COLEGIO ODONTOLOGICO
COLOMBIANO

No. Acceso .....

Sig. Top. M.040 1987

Compra ☐ Canje ☐ Donación ☐

.....

Editorial .....

Solicitado por .....

Fecha .....

Precio .....

M
040
1987

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

Facultad de Odontología

Clínica Integrada

# ANOMALIAS MAXILARES Y CIRUGIA ORTOGNATICA

Directora de Tesis: Dra. Gladys Calderon de Vargas

Trabajo realizado por: Diana del Rosario Gónzalez Herazo

Código: 821021

X SEMESTRE

Bogotá, D.E., 1987

*COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO*

*Facultad de Odontología*

*Clínica Integrada*

*Rector:* *Jorge Arango Tamayo*

*Decano:* *Marisol Arango*

*Vicedecano:* *Jairo Forero Morales*

*A MIS PADRES CON AMOR*

*DIANA*

*FIRMA DE LA DIRECTORA DEL TRABAJO DE TESIS*



*Dra. Gladys Calderón de Vargas*

*A G R A D E C I M I E N T O S :*

*Quiero dejar constancia de mi enorme gratitud a quienes desinteresamente me colaboraron en la elaboración de este trabajo.*

*Especialmente a mi directora, Dra. Gladys Calderon de Vargas quien orientó y aportó con sus muchos conocimientos las bases y pautas que rigieron esta investigación.*

*Al doctor Jairo Forero Morales, que desde su cargo de Vicedecano me permitió profundizar en un tema que toca la rama de la odontología que más me atrae. Y en general a todos los que de una u otra forma me apoyaron para la realización de este trabajo.*

# I N D I C E


| | Pág. |
|---|---|
| CAPITULO I | |
| CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LOS MAXILARES | 1 |
| Desarrollo Prenatal | 1 |
| 1. Período del huevo | 2 |
| 2. Período embrionario | 2 |
| 3. Período fetal | 5 |
| 1.1 Crecimiento del paladar | 6 |
| 1.2 Crecimiento del maxilar inferior | 7 |
| 1.3 Crecimiento del cráneo | 7 |
| Desarrollo Postnatal | 8 |
| 1. Crecimiento del esqueleto de la cara | 8 |
| 2. Maxilar superior | 9 |
| 2.1 Crecimiento sagital | 9 |
| 2.2 Crecimiento transversal | 9 |
| 2.3 Crecimiento vertical | 10 |
| 3. Maxilar inferior | 10 |
| 3.1 Crecimiento sagital | 11 |
| 3.2 Crecimiento vertical | 11 |
| 3.3 Crecimiento transversal | 11 |
| CAPITULO II | |
| CLASIFICACION DE ANGLE | 13 |

*Tipos de perfil* 14

1. *Recto* 14

2. *Convejo* 15

3. *Concavo* 15

1. *Clase de anomalía* 17

   1.1 *Eúnaticas* 17

   1.2 *Disgnáticas* 17

2. *Anomalías de tiempo y número* 18

3. *Etiología de las anomalías* 18

4. *Condiciones del paciente* 18

5. *Cooperación del paciente* 18

6. *Exactitud diagnóstica* 19

7. *Buena conducción del tratamiento y su regulación* 19

*CAPITULO III*

*ANOMALIAS MAXILARES* 20

1. *Prognatismo* 23

   1.1 *Pseudoprognatismo o falso prognatismo* 25

2. *Micrognatismo y retrognatismo* 27

   2.1 *Micrognatismo* 27

   2.2 *Retrognatismo* 27

3. *Apertognacia* 29

   3.1 *Mordida abierta anterior* 29

   3.2 *Mordida abierta posterior* 30

4. *Laterognatismo y combinaciones* 32

   4.1 *Proinclinación* 32

   4.2 *Retroinclinación* 32

4.3 Mordida cruzada posterior unilateral 32

4.4 Mordida cruzada posterior bilateral 34

CAPITULO IV

HISTORIA DE LA ORTOGNATICA 35

1. La era precristiana 36

1.1 La era cristiana primitiva 38

1.2 La edad media 39

1.3 Los siglos XV y XVI 41

1.4 Primera y segunda guerra mundial 44

CAPITULO V

MEDIOS DE DIAGNOSTICO 48

1. Exámen del paciente 48

1.1 Exámen clínico 48

2. Historia clínica 49

3. Modelos de estudio 49

4. Modelos Natológicos 50

5. Radiografías 50

5.1 Periapicales 50

5.2 Coronal 50

5.3 Oclusal 50

5.4 Panorámica 51

5.5 Cefalométricas 51

5.6 De articulación temporo mandibular 51

6. Tabla de mediciones 51

Cefalometría 51

Planos 53

*Angulos y medidas* 56

*Retrognatismo alveolar inferior* 59

*Calcos cefalométricos* 63

*Trazado de las estructuras maxilares* 63

*Trazado de las estructuras mandibulares* 64

*Trazado de las estructuras craneales* 64

*CAPITULO VI*

*BASES DE LA CIRUGIA ORTOGNATICA Y SU RELACION CON OTRAS ESPECIALIDADES* 67

*Bases de la cirugía ortognática* 67

*1. Bases de la cirugía* 67

*2. Bases de la técnica quirúrgica* 69

*Relaciones de la cirugía oral con otras especialidades* 73

*CAPITULO VII*

*INSTRUMENTAL Y MATERIAL QUIRURGICO* 77

*1. Instrumental* 77

*CAPITULO VIII*

*EVALUACION PREQUIRURGICA Y PREPARACION* 86

*Medidas generales* 87

*Tiempo de protrombina* 88

*Exámen de orina* 88

*Medidas locales* 89

*Asepsía* 89

*CAPITULO IX*

*CIRUGIAS MAS COMUNES DEL MAXILAR SUPERIOR, DEL MAXILAR* 94

*INFERIOR Y COMBINADAS* 94

*Cirugías del maxilar superior* 94

*1. Osteotomía segmentaria anterior* 94

*2. Osteotomía segmentaria posterior* 95

*3. Osteotomía de la Forte I* 96

*Cirugía del Maxilar inferior* 96

*1. Osteotomía horizontal* 96

*2. Osteotomía vertical* 97

*3. Espolón de Wassmund* 98

*4. Osteotomía segmental de Dingmam* 98

*5. Cirugía de Obwegeser* 99



# I N T R O D U C C I O N

En este trabajo trataré de recopilar la mayor información posible acerca de las Anomalías de Desarrollo de los Maxilares y la Aplicabilidad de la Cirugía Ortognática a estas.

Basandonos en la clasificación de estas alteraciones estudiaremos su etiología, signos: características, y contemplaremos las diversas posibilidades de tratamiento y obviamente el pronóstico que estas pueden tener.

Estas anomalías son a groso modo aquellas que presentan alterados los patrones de oclusión, acompañadas de desfiguración facial y relación inadecuada de las arcadas, este conjunto de signos van relacionados unos con otros y por lo general se presentan en todas y cada una de ellas, es por esto que buscamos ampliar los conceptos acerca de las formas precisas y lógicas por las que debemos guiarnos para obtener un buen diangóstico que determinará el tratamiento adecuado. Se hace entonces necesario realizar una recopilación de datos de nuestro paciente que abarcaría desde una simple inspección visual de frente y perfil, hasta mediciones a base de cefalométrias, modelos, etc., con el fin de lograr aproximarnos a la situación real más exacta que tiene dicho paciente y así corregir casi hipotéticamente esa anomalía antes de ir a practicar cualquier cirugía.

