular; la protrusión se presenta con frecuencia en el maxilar superior debido a su crecimiento hacia adelante, a la discrepancia del tamaño de los dientes, hábitos y dientes separados. Según Hinds, la corrección quirúrgica de la protrusión maxilar ha recibido el nombre de "Ortodoncia Instantánea", el tratamiento de esta maloclusión es a veces impredecible a menos que se convinen los esfuerzos conjuntos del cirujano y el ortodoncista.

La corrección de la deformidad de dientes salidos o maloclusión grave de clase II, -- está indicada cuando verdaderamente hay protrusión del intermaxilar y no retrognatia mandibular.

Características Generales

El examen inicial del paciente revela:

- 1) Posición de los incisivos superiores e inferiores en descanso con relación a las líneas labiales.
- 2) Grado de protrusión del tejido blando, tensión muscular, plano labial, y observación de los propios esfuerzos del paciente para disimular o mejorar el perfil normal.
- 3) Historia de los hábitos, tales como chuparse el pulgar, morderse los labios y empujar con la lengua.
- 4) Estado periodontal de la pulpa de todos los dientes involucrados, examinándolos por exploración y pruebas de vitalidad.
- 5) La expresión o interpretación del propio paciente sobre la deformidad.

La protrusión maxilar o protrusión bimaxilar, en la cual los incisivos maxilares y mandibulares están normalmente situados en una posición inclinada en sus bases alveolares, es una deformidad alveolodentaria común que requiere cirugía o tratamiento ortodóntico/quirúrgico en adulto.

El valor de la cefalométrica; posición de los incisivos superiores en relación con la extensión anterior del maxilar y la oclusión de los dientes mandibulares.

El ángulo silla turca-nasión A (SNA) indica el grado de prognatia o retrognatia maxilar. Si este plano es muy paralelo a una verdadera horizontal o plano de Francfort, - se debe hacer un ajuste. Además la posición del punto A puede ser muy normal en la cara con protrusión maxilar si el arco maxilar está inclinado anormalmente hacia adelante. Esto se puede ver en el ángulo formado por una línea a través del eje incisi-

vo y su intersección con la línea NA o por el ángulo formado por la línea que siga el eje mayor del incisivo y su intersección con la línea SN. La inclinación anormal de los incisivos cuando el punto A parece normal también puede verse midiendo la distancia desde el borde incisal del incisivo a la línea NA. La diferencia entre SNA y SNS (ANB) indicará tanto una protrusión maxilar como una retrognatia mandibular pero no específica de ninguno de los dos tipos de deformidades. La medida definitiva es el ángulo nasolabial, que en ausencia de una deformidad nasal aproximará al ángulo recto.

También se debe intentar observar al paciente con la cabeza orientada en posición natural de descanso. La observación de la línea del labio superior al incisivo central superior (en descanso y sonriendo) es importante cuando el labio es corto, puesto que muchas veces es deseable mover el segmento premaxilar hacia arriba tanto como posteriormente. Un ángulo nasolabial que tenga 90° indica protrusión maxilar; y está en una cara de ángulo nasolabial obtuso, es muy poco corriente.

Papel de la Ortodoncia

La protrusión maxilar se asocia frecuentemente con un exceso de erupción de los dientes inferiores anteriores. La altura excesiva de estos dientes se puede corregir por tallado incisal, nivelación ortodóncica quirúrgica de todo el arco inferior, o descenso de los incisivos inferiores mediante osteotomía alveolar anterior.

La ortodoncia previa a la cirugía puede ser una ayuda, también en la reposición quirúrgica del segmento premaxilar. La mala alineación en la zona de canino/segundo bicúspide se ocasiona frecuentemente por la cirugía sola. Si no se puede hacer el tratamiento ortodóncico, la excisión quirúrgica entre los incisivos centrales o laterales permitirá la relación canino/bicúspide.

El tratamiento ortodóncico de la protrusión bimaxilar de clase I en los adultos es bastante difícil y prolongada.

En la mayoría de los casos está indicado conseguir la ubicación ortodóncica final de los dientes después de la cirugía. Casi siempre es necesario algún movimiento ortodóncico de los dientes previo a la cirugía para eliminar interferencias en la reposición quirúrgica.

Técnicas Quirúrgicas

- Osteotomía Alveolar Anterior del Maxilar Superior.
- Osteotomía Corriente del Maxilar Superior.
- Osteotomía Individual de los Dientes.

Apertognatia (Mordida Abierta)

Situación en la que existe un espacio entre las superficies oclusales e incisales de los dientes superiores e inferiores de los segmentos vestibulares o anteriores, cuando el maxilar inferior se lleva a la posición céntrica habitual.

Etiología

Según Thoma, se pueden distinguir tres tipos de mordida abierta:

Mordida Abierta Oblicua. Se presenta cuando sólo ocluyen los últimos molares, dejando todos los demás dientes sin contacto. En esta situación se cree que la rama ascendente está poco desarrollada en su dirección vertical. Ocurre cuando el centro de crecimiento condíleo disminuye o se detiene en casos de deficiencias vitamínicas, artritis, trauma y anquilosis. También se ven mordidas abiertas de este tipo, en fijaciones inadecuadas de fracturas condíleas, fracturas horizontales del maxilar superior y osteotomías horizontales en la rama para el prognatismo (debido al empuje maxilar desfavorable).

Mordida Abierta Angulada. Afecta solamente a los dientes anteriores y se cree que ocurre como resultado de un subdesarrollo del intermaxilar (raquitismo o cierre prematuro de las suturas craneanas), o por un desarrollo esquelético inapropiado de la mandíbula. Este tipo de mordida puede ser causado por los hábitos de chuparse el dedo o presionar con la lengua. Algunas veces se desarrolla debido a fracturas del cuerpo mandibular tratadas impropiamente.

Mordida Abierta Lateral. Que es rara, se puede asociar con el prognatismo mandibular y con un hábito lingual muy fuerte. Los patrones incorrectos de erupción o los cambios de macanismos de erupción de los dientes, pueden resultar en una mordida abierta lateral de los segmentos posteriores. Los dientes sumergidos, dientes temporales anquilosados, molares y bicúpidos impactados contribuyen a una mordida abierta lateral. De igual manera los tumores de la lengua también pueden influir en la erupción o producir ortodóncicamente la deformidad antes mencionada.

Se cree que la mayoría de los factores que producen una deformidad de mordida abierta (Apertognatia) son adquiridos; éstos factores pueden ser extrínsecos o intrínsecos.

Factores Extrínsecos. Están asociados con un hábito que impide o perturba la erupción normal de los dientes. Chupar el pulgar o la interferencia de dedos, chupetes u juguetes que producirán la deformidad.

Factores Intrínsecos. Tales como la acción nociva de la lengua, los labios y las mejillas durante la masticación, deglución y al hablar, pueden contribuir (como causas primarias).

El llamado empuje lingual se refiere frecuentemente a una deglución infantil, a cui...

por el pulgar, a inflamación de las amígdalas, pérdida de los dientes temporales, ma
croglosia o motivación psicológica.

Según Subtelny y Sakuda se debe tener en cuenta tres factores etiológicos en el diagn
ostico de mordida abierta.

1) Crecimiento vertical deficiente.

2) Crecimiento desproporcionado del músculo o fusión aberrante del mismo.

Se cree que la fusión protrusiva de la lengua proviene la erupción completa de los -
dientes anteriores o ejerce una influencia desfiguradora de la forma del proceso al-
veolar anterior.

3) Los hábitos en la primera infancia (chuparse el pulgar y otros dedos).

Hay se cree generalmente que la mayoría de los casos de mordida abierta se presenta
un patrón de factores interrelacionados complejamente puesto que es difícil encon-
trar una apertognatia y un hábito de chupar el pulgar sin protrusión de la lengua.
Neff y Kedy muestran dos tipos de empuje lingual:

1) Empuje lingual asociado con una mordida parcialmente en oclusión o ab
ierta.

2) Empuje lingual asociado con una dentición en oclusión completa.

Se cree que la diferencia es la posición en la cual los maxilares cierran al deglu-
tir. Y la fuerza activa la desarrollan los músculos de la masticación que intervie-
nen en la deglución.

La Mordida Abierta Anterior se asocia corrientemente con hábitos linguales anormales.
mientras que la posición baja de la lengua se ve frecuentemente en el prognatismo.



Mordida Abierta Anterior (13)

Características Generales

La mordida abierta implica la falta de contacto entre los dientes de los arcos dentarios opuestos. La deformidad es clara, pero la localización exacta de la mordida -- abierta puede pasarse por alto.

La verdadera mordida abierta se presenta generalmente con características graves clínicas y cefalométricas:

- 1) Los molares superiores provocan una erupción más pronunciada que la normal a pesar del hecho de que amenudo se ve una altura cuspeada pequeña de los molares.
- 2) Los incisivos pueden estar inclinados hacia adelante, pero no tan frecuentemente como la mordida abierta esquelética.
- 3) La altura facial anterior total se aumenta debido al desarrollo del tercio inferior de la cara.
- 4) Se ven ángulos mandibulares, oclusales y palatinos inclinados (cefalograma).
- 5) Hay una rama mandibular corta cefalométrica y cosméticamente.
- 6) Tomando la medida cefalométrica se encuentra un ángulo goníaco abierto, cóndilo-alto y una distancia más grande del cóndilo al molar.
- 7) Frecuentemente se ven características menores, como un ángulo interincisivo aumentado y protrusión bidental.
- 8) La longitud del cuerpo de la mandíbula no se encuentra alterada significativamente.
- 9) El grado de mordida abierta empeora progresivamente cuando sobreviene un prognatismo mandibular.
- 10) No se han encontrado diferencias en la angulación de la base craneana o en la dimensión de la base anterior del cráneo. En la mordida abierta, sin embargo, la base posterior del cráneo se ha encontrado significativamente más corta.
- 11) Hay una falta de evidencia suficiente para establecer categóricamente que la lengua sea un factor causal debido a su tamaño, posición o hábito.

Papel de la Ortodoncia

En muchos casos el ortodoncista asumirá la mayor responsabilidad al determinar la localización de la deformidad y los modos de planear el tratamiento. La alineación de los dientes y el ajuste de la forma y tamaño del arco antes de la cirugía es muchas veces la base para una técnica quirúrgica afortunada y estabilizada. En algunos casos, el ortodoncista aumentará intencionalmente la mordida abierta de manera que la cirugía mejore la longitud de la cara y la posición del mentón.

Durante el diagnóstico, planificación y tratamiento de la mordida abierta es importante el papel del ortodoncista.

Técnicas Quirúrgicas

Pueden ser efectuadas en la rama y cuerpo mandibular, como en el maxilar superior.

Cuerpo

- Osteotomía en Forma de V en el Cuerpo de la Mandíbula.
- Osteotomía Segmentaria Anterior del Maxilar Inferior.

Rama

- Osteotomía Deslizante para Alargar las Ramas (Vertical o en L Invertida).

Maxilar

- Osteotomía Anterior del Maxilar Superior.
- Osteotomía Posterior del Maxilar Superior.

(1, 9, 10, 11, 13, 17).

Asimetrías Faciales

El análisis y diagnóstico de la asimetría facial son en muchos aspectos más difíciles y arraigados que otros tipos de deformidades de desarrollo de los maxilares. Hinds y Kent han proporcionado una clasificación muy completa las asimetrías faciales:

I Sobredesarrollo Unilateral de la Cara

A Hemihipertrofia

- 1) Total
- 2) Segmental
- 3) Cruzada

B Hiperplasia Mandibular

C Hipertrofia Mandibular (Macrogнатia Unilateral)

- 1) Con Implicación Muscular
- 2) Sin Implicación Muscular

D Prognatismo con Desviación

E Hipertrofia Maseterina Unilateral

F Otros

II Subdesarrollo Unilateral de la Cara

A Hipoplasia Mandibular

- 1) Condílea

2) Facial

B Retención del Crecimiento Condíleo

C Agenesia Condílea

Hemihipertrofia

Es esencialmente un desarrollo anormal antes del nacimiento y que aparece de alguna manera como una desviación del proceso normal de crecimiento.

Puede ser total, afectando todas las partes (hueso, tejidos blandos, etc.), o puede ser limitada. Puede ser completa, afectando a toda la mitad del cuerpo mandibular -- (hemimacrosomia), segmentada o cruzada. La forma facial segmentada parece ser una variedad muy corriente, e incluye principalmente el primer arco braquial y el surco entre el primer y segundo arcos.

La condición no parece ser heredada, sino más bien influida por factores ambientales o teratogénicos adversos que actúan en un período intrauterino crucial (de la 6 a 7 semana).

Características Generales

Los dientes de la parte afectada salen prematuramente y con frecuencia son más largos, sobre todo el canino. El segundo molar puede no estar afectado. La lengua del lado involucrado se ensancha empezando en la línea media, con papilas gruesas y agrandadas. La piel y el pelo del lado afectado pueden ser gruesos, y las glándulas sudoríparas y sebáceas agrandadas. Puede haber nevos o pigmentación aumentada. La mucosa bucal es de consistencia aterciopelada y aparentemente agrandada, pues cuelga en suaves pliegues ondulantes.

La verdadera hemihipertrofia desafía cualquier tipo de tratamiento quirúrgico. Debido a la variedad de deformidades que presenta, el tratamiento debe ser individualizado y puede implicar osteotomía, ostectomías, reducción o aumento del contorno y cirugía -- asociada del tejido blando.

Hiperplasia Mandibular (Condílea)

Esta parece ser una deformidad adquirida sin tendencia familiar alguna. La etiología es desconocida, aunque no hay que olvidar que puede ser una variedad de la hipertrofia hemifacial.

Características Generales

Típicamente el cóndilo se agranda y el cuello condíleo se alarga. La rama y el cuerpo

forman un arco hacia afuera, hay un crecimiento de la mandíbula hacia abajo con una mordida abierta resultante en el lado afectado y mordida cruzada en el lado opuesto; generalmente hay una concavidad concomitante de la rama ascendente opuesta.

Hablando en sentido general, debido a la edad en que se presenta el proceso y a su naturaleza, no puede esperarse un crecimiento simultáneo hacia abajo del maxilar.

El osteocondrosarcoma puede producir un cuadro clínico similar; sin embargo, serán diferentes y por lo tanto también el diagnóstico.

Las técnicas corrientes utilizadas en el tratamiento son:

- 1) Osteotomía Subcondíles Unilateral o Bilateral
- 2) Condilectomía
- 3) Osteotomía del Cuerpo
- 4) Contorneado

Hipertrofia Mandibular (Macrognatia Unilateral)

En la hipertrofia mandibular, además del aumento en el tamaño del cóndilo y del cuello condíleo, también está agrandado el cuerpo de la mandíbula del lado izquierdo -- (macrognatia unilateral). En la condición que se denomina hipertrofia mandibular, la rama ascendente estará arqueada hacia afuera y el borde inferior describe un arco -- hacia abajo en el lado involucrado pero, a diferencia de la hiperplasia condílea, la dentición superior progresará simultáneamente con la mandíbula de manera que hay un declive del plano de oclusión en vez de desarrollo de una mordida abierta.

En muchos casos la aparición de la hipertrofia mandibular es mucho más temprana que la hiperplasia condílea, y la deformidad total es más acentuada.

No hay pruebas de características genéticas o hereditarias, la condición es adquirida, por el desarrollo.

En el tratamiento de éstos casos se ponen a prueba el ingenio del operador, puesto que la generalización es bastante difícil.

Dentro de los planes de tratamiento deben incluirse el considerar la condilectomía, osteotomía subcondílea, osteotomía maxilar, y los ajustes del contorno, así como la resección del borde inferior del lado involucrado o injerto en el lado opuesto.

Prognatismo con Desviación

Esto es, en términos generales, una asimetría horizontal. Rowe describe una macrognatia unilateral con inclusión muscular con todas las características de la hipertrofia mandibular y una micrognatia unilateral sin inclusión del músculo, que parece encajar en la categoría descrita como prognatismo desviado.

Estos casos pueden ser genéticos o heredados por naturaleza, como parece ser el prognatismo.

El tratamiento se puede llevar a cabo muy efectivamente mediante osteotomía subcondílea unilateral o bilateral.

La mayoría de los casos de prognatismo presentan algún grado de asimetría.

Otras Deformidades

Esta categoría es una demostración de conocimientos incompletos de éstos problemas. Deformaciones en las que hubo ensanchamiento uniforme no exagerado, de un lado de la cara sin anormalidades oclusales y sin síntomas. Siendo un tanto difícil clasificar éstos casos en cualquiera de las categorías anteriores.

Hipoplasia Mandibular (Condílea)

Parmelee, atribuye esto a las exigencias del paso por el canal de nacimiento, y más adelante estableció que la condición no parecía molestar al bebé y que no quedaba evidencia de la asimetría después de algún tiempo. Posteriormente supuso que la deformidad se producía por una reflexión extrema de la cabeza, que al mismo tiempo dá vuelta parcialmente, de manera que los hombros presionan firme y continuamente contra el maxilar, cuello y las estructuras justo debajo de la oreja.

Al analizar la asimetría facial o mandibular se debe determinar si el defecto es por ensanchamiento de un lado o subdesarrollo del otro.

Hipoplasia Mandibular (Facial)

Recientemente se manifestó un subdesarrollo del lado derecho de la cara que afectaba al maxilar superior y la mandíbula. El tejido parecía no estar involucrado en forma significativa. La deformidad se desarrolló aparentemente en la primera infancia y, al contrario de la hemiatrofia, no ocurrió de repente y progresivamente, y los dos lados se desarrollaron simultáneamente con persistencia de la asimetría. Esto parece ser el resultado de alguna influencia temprana en el desarrollo del embrión, como se ve en la hemihipertrofia.

El tratamiento de éste tipo de deformidad (caso comentado), osteotomía alveolar e injertos óseos.