Mencionaremos las distintas modalidades de tratamiento con sus respectivas posibilidades de éxito; es de vital importancia recordar que en el campo de la cirugía se viene incursionando desde hace muchas décadas y gracias al advenimiento del descubrimiento de la penicilina; métodos modernos de anestesia; terapeutica en general y sobre todo a la notable evolución en las técnicas quirúrgicas se han eliminado ó disminuido los riesgos mayores.

Según el doctor Blair, pionero en la cirugía "tratamos con una arcada superior solida y una inferior que es un arco de hueso capaz de casi cualquier ajuste y esta última deben encaminarse nuestros esfuerzos"; y basandonos en esta aseveración daremos a continuación el desarrollo del tema; teniendo en cuenta que la corrección quirúrgica de estas deformidades de arcadas es uno de los aspectos más desafiantes e interesantes de la cirugía bucal.

## I. CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LOS MAXILARES

*Se conocen como dos parámetros intimamente ligados que hacen alusión al aumento de tamaño (crecimiento) y madurez (desarrollo) de toda estructura.*

*El ser humano sufre estos procesos en forma lógica y ordenada de acuerdo a patrones morfo-genéticos (en los que interviene automultiplicación, diferenciación, organización, a través del tiempo según su naturaleza), procesos estos que vienen desde la etapa prenatal, hasta la madurez de toda persona y que son armónicos y proporcionales para poder lograrse la formación del hombre.*

*Los tejidos crecen a diferente ritmo y en distintos tiempos, el crecimiento del cráneo tiene cierta edad en la cual cesa, lo que no ocurre con las gónadas, lo que nos indica que el crecimiento es un proceso ordenado que tiene períodos de intensificación y de cese.*

### *Desarrollo Prenatal*

*Dividimos la vida prenatal en varios períodos:*

1. *Período del huevo*
2. *Período embrionario*
3. *Período fetal*

1. *Período del huevo*

*Va desde la fecundación hasta el día 14, aproximadamente dura 2 semanas, en él básicamente ocurre la segmentación del huevo y su inserción a la pared del útero, al finalizar este período ha comenzado la diferenciación cefálica, y el huevo mide 1.5 mm.*

2. *Período embrionario*

*Va del día 14 al día 56; veintiun día después de la concepción, mide aproximadamente 3 mm de largo, antes de la comunicación entre el intestino primitivo y la cavidad bucal. La cabeza está compuesta por el prosencéfalo, cuya porción inferior se convierte en la prominencia o giba frontal, que se encuentra encima de la hendidura bucal en desarrollo. Rodeando esta hendidura lateralmente están los procesos maxilares. Aún no muestran indicios de migración ni de unión a otras estructuras.*

*La cavidad bucal primitiva (rodeada por el proceso frontal); los dos procesos maxilares y el arco mandibular en conjunto se denomina Estomodeo.*

*Entre la tercera y octava semana se desarrolla la mayor parte de la cara. Se profundiza la cavidad bucal primitiva, y se rompe la placa bucal, que se compone por 2 capas (el revestimiento entodérmico y el piso ectodérmico del estomodeo).*

*En la cuarta semana, mide el embrión 5 mm de largo, se ve la proliferación del ectodermo a cada lado de la prominencia frontal (estas placas nasales o engrosamientos, formarán posteriormente la mucosa de las fosas nasales y el*

*epitelio olfatorio).*

*Las prominencias maxilares crecen hacía adelante y se unen con la prominencia fronto nasal para formar el maxilar superior. Debido a que los procesos nasales medios crecen hacía abajo más rápidamente que los nasales laterales, éstos no formarán parte de las estructuras que darán origen al labio superior.*

*La línea de unión de los procesos nasales medios y maxilares se llama Philtrum, y es la depresión que se forma en la línea media del labio superior.*

*En la quinta semana de la vida se ve el tejido primordial que formará la cara, debajo del Estomodeo y de los procesos maxilares se encuentran los 4 sacos faringeos que forman los arcos y surcos branquiales.*

*Los procesos maxilares están en crecimiento hacía la línea media para originar las partes laterales del maxilar superior.*

*Las paredes laterales de la faringe están divididas por dentro y por fuera por arcos branquiales, los dos primeros reciben nombres de maxilar inferior y el hioideo, los arcos se dividen por surcos; son inervados por nucleos eferentes viscerales especiales del Sistema Nervioso Central.*

*El desarrollo embrionario es tardio, ocurre después del desarrollo del primordio de otras estructuras craneales como cerebro, ojos, músculos, etc. En este momento aparecen condensaciones de tejido mesenquimatoso entre estas estructuras y alrededor de ellas, tomando la forma del cráneo.*

*En la quinta semana se distingue el arco del maxilar inferior rodeando el*

*aspecto caudad de la cavidad bucal.*

*En la octava semana desaparece la fusión de la escotadura media que marca la Unión del Primordio.*

*El proceso nasal medio y los procesos maxilares crecen hasta casi ponersen en contacto.*

*La fusión de los procesos maxilares sucede en el embrión de 14.5 mm, esto en la séptima semana, y los ojos se corren hacía la línea media.*

*El tejido mesenquimatoso condensado en la base del cráneo y en los arcos branquiales se convierte en cartilago, así se desarrolla el Primordio Cartilaginoso del cráneo o condocráneo.*

*La base del cráneo es parte del Condocráneo y se une con la cápsula nasal al frente y las cápsulas óticas a los lados.*

*Aparecen los primeros centros de osificación endocondral, se reemplaza el cartilago por hueso dejando sólo las Sicondrosis o Centros Cartilaginosos de crecimiento. Al mismo tiempo aparecen las condensaciones de tejido mesenquimatoso del cráneo y de la cara y se inicia la formación intramembranosa del hueso. Al igual que con el cartilago, existe una condensación de tejido mesenquimatoso para formar el Periostio, además, las suturas con tejido mesenquimatoso en proliferación permanecen entre el hueso.*

*Al comienzo de la octava semana, el tabique nasal se ha reducido aún más, la nariz es más prominente y comienza a formarse el pabellón del oido.*

*Al final de esta semana el embrión ha aumentado su longitud cuatro veces, las fosetas nasales aparecen en la porción superior de la cavidad bucal, reciben el nombre de narinas. Al mismo tiempo se forma el tejido cartilaginoso a partir de celulas mesenquimatosas de la prominencia frontal y del proceso nasal medio. Se nota que existe una demarcación aguda entre los procesos nasales laterales y maxilares (el conducto naso-lagrimal). Al cerrarse este se convierte en el conducto nasolagrimal. El paladar primario se ha formado y existe comunicación entre las cavidades nasal y bucal, a través de las coanas primitivas. El paladar primario se desarrolla y forma la premaxila, el reborde alveolar subyacente y la parte inferior del labio superior.*

*Cuando el embrión tiene 18 mm de longitud, el maxilar inferior es aún relativamente corto, es reconocible por su forma al final de la octava semana de vida intrauterina. En este momento la cabeza toma proporciones humanas.*

3. *Período fetal*

*Aproximadamente desde el día 56 hasta el 270. El nacimiento, entre la octava y decimosegunda semana el feto tríplica su longitud de 20 a 60 mm se forman y cierran los parpados y narinas; aumenta el tamaño del maxilar inferior y la relación anteroposterior maxilo mandibular se asemeja a la del recién nacido.*

*Los cambios fundamentales observados durante este período son aumentos de tamaño y cambios de proporción.*

*Durante la vida prenatal, el cuerpo aumenta de peso varios miles de millones de veces, pero del nacimiento a la madurez sólo aumenta 20 veces.*

*Hablaremos de la zona de evolución dentaria lo referente al maxilar superior y el maxilar inferior.*

*Según Dixon el maxilar superior está dividido pero surge de un sólo centro de osificación, dividiendose en dos áreas, basandose en la relación con el nervio infraorbitario: 1) Areas neural y alveolares y*

*2) Apófisis frontal, cigomática y palatina.*

*El maxilar superior es esencialmente un hueso membranoso, con excepción de los procesos paranasales, de la capsula nasal y de las zonas cartilaginosas del borde alveolar de la apófisis cigomática; en la última mitad del período fetal este maxilar aumenta su altura mediante el crecimiento óseo entre las regiones orbitarias y alveolar.*

*Según Freiband el crecimiento del paladar lo podemos sintetizar en tres períodos, en el primer trimestre de vida fetal es de forma estrecha; en el segundo es de amplitud moderada y ancha en el tercer trimestre.*

## *1.1 Crecimiento del paladar*

*La porción principal del paladar surge de la parte del maxilar superior que se origina de los procesos maxilares. El proceso nasal medio también contribuye a la formación del paladar, ya que sus aspectos más profundos dan origen a una porción triangular media pequeña del paladar identificada como el segmento premaxilar. Los segmentos laterales surgen como proyecciones de los procesos maxilares, que crecen hacia la linea media por proliferación diferencial. Al proliferar hacia abajo y hacia atrás el tabique nasal, las proyecciones palatinas se aprovechan del crecimiento rápido del maxilar inferior,*

lo que permite que la lengua caiga en sentido caudal. Debido a que la masa de la lengua no se encuentra ya interpuesta entre los procesos palatinos, la comunicación buconasal se reduce. Los procesos palatinos continúan creciendo hasta unirse en la porción anterior con el tabique nasal que prolifera hacia abajo formando el paladar duro. Esta fusión progresa de adelante hacia atrás y alcanza el paladar blando.

### 1.2 Crecimiento del maxilar inferior

En la octava y decimo segunda semana de vida fetal se acelera notablemente el crecimiento de este maxilar, debido a su aumento de longitud el meato auditivo externo parece moverse en sentido posterior. El cartilago delgado (De Meckel), que aparece al segundo mes, es precursor del mesenquima que se forma a su alrededor, y es causante del crecimiento de este maxilar. En proximal, cercano al condocráneo, se puede observar el martillo, yunque y estribo del oido, estos están casi formados en su totalidad a los tres meses.

Durante la séptima semana el hueso comienza a aparecer a los lados del cartilago de Meckel y continua hasta que el aspecto posterior se encuentra cubierto de hueso. La osificación cesa en el punto que sería la espina de Spix. La parte restante del cartilago de Meckel formará el ligamento esfenomaxilar y la apófisis espinosa del esfenoides.

### 1.3 Crecimiento del cráneo

El crecimiento inicial de la base del cráneo se debe a la proliferación de cartilago que es reemplazado por hueso, principalmente en la sincondrosis. En la boveda del cráneo, ó, desmocráneo, el crecimiento se realiza por proli-

*feración del tejido conectivo entre las suturas y su reemplazo por hueso. El periostio también crece, y determina el tamaño y cambios de forma.*

*A pesar de la rápida osificación de la bóveda del cráneo en las etapas de la vida fetal, los huesos del desmocráneo se encuentran separados uno de otro por las fontanelas, al nacer el niño.*

*Los cambios que se producen durante los primeros tres meses de vida intrauterina son las más importantes. Los que persisten durante esta etapa son principalmente crecimiento en tamaño y cambio de posición.*

*Desarrollo Postnatal*

1. *Crecimiento del esqueleto de la cara*

*La bóveda del cráneo y el esqueleto de la cara crecen a ritmos diferentes; así el crecimiento del neurocráneo se rige al cuadro de crecimiento neural. La porción inferior de la cara, o esplacnocráneo, se aproxima más al crecimiento del cuerpo en general. La base del cráneo, contrariamente a la bóveda del cráneo, no depende totalmente del crecimiento del cerebro y puede poseer algunos factores genéticos intrínsecos, así como un patrón de crecimiento similar en algunas dimensiones al del esqueleto de la cara.*

*Las matrices funcionales: nasal, orbital y bucal se acompañan de los músculos y dientes para influenciar de manera inevitable en el crecimiento de los maxilares.*

## 2. *Maxilar superior*

*Para mayor simplicidad y facilidad de aprendizaje estudiaremos el crecimiento de este hueso orientandolo en los tres planos del espacio: sagital, transversal y vertical; es un hueso relativamente pequeño, pero de gran complejidad, constituido por dos partes (derecha e izquierda) y la premaxila, unidas por suturas que le permiten unirse a otros huesos del cráneo.*

### 2.1 *Crecimiento sagital*

*Este básicamente se realiza a expensas de las suturas en su componente horizontal, más específicamente de la palatomaxilar o transversa, ésta se localizará a nivel del sitio de erupción de los segundos molares temporales, al momento de nacer, en el adulto se encuentra a nivel de segunos molares permanentes. La aposición sería mayor en el borde del proceso palatino maxilar y mínima en el extremo anterior del hueso palatino. A su elongación compensadora contribuye la sutura intermaxilar o premaxilar a pesar de cerrarse definitivamente durante el primer año de vida.*

*El aumento de tamaño en la parte posterior lo apreciamos debido a la activa aposición a nivel de la tuberosidad con el fin de ubicar los molares permanentes que no poseen adecuado espacio en un maxilar de un niño con dentadura temporal. Se observa también aposición en el extremo anterior del maxilar. Enlow dice que la parte anterior puede convertirse en zona de reabsorción.*

### 2.2 *Crecimiento transversal*

*Este aumento de tamaño se debe al crecimiento sutural y al remodelado oseo*

*producido por aposición. Fundamentalmente se realiza debido a la proliferación de la sutura palatina media la cual comienza a cerrarse a edades alrededor de los treinta años, a partir de ello su actividad no parece ser tan grande como ocurre en las suturas que intervienen en el crecimiento sagital y vertical. El aumento en esta dimensión se complementa con aposición en las superficies externas del hueso, cuyo proceso continua en actividad durante toda la vida del individuo, mientras existan fundamentalmente los alveolos dentarios. Experimentos han demostrado un crecimiento normal mayor en la zona sutural posterior en relación con la parte anterior (esto es independiente de las zonas susceptibles de crecimiento potencial.*

### *2.3 Crecimiento vertical*

*La mayoría de las suturas de unión poseen un componente vertical de crecimiento; a partir del nacimiento la altura de la bóveda puede aumentar hasta 10 mm.*

*La mayor actividad se presenta a nivel de los alveolos por la erupción de los dientes, hay igualmente aposición a nivel de la bóveda palatina. A este crecimiento vertical contribuye el aumento de capacidad de los senos maxilares y el descenso de la cavidad orbitaria y nasal.*

## *3. Maxilar inferior*

*El crecimiento de este hueso es distinto al del maxilar superior ya que en el primero el cóndilo crece por dos procesos diferentes sin tener muy en cuenta la actividad sutural, y se realiza en los tres sentidos del espacio.*

### 3.1 Crecimiento sagital

En este tipo de crecimiento el cóndilo ocupa un lugar predominante, su actividad endocondral se forma en los sitios de compresión y la proliferación ósea intramembranosa surge en las zonas de tensión, a excepción de otras articulaciones que crecen en un sólo sentido, el cóndilo puede crecer en cualquier dirección. La rama ascendente crece por un proceso de aposición en el borde posterior y reabsorción en la parte anterior, para dar cavida igualmente a los molares, temporales y permanentes.

En la parte anterior hay actividad a nivel del mentón, en la zona de los incisivos este proceso de aposición podría invertirse convirtiendose en una zona de reabsorción.