Crecimiento Condíleo Detenido

La deformidad resultante debida a la lesión de la cabeza del cóndilo, bien sea antes o en los primeros años después del nacimiento, produce una deformidad característica:

- 1) En el lado de la lesión, cóndilo y rama cortos y anchos, apófisis coronoides relativamente más larga y voluminosa, dirigida posteriormente; escotadura sigmoidea poco marcada, cuerpo corto, escotadura antigoníaca y cara llena.
- 2) En el lado sano opuesto, alargamiento del cuerpo y apariencia plana de la cara.
- 3) Maloclusión vuelta hacia el lado del cóndilo afectado.

Según Hovell, la perturbación de crecimiento localizada en uno o ambos centros de crecimiento condíleo puede ser debida a varias causas, tanto prenatales como postnatales.

Los factores locales incluyen traumatismos durante o después del nacimiento sufrido por la articulación directamente o por el mentón con la fuerza transmitida al condilo (en casi todos los casos hay hemorragia dentro de la articulación en el momento de la lesión). La inflamación con base infecciosa, originada en el cartilago condíleo, es poco frecuente. Las lesiones por irradiación en ésta zona pueden también -- ocasionar la detención del crecimiento.

Smart ha recomendado posponer la resección de la articulación temporomandibular en la anquilosis hasta que se haya obtenido el máximo crecimiento en una articulación suficientemente dañada para causar una anquilosis grave, y se debe tener en cuenta en cualquier decisión el valor funcional de movilizar la mandíbula, como sugiere -- Hovell.

Agenesia Condílea

McKenzie habla de un síndrome del arco primero que incluye anomalías tales como el síndrome de Teacher-Collins, el síndrome de Pierre Robin, la disostosis mandibular, deformidad del oído externo y medio, sordomudez congénita, labio leporino, paladar fisurado, hipertelorismo y sordomudez con hipertelorismo.

Es posible que la agenesia condílea se puede incluir en la ostosis mandibular de -- acuerdo con la clasificación de McKenzie.

Este autor atribuye el daño a la arteria estapedital durante la tercera a quinta semana del embarazo, como un posible factor etiológico. También concluye que son de -- naturaleza hereditaria.

Todavía es necesario llegar a una estandarización respecto a esta cuestión.

Kazanjan recomienda que se demoraran las técnicas de injerto óseo hasta la madurez.

Hovell se refiere a ella como a agenesia mandibular, Osborne la llama agenesia congénita.

McKenzie aparentemente la incluye en la disostosis mandibular, Gorlin y Pindborg en la hemimacrosomía. Robinson prefiere el término de Kazanjan, Ausencia congénita de la rama de la mandíbula.

Sea cual fuere la designación, éste estado se asocia frecuentemente con anomalías de oído, el zigoma, el maxilar superior y otras partes.

Los planes de tratamiento pueden incluir injerto óseo, alargamiento de la rama ascendente por medio de osteotomía con o sin injerto óseo, o trasplante del centro de crecimiento.

Puede estar indicada la ortodoncia. Sin embargo, el pronóstico del tratamiento varía de acuerdo con la gravedad de la condición clínica. (1, 9, 10, 11, 12, 13, 14).

TEMA V

PAPEL DE LA ORTODONCIA EN LA CIRUGIA ORTOGNATICA

La oclusión normal de los dientes puede definirse como la relación normal de los planos inclinados oclusales de los dientes ubicados en relación armónica sobre los huesos basales de los maxilares.

Los dientes presentan contactos proximales correctos así como posiciones axiales en medio de tejidos que funcionan normalmente.

Toda desviación de la oclusión normal se considera maloclusión. La definición de maloclusión, es cualquier desviación de la oclusión normal de los dientes o de los maxilares que los rodean.

La oclusión adulta es el producto final de una serie de interacciones sumamente complejas entre pautas heredadas del crecimiento y la influencia normal o anormal del medio ambiente. Los factores extrínsecos o ambientales actúan como agentes coetiologicos en el desarrollo de la maloclusión aún en presencia de pautas genéticas favorables. Los hábitos del pulgar o digital y el empuje lingual que se observa en la deglución anormal son los hábitos perniciosos más comunes. (11, 20)

Otros agentes ambientales que influyen en la forma y función bucofaciales van desde la postura intrauterina hasta factores nutricionales y hormonales. Las maloclusiones limitadas que afectan posiciones dentarias individuales pueden ser consecuencia de la no restauración de la pérdida prematura de dientes primarios y permanentes.

Aunque amenudo el individuo hereda los rasgos craneofaciales de los padres y es posible seguir las maloclusiones a través de varias generaciones anteriores, por ejemplo; el niño hereda el tamaño dentario de uno de los padres y el tamaño de los arcos de otro; esto de padres con una oclusión excelente. Estos dos rasgos individuales normales en los padres pueden combinarse inarmónicamente en el mismo descendente.

Lo complejo de la interacción entre la genética y el medio ambiente dificulta el pronóstico y no permite establecer con exactitud la etiología de la maloclusión.

Las deformidades de desarrollo ciertamente deben tratarse en una etapa adecuada, y es mejor para los intereses del paciente que el cirujano y el ortodoncista colaboren conjuntamente.

En base a lo anterior podemos determinar lo siguiente:

La corrección quirúrgica y probablemente la ortodoncia no deben emprenderse hasta que se haya alcanzado la madurez y el crecimiento máximo.

Según las condiciones y la operación prevista, los maxilares inferiores micrognáticos pueden corregirse quirúrgicamente a edades más tempranas.

Las deformaciones de mordida abierta no deberán corregirse quirúrgicamente hasta que un especialista en terapéutica del habla haya controlado los hábitos de empuje lingual. (10, 23, 27).

En el tratamiento ortodóntico prequirúrgico de la anomalía de clase II división I de Angle, se debe nivelar la curva de Spee, labializando superiores y lingualizando los incisivos inferiores.

En la clase II división II de Angle, generalmente requiere un enderezamiento de los incisivos centrales y/o laterales maxilares, y nivelación de la curva de Spee antes de la cirugía.

En las maloclusiones clase III con protrusión dentoalveolar superior, según Waite y Worms, se extraen los primeros premolares superiores para retraer los incisivos y la dentición inferior tratada sin extracciones avanzándola hacia labial.

Las compensaciones dentales relacionadas con asimetrías son mucho más complicadas y requieren unos conceptos y mecanismos un poco más complejos para su eliminación.

La asimetría que involucra y cambia la línea media y ladea el plano oclusal es común cuando ocurren accidentes o cambios ideopáticos, los cuales han causado que uno de los cóndilos y rama estén fuera de proporción. Cuando la rama larga crece, desvía la línea media hacia el lado de la rama corta y supraerupción del lado de la rama elongada, lo cual da la inclinación al plano oclusal. Cuando la rama larga crece, desvía la línea media hacia el lado opuesto.

En el tratamiento combinado deben ser eliminadas las compensaciones dentales por elongación de una rama y acortamiento de la otra, eliminando la inclinación del plano oclusal y alineamiento de líneas medias, sobre sus bases esqueléticas respectivas.

Se debe determinar si el caso se puede tratar por ortodoncia o cirugía. La mayoría de los autores están de acuerdo en que la ortodoncia preoperatoria está indicada en algunos casos, pero que la ortodoncia posoperatoria será necesaria en un porcentaje mayor. (10, 11, 12, 22).

TEMA VI
METODOS DE DIAGNOSTICO

Componentes del Diagnóstico

- I Historia Clínica
 - a) Antecedentes Médicos
 - b) Antecedentes Odontológicos
 - c) Antecedentes Familiares
- II Examen Clínico del Paciente
(Visual y Digital)
- III Análisis de Modelos de Estudio
- IV Exámenes Fotográficos y Radiográficos
 - a) Fotografías
 - b) Radiografías intraorales (o panorámicas)
 - c) Diapositivas, intrabucales y extrabucales
 - d) Radiografías cefalométricas

Historia Clínica

La historia clínica tiene suma importancia, pues es una fuente de información para obtener los datos suficientes que orientan hacia las medidas de diagnóstico, tratamiento y rehabilitación.

Esta debe ser una ficha clínica contestada en forma minuciosa, concisa y no obstante completa, es un recurso diagnóstico de importancia primordial. Al informante se le formularán preguntas pertinentes a cada una de las categorías, éstas pueden variar según sean los objetivos del examinador.

Una historia clínica adecuada deberá contener la siguiente información:

Molestia principal (MP). Se registran suscitantemente los síntomas presentados por el paciente y su duración.

Padecimiento (PA). La descripción que hace el paciente de su padecimiento, nos proporciona datos acerca de la importancia relativa de los síntomas.

Antecedentes (A). Información sobre enfermedades y traumatismos anteriores (inicio, duración, complicaciones, secuelas, tratamiento, nombre del médico que lo atendió, etc.)

Historia social y ocupacional. En algunos casos, debido a la naturaleza de la enfer-

medad actual, es necesario el conocimiento detallado del estado económico, emocional y ocupación del paciente.

Historia familiar. Esta nos dá la oportunidad de valorar las tendencias hereditarias del paciente dentro de su propia familia.

Hábitos. Esto informa del método de vida del paciente. Medicamentos que está tomando o que ha tomado (analgésicos, estimulantes, tranquilizantes, etc.)

Cuando exista alguna duda, respecto a los datos obtenidos se debe consultar al médico de cabecera para valorar las condiciones físicas del paciente.

Análisis de laboratorio. El examen sistemático de sangre y orina algunas veces nos revelan estados que pueden complicar el procedimiento quirúrgico. Debe de ser sistemático el examen de sangre y orina de todos los pacientes que vayan a ser hospitalizados. El examen de la sangre debe incluir valor hemático y cuenta completa de leucocitos (examen completo de sangre).

Puede ser indispensable llevar a cabo otras pruebas de laboratorio, según las necesidades del paciente (tiempo de sangrado, coagulación y protrombina).

Historia Odontológica

El conocimiento de las fechas y pautas de la erupción de los dientes primarios y permanentes es un elemento útil para la determinación de la etiología de la maloclusión. Puesto que la pérdida prematura de dientes por enfermedad o traumatismo puede provocar la migración de dientes vecinos y erupción ectópica, el conocimiento de éstos datos - ayuda a reconstruir el desarrollo de la maloclusión.

La historia odontológica incluye preguntas sobre hábitos bucales que el paciente pudo haber tenido o que persisten en el momento de la consulta. Las anotaciones de hábitos bucales, higiene bucal, atención odontológica y actitud hacia la odontología, contribuyen a establecer el diagnóstico y el plan de tratamiento.

Examen Clínico del Paciente

En la primera visita y antes de efectuar el examen de la cavidad bucal, el examinador observará la cara del paciente de frente y perfil, tomando nota mental y escrita del aspecto facial del paciente pues esta primera clasificación indica a menudo la maloclusión.

Un perfil facial recto armónico sin prominencia del maxilar inferior o superior es clasificado como ortognático. El perfil facial convexo, aparentemente resultado de una mandíbula pequeña respecto al maxilar superior es clasificado como retrognático, mientras que una mandíbula relativamente prominente que se proyecta más allá del perfil del maxilar superior se denomina prognatismo.

Examen Intrabucal

Con espejo bucal y luz adecuada se examinará atentamente el tejido blando del paladar, mucosa vestibular y las estructuras de la profundidad de la boca, a nivel de la unión de la cavidad bucal con la faríngea. Acto seguido hay que examinar la lengua, sus superficies dorsal, ventral y laterales, haciendo que el paciente saque la lengua fuera de la cavidad bucal y después lleve la punta hacia atrás, hacia el paladar blando para ver la totalidad de la lengua. A continuación, se procede a examinar y palpar el piso de la boca para detectar la presencia de lesiones submucosas. Después el examinador se concretará en las encías y periodonto y, finalmente, en los dientes.

Siguiendo este procedimiento, se examinará cada arco por separado anotando el estado de salud dentaria general, los dientes ausentes o restaurados, la presencia de lesiones cariosas, las irregularidades del alineamiento dentario dentro de cada arco y la forma de ambos arcos. Una vez examinados los arcos dentarios, se pide al paciente ligeramente ocluir para que cierre en relación céntrica. En éste momento, se observa la relación de los dientes inferiores respecto a los superiores, concediendo especial atención a los contactos prematuros, a la relación de los molares y caninos y a la presencia y amplitud del resalte, sobre mordida y mordidas cruzadas. (4, 9, 11).

Análisis de Modelos de Estudio

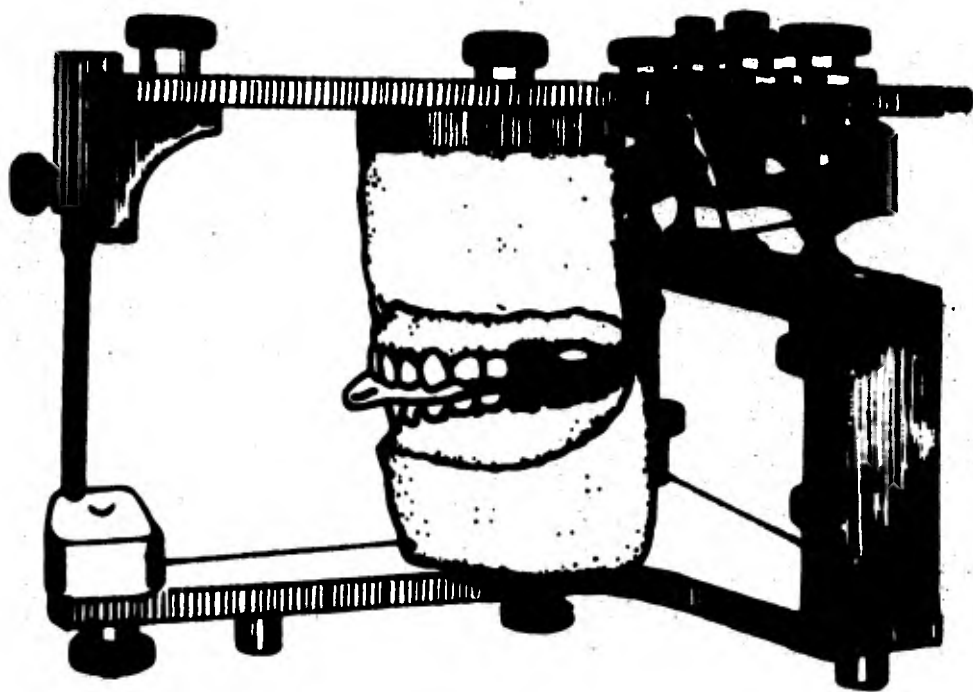
Cuando los dientes inferiores se mueven en conjunto al tiempo de la intervención la nueva oclusión debe determinarse y establecerse adecuadamente antes de la intervención. Cuando los modelos de estudio ocluyen en la relación deseada, se encontrarán contactos prematuros, pero generalmente no son excesivos y un ajuste oclusal mínimo proporcionará una función normal. Aun cuando esta equilibración preoperatoria; es un procedimiento importantísimo. En algunas ocasiones serán necesarios procedimientos de ortodoncia después de la cicatrización, como medida auxiliar para una buena oclusión funcional.

La equilibración preoperatoria se logra rebajando uno por uno de los planos inclinados de cada diente en los modelos. El mismo grado de ajuste se hace en la boca en el mismo diente. La equilibración se efectúa entonces de un diente a otro hasta que se haya logrado una oclusión más o menos estable en todos los dientes. La equilibración definitiva se logra cuando las arcadas se movilizan después que la cicatrización a terminado.

Al planear la osteotomía para tratar el prognatismo, se cortan secciones medidas de cada lado del arco para determinar la relación oclusal y de las arcadas. Las mismas medidas se aplican cuando se trata de hacer osteotomía con deslizamiento en la corrección de la micrognatia.

Los modelos dentales deberán montarse sobre un articulador en relación mandibular -

céntrica. La planeación de las operaciones sobre los modelos montados en la mordida de conveniencia del paciente, provoca problemas y errores. La planeación se logra de manera más fácil y exacta cuando los modelos se encuentran montados sobre un articulador, lo que permite seccionar y mover los segmentos del sistema dental mientras las bases permanecen estacionarias.



Modelos de Estudio (Montados en Articulador Ajustable). (8)

En éste momento se determinarán la operación u operaciones que mejor cumplan con las necesidades del caso, la dirección y el grado de movimiento de los segmentos se establecen y se discierne si es aconsejable el empleo de movimiento artodóntico antes o después de la operación.

Un juego que indique la oclusión preoperatoria exacta es necesaria para archivar, en caso de que surga alguna duda después de la cirugía acerca del mejoramiento alcanzado. (8, 19).

Exámenes Fotográfico y Radiográfico

Han de tomarse fotografías completas de la cara, de perfil e intraorales. Para un diagnóstico cuidadoso y un plan de tratamiento adecuado, es importante colocar la cabeza del paciente en una manera rutinaria y sólida. La fotografía completa de la 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° con respecto al plano sagital, de modo que el fotógrafo no pueda visualizar la ceja del lado opuesto de la cara. La mandíbula ha de quedar en posición de descanso con los labios en reposo para reconocer su posición real. También pueden tomarse fotografías especiales de la región submentoniana, de la frente y de la sonrisa del paciente para deformidades particulares.

El punto orbitario, tragus y gonion se pueden marcar en la cara con un lápiz para -- identificarlos en la fotografía. Estas medidas tomadas en la fotografía también se pueden comparar con las del cefalograma para anotar cualquier valoración.

Anteriormente el uso de cefalometría, la forma facial se estudiaba sobre una fotografía bien orientada, que servía no sólo como evaluación estética de la cara, sino también como apreciación del esqueleto subyacente. Sin embargo, ese sistema era muchas veces impreciso y las características faciales externas no se podían relacionar -- con las estructuras óseas internas. El desarrollo del cefalograma eliminó muchas de estas limitaciones. Pero las fotografías siguen siendo valiosas en la determinación del tipo facial, presencia o ausencia de un contorno agradable, posición de los labios y para registros de control posoperatorios.

Radiografías

Cefalometría. Las radiografías laterales de cráneo directas (cefalogramas) incluyendo el maxilar inferior, son esenciales para lograr valoración preoperatoria en todos los pacientes, independientemente del tipo de deformidad.