### 3.2 Crecimiento vertical

El aumento en este sentido se debe básicamente al cóndilo, su capacidad de variación es mayor que en sentido horizontal. La capacidad de los cóndilos de permanecer activos hasta una edad avanzada es mayor que en el caso de las suturas. Al igual que en el maxilar superior el crecimiento alveolar contribuye al aumento vertical; en el borde inferior de la mandibula el crecimiento es mayor, la aposición en la apófisis coronoides estimulada por la inserción del músculo temporal, completa el cuadro del crecimiento vertical.

### 3.3 Crecimiento transversal

Este crecimiento se realiza por aposición en la superficie externa de la rama, cuerpo mandibular y procesos alveolares en forma de V, pueden existir

*zonas de reabsorción las cuales contribuyen a su remodelación. Los cóndilos se desplazan de igual manera, lateralmente, de acuerdo con exigencias funcionales y por el crecimiento en ese sentido de la base del cráneo.*

*El aumento de tamaño a nivel de todas estas áreas en los dos maxilares es probablemente compensador del crecimiento de traslación o desplazamiento, Enlow dice que existen dos tipos; uno relacionado con el propio hueso y otro debido al desplazamiento de los demás huesos; se puede decir que los maxilares se trasladan hacia adelante y abajo, el crecimiento de las áreas individuales se produce hacia arriba y atrás para compensar o impulsar el desplazamiento de los maxilares en el espacio.*

## II. CLASIFICACION DE ANGLE

*Esta clasificación es de origen dentario y nos ayudaremos de ella para un mejor DX de las anomalías de tipo esquelético que son las que trataremos en éste trabajo.*

*Clase I*

*La cúspide meso-vestibular del primer molar permanente superior ocluye en el surco meso-vestibular del primer molar permanente inferior.*

*Clase II*

*La cúspide meso-vestibular del primer molar permanente superior ocluye mesialmente al surco meso-vestibular del primer molar inferior.*

- *Así el arco inferior ocluye distal al arco superior*
- *El perfil es convejo*

*Se divide en primera y segunda*

*División 1ª*

*Los incisos superiores se encuentran en vestibuloversión*

*Etiología: Respiración bucal*

*Succión digital*

*Lengua protáctil*

*Genético y producto de la combinación de anteriores*

*División 2ª*

*Los incisos superiores se encuentran en linguoversión.*

*Etiología: Por causa o problema esquelético el cual se inicia con una mordida profunda.*

*Clase III*

*La cúspide meso-vestibular del primer molar permanente superior ocluye distalmente al surco meso-vestibular del primer molar inferior.*

*Los dientes anteriores superiores se encuentran en linguoclusión*
*La mandibula ocluye mesial al maxilar superior, da perfil cóncavo.*

*Etiología: Generalmente de origen esquelético*

*Tipos de perfil*

*1. Recto*

*Los maxilares se han desarrollado y posicionado normalmente. Corresponde a una Clase I de angle.*

*La tendencia del crecimiento del paciente se hace de acuerdo al vector del crecimiento de atrás hacía adelante y de arriba hacía abajo, que es el vector de crecimiento que se considera normal.*

2. *Convejo*

*Existirá falta de desarrollo del maxilar inferior o aumento del superior. Tiene tendencia al crecimiento vertical, corresponde una Clase II de Angle.*

3. *Concavo*

*Estos perfiles corresponden a pacientes que han tenido un desarrollo de los maxilares anormal, ya sea por hipocrecimiento del maxilar superior o hipercrecimiento del maxilar inferior.*

*Corresponden estos pacientes a Clase III de Angle, tiene tendencia a crecimiento horizontal. Es importante la tendencia de crecimiento a la hora de hacer diagnóstico y de elegir al plan de tratamiento.*

*Tendremos en cuenta que se hace necesario realizar un análisis RX de perfil y su correspondiente cefalometría para localizar el sitio donde se encuentra ubicada la anomalía y clasificar con exactitud ésta.*

*Terminologia*

*Cóndilo:* *Región del maxilar superior que entra en contacto con la cavidad glenoidea*

*Estoma:* *Boca*

*Gnatos:* *Maxilar*

*Geneión:* *Mentón*

*Gonia:* *Angulo formado por la unión de la rama ascendente y horizontal del maxilar inferior.*

*Odontos:* *Se refiere a los dientes*

*Oclusión:* *Relación existente entre los dientes del maxilar superior e inferior al contacto entre sí.*

*Queilos:* *Labios*

*Relación céntrica:* *Ubicación anterior superior y media de los cóndilos en la cavidad glenoidea*

*Latero:* *Posición hacía uno de los lados*

*Dextro:* *Posición hacía la derecha*

*Levo:* *Posición hacía la izquierda*

*Supra:* *Posición hacía arriba*

*Infra:* *Posición hacía abajo*

*Pro:* *Posición adelantada*

*Retro:* *Posición retrasada*

*Meso:* *Hacía adelante*

*Osteotomía:* *Corte quirúrgico del hueso*

*Ostectomía:* *Es la escisión del hueso o de una porción ósea.*

*Pronóstico:*

*Esta palabra derivada del griego Prognóstikon traduce conjetura acerca de lo que puede suceder. Es el juicio que hace el profesional respecto al diagnóstico, tratamiento y sus cambios relacionados a la patología estudiada. Puede variar desde reservado, leve, grave, etc., para nosotros lo clasificaremos en favorable o desfavorable bien para el tratamiento.*

*Para ubicar esta patología en cualquiera de las dos posibilidades debemos basarnos principalmente en:*

*1. Clase de Anomalía*

*Para facilitar nuestro trabajo las dividiremos en: 1.1 Eunáticas y 1.2 Disgnáticas*

*1.1 Eunáticas: (Gnatos=maxilar; eu=normal), de maxilar, de pronóstico favorable ortodonciamente, ya que no existen anomalías de posición volumen, forma de las articulaciones temporomandibular y de los maxilares. Se circunscriben en su mayoría a alteraciones dentales (de posición, forma, tamaño).*

*1.2 Disgnáticas: (Gnatos=maxilar; dis-desviaciones de lo normal, enfermedad) desde el punto de vista ortodoncico son desfavorables, y son las que a nosotros nos interesan ya que se limita la capacidad de la actividad ortodoncia y se requiere entonces emplear tratamientos a base de la cirugía ortognática, son anomalías de posición, forma y volumen de los maxilares o de las ATM.*

2. *Anomalías de tiempo y número*

*Durante la dentición si es temporal o mixta se establece el vector de crecimiento predominante. Así, Horizontal: favorable; pero si es predominante: mente vertical: será desfavorable ya que si aumenta las anomalías de los maxilares y las que ellas originan en la proción dentoalveolar, se agravarán más con el tiempo.*

*En cuanto al tiempo se verá el grado de favorable o no de acuerdo a la osificación de los maxilares.*

3. *Etiología de las anomalías*

*Hay que tener en cuenta si persiste la causa, será desfavorable hasta tanto no desaparezcan excepto causa hereditaria o congénita.*

4. *Condiciones del paciente*

- *Edad: Si coincide o no con períodos de crecimiento, el tratamiento será beneficioso si se realiza en estos períodos de rápido crecimiento que si es llevado a cabo en épocas de crecimiento lento.*

- *Estado general de individuo: Enfermedades del paciente, tendencia a caries, etc.*

5. *Cooperación del paciente*

*Esto es factor muy importante en tratamiento que requieren períodos prolon-*

gados de tiempo. En muchos casos la falta de esa cooperación hace desfavorable un tratamiento que en un principio se juzgó como todo lo contrario.

6. Exactitud diagnóstica

Un diagnóstico mal realizado puede darnos un pronóstico desfavorable: por omitirse algunos detalles para el diagnóstico.

7. Buena conducción del tratamiento y su regulación

Ya que estos tratamientos por continuos deben estar controlados regularmente, bien, por una cirugía realizada en serie o por una aparatología que requiera ajuste de fuerzas, cambios, etc.

## *III. ANOMALIAS MAXILARES*

*Generalidades*

*Las mal formaciones faciales pueden originarse bien a partir del crecimiento y desarrollo somático del individuo hasta lograr su detención o estabilización en la edad adulta, o puede tratarse de alguna malformación de tipo congénito, de tipo traumático, infeccioso o por deficiencia propia del desarrollo embriológico, como sucede con las hendiduras labio-alveolo palatinas, o las disostosis mandibulo faciales.*

*Encontramos también, mal formaciones asociadas, a mal funcionamiento endocrino; a enfermedades carenciales y otras.*

*Dentro de las anomalías maxilares contemplaremos en sus formas básicas:*

1. *Prognatismo*
2. *Micrognacia*
3. *Apertognacia*
4. *Laterogmatismo y combinaciones*

*A grandes rasgos tenemos que Prognatismo se define como la proyección anormal del maxilar hacia adelante bien sea en uno o ambos. Micrognacia es la disminución en el tamaño de las arcadas especialmente la inferior. La apertognacia o mordida abierta, es aquella afección en la que hay un espacio entre los dientes superiores e inferiores cuando algunos dientes están en contacto en*

*uno o más puntos.*

*Podemos advertir otras malformaciones que por lo general, son variaciones de estas básicamente.*

*Etiología*

*Según recuento bibliográfico especificamos las posibles causas que llevan a anomalías faciales.*

*Generales:*

1. *Factores psicológicos*
2. *Defectos congénitos*
3. *Herencia y ambiente*
4. *Alteraciones prenatales*
5. *Alteraciones funcionales y hábitos*
6. *Alteraciones en funciones del sistema estomatognático en general*

*Locales:*

1. *Traumatismos*
2. *Anquilosis*
3. *Dientes supernumerarios*
4. *Anodoncia parcial*
5. *Distemas*
6. *Pérdida prematura de dientes*
7. *Apiñamientos*
8. *Extrosiones e intrusiones*

*Dentro de estas nos conciernen todas las generales y de las locales subnumerales 1 y 2; aunque al hablar en detalle de cada anomalía diremos las causas ya sean locales o generales que llevan a ésta.*

1. *Prognatismo*

*Es la anomalía más común en nuestro medio. Puede definirse como un macrognatismo o sea un mayor desarrollo del maxilar inferior, con respecto al superior o al cráneo, consiste en la desviación de los maxilares (superior e inferior) hacía adelante, el prognatismo puede ser total y alveolar.*

*Total*

*Cuando todo el maxilar en su conjunto es el que está desviado hacía adelante (en cefalometría se relaciona con los puntos cefalométricos SNA y SNB).*

*Alveolar*

*Cuando solamente el proceso alveolar en relación con el cuerpo del maxilar está desviado (en cefalometría, angulo incisivo-maxilar e incisivo-mandibular). El prognatismo total inferior puede ir acompañado con desviaciones laterales; laterognatismo lo que hace más complejo el tratamiento.*

*Etiología: Puede ser de origen genético, propio o heredado o puede ser una anomalía adquirida, la cual depende generalmente de algunos hábitos como es el caso del prognatismo alveolar superior, cuando se usan prolongadamente:*

- *Chupos o teteros - succión digital*
- *Respiración bucal ó queilofagía*

*Los cuales a su vez pueden producir retrognatismo superior, produce: Clase II de angle.*

*El prognatismo inferior producido por posición adelantada del maxilar inferior (procondilismo) da como resultado un falso prognatismo - Pesudoprognatismo ó Clase III angle.*



*1.1 Pseudoprognatismo o falso prognatismo*

*También es llamado Pesudo Clase III, pues representa características semejantes:*

*Análisis facial: Parte inferior de la cara protruida lo que trae como consecuencia un perfil concavo.*

*Relación de oclusión: Clase III, la diferencia entre ésta y el Pesudo prognatismo es que el falso prognatismo es funcional y la Clase III es esquelética, o sea prognatismo verdadero.*

*Para determinar cual de los dos es el existente, se le pide al paciente que coloque la punta de la lengua en la parte posterior del paladar y cierre tratando de poner en contacto los dientes anteriores. Si lo logra, estaremos frente a un falso prognatismo o sea un prognatismo producto de una posición postural de la mandíbula.*

*El no lograrlo nos indicará que el problema es de tipo esquelético, o sea, verdadero prognatismo. En otras palabras hay que observar la discrepancia entre oclusión - céntrica y relación céntrica del paciente.*

*Etiología: Las principales causas del desarrollo de esta anomalía son:*

1. *Patrón morfogenético*
2. *Hábitos*
3. *Interferencias oclusales*
4. *En algunos casos, la pérdida prematura de los incisivos temporales su-*

*periores.*

*1. Patrón morfogenético*

*Si las características anotadas en cuanto al perfil y a la oclusión son debidas a un patrón morfogenético de desarrollo mandibular aumentado, se estará frente a un caso de verdadero prognatismo (SNB).*

*Esto es predecible, en parte, por las características familiares directas del paciente, datos que se deben obtener en el interrogatorio durante la confección de la historia clínica. El prognatismo de este paciente es desfavorable.*

*2. Hábitos*

*Principalmente los desarrollados por hipertrófias de las amigdalas palatinas, las cuales obligan a la lengua permanecer más anterior durante la respiración posición que se traduce en un avance mandibular (falso prognatismo).*

*3. Interferencias oclusales*

*Las producidas a nivel de caminos, es de gran importancia su determinación para poder compensarlas.*

*4. Pérdida prematura de los incisivos superiores*

*Trae como consecuencia la falta de interdigitación dentaria necesaria para equilibrar el patrón morfogenético de crecimiento maxilo-mandibular.*

## 2. Micrognatismo y Retrognatismo

Debe hacerse una clara distinción entre éstas dos anomalías:

2.1 La Micrognatismo: Se define como tamaño anormalmente pequeño de la mandibula, especialmente del maxilar inferior, existe otro término muy relacionado al micrognatismo es microgenia, o tamaño anormalmente pequeño del mentón.

La corrección quirúrgica de un maxilar micrognata es dificil ya que la substancia ósea en donde se va a realizar la osteotomía es mínima y la disponibilidad de tejido blando revestidor para cubrir el maxilar alargado puede ser también menor que lo adecuado o deseable.

Esta anomalía ocasiona una dificil ubicación de los dientes en el maxilar ya que ha sufrido una falta de desarrollo, esta disminución de volumen puede ser en las tres direcciones del espacio anteroposterior, transversal y vertical.

2.2 Retrognatismo

Puede localizarse en el maxilar superior o inferior, puede ser:

Alveolar

Total

Es también anomalía de posición y consiste en que el maxilar en su totalidad se encuentra hacía atrás; cefalométricamente se relaciona con angulos SND y SNB. O sus apófisis alveolares: cefalometría angulo incisivo-maxilar e incisivo mandibular.