La cefalometría usada principalmente en estudios de crecimiento craneofacial y análisis ortodóncico, es extremadamente útil para precisar la localización exacta de las deformidades maxilares y para seleccionar los lugares operatorios acertados donde realzar la corrección quirúrgica. La aplicación práctica y el valor de las técnicas cefalométricas están bien documentados; sin embargo, estos estudios no son sino coadyuvantes y deberán correlacionarse con las observaciones clínicas para llegar a una -- conclusión acertada.

Las medidas cefalométricas indican la desviación de lo normal, o en el caso de los maxilares, si éstos se aproximan o desvían de lo normal en cuanto a la posición respecto al cráneo o entre sí mismos. Por lo tanto, y dentro del diagnóstico diferencial no hay que olvidar incluir las diferencias entre las anomalías de posición de los dientes y de los maxilares en su totalidad.

Las anomalías de los maxilares son anomalías primitivas, debido al patrón morfogenético heredado y caracterizan el caso clínico, dando las indicaciones y limitaciones del tratamiento.

Basándonos en dichos principios el método cefalométrico aplicado para el estudio de las anomalías de los maxilares en lo que respecta a su posición, dirección, volumen y forma así como relación existente entre sí en cuanto a la posición de los dientes con referencia a sus bases óseas.

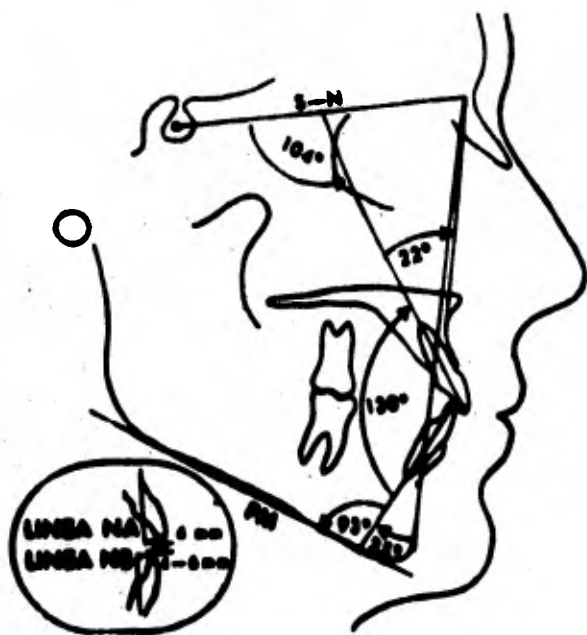
Es importante que el trazo de las líneas quede bien marcado el perfil de los tejidos blandos a fin de poderlos relacionar con las estructuras óseas y dentales, la órbita, el hueso nasal, la base del cráneo, la silla turca, la fisura pterigomaxilar que marca el límite posterior del maxilar superior; las imágenes del maxilar superior; la rama ascendente de la mandíbula, el borde del mismo hueso, la sínfisis mentoniana y los incisivos superiores e inferiores que estén adelantados en su posición con respecto a sus bases óseas y los primeros molares permanentes.

Una vez obtenida la imagen de las estructuras anatómicas más importantes, se procederá a establecer los puntos de referencia sobre los que se trazarán los distintos planos que sirven para el diagnóstico, los más usuales de éstos puntos son:

(S) ubicado en el centro de la silla turca; el (N) Nasión, colocado en la unión del frontal con los huesos propios de la nariz, el punto espinal o subnasal en la base de la espina anterior en su plano medio sagital; espina nasal posterior, colocada en la línea media del cráneo en el punto de intersección con la línea que une las dos escotaduras del borde posterior del paladar duro; (A) situado en la línea media de la parte más profunda del contorno anterior del maxilar superior entre el punto espinal anterior y el prosthion. El punto (B) también situado en la línea media en la parte más profunda del contorno anterior del maxilar inferior entre el punto Infradental y el Pogonion, ésta ubicado en la parte más anterior del maxilar inferior, es el más prominente del mentón óseo; el mentoniano es el punto más inferior en la mitad del hueso del nombre. En la radiografía se determina como el punto más inferior de la silueta de la sínfisis; el punto Gnation, el más inferior y anterior en el contorno del mentón, el punto Gonion en la parte más saliente e inferior del ángulo del maxilar inferior y, finalmente el punto Bolton, que es el más profundo de la escotadura posterior de los cóndilos del occipital, donde éstos se unen al cuerpo del hueso del

mismo nombre.

Son muchos los planos cefalométricos que se pueden utilizar según los diferentes autores, aunque otros refieren mejor siempre el menor número posible, pues ello simplificará notablemente el establecimiento del diagnóstico. Naturalmente, en determinados casos, si los planos empleados rutinariamente o si las medidas o angulaciones se presentan a confusión, se deberá recurrir a otros planos utilizados en otros métodos de diagnóstico.



Puntos Cefalométricos de Referencia (9).

Puntos y Medidas empleados más frecuentemente: Plano de la base del cráneo, es el que une el Nasion/Centro de la silla turca; Plano Palatino o Plano Maxilar Superior, es el que une la espina nasal anterior con la posterior; el Plano Oclusal que une el lugar donde hacen contacto los primeros molares permanentes y, el punto que intercepta los bordes incisivos superiores e inferiores. El Plano Mandibular, es el borde inferior del cuerpo de la mandíbula y que constituye el límite inferior del cuerpo de ésta y por lo tanto el límite inferior de la cara trazada mediante el Gonion con el punto Mentoniano.

Se traza la línea que sigue el borde posterior de la rama ascendente de la mandíbula.

El plano HA es la línea que une el punto Nasion con el punto A del maxilar superior.

El plano NB es la línea que une el punto Nasion con el punto B.

Planos incisivos que siguen el eje longitudinal del incisivo superior y del inferior - que están más inclinados hacia vestibular en la radiografía. Con estos planos es posible efectuar las mediciones, pudiendo compararlas con los valores normales indicados también; determinando así las anomalías que pudiesen existir, de tal manera es posible diagnosticar las desviaciones de posición, cambio de volumen o forma de los maxilares y las anomalías de posición de los dientes en relación con los maxilares.

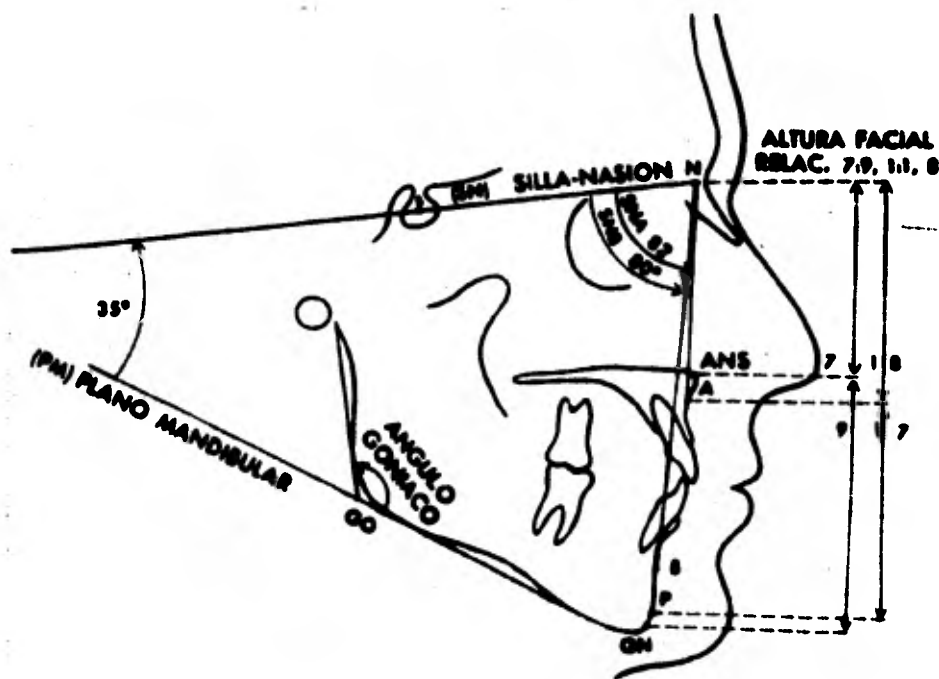
Anomalías de posición y dirección de los maxilares diagnosticados mediante el ángulo SNA cuyo valor es de 82° . Este ángulo formado por la intersección del plano Nasion - Centro de la silla turca, y el plano HA, que sirve para la determinación de los prognatismos o retrognatismos totales superiores.

El ángulo SNB formado por la intersección del plano Nasion - Centro de la silla turca con el plano NB, tiene un valor normal de 80° y permite diagnosticar los prognatismos y retrognatismos inferiores totales. Estos dos ángulos permiten la determinación de la posición de los maxilares con relación al cráneo en cuanto a una proyección hacia adelante o atrás de lo que puede considerarse normal.

El ángulo ANB es la diferencia entre los ángulos SNB y SNA y está formado por el plano Nasion-A y el plano Nasion-B y su valor normal es de 2° , sirve para comprobar la relación que debe existir entre el maxilar superior y la mandíbula en sentido antero-posterior. Cuanto mayor sea el valor de este ángulo, mayor será la separación entre las bases óseas de los maxilares y el pronóstico del caso será más grave. Pero además de conocer esta mala ubicación de los maxilares entre sí y en sentido anteroposterior, es indispensable conocer si están también en mala posición el proceso alveolar y los dientes, para lo cual nos servimos de los ángulos incisivo-maxilar e incisivo-mandibular. El primero está formado por el plano maxilar superior y la línea que sigue el eje mayor de uno de los incisivos centrales superiores, el más vestibularizado y su valor normal varía entre 106° y 112° . Mediante este ángulo se puede diagnosticar el prognatismo alveolar superior, independientemente de la posición que ocupa la totalidad del cuerpo maxilar. Cuando el valor es mayor de 112° la inclinación de los incisivos hacia adelante con respecto a su maxilar es mayor también, por lo que existe prognatismo alveolar y hay desviación hacia la parte vestibular del proceso alveolar de los incisivos en relación con el hueso basal; cuando el valor de este ángulo es mayor de 106° hay un retrognatismo alveolar con inclinación hacia atrás del proceso alveolar en la región anterior y de los incisivos con relación al maxilar superior.

El ángulo incisivo mandibular formado por la línea que sigue el eje mayor del incisivo central inferior que se encuentra con mayor inclinación hacia adelante en la imagen radiográfica y el plano mandibular, su valor normal es de 85° a 93° y mediante -

este ángulo se puede diagnosticar prognatismos y retrognatismos alveolares inferiores. Dentro de los ángulos descritos y las anomalías que es factible reconocer mediante ellos, debemos incluir el ángulo Maxilomandibular formado por la intersección de los planos maxilar superior y mandibular, su valor normal es de 25° y sirve para estudiar la relación de ambos maxilares en sentido vertical, esto permite estudiar la posición del maxilar en sentido vertical en cuanto a su mayor o menor aumento, tanto en su parte anterior como en la posterior. Por medio del ángulo SN-Oclusal se aprecia la inclinación del plano oclusal en relación a la base del cráneo.



Análisis Esquelético (10).

Para determinar las anomalías de volumen de los maxilares pueden utilizarse los planos y los ángulos siguientes:

En primer lugar el ángulo SN-Mandibular formado por el plano Nasion dentro de la silla turca y el plano mandibular, su valor normal es de 32° y relaciona la inclinación del cuerpo de la mandíbula con la base del cráneo. Cuando este valor es mayor de 32° es señal de una retroinclinación mandibular debida a un menor desarrollo de la rama ascendente o a una hipergonia.

El ángulo Goníaco formado por la línea que sigue el borde posterior de la rama ascendente y el plano mandibular posee un valor normal que oscila entre 120° y 130° , cuando es mayor existe una hipergonia o aumento del valor del ángulo Goníaco y cuando es normal hay una hipogonia. Todas estas son medidas de forma de los maxilares y que no pueden ser modificadas por medios ortodóncicos, pero tienen una gran importancia en el diagnóstico. Casi siempre la hipogonia se acompaña de proinclinación de un plano mandibular muy paralelo en relación con el plano Nasion-Centro de Silla-Turca. La hipergonia, por el contrario, viene acompañada casi siempre de retroinclinación.

Dentro de las anomalías de volumen de los maxilares se pueden utilizar para su diagnóstico las dimensiones de las bases apicales superiores e inferiores. La primera se obtiene mediante la distancia comprendida entre la parte más anterior del maxilar superior a la altura de los ápices de los incisivos centrales y la parte distal del ápice del segundo molar superior permanente. Su valor normal es de 37 a 43 mm. y se diagnosticará un micrognatismo anteroposterior cuando es menor y un macrognatismo anteroposterior cuando es mayor. La medida de la base apical inferior se toma de la misma manera que en el maxilar superior, su valor normal es de 45 a 52 mm. y permite diagnosticar los micrognatismos inferiores en sentido anteroposterior.

Para estudiar las anomalías de posición y dirección de los dientes, puede medirse la distancia NA-6 superior o sea el plano Nasion punto A en relación con la parte mesial de los primeros molares permanentes superiores, valor normal 27 mm. La distancia NB-6 inferior, es comprendida entre el plano Nasion punto B y la cara mesial del primer molar permanente inferior, el valor normal es de 25 mm., igual que el anterior sirve para diagnosticar la mesiogresión de dichos dientes. La distancia NA-1 superior comprendida entre el plano Nasion punto A y el borde incisal del central superior tiene un valor de 4 mm. y junto con el ángulo incisivo maxilar, esta medida ayuda en el diagnóstico de la vestibuloversión o de la linguoversión de los incisivos superiores. Por último, la distancia NB-1 inferior es la distancia comprendida entre el plano Nasion punto B y el borde incisal del central inferior con el mismo valor normal de 4 mm.

Dado que estas medidas entre los incisivos con los planos NA y NB son lineales y no angulares no es posible diferenciar si los cambios son debidos a versión o agresión, es decir, si los incisivos se han inclinado o se han movido en su totalidad o si son una consecuencia de cambios en la posición de los maxilares en los que están implantados. Por esto es preferible usar los ángulos incisivo maxilar e incisivo mandibular para la vestibularización o linguoversión y la distancia entre los incisivos inferiores y el plano NB para relacionar dichos dientes con el perfil facial.

Las mediciones y standards cefalométricos nos indican la normalidad o anormalidad de los distintos componentes del aparato bucal y así debemos considerarlo.

En el caso de radiografía de perfil, insistimos, nos indican muy particularmente las anomalías de los maxilares y de los dientes en relación con dichos maxilares.

Conociendo las anomalías dentomaxilofaciales es fácil determinarlas mediante estas mediciones, lo importante es que el ángulo o una medida indique qué parte o región está alterada y en qué grado es esa alteración, por consiguiente es importante utilizar la cefalometría de acuerdo con dicho criterio como medio de alta eficacia para ayudar al diagnóstico diferencial de las distintas anomalías que deben de conocer -- para hacer el diagnóstico. Como esto es difícil de obtener con el uso de un cefalograma determinado, es recomendable utilizar medidas derivadas de distintos autores y de diferentes procedimientos. Cuantos más métodos se conozcan y practiquen mejor se podrá interpretar los datos obtenidos. Sin embargo, hay que mantener en criterio lúcido, pues el exceso de datos y medidas también pueden conducir a la confusión que dificultará el diagnóstico final. Pues estas situaciones son excepcionales y en la práctica clínica diaria las medidas cefalométricas son casi siempre suficientes para establecer un correcto diagnóstico. Sin un estudio cefalométrico cuidadoso no se puede obtener un diagnóstico completo.

(10, 11, 15, 16, 28).

TEMA VII
TECNICAS QUIRURGICAS

Osteotomía Segmentaria Anterior del Maxilar Superior (Wunderer).

Wunderer desarrolló su procedimiento para proporcionar una intervención orientada palatinamente para sección y recolocación del segmento superior anterior. Como el segmento está pediculado sobre el mucoperiostio labial, es posible girarlo hacia adelante para lograr mejor visibilidad de los sitios recipientes. De esta manera podrá realizarse el recorte del hueso en condiciones de visibilidad excelente.

Técnica

- Se hace una incisión vertical de 2 cm. a distancia de anchura de un diente por detrás de los sitios de osteotomía planeados, bilateralmente. Se forma un colgajo mucoperiostico para exponer los sitios de osteotomía bilateral en el hueso alveolar. Estos colgajos se extienden subperiosticamente más allá de la extensión de la incisión mucósica original haciendo un túnel por arriba y por dentro hasta el borde de los orificios nasales.
- Se hacen incisiones en la corteza ósea en el área de las osteotomías planeadas con una fresa de fisura. Se lleva hacia arriba hasta un punto colocado a 3 mm. sobre la punta dental adyacente, y después se inclinan hacia adentro hasta los orificios nasales.
- Se dirige ahora atención hacia el paladar, en donde se realiza una incisión para gingival. Esto se planea de manera que se puede extender desde los primeros molares por delante, al rededor del arco con extensiones a la cresta gingival en las áreas de osteotomía planeadas.
- Se hacen incisiones óseas en las áreas planeadas a través del paladar con una fresa de fisura. Si se piensa usar sección en la línea media, se extiende también una incisión de osteotomía desde el punto palatino medio de la primera incisión palatina, a un punto emplazado a 3 mm. de la cresta del hueso interradicular entre los dientes incisivos centrales.
- La línea media deberá fracturarse en ese momento con un osteótomo delgado y de bisel largo.
- Las incisiones de osteotomía laterales se desarrollaron entonces desde el lado labial hasta el palatino con un osteótomo delgado.
- El segmento se libera totalmente cubriéndolo con una compresa de gasa, y, con una -

fuerza manual controlada, fracturándolo y liberándolo de sus inserciones restantes.

- Los sitios recipientes se contornean con fresa.
- El colgajo mucoperióstico vuelve a colocarse sobre la cresta alveolar con sutura de colchoneo horizontal.
- Se fijan férulas de estabilidad en posición.
- Se cierran los tejidos blandos con sutura de colchoneo horizontal continua.
- Se coloca un soporte o apósito de gasa sobre los tejidos palatinos para evitar la formación de hematomas en paladar.