*Etiología: Puede ser por causa genética o adquirida (traumático), la más común es la ausencia de estímulo funcional que se asocia a obstaculos o hábitos como la interposición del dedo, labio, lengua y otros hábitos de succión que persisten después del período de la lactancia.*

*Un estímulo funcional evidente es la alimentación de pecho materno que previene la permanencia de la disto-oclusión fisiológica del nacimiento.*

*Relación de Oclusión: El retrognatismo inferior puede producir Clase II angle.*

*El retrognatismo superior puede ocasionar: Clase III angle (en labio leporino y paladar fisurado).*

*Puede encontrarse prognatismo alveolar con retrognatia total o lo contrario.*

*3. Apertognacia*

*La apertognacia puede ocurrir anterior o mordida abierta posterior.*

*3.1 Mordida abierta anterior*

*Análisis facial: La porción inferior de la cara puede estar aumentada.*

*Relación de oclusión: La diferencia de la mordida profunda la interdigitación dentaria vertical es pobre, no alcanzando a cubrir el tercio incisal inferior o inclusive dejando espacio entre las arcadas superior e inferior. Es indispensable determinar si es problema esquelético (goniaco de 130º para mayores de 7 años); o si el problema es dentario (dientes cuyas coronas clínicas aún no se observan en sus dimensiones normales en sentido vertical. El SN-MAND. debe medirse).*

*Etiología: La mayoría de mordidas abiertas son debidas a hábitos nocivos, como la succión digital y protracción lingual. La anomalía tiende a acentuarse si el hábito persiste durante el proceso de recambio anterior, ya que el obstáculo continuo en esa zona impide la terminación del proceso de interdigitación dentaria y si a esto le sumamos el hecho de que los dientes anteriores aumentan su erupción pasiva, lo que se traduce en una mayor dimensión vertical, se transforma así este problema dental en esquelético, creando una anomalía de díficil solución.*

*Cuando la deformidad es causada por un hábito no se debe hacer tratamiento quirúrgico hasta tanto se haya desaparecido éste.*

*Hay casos en que las mordidas abiertas son un sintoma de una enfermedad más grave como: raquitismo, displasias óseas densas o producto de problemas esqueléticos; como en el caso de micrognatia inferior.*

*Una buena regla para definir si la mordida abierta es esquelética o dentaria, es observar las proporciones faciales del paciente recordando que la distancia entre las cejas y la base de la nariz es casi similar a la distancia de la base de la nariz al mentón, si ésta última está aumentada podemos sospechar de un problema esquelético.*

*Otra guía útil es observar el grado de erupción dentaria anterior, si encontramos que su nivel de erupción es menor que el de los posteriores, podemos pensar en un obstáculo para su completa erupción. Generalmente este obstáculo es el hábito de succión digital, que se descubre en la anamnesis; o la deglución anormal que se detecta al hacer pulpación de los maseteros durante la deglución, no sintiendo ningún tipo de contratación en ellos al momento de deglutir.*

*3.2 Mordida abierta posterior*

*Análisis facial: Posible deformación vertical posterior*

*Relación de oclusión: Como su nombre lo indica es la falta de contacto en las relaciones dentarias posteriores, es indispensable su corrección, puesto que a medida que pasa el tiempo, el factor de crecimiento alveolar favorable para la corrección de esta anomalía, va disminuyendo. Es por esto que en adultos son patologías de díficil corrección.*

*Etiología: Principalmente se debe a retenciones de dientes temporales o*

*permanentes. En temporales se denominan sumergidos.*

*No se ha podido comprobar una causa productora específica. Algunos preconizan que es producto de interposición lingual, pero es probable que no sea esta la causa primitiva, sino que la lengua al encontrar el espacio se coloque en este sitio agravando en sí el problema.*



4. *Laterognatismo y combinaciones*

*Las desviaciones laterales: Laterognatismos, son el dextrognatismo, desviación del maxilar hacía el lado derecho.*

*El Levognatismo: Hacía el lado izquierdo que pueden ser superior e inferior, y que pueden acompañar las desviaciones del maxilar inferior hacía adelante, Prognatismos. En efecto es raro que la maxilar se desvie hacía adelante solamente; casi siempre es hacía adelante y hacía uno u otro lado del plano medio de la cara.*

*Además de las desviaciones de los maxilares y procesos alveolares tienen particular importancia la posición del borde inferior del cuerpo mandibular con respecto a la base del cráneo; estas alteraciones de la inclinación del plano mandibular las denominaciones:*

*4.1 Proinclinación: Cuando dicho plano está colocado más paralelo a la base del cráneo; como si el cuerpo de la mandibula hubiera girado hacía abajo y adelante.*

*4.2 Retroinclinación: Cuando el plano mandibular forma un angulo más abierto con el plano Nasión-sillatureo, es decir cuando el borde inferior de la mandibula está desviado hacía atrás y hacía abajo.*

*La proinclinación y la retroinclinación se acompañan casi siempre, de anomalías de forma hipergonia o hipergonia en el maxilar inferior.*

*4.3 Mordida cruzada posterior unilateral*

*Se refiere este término a la existencia de una linguoclusión posterior unilateral. Además de la relación anormal dentaria, generalmente presenta características faciales deformantes.*

*Análisis facial: Aspecto asimétrico por desviación del maxilar hacía el lado donde se está presentando el problema de oclusión (levo o dexprognatismo).*

*Se aprecia trazando una línea imaginaria vertical desde el centro del espacio interciliar hasta la base de la nariz y prolongando hasta el mentón. De esta manera podemos observar la magnitud de la anomalía. Las radiografías de frente son de gran ayuda.*

*Relación de oclusión: Linguoclusión de posteriores superiores*
*Línea media desviada hacía el mismo lado de la linguoclusión.*

*Etiología: Puede ser producto de interferencias oclusales, como en los casos de linguoclusión por contactos prematuros, en el tamaño del maxilar superior (medidas de Bogue o Mayoral) o aumento en el crecimiento de una de las ramas verticales de maxilar inferior.*

*Se comprueba al hacer que el paciente obtenga su apertura maxilar y lentamente cierre el maxilar hasta sentir el primer punto de contacto dentario se observa atentamente la línea y sí al pasar a oclusión habitual el maxilar sufre desviación, el problema es dentario y la desviación mandibular es funcional. Por lo que su corrección será más fácil que si el problema fuera esquelético pues su solución sería quirúrgica.*

*Otra causa son las enfermedades deformantes, traumatismos y posiciones anormales durante el sueño.*

*4.4 Mordida cruzada posterior bilateral*

*Análisis facial: No existe desviación facial lateral, pero sí puede existir antero posterior (prognatismo), si además involucramos los dientes anteriores.*

*Relación de oclusión: Los dientes possuperiores de ambas hemiarcadas están en linguoclusión.*

*Causas: Genéticas por crecimiento transversal del maxilar superior disminuído (medidas de Bogue Mayoral) o crecimiento antero posterior aumentado del maxilar inferior, como causales del micrognatismo superior están los hábitos como succión digital, lengua protáctil o más frecuentemente por respiración bucal.*

## *IV. HISTORIA DE LA ORTOGNATICA*

*Es indudable que la ortognática no surgió de repente como ciencia aislada ni pionera en los tratamientos de cualquier tipo de alteración maxilo-facial; su aparición es muy nueva en relación a las primeras manifestaciones de cirugía que datan desde la época de las cavernas.*

*Razón por la cual nos remontaremos a sus bases más antiguas que nos demuestran que las técnicas sofisticadas de cirugía conocidas, se originaron gracias a los tratamientos rudimentarios realizado hace siglos y por supuesto a las distintas fracturas ocurridas en cualquier tercio de la cara que sirvieron de fundamento para patentar este o aquel tipo de seccionamiento en forma científica y fundamentada, con el propósito de eliminar anomalias maxilo-faciales.*

*La evolución en el tratamiento de estas alteraciones sólo puede apreciarse adecuadamente si la contemplamos desde las primeras luchas del hombre para forjar una civilización de su primitivo ambiente con los rudimentarios implementos que poseía. En el transcurso de los siglos como ocurre hoy, el cirujano aprendió su arte en base a los éxitos y fracasos de sus mentores y predesores; primero oralmente, luego por papiros, inscripciones y manuscritos, y finalmente, mediante el estudio de los libros hechos accesibles a todos a raiz del descubrimiento de la imprenta a principios del siglo XV. La historia del desarrollo de la cirugía es por demás fascinante que al hojearla nos deja impresionados, motivo este, por el cual extractaremos de ella lo esencial para no privarnos de sus fundamentos, así de cada era o período enunciaremos su importancia. Los mayores adelantos en la técnica quirúrgica pueden vincular-*

*se a:*

*1. La era precristiana*

*1.1 El período cristiano primitivo*

*1.2 La edad media*

*1.3 Los siglos XV y XVI*

*1.4 La primera y segunda guerra mundial*

## *1. La era precristiana*

*Alrededor del año 20.000 A.C., en las cavernas de Le Moustier, el hombre paleolítico dejó simples evidencias de cultura bajo el aspecto de dibuos murales; pero la primera y real indicación de cualquier cirugia data del 7.000 A.C., manifestada en cráneos hayados que muestran trepanación y regeneración osea.*

*Antigua Babilonia: En esta ciudad del año 5.000 A.C., fué donde se escribió el primer código (Hammurabi en el 2.250 A.C.) que hablara aunque en forma muy rudimentaria de la cirugía; hacia alusión a los honorarios de ésta de acuerdo a la categoria social del individuo y menciona el aspecto médico legal. En esta época ya ha pasado la humanidad de la edad neolítica a la edad de los metales.*

*Antiguo Egipto: De estas tierras se ha extraído valiosisima información, impresa en papiros que nos revelan la existencia de Imhotep, el principal médico de Zoser (2.980 A.C.) en el papiro de Kahum; el papiro médico de Ebers (1.560 A.C.); el papiro de Edwin Smith (1.600 A.C.) traducido el jeroglifico nos muestra claramente la obra de un cirujano militar; contiene detalladas*

descripciones de lesiones y estados patológicos, conjuntamente con instrucciones para su tratamiento, dentro de las lesiones se habla de dislocación de la mandibula, fractura de la mandibula, fractura nasal, fractura del tercio medio del esqueleto facial, dentro de los tratamientos sugeridos está el de reposicionar la dislocación mandibular mediante la presión a través del pulgar hacia arriba y atrás como se acostumbra hoy día, usaban para ferulizar (pequeñas fracturas) vendajes y tutores a manera de yeso. Sin embargo este asombroso adelanto declinó por el misticismo del pueblo y la falta de conocimientos anatómicos de los "cirujanos".

Antigua India: Sus avances y su declinación ocurrieron paralelos a los de la civilización egipcia. Sus trabajos quirúrgicos están consigandos en 4 libros o vedas de los cuales desde el punto de vista maxilo-facial su importancia radica en el desarrollo de colgajos pediculados desde la mejilla o frente para el tratamiento de deficits cutaneos en labios o nariz, causados por accidentes o héridas ocasionadas como castigo. Suturaban con crin de caballo o hilo de fino diámetro, para ello se llegó a usar pinzas de hormigas vivas.

Antigua Grecia: Durante las guerras de Troya alrededor de 1.300 A.C., existió un cierto jefe llamado Asclepios famoso por el tratamiento que le daba a los héridos de guerra, más tarde su fama se difundió e inmortalizó por Homero en sus escritos de la Iliada, al igual que su nombre; se hizo famoso, la efigie de un palo y 2 serpientes en él enroscadas; lo que hoy representa a la profesión médica, este hombre se conoce mundialmente como el padre de la medicina, Hipócrates.

El nos habla habla de la dislocación mandibular uni o bilateral y su reposición por presión del lado afectado.

*Cuando habla de fracturas mandibulares aclara, si son simples o parciales su inmovilización es con hilo de oro, y si es más compleja se inmovilizará con un aparato más complicado; también menciona fracturas nasales.*

*La Escuela de medicina de Alejandría: Hipócrates falleció en el año 370 A.C., y en la última parte del siglo Alejandro el Grande luego de conquistar Egipto fundó la ciudad de Alejandría que se constituyó en un centro de comercio y cultura; con universidad, escuela médica, biblioteca; y sobre todo grandes sabios anatomistas que a medida que descubrían órganos del cuerpo humano, lo disecaban y viviseccionaban para lograr conocer todas sus estructuras.*

*Se fusionaron pues en esta universidad todos los conocimientos que existían hasta ese momento en las grandes culturas, egipcia y griega que estudiaron y prácticaron a Hipócrates.*

## *1.1 La era Cristiana Primitiva*

*Antigua Roma: durante la era anterior no le prestaron mucha atención a los adelantos en cirugía ya que se dedicaban a la construcción de un imperio y su religión les prohibia investigar sobre el cuerpo humano, sin embargo, Celso alrededor del año 30 de la era cristiana escribe el primer tratado médico en Latín, tenía sólo 2 de sus 8 secciones dedicadas a la cirugía con principios y fundamentos de la escuela Hipocrática.*

*Primeros principios de cirugía plástica*

*Celso hace aportes a ésta en lo concerniente al proceso de coagulación y cicatrización de héridas.*

*Galeno: Hace su aparición en esta era y se distingue como un gran médico y cirujano, el uso de opiaceos le permite realizar grandes y exitosas cirugías; dentro de los aportes a la cirugía oral nos deja el cierre de labio leporino y fracturas maxilares muy comunes por esta época.*

*Principios de la cirugía militar: Cada soldado legionario le daban una especie de implementos de primeros auxilios con los cuales estaba obligado a auxiliar a sus compañeros heridos, cada grupo de soldados tenía sus propios médicos y cirujanos.*

*Paulus de Egina: Fué el encargado de recopilar en 7 libros los adelantos que siguieron a los 4 años después de la muerte de Galeno; dentro de sus conocimientos nos deja la diferenciación de la existencia de venas y arterias, identificación del tipo de sangre de éstas y formas de ligarlas. Luego de su muerte ocurre la declinación del imperio romano y con este se observa el estancamiento de la práctica de la medicina y cirugía.*

## 1.2 La edad media

*Las antiguas escuelas arabes: Basando los conocimientos en la cirugía griega se crean instituciones de enseñanza que a pesar de tanta represión por parte de sectas religiosas logran conservar antiguos conocimientos y desarrollar otros.*

*En esta etapa sobresalen el uso del Catgut; Rhazes en "el canón" describe exactamente inserciones musculares extraorales; Albucasis también nos deja sus aportes basandose en la cirugía Hipocrática; de esta cultura se difunde a Europa los libros de medicina y de ellos derivamos las bases de cirugía que*

*hoy conocemos.*

*Primitivas Escuelas médicas Italianas: Se cree que estas primeras escuelas y hospitales fueron fundadas por religiosos que iniciaban su actividad cirujana desde los monasterios.*

*Salerno: En esta escuela fué donde más se recopilaron los antiguos conocimientos de medicina para luego traducirlos al latín, Constantino fué uno de los que se dedicó en forma sobresaliente a transcribir tales descubrimientos y aunque no fuese él quien los meritara, sí los sacó a la luz de todos. En estos fundamentos resalta el refracturmiento de huesos mal unidos y su subsiguiente recolocación en su posición correcta. Uno de los conceptos más equivocos que se tradujeron fué obra de Galeno que sostenía la necesidad de material purulento como elemento indispensable en el proceso de cicatrización, fundamento que sólo pudo desaparecer en la época de Lister.*

*Esta escuela médica deja plasmada su teoría en un cómpedio de cirugía conocido como "Regimen Sanitatus Salerni" que fué traducido a muchos idiomas, en él se habla hasta de normas de comportamiento del cirujano.*

*Más tarde egresados de estas escuelas realizan importantes publicaciones entre las sobresalientes tenemos la de Roger que sugiere no tocar cuerpos extraños enclavados profundamente.*