Indicaciones

- Casos severos de protrusión esquelética maxilar (técnicas combinadas).
- Protrusión maxilar en adultos.
- Para expansión maxilar rápida cuando hay deficiencia maxilar horizontal bilateral total con mordida abierta cruzada.
- Retrognatismo mandibular.
- Para intrusión de los incisivos.

Ventajas

- Buena visibilidad y acceso durante el procedimiento.
- Se evitan lesionar estructuras anatómicas importantes.
- Se mejora la estética, al formarse el ángulo nasolabial obtuso.
- El acceso intraoral evita la cicatriz mejorando la estética.

Desventajas

- Procedimiento Complicado.
- Pérdida de algunos dientes (primeros premolares).
- Riesgo de daño a dientes adyacentes (cortes verticales).
- Sección de irrigación e inervación durante la osteotomía.
- Desvitalización del hueso y dientes, y posteriormente pérdida de los mismos.
- Parestesia temporal de los dientes adyacentes a la osteotomía.
- Pérdida de soporte paradontal.
- Regresión.
- Comunicación oroantral u oronasal. (1, 9, 10).

Osteotomía Posterior del Maxilar Superior

Puede usarse osteotomía posterior del maxilar superior para expandir o estrechar el arco superior unilateral o bilateralmente, y para cerrar posteriormente la dimensión vertical para corregir así el caso de Mordida Abierta. Se logra con una operación en

dos etapas, complementándose en primer lugar el lado palatino.

Técnica

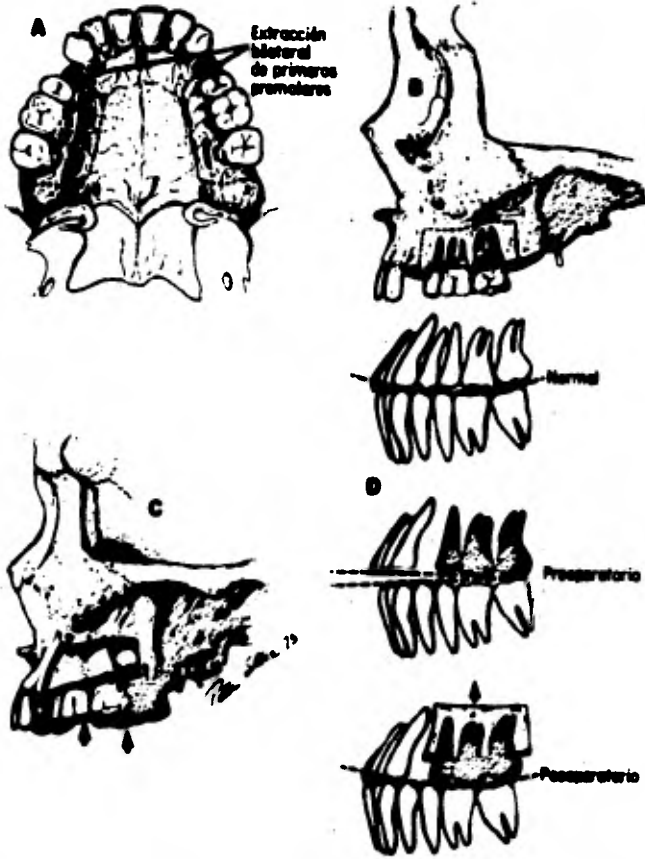
- Se hacen incisiones gingivales en la papila interdental desde el segundo molar hacia adelante, hacia el incisivo central sobre el paladar.
- Se elevan los tejidos mucoperiosticos palatinos desde el margen gingival, exponiendo el agujero palatino posterior y su contenido. (Es innecesario retirar en tiras toda la cubierta palatina).
- Usando fresa de fisura de carburo 703, se hace un corte por delante desde el agujero hasta el área del primer molar, en donde se angula hacia abajo, hacia el borde alveolar, entre el premolar y el canino. Este corte se mantiene en un plano vertical paralelo al eje longitudinal de los dientes, y se lleva a través de la apófisis palatina del maxilar superior, al seno maxilar. El corte entonces se extiende cuidadosamente en dirección extrema, hacia la fosa pterigomaxilar.
- Se vuelve a colocar y se sutura el colgajo palatino, y la segunda etapa se retrasa de tres a cuatro semanas para asegurar el restablecimiento del aporte sanguíneo.
- Después de dicho retraso, se eleva un colgajo bucal grande desde el borde gingival, exponiendo el lado extremo del maxilar superior de la prominencia del canino, hacia atrás a la tuberosidad.
- Se hace un corte vertical delgado entre el canino y el primer premolar usando fresa de carburo número 701 ó 702 (ocasionalmente deberá extraerse el primer premolar para permitir la colocación deseada de la parte seccionada).
- Se hace un corte horizontal con fresa de fisura número 703 desde la fosa pterigomaxilar por delante bajo la apófisis cigomática y sobre las puntas de los dientes -- hacia el seno maxilar y anteriormente, uniéndose al corte vertical en la eminencia canina.
- Si la parte seccionada va a oprimirse e impactarse hacia arriba, hacia el seno, -- puede ser necesario eliminar hueso adicional a lo largo del corte óseo horizontal.
- Generalmente se requiere de un osteótomo delgado plano y ancho para terminar la -- fractura quirúrgica.
- Aquí se utiliza una férula labial, colocada también para asegurar unión y resistencia a recaídas.

Se aplica ligeramente y sólo entre dientes anteriores fijación intermaxilar con alambre de acero inoxidable de calibre (0.06 mm).

Indicaciones

- Cuando el examen clínico revela una altura facial larga (particularmente en el tercio facial inferior).

- * Mordida abierta esquelética.
- * Mordida cruzada.



Osteotomía Segmentaria Posterior del Maxilar Superior (1).

Osteotomía Horizontal del Maxilar Superior (Le Fort I).

Los esfuerzos iniciales para cambiar de posición la totalidad del borde alveolar maxilar superior, se dirigen a corregir complejos maxilares superiores mal colocados por traumatismo. (9, 12, 10).

Técnica

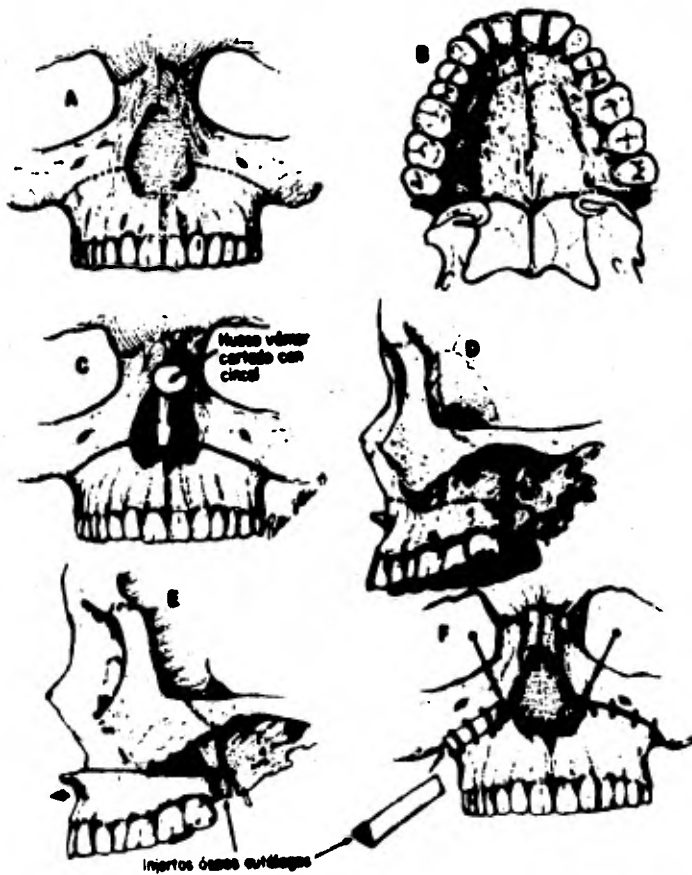
- Se hace una incisión a 2 mm. por arriba de la unión de la encía libre y la fija desde la apófisis cigomática del maxilar superior cruzando la línea media hasta la apófisis cigomática del lado opuesto.
- Se forma un cogajo mucoperiosteico por arriba hasta el agujero infraorbitario, exponiendo la apófisis cigomática del maxilar superior y el orificio nasal.
- Se hace una incisión ósea con fresa de fisura ahusada núm. 703 desde la base de la apófisis cigomática del maxilar superior, por delante hasta un punto localizado aproximadamente a 1 cm. por encima del piso de la cavidad nasal. Se hace en lado opuesto un corte de osteotomía similar.
- Se eleva con un procedimiento de túnel el periosteio de la base de la apófisis cigomática hasta la fosa petrigomaxilar.
- Las placas pterigoideas se fracturan de la porción posterior del maxilar con un osteotomo Obwegeser curvo.
- Las inserciones del cartilago del tabique nasal y de vómer se cortan del maxilar superior con un osteotomo fino. Deberá tenerse gran cuidado de proteger el área nasofaringea con el dedo, por existir la posibilidad de perforar la sonda nasoesofaríngea.
- La pared externa de la cavidad nasal se secciona a un nivel por debajo de la inserción del cornete inferior con un osteotomo delgado.
- El maxilar superior puede liberarse de sus inserciones restantes siguiendo uno de cuatro métodos.
- Los dientes se colocan ahora en la posición posoperatoria y se usan los elásticos intermaxilares para mantener esa oclusión.
- Las secciones rectangulares de la cresta autógena del ilion se cortan en un tamaño que sea igual a la cantidad de movimiento hacia adelante del maxilar superior, a cada lado y estas secciones se insertan entre la tuberosidad y las placas pterigoideas.
- Se colocan alambres transóseos a través de los sitios de osteotomía en las paredes maxilares externas. Se marcan con homóstatos.
- Los sitios externos de osteotomía se injertan y los alambres transóseos colocados antes se retuercen para fijar los fragmentos del maxilar superior y los injertos óseos en la posición aproximada. Estos injertos son triangulares en corte transversal.
- Las incisiones deben cerrarse con Dexon número 3-0 y sutura de colchoneo horizontal continua.

Indicaciones

- Retrusión del maxilar superior.
- Apertognatia debida a mala colocación o deformidad del desarrollo del maxilar superior.
- Efectos residuales después de operar paladar abierto.

Complicación

- Peligro de infección de seno maxilar y fístulas.
- Posibilidad de necrosis en los segmentos óseos.
- Recaidas.
- hemorragia secundaria (mucosa nasal externa). (1, 9, 10).



Osteotomía Horizontal de Maxilar Superior (1).

Osteotomía de Segmento Pequeño

La técnica para movilizar pequeños segmentos alveolares se desarrolló en un esfuerzo por reducir el tiempo requerido para tratamiento ortodóntico. Un refinamiento de la técnica de corticotomía desarrollada por Bichlmayr y Kole se desarrolló para pedicu-

lar los segmentos en un colgajo palatino, o uno labial en vez de sobre un pequeño segmento de hueso medular contenido dentro de los cortes de osteotomía. Se han aconsejado intervenciones en una y en dos etapas. Kruger prefiere una técnica en una etapa - con intervención palatina.

Técnica

- Se eleva un colgajo palatino completo.
- Se realizan incisiones óseas con fresa número 700 en hueso sangrante, paralelas al eje longitudinal de las raíces dentales que van a moverse. Las incisiones se unen a través del paladar.
- Se vuelve a colocar el colgajo.
- Cuatro semanas después se eleva un colgajo labial completo.
- Se hacen incisiones óseas con fresa número 700 correspondientes a las localizadas en la superficie palatina, teniendo cuidado de limitar el corte óseo a 2 o 3 mm. desde la cresta del hueso interradicular.
- Los segmentos individuales se fracturan y liberan de sus inserciones óseas con un osteótomo.
- Los segmentos se colocan en la posición preplaneada y se fijan a un aditamento que estabilice el arco.
- El colgajo se vuelve a colocar y se sutura.

Las técnicas para mover pequeños segmentos de hueso alveolar con dientes han gosado recientemente de gran aplicación. Al igual con todos los procedimientos nuevos se ha intentado ampliar el alcance de la aplicación más allá de los límites inherentes de las estructuras anatómicas involucradas. La ortodóncia rápida es un mito. Las mismas limitaciones que rigen en segmentos mayores se aplican a segmentos menores. Es igualmente cierto que, de excederse las normas fisiológicas, fuerzas ortodónticas, aplicadas a pequeños segmentos causarían los mismos efectos nocivos a la estructura dental. Los dientes movidos en un pequeño segmento requieren cuidadoso examen posterior y diversos períodos de estabilización posoperatoria con un retenedor. Se ha encontrado que mover los pequeños segmentos del arco dental inferior es poco factible o satisfactorio.

La exposición sobre las complicaciones resultado de procedimientos quirúrgicos debe ir precedida por la comprensión del auténtico significado de los términos complicación y secuelas.

- Hemorragia
- Neuropatías por la perforación del periostio.
- Parálisis del séptimo par.
- Infección.

Osteotomía en el Cuerpo de la Mandíbula

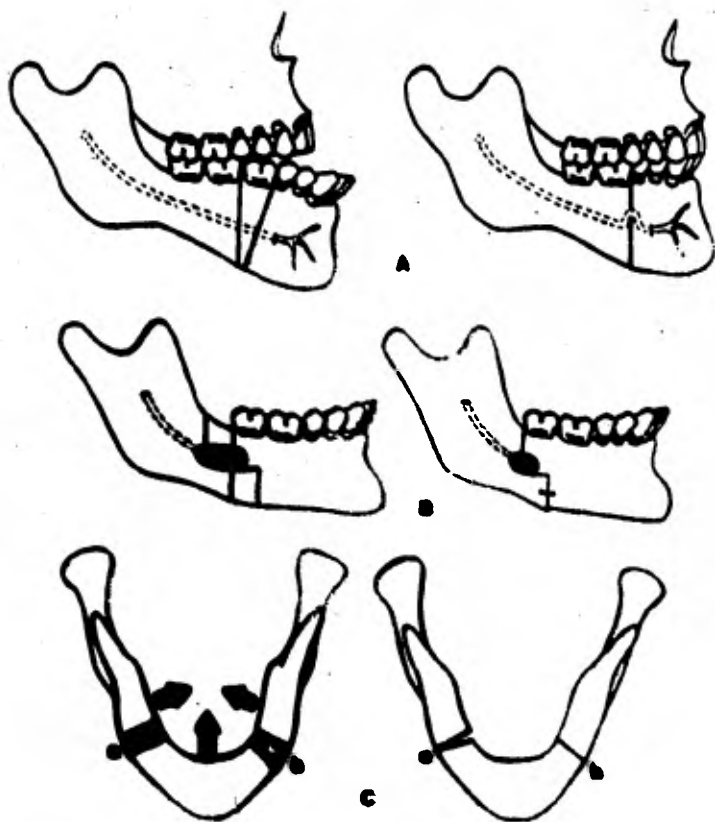
Cuando se realiza para tratar el prognatismo, consiste en extirpar una sección medida del cuerpo mandibular para establecer la relación normal de los dientes anteriores y corregir la protrusión de la arcada inferior. Puede realizarse por medio de una intervención intrabucal, extrabucal o combinada, en uno o dos tiempos. (1, 9, 10, 12).

Técnica

- * Se prepara especialmente al paciente para la parte inicial de la operación lavándole cuidadosamente la cara con jabón quirúrgico y secando escrupulosamente la cavidad bucal. La colocación de lienzos de campo es la estándar para operaciones en la boca.
- * Se hacen incisiones en las papilas interdientales adyacentes al sitio de la osteotomía y también a través del mucoperiostio en la cresta del proceso alveolar, si se ha extirpado previamente un diente.
- * Debe hacerse una incisión oblicua en dirección anterior y hacia abajo en el vestíbulo bucal, uno o dos dientes por delante del sitio de la osteotomía.
- * Ya que no debe hacerse esta incisión oblicua en la parte lingual de la mandíbula, - suele ser necesario cortar las papilas hacia adelante incluso hasta el canino o el incisivo lateral, para poder despegar el periostio lingual sin desgarrarlo.
- * El colgajo mucoperiostico del lado bucal se despegar del hueso. Debe tenerse cuidado de proteger el nervio mentoniano. Para la retracción del colgajo intrabucalmente, preferimos un periostótomo de menor tamaño (Holt núm 9), y empleamos la cucharilla núm 2 y 4 de Holt para desprendimiento y elevación del periostio
- * El colgajo lingual se desprende de una manera semejante hacia abajo hasta el músculo milohiideo; no es necesario desprenderlo en esta etapa.
- * Para una incisión precisa en el hueso, se utiliza una placa de metal calibrada.
- * Se hacen cortes verticales a través del borde alveolar con fresa de fisura núm 703 en motor de 16,000 revoluciones por minuto y con pieza de mano, a nivel libre de riesgo por encima del trayecto del nervio maxilar inferior. Se extienden cuanto más abajo sea posible en las cortesías bucal y lingual, y se elimina la porción alveolar del hueso con pinza de gubia, cincel o martillo. En esta etapa podrá verse o no el nervio dental inferior.
- * Los colgajos de tejido blando se cierran a medida que se terminan en cada lado, y - las heridas se dejan cicatrizar a cinco semanas antes del segundo tiempo de la osteotomía.
- * Durante este periodo entre los dos procedimientos quirúrgicos, los aparatos de fijación (férulas o aparatos de ortodoncia) se preparan y colocan.
- * Puede utilizarse anestesia local para todo el trabajo preparatorio, incluyendo el - primer tiempo quirúrgico. El paciente no necesita hospitalizarse, a menos que haya una

razón específica para ello.

- La piel de cara y cuello se prepara de nuevo lavándola con jabón y colocando lienzos de campo para cirugía extrabucal, se usa la versátil técnica de cortina por tener que entrar en la boca en una fase posterior de la operación.
- La disección de los tejidos blandos extrabucales se efectúa como se ha descrito previamente.
- Cuando se ha llegado al borde inferior de la mandíbula, se corta el periostio, utilizando un periostótomo de Lane con la mano izquierda para retracción de los tejidos blandos, se desprende el periostio con un cucharilla de Holt núm 4. Como hay inserciones musculares a lo largo de la porción inferior de la mandíbula en ésta área, la elevación del periostio se realiza fácil y rápidamente.



Osteotomía en el Cuerpo de la Mandíbula. (10)

* El agujero mentoniano se hará visible inmediatamente en la parte lateral de la mandíbula, y la elevación del periostio se lleva superiormente hasta después de él, teniendo cuidado de proteger el nervio. La disección roma de los tejidos blandos al rededor del nervio con una pinza curva de mosquito proporciona relación del colgajo a medida que se eleva y previene el daño del nervio. Los cortes en la tabla externa se harán visibles para orientación en la fase final de la osteotomía.

El periostio en el lado interno se leva de la misma forma, y sin mayor dificultad, -- hasta observar las inserciones del músculo milohioideo.

* La superficie interna y externa del hueso deben estar descubiertas en una extensión de cuatro a cinco centímetros, para lograr una vía de acceso adecuada para extirpación sin lesionar los tejidos blandos.

* Se utiliza una fresa de carburo núm 703, para completar los cortes de fresa hechos -- previamente; se continúan hacia abajo, hasta el borde inferior de la mandíbula.

Estos cortes en la parte externa de la mandíbula se hacen a través de la tabla externa solamente. La forma del segmento del hueso dibujado por los cortes de fresa ha sido determinada previamente por medición cuidadosa.

* Cuando ambos cortes verticales a través de la tabla externa se han terminado, se -- unen anteroposteriormente en el borde inferior de la mandíbula con la fresa de carburo núm 703 cortar el hueso con la fresa, debe lavarse con solución salina estéril, para -- evitar la lesión térmica ósea.

* Se coloca un periostótomo ancho de hoja aplanada en el corte de la unión hecho en el borde inferior de la mandíbula y se hace girar, desprendiendo así la tabla externa. Puede existir alguna dificultad para desprenderla en la parte superior y puede ser necesario liberar en éste momento las inserciones periósticas restantes. Esto debe hacerse con cuidado para evitar una comunicación intrabucal.

* El nervio dentario inferior se expone y se identifica quitando el hueso esponjoso -- con cucharilla.

* El hueso esponjoso se quita de este modo hasta llegar a la densa substancia de la -- tabla interna. Las tablas corticales anterior y posterior a los cortes se desgastan -- ligeramente extirpando más hueso esponjoso para crear un espacio en el cual el nervio y los vasos puedan alojarse cuando los extremos del hueso se aproximen.

* Se protege el paquete vasculonervioso dental inferior con un retractor Molt núm 9 y los tejidos blandos linguales al maxilar inferior con elevador perióstico Lane nacho.

* Suponiendo que se haya planeado el uso de alambrado transóseo, se hacen agujeros de -- trépano, o punta de trépano de torsión núm 52 en trépano manual Smedberg.

* Con la protección obtenida anteriormente, se completa la osteotomía a través de la -- corteza lingual usando fresa de carburo núm 703 a 18,000 revoluciones por minuto bajo irrigación con solución salina.

Al eliminar esta placa ósea, deberán disecarse las inserciones musculares milohioideas cortándolas para evitar desgarros.

* Puede dejarse incompleta la ostectomía lingual sobre el primer lado, hasta terminar el segundo lado, para proporcionar estabilidad al maxilar inferior a medida que progresa la operación.

* Cuando se van a hacer ostectomías linguales, los alambres transóseos se colocan a ambos lados, pero no deben apretarse completamente en este tiempo sino lo necesario para sostener las partes en relación aproximada, conservándose todavía cierta movilidad.

* En seguida se entra en la boca. Los aparatos de fijación previamente colocados se aseguran y se logra la inmovilización intermaxilar con los dientes en la relación ocular deseada.

* Los instrumentos intrabucales se descartan, se cambian los guantes y las heridas extrabucales vuelven a intervenirse.

* Si la ostectomía se planeó y ejecutó adecuadamente, los extremos del hueso deben de estar en aposición perfecta. Las suturas de alambre se tuercen ahora apretadamente para obtener estabilidad de la mandíbula durante la cicatrización.

* La herida se cierra en capas, pero debe colocarse un pequeño tubo de drenaje de tela de caucho desde la profundidad de la herida hasta el exterior. (1, 9, 10, 12).

Ostectomía Intrabucal

Técnica

La ostectomía intrabucal propuesta por Thoma requiere una reflexión más extensa de los colgajos mucoperiosteicos bucal y lingual. En realidad la exposición bucal debe llegar hasta el borde inferior de la mandíbula, procedimiento difícil de lograr sin dañar al nervio mentoniano. La operación debe hacerse con anestesia general, pues la relajación completa es indispensable. Su aplicación en cierto modo limitada; los pacientes con bocas grandes y los tejidos faciales de separar son los más indicados para esta operación.

La escisión del hueso se hace de la manera ya descrita, empleando fresas de carburo-núm 703 en una pieza de mano a gran velocidad, para obtener la remoción de la tabla externa, la exposición e identificación del nervio dentario y después la escisión de la tabla externa. Thoma prefiere usar taladros largos de Henihan en contrángulo, pues son bastante largos para penetrar ambas tablas del hueso. Se encuentra más dificultad para controlar el progreso de la incisión en el hueso con el contrángulo y, además, nunca sabemos la localización exacta del nervio hasta que lo descubrimos. También se ha encontrado dificultad para hacer los cortes en la dirección correcta, no obstante que los músculos faciales estén completamente relajados.

Osteotomía en el Cuello Condilar

La osteotomía en el cuello condilar se logra más comúnmente utilizando una sierra de Gigli en corte ciego. También puede llevarse a cabo a través de una incisión preauricular, una incisión Risdon, o una intervención intrabucal. El objetivo es lograr la sección quirúrgica del cuello del cóndilo, creando fracturas quirúrgicas bilaterales con reposición de todo el maxilar inferior a relación oclusal y maxilar normal. En casos raros, puede no producirse unión ósea, e incluso podría no esperarse, pero se confía en lograr una pseudoartrosis funcional satisfactoria

Técnica

- Se hace una incisión de aproximadamente 1 cm. de largo a través de la piel, en el borde posterior de la rama ascendente, un poco por debajo de la base del cuello entre el lóbulo de la oreja y el ángulo de la mandíbula.
- Se llega al hueso por disección roma para evitar de esta forma la lesión del nervio facial o sus ramas.
- Se pasa una aguja curva de aneurisma en contacto íntimo con la cara interna de la rama, por debajo del cuello del cóndilo, y en una dirección angular hacia arriba y oblicua hacia adelante, hasta que sale por la escotadura sigmoidea.
- Cuando la piel se levanta por la aguja encima de la escotadura sigmoidea, se hace otra pequeña incisión para permitir su salida.
- La sierra de Gigli se fija a la aguja y se pasa a través de los tejidos hasta colocarla en posición para la osteotomía.
- Se aconseja colocar cánulas a manera de embudo en ambas heridas pasando el alambre de la sierra a través de ellas, para proteger los tejidos blandos.
- Terminada la osteotomía y retirada la sierra, se ponen uno o dos puntos en ambas incisiones para cerrar la piel.
- La mandíbula se coloca en la relación oclusal deseada, y se aplica fijación intermaxilar valiéndose de barras previamente colocadas.

Ventajas

- Operación sencilla.
- Tiempo de operación es breve (30 min. o una hora).
- El instrumental necesario es de fácil adquisición.
- Los aparatos de fijación no son complicados, ya que la inmovilización no requiere un período de más de seis a ocho semanas.
- La cicatriz externa es casi invisible.
- Los dientes no tienen que ser sacrificados, ni tampoco las áreas del proceso alveolar, que pueden servir para prótesis futuras.
- La lesión del nervio dentario no es previsible.

Desventajas

- Un procedimiento a ciegas en ésta área llevará los riesgos de:
 - a) Lesión a las ramas del nervio facial con posibilidad de parálisis facial permanente.
 - b) Hemorragia profunda, resultado de cercenar la arteria maxilar interna, una de sus ramas principales o el tronco venoso temporomaxilar con formación de hematoma.
 - c) Lesión de glándula parotídea o su cápsula, y formación de fístula salival.
- La falta de control de los fragmentos a veces dá por resultado la falta de unión con articulación movable.
- También existe la posibilidad bien definida de mordida abierta.
- Esta última posibilidad aumenta con cada milímetro de corrección requerido que sobre pase los 10 a 12 mm.
- Basándonos en anteriscos anteriores, esta operación es aconsejable para pacientes -- afectados por un grado de prognatismo moderado. (1, 9, 10)

Osteotomía Vertical en las Ramas Ascendentes

Sugerida para la corrección del prognatismo.

Operación extrabucal con vías de acceso submandibular. Su objetivo es la sección vertical de la rama ascendente en la línea que va desde la porción más inferior de la escotadura sigmoidea, directamente sobre el ángulo dentario inferior, hasta el borde inferior de la mandíbula en el ángulo. Por descorticación de una porción del segmento distal (rama ascendente, anterior a la sección vertical) sobre entendiéndose al fragmento proximal y, por lo tanto, creando una ensambladura todo el cuerpo de la mandíbula se vuelve a colocar posteriormente en una relación oclusal y maxilar normal.

Técnica

- Intervención de Tejidos blandos.
- El lado externo de la rama ascendente se expone hasta la escotadura sigmoidea. Las inserciones musculares en el lado lingual de la rama ascendente no sufren ninguna alteración en este tiempo.
- Se identifica la saliente situada encima del agujero dentario.
- Se traza una línea desde el punto más inferior de la escotadura sigmoidea hasta el borde inferior de la mandíbula en el ángulo, pasando directamente por encima de la prominencia del agujero dentario. La punta afilada de un aplicador mojada con colorante de anilina se emplea como marcador; también se emplea una regla de metal con borde recto.
- La exposición es amplia cuando el segundo ayudante separa, levanta y protege los tejidos blandos con un par de retractores.
- Se usa una fresa de carburo de fisura ahusada núm. 703 en pieza de mano recta movida por un motor de baja velocidad a prueba de explosión y que puede mantenerse en autocla

de la inserción anterior del músculo pterigoideo interno, comenzando en el borde inferior.

- Una vez iniciada se emplea un elevador romo de periostio para empujar los tejidos blandos aproximadamente hasta el nivel del borde inferior del agujero dentario inferior. Puede ocasionarse una hemorragia intensa si el desprendimiento se hace con instrumentos afilados o si estas inserciones se separan mucho en este momento.
- Con este elevador ancho como protector colocado en la cara interna del corte vertical, se termina la incisión desde el nervio dentario inferior (que ya está a la vista) hasta el borde inferior, a través de la tabla interna de la rama ascendente. El empleo de agua y aspiración durante todos los cortes de fresa permite una visión clara de las estructuras y evita lesionar al hueso.
- La sección vertical para encima del nervio se termina del mismo modo con un martillo y un cincel núm. 3, fracturando el hueso a través de los agujeros hasta la escotadura sigmoidea. Krocher grande y el periostótomo de Lane se insertan en el corte vertical. Con movimientos cuidadosos se cortan los delgados restos del hueso al rededor del nervio a nivel del agujero dentario.
- Con la pinza de Kocher todavía puesta, la sección posterior se hace girar ligeramente y el periostio de su superficie interna se desprende posteriormente.
- Se hacen ahora agujeros con el taladro a través de ambas tablas en este fragmento por dos o cuatro centímetros desde el ángulo hacia arriba para asegurar una unión rápida al superponer los segmentos.
- Las irregularidades del corte vertical se rectifican con un cincel o se quitan con la gubia, hasta lograr una adaptación conveniente de la cara interna del segmento posterior sobre la superficie decorticada del segmento anterior.
- En esta etapa la cabeza del paciente se voltea nuevamente al primer lado y se repiten los pasos antes mencionados.
- Ambas heridas se cubren y el campo en forma de cortina se voltea hacia abajo encima del área quirúrgica para exponer la boca. En la exploración bucal, al inspeccionar la relación mandibular, el maxilar inferior deberá caer hacia atrás en relación totalmente libre y no restringida y deberá ser posible relacionar los dientes en una oclusión pre-determinada sin incurrir en esfuerzos forzados. De no ser este el caso, se aconseja -- realizar Coronoidectomía. Si hay choque en el área de la escotadura sigmoidea (subsigoideas) o si el ligamento esfenomaxilar está restringiendo el movimiento, deberán tomarse medidas correctivas.
- Se manipula la mandíbula hasta que se haya logrado la oclusión deseada y se colocan numerosas ligaduras elásticas intermaxilares. Es necesaria la fijación firme para evitar los desplazamientos mientras se aplica el alambreado transóseo de la osteotomía.

ve (Jordan-Day y Emesco), para hacer el corte vertical inicial en la placa cortical lateral. Cualquiera de estas piezas de mano movidas por la polea proporcionan mas torsión que la experimentada con taladros de aire a mayores velocidades, dando por resultado un sentido de tacto más exquisito, que permite cortes de precisión más intrincados en los puntos críticos de la osteotomía.

• El primer ayudante mantiene un flujo constante de agua sobre el hueso a medida que hacen los cortes, aspirando al mismo tiempo.

• Este corte inicial se hace cuidadosamente en el área del agujero para evitar penetración completa en la corteza lateral, evitando así lesionar el nervio donde entra al hueso, arriba a la derecha.

• La apófisis coronoides se corta si está indicado. Puede dejarse intacta en caso de protrusión menos notable.

• Si existe preocupación especial por lograr un corte vertical recto entre el agujero superior del conducto dentario inferior y la escotadura sigmoidea pueden hacerse agujeros de trépano a poca distancia con mayor seguridad, y esta porción de la osteotomía pueden terminarse con cincel y martillo después de haber completado el resto de la osteotomía. Las características del hueso en esta área son las mismas que en la apófisis coronoides, es decir, es delgado y sin espacio medular.

• Cuando se aconseja descorticación. Se realiza un segundo corte vertical en la placa cortical lateral, aproximadamente paralelo al primer corte vertical y anterior a éste teniendo cuidado de no penetrar en esta corteza, especialmente en el curso del conducto dentario inferior; los dos cortes verticales se conectan entonces con varios cortes horizontales separados por espacios de aproximadamente 6 a 8 mm. Estos peldaños horizontales se hacen con fresa de carburo de fisura núm. 703 que crea un efecto de muesca que facilita enormemente descorticación posterior. Estos peldaños o muescas no necesitan extenderse sobre la prominencia causado por el agujero superior del conducto dentario inferior.

• Usando un cincel plano y ancho, de bisel largo y afilado se fracturan los peldaños con muesca de la corteza sin temor a lesionar los nervios y los vasos dentarios inferiores. Estos segmentos corticales se desprenden limpiamente, exponiendo espacios medulares, e incluso puede observarse generalmente el paquete vasculonervioso así como también identificar su curso. Es útil saber la localización de esta estructura cuando se completa el corte vertical o cuando se haga un agujero de trépano para fijación con alambre transóseo.

• En este momento, cuando el paciente todavía está intacto el primer lado, se voltea al paciente hacia el otro lado y se repiten todos los pasos anteriormente mencionados. La operación en el lado opuesto se termina de la siguiente manera:

• Se utiliza una cucharilla de Molt núm. 4 para iniciar la separación del periostio y

• El campo en forma de cortina vuelve a colocarse en su posición anterior, se retiran los instrumentos empleados en la boca, se cambian guantes y vuelve a abordarse el área quirúrgica.

• El fragmento posterior se coloca por encima del área decorticada delante del corte vertical en la relación visualizada preoperatoriamente en los patrones de prueba. Ambas partes se sujetan y se hacen agujeros para colocar el alambrado.



Osteotomía Vertical Original (1).

* Las partes no se fijan con alambre tan fuertemente como antes, porque podría producirse dos secuelas indeseables. El cóndilo puede deformarse o girar, lo que mas adelante dará por resultado peor oclusión que la esperada, o puede producirse dolor crónico en la articulación temporomaxilar. Generalmente, se hace un orificio en posición exactamente anterior al área decorticada, y se pasa por él un sólo alambre de acero inoxidable de 6 mm, y se lleva al rededor del muñon del fragmento proximal. Generalmente, el alambre no se tuerce con demasiada fuerza, sino solo lo suficiente para asegurar buena aproximación de las partes. Una excepción es el caso en que la operación se usa para corregir apertognatia.

* En todos los casos deberá uno comprobar siempre, para estar seguro de que la cabeza del cóndilo está bien asentada en la fosa glenoidea antes de ajustar el alambre y cerrar la heridas.

* Las inserciones tendinosas del masetero y del pterigoideo interno se toman y cierran juntas. El masetero que tal vez fue desprendido por completo, y el pterigoideo, parcial o, con frecuencia, completamente desprendido, vuelve a ponerse en su posición anatómica normal. Sus relaciones con el hueso desplazado pueden haber cambiado, pero se produce su reinserción en una posición armoniosa y funcional.

* El cierre de los tejidos blandos se termina de acuerdo a la técnica; se hace en capas colocando los tejidos en relación anatómica adecuada para asegurar un buen resultado estético y funcional.

* Los apósitos a presión no se usan, pero es conveniente la presión ligera para evitar el aumento de volumen excesivo. Es preferible la nasa de Kerlix o un vendaje de algodón elástico aplicado de acuerdo con el método de Barton. (1, 9, 10)

Osteotomía Sagital Intrabucal

Frecuentemente estan indicadas las operaciones intrabucales para corregir una gran diversidad de deformidades mandibulares y faciales.

Técnica

El procedimiento sugerido por Obwegeser y modificado por Dol Pont es el siguiente:

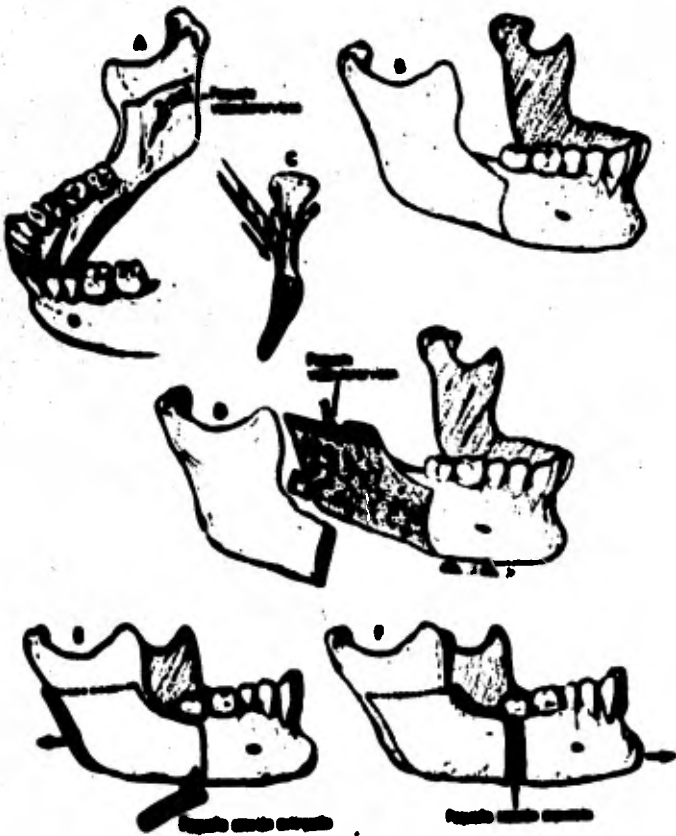
* Se hace una incisión intrabucal sobre el borde anterior de la rama vertical del maxilar inferior y la línea oblicua externa a través de mucosa y periostio desde un punto a 1 cm por arriba de profundidad de la curvatura en el borde anterior hacia el área externa en el segundo premolar. Se toma cuidado de evitar retracción lateral excesiva de tejidos bucales, que causarla dificultades para lograr el cierre final.

* El periostio externo del maxilar inferior se eleva con elevador afilado y de hoja ancha hacia el borde inferior, y hacia atras atrás hasta el borde posterior de la rama ascendente. Si se inserta un retractor Obwegeser de hoja larga hacia adentro, en el es

pacio entre periostio y hueso, para retraer el colgajo lateral.

• También se elevan los tejidos internos suprayacentes al agujero superior del conducto dentario inferior del lado interno de la rama ascendente, con un elevador de hoja ancha. Deberá tenerse cuidado de evitar dañar el nervio, la arteria y la vena dentales inferiores. Por esta razón la disección se lleva inicialmente sobre la escotadura sigmoidea. Cuando se localizado este punto de referencia, se lleva a cabo la disección -- hacia atrás y algo hacia abajo, hasta el borde posterior de la rama ascendente.

• Cuando se ha elevado suficiente periostio en la parte interna, se inserta con cuidado un retractor de canal de tipo Obwegeser para proteger el paquete vasculonervioso dental inferior. Un exceso de retracción interna en este punto puede dañar nervio y vasos.



Osteotomía Sagital en Mandíbula (1)

al estimarse éstos sobre los bordes afilados del agujero superior del conducto dentario inferior. La técnica para insertar el retractor de canal es muy parecida a la elevación del periostio; se inserta hacia la escotadura sigmoidea, y después ligeramente hacia abajo, hacia el borde posterior de la rama ascendente.

* El periostio externo del maxilar inferior se eleva entonces desde un área localizada entre la escotadura sigmoidea y el segundo premolar. Los tejidos restantes adheridos a los bordes posterior e inferior del maxilar inferior se elevan con el elevador perióstico curvado y con borde cortante sugerido por Obwegeser. Es esencial lograr la total elevación de estos tejidos para realizar con éxito la operación.

* La incisión ósea interna se logra obteniendo primero mejor visualización del área, haciendo un surco poco profundo en el extremo anterior del corte planeado, con fresa Hall núm. 1377-07. Se hace un corte horizontal con fresa Hall núm. 1373-15 a un nivel lo suficiente bajo para abarcar la porción más gruesa de la rama y lo suficientemente alto para evitar el paquete vasculonervioso dental inferior. Este corte se hace del borde posterior al anterior, a una profundidad de la mitad del grosor de dentro a afuera de las ramas en esta área. Usar una fuente de luz adicional como la proporcionada por el sistema Voconex, ayuda enormemente a la seguridad que puede tener el operador de lograr visualización adecuada en el campo operatorio.

* Se hace entonces la incisión ósea sobre la placa cortical externa en el área recomendada por Dal Pont, en su modificación de la operación original de Obwegeser. La configuración anatómica del maxilar inferior por fuerza de los molares, es la clave para la colocación del corte externo. En realidad, la anchura del área entre los molares y la línea oblicua externa es el indicador si la osteotomía sagital es factible quirúrgicamente. La incisión ósea externa sea perpendicular al borde inferior del maxilar inferior hasta el hueso sangrante, desde la línea oblicua externa al verdadero borde inferior. Cuanto más anterior sea el corte, más fácil se volverá el procedimiento de división.

* Ahora se conectan los cortes interno y externo a lo largo del borde inferior de la rama con una fresa núm. 700. El corte estrecho prepara el área para la división en fragmentos con osteotómos.

* El maxilar inferior se divide ahora usando osteotómos gruesos y anchos a los que se les aplica un golpe en seco con el martillo quirúrgico. El osteotómo debe dirigirse paralelo a la corteza externa de la rama. Se logra mejor la división torciendo y haciendo palanca con uno o dos osteotómos Obwegeser, al mismo tiempo. Los cincelos ortopédicos comunes, aunque suficientemente grandes, no tienen mangos que faciliten la necesaria acción de torsión.

* En este momento, generalmente podrá observarse el contenido del conducto dentario inferior. Deberá tenerse cuidado de asegurar que no esté adherido al fragmento proximal.

• Ahora se retira el apósito de la garganta y se fijan los dientes en la oclusión pre-dispuesta con fijación intermaxilar. Después se coloca el fragmento proximal y se establece su longitud adecuada en casos de operación de prognatismo únicamente se coloca bien, en caso de retrognatismo. El llamado alambre de borde superior se coloca por detrás del área del segundo molar, y lateralmente, cuidando de que el cóndilo del maxilar inferior esté en la fosa glenoidea.

• Se coloca un catéter de aspiración por fuera del maxilar inferior a lo largo de todo el hueso expuesto, y se saca de la herida por una incisión cortante en el surco bucal por delante del punto distal de la incisión operatoria. Entonces se cierra la herida con sutura de colchoneo corrediza horizontal. No se usan vendajes compresivos.

Se recetan sistemáticamente antibióticos y esteroides como la dexametasona (Decadron). (9, 10).

Osteotomía en Z

Variante del tipo normal de retrognatia, se caracteriza por maloclusión de clase II, profunda sobremordida anterior, dimensión vertical anterior muy disminuida (nasión prognión) repliegue mentoniano labial pronunciado, ángulos maxilares inferiores extremadamente cuadrados, y anchura poco común del tercio inferior de la cara. El problema básico es el de un maxilar inferior retruido, pero la composición facial esquelética exige un nuevo requisito de corrección quirúrgica.



A Osteotomía en Z y coronoidotomía. B Avance del maxilar inferior (nasión prognión)

Técnica

- Se usa la intervención convencional de Risdon en la rama maxilar inferior. Al exponer la superficie externa de la rama, se engancha un retractor de Thompson sobre la escotadura sigmoidea.
- Se logra coronoidectomía de la manera estándar.
- Se identifica la prominencia del agujero superior del conducto dentario inferior y se juzga el trayecto aproximado de éste último por comprobación de la placa Panorex con la superficie externa tal como se ve.
- Teniendo presente el curso del conducto se grava una línea curva desde la escotadura sigmoidea verticalmente hacia abajo y hacia atrás del agujero superior del conducto dentario inferior y después se curva hacia abajo y hacia adelante exactamente por debajo de lo que sea el trayecto de aquel conducto.
- En un punto anterior a la escotadura antigonial, y a varios milímetros sobre ella, se invierte el curso del corte óseo en ángulo agudo, y se lleva horizontalmente al borde posterior de la rama, siempre conservándolo varios milímetros sobre el ángulo.
- Deberá existir disponible una férula interoclusal u "oblea" para instalarla entre las arcadas a medida que se hace avanzar el maxilar inferior hasta la nueva posición deseada. Esto se realiza para evitar extrusión no controlada de los dientes posteriores durante el período de inmovilización, y también para asegurar el emplazamiento del maxilar inferior en relación correcta con el superior.
- Puede ser necesario hacer ligera decorticación y ensamble en ciertos puntos, en ambos lados de la incisión en Z, para asegurar buena aposición ósea. A cada lado se aplican pequeñas suturas de alambre transóseo.
- El maxilar deberá ser inmovilizado durante aproximadamente seis semanas. (1, 9)

Osteotomía Intraoral Doble Oblicua

La osteotomía intraoral doble oblicua, expresa todas las ventajas de las técnicas intraorales, mientras que retiene algo de las desventajas de los procedimientos extraorales.

El nombre de la técnica está derivado del hecho de la incisión del hueso, ésta oblicua en dos direcciones, esto es, desde la región sigmoidea bucal bajo el ángulo gonial (una oblicua superior-inferior) y simultáneamente un corte influenciado desde la corteza lateral intermedia (una oblicua intermedia lateral).

Técnica

El paciente deberá estar bajo anestesia general; empezando con una incisión curvo lineal en el revestimiento de la mucosa bucal que cubre el borde oblicuo externo.

- La disección obtusa empleada posteriormente es para exponer el aspecto lateral de -

la rama ascendente en su totalidad. La incisión empieza en un punto distal del tercer molar y termina mesial al segundo molar. La incisión es llevada directa a la mucosa y subyacente a la estructura bajo el hueso.

* Con esta exposición, y por medio del retractor Wilbanks con la punta curva es enganchado el borde posterior de las ramas ascendentes.

* La tracción anterior de la mandíbula es aplicada trayendo las ascendentes de la mandíbula dentro de una mejor vista.

* Por medio de deslizamiento superior del músculo, se puede visualizar el proceso coronario, sigmoideo y el cuello del cóndilo.

* Con una fresa de fisura núm. 703, en una pieza de mano recta es usada para marcar una línea dentro del hueso cortical desde la porción anterior de la muesca sigmoidea a un punto anterior del ángulo gonial. Hay que tener mucho cuidado para marcar el hueso ligeramente en la región del foramen mandibular para evitar herir el contenido neuromuscular. Este corte hecho con el lado de la fresa por el ángulo agudo en el cual debe ser sujetado.

* La anterior posición de este corte es importante, puesto que la osteotomía debe ser completa oblicuamente directo a través de las cortezas, con el margen intermedio emergiendo posterior al foramen.

* Una vez que la corteza lateral es penetrada, la osteotomía está completada por medio de un osteótomo grueso núm. 3, con fuerza de mazo junto a la línea de osteotomía excepto en el área del foramen.

* Es deseable completar la osteotomía de una rama antes de proceder al otro lado.

Esto permite una visualización mejor de los fragmentos en la terminación del otro lado, que aumenta la visualización de la superficie lateral de la rama intacta cuando la cabeza es girada.

* Cuando la osteotomía es completa, la mandíbula es colocada en la posición predeterminada y, si es satisfactoria, las incisiones son cerradas. Las suturas absorbentes pueden ser usadas, y el drenaje puede ser insertado si se desea.

* La colocación de alambros de los fragmentos no es necesario por la acción estabilizadora de la musculatura.

* Con esta técnica no se necesita inmovilizar la mandíbula antes de que se cierre el tejido blando.

* Con la boca abierta la suturación es más fácil, porque la osteotomía oblicua intermedia lateral, tiene pocas posibilidades de que los fragmentos proximales asuman otras posiciones a parte de las superposiciones deseadas después del cierre del tejido blando, los maxilares son inmovilizados aproximadamente 5 semanas.

Indicaciones

- * Prognatismo Mandibular.
- * Mordida Abierta.
- * Asimetría Facial.

Ventajas

- * Acceso seguro y simple al campo operatorio y tiempo corto de intervención.
- * Zona de trabajo y visibilidad adecuada.
- * Hemorragia mínima.
- * Cicatriz externa mínima.
- * Reducida falta de unión.
- * Conservación de los dientes restantes.
- * Mejoramiento del ángulo gonial.
- * Puede ser aplicado en el tratamiento de deformidades maxilares en desdentados.
- * Corto período de hospitalización.
- * Inmovilización internaxilar de 4 a 6 semanas o menos.

Desventajas

- * Cicatriz resultante aunque ésta puede ser mínima.
- * Las ramas cervical y mandibular del VII par están muy cerca de la zona quirúrgica.
- * Si se realiza intrabucalmente, hay pobre visibilidad (visualización directa).
- * Puede realizarse una osteotomía horizontal inadvertida ya que se puede confundir la cavidad del borde anterior de la mandíbula con la escotadura sigmoidea. (2, 9)

Osteotomía Deslizante para Alargar las Ramas (Vertical o en L Invertida)

La osteotomía puede diseñarse de diversas maneras, según sea el problema a tratar. Puede ser apropiada la osteotomía en forma de L invertida descrita por Pichler y Trauner, especialmente en ramas pequeñas, como las observadas en casos de agenesia o puede elegirse la osteotomía vertical (y coroidotomía) desde la escotadura sigmoidea. Sin embargo, cuando las ramas van a alargarse para corregir un problema ordinario de mordida abierta anterior, se aconseja la osteotomía deslizante para alargar las ramas.

Técnica

- * La intervención para éstas operaciones es totalmente extrabucal.
- * De seleccionarse osteotomía vertical recta o en L invertida por la pequeña dimensión de la rama, los cortes se graban sobre la superficie externa con una fresa de carburo núm 702 y se termina con una de menor calibre como la 701. Todo el corte en L o corte recto deberá realizarse con éstas dos fresas pequeñas, por la delgadez del hueso.
- * De los estudios de modelos se precisa antes el grado de alargamiento necesario en las ramas para corregir la mordida abierta, y en casos de existir también prognatismo, el grado de empuje hacia atrás que pueda anticiparse.

* Deberá planearse un corte vertical largo para asegurar suficiente longitud del fragmento proximal a un nivel relativamente bajo sobre la parte distal. Esta osteotomía vertical puede ser recta, curva y angular, y se inicia con una fresa de fisura de carburo núm 703 cortando hacia la corteza externa desde la escotadura sigmoidea hasta el ángulo.

* La coronoidotomía es esencial y se logra de manera sistemática con agujeros de trepano núm 14 y fractura con cincel y martillo.

* También es esencial realizar decorticación, puesto que el éxito de la operación depende en parte de la buena aproximación de los fragmentos y alambrado transóseo directo. La primera etapa en la decorticación se logra haciendo un segundo corte vertical en la corteza básicamente paralelo y anterior al primer corte. Después de terminar ambos cortes verticales a través de la corteza externa, teniendo cuidado al ir sobre el trayecto aproximado del conducto dentario inferior, se cortan peldaños horizontales a intervalos de 6 a 8 mm con fresa de fisura de carburo núm 703 mantenida en ángulo agudo en relación con la superficie ósea. De ésta manera se colocan peldaños sin riesgo de penetrar a demasiada profundidad. Pueden hacerse peldaños horizontales tan cerca de la escotadura sigmoidea como sea necesario. Generalmente necesitan extenderse sólo hasta el nivel del agujero. Se cortan entonces los segmentos de la placa cortical restantes entre los peldaños horizontales usando un cincel Stout núm 3 afilado. La decorticación lograda de ésta manera es exacta y rápida y tiene poco riesgo de provocar lesión al contenido del conducto dentario inferior.

* Se completa la osteotomía vertical sólo después de haber llevado a cabo en ambos lados decorticación y coronoidotomía. El corte se termina a través de la corteza interna desde el agujero hasta el borde inferior primero, y después hacia la escotadura sigmoidea.

* Después de haber completado la osteotomía vertical en ambos lados, se penetra en cavidad para asegurarse de poder establecer libremente la oclusión en relación de incisivos sin restricción ni fuerza.

* Si existe algún problema para obtener relación anterior no restringida se vuelve a penetrar en los sitios operatorios para buscar el obstáculo. Puede ser necesario realizar uno de los siguientes procedimientos.

a) Puede tener que liberarse inserciones del músculo temporal bajo el sitio de la coronoidotomía.

b) Puede ser necesario desprender el ligamento esfenomaxilar de la espina de Spix.

c) Puede existir interferencia ósea en el área subsigmoidea sobre el agujero superior del conducto dentario que va a cortarse.

* Cuando se asegura relación oclusal no impedida en el área anterior se moviliza el maxilar inferior en la relación predeterminada. Se prefieren gérulas labiales coladas

o aditamentos ortodónticos a las barras para arco, puesto que el periodo de inmovilización será largo (de 6 a 10 semanas) y la mayor parte de las ligaduras intermaxilares se encontrarán en la parte anterior de los arcos, donde la extrusión de los dientes puede complicar el curso posoperatorio. Las férulas coladas sirven para proteger los dientes así como para proporcionar anclaje de fijación. Al usar férulas deberá instruirse al paciente para que use el Water Pik, puesto que de no tener higiene el paciente, el esmalte podría volverse hipoplásico.

* Cuando esté asegurada la oclusión, se vuelve a entrar en los sitios operatorios, y se ajusta el fragmento proximal al área decorticada sobre la parte distal (ósea). Es aconsejable lograr un resultado de incrustación en muesca, con la punta del fragmento proximal bien ajustada en una muesca en la corteza. Siempre que se requiera algo de ajuste, y se logrará fácilmente usando en forma adecuada una fresa en los lugares altos, en la parte interna en el fragmento proximal y en la externa en la posición decorticada del fragmento distal.

* Cuando finalmente se aproximan entre sí los fragmentos (es buena idea dar cierto margen para exceso de corrección), se mantienen las partes en la posición deseada, y se hace un pequeño agujero de trépano a través de ambos fragmentos. Manteniendo el hueso unido se pasa a través de él un alambre de acero inoxidable de 0.06 mm. La extremidad doblada se recupera y corta. Entonces se anuda un alambre al rededor del borde posterior y se lleva a otro lado a través de otro orificio en posición anterior al primero. De ésta manera el fragmento proximal se fija con exactitud a ambos lados. (1, 9, 21).

Osteotomía en Forma de V en el Cuerpo de la Mandíbula

El principio y la técnica de la osteotomía en forma de V son en esencia los descritos para la osteotomía en el cuerpo de la mandíbula para corregir el prognatismo. A menos que se encuentren espacios edéntulos en sitios apropiados, debe extraerse a cada lado un diente (generalmente bicúspide). Debe disponerse de dos juegos de instrumentos, uno para el trabajo intrabucal y otro para el extrabucal. La operación se realiza en un solo tiempo; efectuándose primero la intrabucal.

Técnica

* El paciente se prepara y se colocan los campos de la manera habitual con campos en forma de cortina para separar la operación intrabucal de la extrabucal.

* Se desprenden amplios colgajos mucoperiosticos tanto bucal como lingualmente, teniendo cuidado de proteger el nervio mentoniano.

* Se utiliza una fresa de tallo largo núm 703 de carburo para todas las incisiones óseas de esta operación.

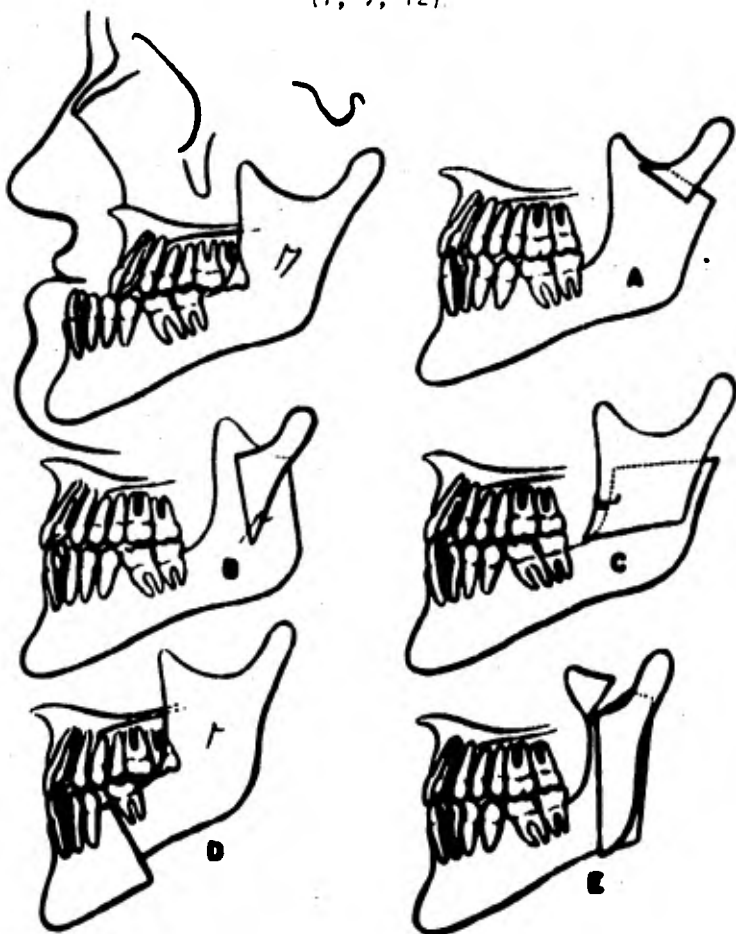
- La incisión posterior, vertical o transversal se hace en el hueso a través de la tabla externa e interna primero, a una profundidad que se estima llegue exactamente en la raíz del nervio.
- La cantidad del hueso que se piensa quitar se mide con compás y se hace la incisión vertical anterior en el hueso, calculando la angulación necesaria para obtener la deseada V.
- El hueso comprendido en las incisiones se extirpa con la gubia. Se hace un esfuerzo para describir e identificar el nervio dentario inferior y sus ramas mentoniana e incisiva. Aunque esta parte del procedimiento es muy laboriosa, vale la pena intentar la conservación de la continuidad de los nervios.
- Ambos lados deben intervenir antes de iniciar la etapa de la operación.
- Se vuelve a colocar en posición adecuada al paciente y el equipo quirúrgico se prepara para el procedimiento extrabucal.
- La disección de los tejidos blandos no difiere salvo que:
 - 1) La rama mandibular del nervio facial está en esta zona en una posición superior y generalmente no se le encuentra.
 - 2) Hay abundantes vasos en la parte profunda del músculo cutáneo del cuello, pero ninguno de ellos tiene el calibre de los vasos faciales.
 - 3) El acceso al hueso es por lo tanto más fácil y se logra más rápidamente.
- Tan pronto como se llega al periostio, se desprende ampliamente hasta alcanzar y visualizar los cortes de la operación intrabucal.
- La escisión en forma de V se termina hasta el borde inferior con una fresa núm 703. Una vez que la parte anterior de la mandíbula se moviliza, el segmento del hueso por debajo del agujero mentoniano puede liberarse y extirparse. El traumatismo ocasionado al nervio puede dar por resultado una anestesia temporal, pero incluso cuando se secciona el nervio suele regenerarse. Debe evitarse la manipulación excesiva de la porción anterior movilizada de la mandíbula para prevenir el estiramiento o rotura del nervio.
- Los extremos del hueso se sostienen firmemente con grandes pinzas de Kocher fijas al borde inferior, mientras el corte óseo se alisa para que ajuste bien, con un cincel plano, principalmente en el fragmento proximal o posterior. Un defecto de aproximación puede producirse en el borde inferior debido al deslizamiento hacia arriba y atrás del fragmento anterior (distal).
- Se vuelve a entrar en la boca y la oclusión se establece en la posición anterior. Se efectúa la fijación intermaxilar. Aunque no siempre es posible, se han logrado resultados satisfactorios con una férula lingual vaciada en los dientes anteriores. La férula se vacía de manera que se adapte al modelo de estudio seccionado y vuelto a armar. La férula puede colocarse antes de la intervención y fijarse con alambres a los

situados posteriormente a la osteotectomía. Cuando se ha llegado a esta etapa de la operación la sección anterior de la mandíbula se lleva a su posición, sus dientes se alambran a la férula lingual, o puede usarse una férula labial metálica colocada con antelación. En todo caso debe haber una fijación firme del arco dentario entre los fragmentos anterior y posterior.

* Los extremos del hueso se fijan uno al otro con alambre en la parte inferior y las heridas extrabucuales se cierran por capas.

* Los apósitos y los cuidados operatorios son los habituales.

* El tiempo de cicatrización depende de la exactitud de la aproximación del hueso y de la eficacia de la inmovilización. (1, 9, 12)



Operaciones básicas usadas para corregir prognatismo. A osteotomía a través del cuello o en la base del cóndilo. B osteotomía subcondilar en la rama sobre el ángulo. C osteotomía intrabucal por división sagital. D osteotomía en el cuerpo del maxilar inferior. E osteotomía vertical en la rama. (1)

Ostectomía del Cuerpo

La cantidad exacta y la forma del hueso que se extirpa, incluyendo la sección de modelos, descrito por Barrow y Digmen y se debe tener en cuenta. Se construye una base removible de yeso piedra para el modelo inferior. Los modelos superior e inferior con su base removible de yeso piedra se montan en un articulador simple. La porción lingual del modelo mandibular articulado se corta con una simple sierra para yeso. Los segmentos bilaterales se cortan del modelo mandibular inferior hasta que se obtiene la oclusión deseada. Los segmentos del modelo seccionado se colocan entonces en sus posiciones claves originales. Los espacios resultantes indican el tamaño y forma del área de la osteotomía. Se toman medidas desde un punto hasta 2 mm por debajo de la cresta mandibular y se construye un modelo metálico.

Cuando se incluye la rotación lateral de los fragmentos posteriores, a los segmentos de hueso que han de ser removidos se les dará la forma de cuña para permitir un empuje plano.

Técnica

Ostectomía del cuerpo en dos etapas de Digman.

La ostectomía se practica preferentemente en la zona del primer molar. Si se escoge la zona del segundo bicúspide, hay que tener cuidado en respetar y recolocar el nervio mentoniano. Si se ha perdido el segundo molar se puede escoger éste como el punto ideal, aunque se debe tener en cuenta el problema de la inmovilización del fragmento proximal. Si no hay diente en el fragmento proximal, esto puede representar un problema importante.

Primer Tiempo

En la primera etapa el diente involucrado, preferentemente el primer molar, es extraído. Se levanta la capa mucoperiostica hacia el espacio vestibular y se hacen cortes verticales, desde la cresta del borde hacia abajo, en una medida aproximada de 1 cm. Cuanto más abajo se puede hacer éste corte, más fácil será la segunda etapa. El colgajo mucoperiostico. Esta parte de la operación puede ser efectuada bajo anestesia local en el paciente ambulatorio.

Segundo Tiempo

Aproximadamente 4 semanas después de la primera fase, con el paciente bien preparado, envuelta la cara con paños estériles y anestesiado, se hace una incisión cutánea horizontal, 2 cm aproximadamente por debajo del cuerpo de la mandíbula en la zona implicada. Por medio de una disección aguda y roma, con cuidado de perseverar la rama mandibular marginal del nervio facial, se deja al descubierto el borde de la mandíbula.

La incisión se lleva hacia arriba a fin de localizar los dos cortes verticales hechos previamente. Con una fresa quirúrgica o una sierra se continúan los dos verticales -- hacia abajo para exponer el paquete vasculonervioso. Este puede ser separado o protegido y la resección del hueso puede ser continuada pero no completada hasta el borde inferior. Se hace hueco con taladro inmediatamente por delante y por detrás del punto de la osteotomía para pasar alambre de acero inoxidable de calibre 24. Al terminar la osteotomía y la reposición de la mandíbula, este alambre será asegurado para ayudar a la esterilización. Antes de que los cortes estén completos, se emplea el mismo procedimiento al otro lado, completando la extracción del segmento entero del hueso delineado. Se taladran unos huecos y se pasa alambre de acero inoxidable de calibre 24 - horizontalmente, como en el lado opuesto. El hueso que queda en lugar de la osteotomía, en el punto inicial, se quita en este momento. El campo operatorio debe estar - debidamente protegido con paños estériles, la boca es " reingresada " y los dientes - se colocan en oclusión deseada según el método de fijación escogida.

Se aconseja los aparatos ortodónticos. Si se usan los arcos de Erich, la posición de la mandíbula debe quedar asegurada con una férula de acrílico construida previamente. Después de colocar los dientes en oclusión, el cirujano se vuelve a dirigir al lugar de la operación. Se fijan alambres transversales de acero inoxidable de calibre 24 en el punto de la osteotomía y la herida se cierra por planos. Se aplica un vendaje de - compresión.

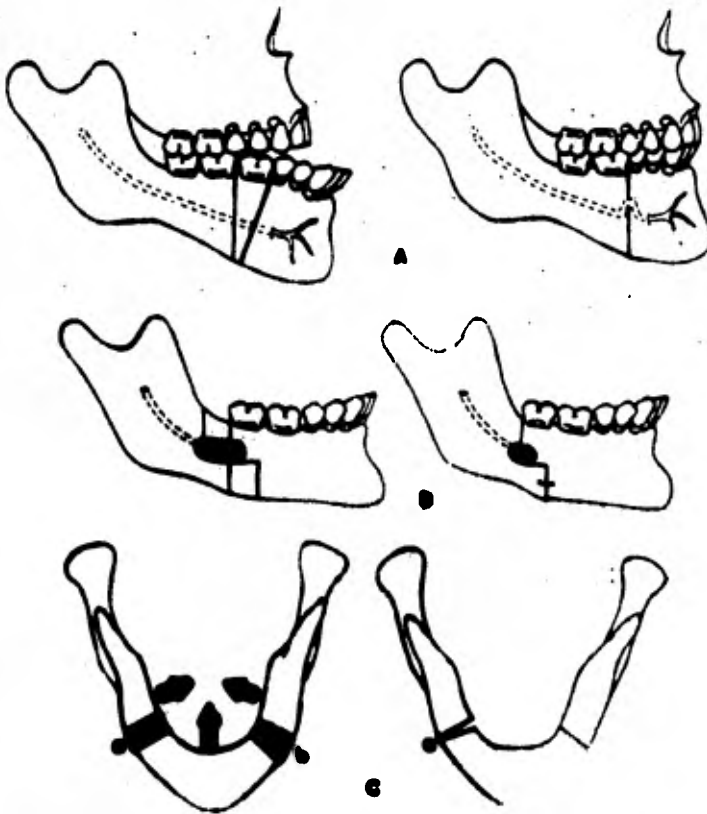
Osteotomía Intraoral del Cuerpo

El colgajo mucoperiosteico intraoral puede ser marcado de una de éstas dos maneras. Se puede efectuar mediante incisiones verticales anteriores y posteriores al segmento del hueso que se va extirpar. Deben hacerse desde el margen gingival libre, en sentido inferior, tan extensas como se desee. El colgajo debe hacerse en forma tal que la base sea más ancha que el margen libre. En casos recientes se ha preferido usar la - técnica con exposición total de la mandíbula.

Se hace una incisión desde el margen libre anterior al lugar que se va a extirpar el hueso, llevada anterior e inferiormente a lo largo del surco hasta encontrar una incisión similar en el lado opuesto, a fin de permitir la exposición total de la mandíbula. Esta incisión se hace a través del músculo mediante una disección roma. Los dos nervios mentonianos se identifican y disecan de manera que la cirugía pueda continuar con preservación del nervio mentoniano. Se lleva hacia atrás la incisión por el nivel del margen gingival libre a través del punto de remoción del hueso y luego puede ser llevada posterior e inferiormente en forma oblicua para obtener una exposición adecuada de la zona de la osteotomía.

Se extrae el diente involucrado, generalmente el primer molar. Se inserta el patrón

en el punto de la extracción del hueso y éste se marca con una fresa pequeña para señalar el contorno de la osteotomía. Los cortes se pueden hacer con un taladro dental, usando una fresa de fisura redonda o una fresa de doble biselado, con una sierra oscilante de Stryker. Se retira primero el hueso situado por encima del paquete vasculo-nervioso y la parte se éste que queda dentro del segmento que se va a extraer. Se taladran orificios en toda la porción inferior de la mandíbula inmediatamente por delante y por detrás de la zona de la osteotomía para aumentar la fijación (alambre de acero inoxidable de calibre 24). Antes de terminar la extracción del hueso en el primer lado se trata el lado opuesto de manera similar, y luego se completa la remoción del hueso. Se hacen huecos con taladros para pasar el alambre de acero inoxidable de calibre 24 en el segundo lado. Entonces se termina la extracción del hueso en el primer lado.



Osteotomía del Cuerpo (10).

Se prefiere terminar la osteotomía por vía extrabucal, a menos que el paciente se oponga resultantemente a una cicatriz externa.

Ventajas

1. Accesibilidad. la disección a través de los tejidos blandos hasta el borde inferior de la mandíbula, en la mitad de su cuerpo, es rápida y el acceso adecuado al área de la osteotomía se logra sin dificultad.
2. La extirpación ósea puede hacerse sin lesionar al nervio dentario inferior y de ocurrir esto, el nervio tiende a regenerarse.
3. Es posible inmovilizar el hueso seccionado cuando existen dientes estables en ambos fragmentos y las partes están fijas con férula intrabucal o aditamentos ortodónticos reforzados con ligaduras de alambre transóseo.
4. Se logra buen resultado estético en caso de prognatismo ligero o moderado.
5. La operación puede hacerse en dos etapas, realizándose la última etapa extrabucal sin comunicación con la boca y sin la posible contaminación del área quirúrgica.

Desventajas

1. Aunque puede lograrse siempre un buen perfil, no se obtiene un buen resultado estético en caso de protrusión moderada o intensa por la simple razón de que el ángulo obtuso de la mandíbula no se corrige con la intervención. La extirpación del cuerpo sólo acorta el largo del hueso, y la deformidad del ángulo suele asentarse.
2. Si es necesario quitar más de un diente, el sacrificio de la superficie funcional es muy gr de y contraindica el procedimiento en prognatismos moderados e intensos. Cuando dos dientes se sacrifican en cada lado, la diferencia en la distancia transversal entre los dos segundos molares y los dos bicúspides es excesiva, y el grado de rotación hacia la línea media de los fragmentos proximales es demasiado grande. Hay que tener en cuenta también la pérdida de área utilizable por el protodoncista si el paciente se hace adéntulo.
3. La falsa unión, aunque no es frecuente, es una complicación que debe tenerse en cuenta. La consolidación está en proporción directa al grado de la aproximación de los extremos del hueso y la inmovilización posoperatoria, dejando a un lado la posibilidad de contaminación de la cavidad bucal y de infección posoperatoria. Si a causa de un cálculo incorrecto de la extirpación ósea los extremos del hueso no se ponen en contacto directo puede formarse una falsa unión. Si existe un espacio de dos a tres milímetros, la falta de unión es inevitable. La inmovilización absoluta de las partes es también esencial si se quiere asegurar la unión.
4. La unión clínicamente firme no puede lograrse en menos de ocho semanas en los casos más favorables, y puede requerir tres meses o más.

Los dientes se colocan en la oclusión deseada con los aparatos de fijación apropiados y se aseguran los alambres horizontales de acero inoxidable en el lugar de la osteotomía.

La herida se cierra en planos usando catgut corriente 3-0. La inmovilización posoperatoria debe ser muy precisa.

Indicaciones

La osteotomía del cuerpo se aplica sobre todo en anomalías oclusales que no pueden ser tratadas con la cirugía de la rama.

Otra indicación sería la clase I o III de Angle, corresponde a los casos de oclusión posterior altamente funcional y la intervención en la rama produciría con seguridad una relación molar poco satisfactoria. Algunas discrepancias de las relaciones entre los dos arcos conducen por sí mismas a una mejor corrección por este método.

Las indicaciones para esta intervención deben ser específicas a la posible falta de unión, unión retardada y anestesia temporal o permanente del labio. (10, 12, 21)

Osteotomía Vertical en L, en L Modificada, o Deslizante en C (Sin injerto óseo)

Cuando no existe necesidad alguna de añadir masa para corregir retrognatia (la micrognatia no es un factor), sino se desea sencillamente hacer avanzar el maxilar inferior a relación de clase I, la osteotomía deslizante en L (o modificada) es un procedimiento excelente, que habrá de tomarse en consideración.

Técnica

• Esta operación se logra por vía submaxilar extrabucal, usando paño en cortina para permitir acceso a la cavidad bucal para realizar así inmovilización intermaxilar.

• La incisión deberá ser de 5 a 6 cm de longitud para asegurar acceso adecuado a la totalidad de la superficie externa de la rama y varios centímetros del borde inferior del maxilar inferior por delante del ángulo.

• El delineado de la osteotomía deberá gravarse sobre la superficie externa del hueso según se había planeado anteriormente basándose en trazos de cefalograma lateral.

Esta línea de osteotomía puede ser vertical hacia abajo, desde la escotadura sigmoides, u horizontal desde el borde anterior del conducto dentario inferior y entonces verticalmente hacia abajo hasta aproximadamente 1 o 1.5 cm antes del ángulo del maxilar inferior.

La línea de corte se curva entonces hacia adelante y puede extenderse en esta dirección lo necesario para dar margen al avance "deslizante" del maxilar inferior y para mantener aposición ósea en el plano horizontal en el borde inferior del maxilar inferior. Otra tercera línea de osteotomía podría tomar forma de C rodeando el agujero su

perior del conducto dentario inferior desde el borde anterior de la rama al ángulo del maxilar inferior y después hacia adelante.

* Si se planea realizar un corte vertical recto desde la escotadura sigmoidea, deberá realizarse coronoidotomía para eliminar interferencia del músculo temporal en la colocación hacia adelante del maxilar inferior.

* La osteotomía se lleva a cabo de la manera normal, teniendo gran cuidado con las partes del corte por encima del agujero superior del conducto dentario inferior, - puesto que técnicamente no es factible "resguardar" en la superficie interna. Se depende de trépanos óseos afilados a 18 000 revoluciones por minuto así como la capacidad de percibir para asegurarnos de la falta de resistencia a medida que se produzca la penetración de la corteza interna. Los puntos de osteotomía incompleta se cortan usando golpes secos y cortos con martillo y cincel afilado de hoja ancha.

* Puede realizarse rápidamente la osteotomía desde la altura aproximada del agujero superior del conducto dentario inferior hacia abajo, en dirección paralela al borde posterior de la rama y anteriormente, paralela al borde inferior, puesto que el tejido blando interno puede resguardarse con un periostiotómo lane plano y ancho. Se usa una fresa de fisura de carburo núm. 702 ó 703 en motor Jordan Day para aprovechar el efecto del corte lateral. A medida que el corte se extiende hacia adelante paralelo al borde inferior, se guarda primero en la corteza externa - usando una de las fresas grandes, y después se termina la osteotomía a través de la corteza interna con fresa de carburo núm. 701. Esto da por resultado escisión ósea mínima y reduce la probabilidad de lesionar el paquete vasculonervioso.

* Cuando se termina la osteotomía de ambos lados, se penetra en la boca, y se fija con elásticos intermaxilares fuertes la nueva relación de oclusión. En casos de retrognatia se usa sistemáticamente una "oblea" de acrílico transparente que constituye una placa de guía oclusal.

* Después de cambiar los guantes, se vuelve a ajustar el paño de cortina y se vuelve a penetrar en el campo quirúrgico. La libertad de del fragmento proximal (posterior, rama y parte condilar) se asegura por ligadura muscular. Se comprueba la aproximación ósea a lo largo del corte horizontal sobre el borde inferior. Se coloca cuando menos un alambre de sutura a cada lado para asegurar control apropiado del fragmento óseo.

* El cierre de los tejidos blandos sigue la técnica estándar. (1, 9, 12)

Genioplastia de Aumento

No siempre es necesario usar osteotomía y avance o alargamiento del maxilar inferior al retraer caras protruidas. Ocasionalmente la oclusión es satisfactoria y lo único es mejorar el aspecto añadiendo substancia al mentón.

Técnica

- * Se hace una incisión paragingival desde el segundo premolar a su homólogo en el lado opuesto del arco.
- * Se denuda la prominencia del mentón elevando el periostio hacia adelante entre los agujeros mentonianos.
- * Se registra la línea media rayando el hueso con una fresa delgada en el plano medio sagital a través del área de la osteotomía planeada.
- * Se hace un corte de osteotomía horizontal en un plano establecido por tres puntos. Los puntos posteriores se establecen a 3 mm bajo el agujero mentoniano. El punto de la línea media anterior se coloca a 2 mm sobre el punto de la mayor prominencia mentoniana.
- * La osteotomía se continúa hacia la corteza interna con hoja de sierra Stryker oscilante.

De cemento (corte único)



Genioplastia Deslizante Horizontal de un Solo Corte.

De cemento (corte doble)

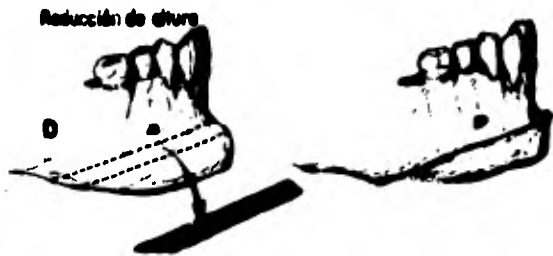


Genioplastia Deslizante Horizontal de Corte Doble.

Genioplastia para Reducción de Longitud de Prominencia Mentoniana.



Genioplastia para Reducción de Altura de la Prominencia Anterior del Maxilar Inferior



- Se libera al segmento de todas sus inserciones.
- Se coloca entonces el segmento en la posición planeada anteriormente y se fija con tres alambres transóseos, cada uno de los cuales toma contacto con la corteza interna del segmento y la corteza anterior del maxilar inferior.
- Se cierra la incisión, usando material de sutura poliglicólico núm 3-0 (daxon) en sutura de colchonero horizontal continua.
- Se coloca un vendaje compresivo colocando una compresa de gasa doblada de 10 X 10 cm sobre el labio inferior, y ésta se asegura con esparadrapo de 2.5 cm, alrededor del mentón y cuello.

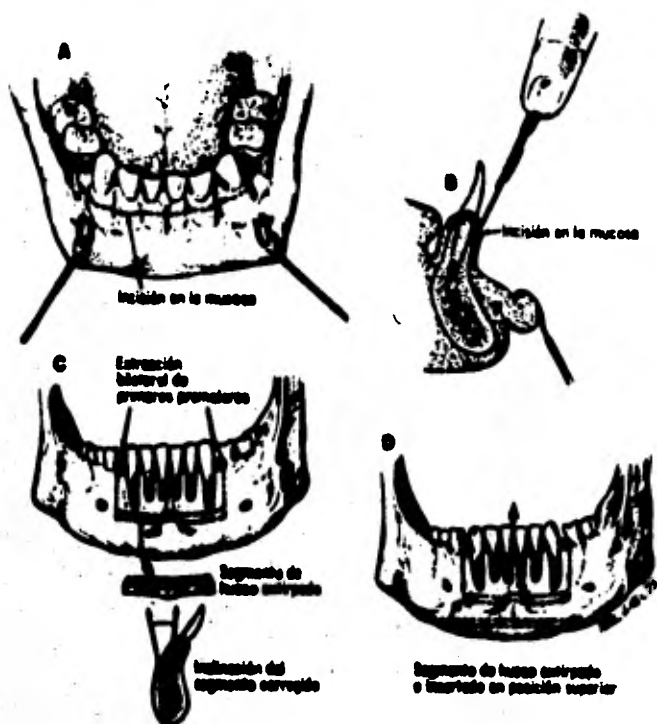
Este procedimiento versátil puede modificarse para corregir muchas deformaciones de la prominencia mentoniana.

Una clara ventaja de la intervención extrabucal, especialmente cuando se usan injertos óseos para aumentar, es la eliminación de contaminantes bucales y, consecuentemente, de la posibilidad de infección. (1, 12)

Osteotomía Segmentaria Anterior del Maxilar Inferior

Técnica

- Se hace una incisión paragingival en la mucosa libre a 2 mm de su unión con la encla fija. La incisión se inicia en la posición del primer molar y se lleva hacia adelante, hacia el área de la osteotomía planeada, en donde pasa a la cresta de la encla. Entonces se continúa desde la cresta de la encla por el área paragingival hacia el lugar de osteotomía opuesto, en donde otra vez prosigue hacia la cresta de la encla. Se termina con una extensión paragingivalmente al área del primer molar sobre el lado opuesto.
- Se forma un colgajo subperióstico, y se denuda la prominencia del mentón de un agujero mentoniano al otro.
- Se hace una incisión ósea con fresa núm 703 en el lugar de la osteotomía planeada - paralela al eje longitudinal del canino. La incisión se lleva a un punto localizado a 3 mm por debajo de la punta del canino. Se hace una incisión similar en el sitio opuesto a la osteotomía. Los extremos inferiores de estas incisiones se conectan a través de la línea media.
- Ahora se extraen los dientes en los sitios de osteotomía.
- Se eleva un colgajo lingual desde la cresta de la encla para incluir una distancia de los dientes a cada lado del sitio de osteotomía.
- Se inserta un elevador perióstico para preservar el periostio lingual mientras se realicen las penetraciones en la placa cortical lingual a lo largo de la osteotomía planeada con fresa núm 703.



Osteotomía Segmentaria Anterior del Maxilar Inferior.

- La incisión ósea horizontal se completa de adelante a atrás con hoja de sierra -- Stryker oscilante.
- Entonces se completan las incisiones de osteotomía vertical con un cincel fino y de bisel largo.
- El segmento liberado se mueve hacia la posición planeada anteriormente. Todas las modificaciones necesarias para ajustar el segmento en su nueva posición deberán hacerse en el maxilar inferior, no en el segmento. La eliminación de hueso en el segmento aumenta la posibilidad de lesionar las superficies radiculares o puntas dentales incluidas en el segmento. Todos los segmentos que se cambian de posición deberán caer en su lugar sin usar presión.
- Se colocan alambres transóseos de calibre 26 a lo largo de la osteotomía horizontal.
- Se coloca sutura de colchonero horizontal con Dexon núm 3-0, a través de la cresta gingival en cada sitio de osteotomía.
- Las férulas quirúrgicas se alambran en su lugar.
- Se cierran los tejidos blandos usando Dexon 3-0 en sutura de colchonero horizontal continuo.

• Se coloca vendaje compresivo de gasa que cubra el labio y se mantiene en su lugar con esparadrapo de 2.5 cm de ancho que rodee totalmente maxilar inferior y cuello.
(1, 4, 12)

CONCLUSIONES

Al concluir el presente trabajo he podido darme cuenta que en el tratamiento de las Anomalias de Crecimiento y Desarrollo es conveniente proceder con mucha cautela y para emitir un diagnóstico definitivo, hasta que no se haya obtenido toda la información necesaria y comprobar la -- reacción del paciente al tratamiento adecuado.

Considerando así que las Anomalias de Crecimiento y Desarrollo, requieren antes que nada un diagnóstico que debe ser basado en una Historia - Clínica completa y el empleo necesario de los auxiliares del diagnóstico, tales como: Radiografías Cefalométricas, Ensayo en Modelos de Estudio, Fotografías (frente y perfil) y Pruebas de Laboratorio.

De aquí que el resultado de un buen tratamiento radica en un buen juicio (Cirujano Oral y Ortodoncista) se la selección y aplicación de los diferentes métodos de tratamiento, para cada caso particular.

Breve resena histórica sobre las diferentes técnicas quirúrgicas en:
MANDÍBULA Y MAXILAR

MANDIBULA

AUTOR	AÑO	TECNICA
1. Dingman	1944	Osteotomía en el Cuerpo de la Mandíbula.
2. Duforestal	1921	Condilectomía.
3. Hinds y Robinson	1955	Osteotomía Vertical Subcondílea. (oblicua)
4. Hüllihen	1846	Osteotomía Mandibular Alveolar - Anterior.
5. Hüllihen	1849	Osteotomía en Forma de V.
6. Vaboulay	1895	Condilectomía.
7. Kazanjian	1936	Osteotomía Deslizante en L.
8. Kazanjian	1941	Osteotomía Horizontal.
9. Kosticka	1930	Osteotomía Subcondílea Ciega.
10. Lane	1905	Osteotomía Horizontal de la Rama Ascendente.
11. Letterman y Caldwell	1954	Osteotomía Vertical en las Ramas Ascendentes.
12. Moose	1955	Osteotomía en el Cuello del Cóndilo.
13. Moose	1945	Osteotomía Intrabucal, bajo visión indirecta.
14. Moose	1960	Osteotomía Subcondílea Vertical - Intraoral.
15. Obwegeser	1957	Osteotomía Horizontal Oblicua Deslizante.
16. Obwegeser		Escisión Sagital.
17. Pehr Gadd	1906	Osteotomía Deslizante el Peldaño.
18. Pettit y Ealrath	1932	Osteotomía a través del Cuello del

19. Pichler y Trauner		Cóndilo, Osteotomía en L Invertida.
20. Smith Robinson	1954	Osteotomía Subsigmoidea.
21. Vilary Blair	1896	Osteotomía del Cuerpo.
22. Von Eislerberg, Gadd	1906	Osteotomía en Declive del Cuerpo de la Mandíbula.

MAXILAR

AUTOR	AÑO	TECNICA
1. Axhausen	1934	Osteotomía Horizontal del Maxilar Superior.
2. Bichlmar y Kole		Osteotomía de Segmento Pequeño.
3. Wassmund.	1926	Osteotomía Anterior del Maxilar Superior-Intervención Labial.
4. Wunderer	1962	Osteotomía Segmentaria Anterior de Maxilar Superior.

BIBLIOGRAFIA

1. KRUGER GUSTAV
Tratado de Cirugía Bucal
Editorial Interamericana, 1978
2. JAMES L. WILLBANKS, LIEUTENANT COLONEL
Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology
Correction of Mandibular Prognathism by Double-Oblique Intraoral
Osteotomy: A new technique, March, 1971.
3. KEITH L. MOORE
Embriología Clínica
Editorial Interamericana, 1976
4. HOWES A. E.
Model Analysis for Treatment Planning
American Journal of Orthodontic, 1952
5. VICENT DeANGELIS
Embriología y Desarrollo Bucal, Ortodoncia
Editorial Interamericana, 1978
6. RIES CENTENO
Cirugía Bucal
Editorial Ateneo, 1975
7. JAN LANGMAN
Embriología Médica
Editorial Interamericana, 1976
8. ERIK MARTINEZ ROSS
Oclusión
Vicova Editores S.A. 1978
9. ARCHER W. HARRY
Bucal/Atlas Paso por Paso de Técnicas Quirúrgicas
Editorial Mundi, 1978
10. HINDS EDWARD C., JHON N. KENT
Tratamiento Quirúrgico de las Anomalías de Desarrollo los Maxilares
Editorial Labor, S.A. 1975

11. T.M. GRABER
Ortodoncia Teoria y Práctica
Editorial Interamericana, 1980
12. WALKER R.
Deformidades del Crecimiento de las Arcadas
En Guaralnick W.C. *Tratado de Cirugía Oral*
Editorial Salvat, 1971
13. ROBERTH J. GORLIN, HENRY M. GOLDMAN
Thoma Patología Oral
Editorial Salvat, 1979
14. AUGUSTO PAVIA N.
Protrusión de Maxilar Superior y Microgenia Mandibular
Revista de la Asociación Mexicana XXXVII No. 2 / 1980
15. GUILLERMO MAYORAL H., ANTONIO H. SANDOVAL G.
Diagnóstico Cefalométrico
Revista de la Asociación Dental Mexicana XXXVI No. 4 / 1979
16. JORGE FASTCHT
Ortodoncia para Adultos
Revista de la Asociación Dental Mexicana XXXVI No. 6 / 1979
17. Justus
Tratamiento de Mordida Abierta Anterior (estudio cefalométrico y clínico)
Revista de la Asociación Dental Mexicana XXXIII 1976
18. STOCK FISH HUGO
Ortodoncia Aparatos: El Kinetor en Ortopedia Funcional de los maxilares
Editorial Mundi, 1969
19. TIECKE R. W., STUTEVILLE O. H., CALANDRA J. C.
Fisiopatología Bucal
Editorial Interamericana, 1960
20. ALFREDO ERANA
Las Fuerzas de la Oclusión con la Ortodoncia
Revista de la Asociación Dental Mexicana XXVIII No. 3 / 1971

21. GULLERMO MAYORAL., ANTONIO H. SANDOVAL
Anomalías de Posición de los Maxilares
Revista de la Asociación Dental Mexicana XXXVI No. 4 / 1979
22. BELL W. H. and EPCKER B. N.
Surgical Ortodontic Expansion of the Maxilla
American Journal of Orthodontic, 1976
- 23 MORRE A W.
Cephalometric as a Diagnostic Tool
JADA / 1971
24. BESHARA
Tratament Planing in Maxillary Porgnathism A. J. of Orthodontics
JADA / 1973
25. CRUCKSHANK G. W. , PANKOW CH. W. nad COLARUSSO D. A.
Total Maxillary osteotomy and retro positioning of the Maxilla
J of Oral Surgery, 1972
26. M. PRIVES, N. LISENKOV, V. BUSBKOVICB
Anatomía Humana T. I y II
Editorial Mir Mocu, 1976
27. COIWERSE J.N., HOROWITZ S. L.
The surgical Orthodontic approach to the treatment of dentofacial deformities (original articles)
JADA / 1969
28. GRABER T. M.
A Critical review of Clinical Cephalometric Radiography
American Journal of Orthodontics, 1954
29. KARL HAUPL, WILLIAN J. GROSSMANN, PATRICK CLARKSON
Ortopedia Funcional de los Maxilares
Editorial Mundi, 1969