*El tratamiento de héridas en los tiempos primitivos: Theodaric en 1.266 aboga por salir del error acerca de la cicatrización a base de material purulento tan contundente en esa época.*

*Guillermo Saliceto innova con la ferulización e inmovilización de fracturas mediante el cierre por ligaduras entre ambos maxilares.*

*Lanfranc seguidor del anterior nuevamente hace alusión del error en que incurren al pretender cicatrizar tejidos con secreciones purulentas.*

*Guy de Chauliac, conocido como el principe de los cirujanos, realizó la contribución más importante al conocimiento quirúrgico durante el siglo XIV, acerca de la cirugía oral recomendó en fracturas de maxilares reducir fragmentos con el dedo de manera tal que no ocurra bulto ni depresión en el sitio fracturado.*

*Antiguo problema médico legal: Alrededor de 1.354 se conoce el primer caso de demanda entablada a un cirujano por su ineficacia ante el tratamiento de un paciente con lesión facial, en el cual se ledió la razón al paciente.*

## *1.3 Los siglos XV y XVI*

*La invensión de la pólvora en el siglo XV trajo consigo muchas dificultades ignoradas por los cirujanos, es así como las héridas por arma de fuego son un nuevo problema del cual habla Hieronymus Brunschaig como héridas envenenadas por pólvora.*

*Ambroise Paré: Revolucionó esta época de la cirugía con su descubrimiento a base de aceites y ungüentos especiales, para el tratamiento de las héridas que antes eran curadas con termocanterio a base de aceite hirviendo; él se destaca como eminente cirujano y dentro de sus muchos aportes se cuenta el descubrimiento del tétano, su tratamiento a base de linimentos y accesorios*

*que mantenían inmovil el cuerpo por varios días hasta que pasaba la fiebre y se restablecía la movilidad de mandibula; en caso de haber dientes extruidos o con abulsión era necesario reubicarlos en su sitio normal y ferulizarlos con hilos o alambres.*

*En caso de héridas en músculos faciales recomendaba usar sutura seca; elaborada por 2 pedazos de lienzos impregnados de un pegamento que él mismo preparó, y que después de adherirlos adecuadamente a cada extremo de los bordes de la hérida, se suturaban y así aproximaban los labios de la brecha permitiendo su cicatrización.*

*También recomendó sus teorías en caso de héridas extensas, rinoplastia, etc.*

*Cirujanos ingleses de esta era: Sobresalen Thomas Gale, William Clowes quienes refutaban la teoría del envenenamiento de una hérida causada por arma de fuego y Richard Wiseman, conocido por su tratamiento a las fracturas, el cual dividió en 5 pasos:* 1er. *Unio las partes fracturadas*

2do. *Mantenerlas así unidas*

3ro. *Preservar el tono de la parte*

4to. *Generar callo*

5to. *Corregir accidentes*

*Específicamente de fracturas de maxilar hace alusión con un tratamiento complejo a manera de ferulización con aparatos muy rudimentarios ideados de acuerdo a la zona afectada que le permitían realizar el callo por varios días. Destaca los beneficios obtenidos en pacientes que ingerían alcohol y sufrian alguna lesión, por esto aconsejaba tomar vino-coñac, que le acelera-*

ría el proceso de cicatrización.

Durante el siglo XVI adelantaron mucho los conocimientos sobre anatomía y fisiología, el siglo XVII fué recibido para comenzar al poco tiempo con la fundación de la mayoría de los hospitales principales.

En las postrimerías de los siglos XVII y XVIII Du Verney escribe en "Traité des malaides des os" una de las primeras referencias a la fractura del zizoma y su tratamiento lo fundamenta en reubicar por medio de presión el arco con ayuda del músculo temporal.

Pierre Fauchard en conjunto con otros cirujanos se dedicaron a subespecializarse en la cirugía dental, dieron más importancia a los dientes, su mantenimiento y su reposición. Es así como surgen técnicas protésicas y ortodoncicas desconocidos por completo, pero fué Chopart y Desault en 1.780 quienes hicieron la primera tentativa en apartarse de los métodos antiguos; éllos idearon una cubeta de hierro, acolchonada con corcho y desde la cual a nivel de incisivos se proyectaba una barra doblada en angulo recto y fijada por tornillos a una plancha submandibular. De esta manera se fijaban los fragmentos de la mandibula lesionada, por compresión entre la superficie de oclusión de los dientes y el borde inferior de la mandibula; esta férula fué modificada durante los siguientes 100 años, por distintos cirujanos que trataban cada vez de simplificarla;a la par de éstos inventos se fueron innovando en las técnicas de vendajes de sostén.

Se realizaron aparatos profésicos en cada país en forma rudimentaria pero satisfaciendo las necesidades del paciente, por tanto en esa época muy eficaces. Ayudados por el descubrimiento de la anestesia en 1.846 y por nuevos

conocimientos anatómicos se progresó en forma asombrosa en las técnicas quirúrgicas orales. Es así como llegamos a la etapa de:

## 1.4 Primera y Segunda Guerra Mundial

Donde los cirujanos realizan sus mejores labores en la corrección de anomalías dejadas como secuela de la lucha entre hombres y armas.

En general no se puede apreciar cabalmente la edad en que vivimos hasta que no recordamos las experiencias de los primeros cirujanos que trataron las deformidades faciales. Es una fortuna que hombres como Hullihen y Blair tuvieran el conocimiento básico, la imaginación y el valor para intentar la cirugía, de cuyas contribuciones tenemos las bases para las operaciones estándar de nuestros días.

A Hullihen puede adjudicarsele la primera cirugía correctiva de arcadas, realizada a una paciente en 1.849, mujer ésta de 20 años de edad, sufrió quemaduras graves en cuello y parte inferior de la cara 15 años antes de la intervención. La cicatriz le ocasionó una deformidad impresionante, su cabeza se encontraba proyectada hacia abajo y adelante, la parte inferior de la mandibula se arqueaba ligeramente hacía abajo y alargada, mientras que su porción superior se proyectaba por fuera de la arcada superior, Hullihen lo resolvió quirúrgicamente aserrando un segmento de hueso en forma de U de la porción superior alargada, abarcando tres cuartas partes de la arcada, y después completó la seccion horizontalmente hacía adelante, permitiendo así que la porción de la arcada y los dientes que antes se proyectaban y se inclinaban hacía afuera regresaran a su posición original y adecuada.

*Se conoce que Blair realizó contribuciones más tempranas, este notable filosofo, autor y cirujano escribió en 1907 que en tanto los cirujanos gastaban todo su tiempo y dinero en la corrección de cualquier anomalía o trauma, se olvidaron de estudiar la forma de corregir esas excesivas asimetrías de las arcadas dentarias; si estas deformidades presentaban un tamaño mayor para corregirlas por medios ortodóncicos el paciente por lo general debía resignarse a vivir hasta sus últimos días con ellas.*

*Aún más el Dr. Blair identificó y clasificó las deformidades faciales muy de acuerdo con los conceptos actuales. El asentó que la inadecuada relación consistía en crecimiento desproporcionado en la longitud del cuerpo de la mandibula, en falta de desarrollo de la arcada superior, en falta de desarrollo de la arcada inferior y en encorvamiento hacía abajo de la arcada inferior, en el angulo o por delante de él.*

*Después de esto, han aparecido artículos que describen diversas operaciones, entre ellas muchas contribuciones sobresalientes, las dificultades fueron múltiples hasta los últimos años, que fueron desapareciendo con el advenimiento de los antibióticos y la divulgación de casos y técnicas. Las mejorasde ciertas técnicas han conducido a su aceptación como métodos sistemáticos.*

*En Europa el despertar a las posibilidades de la corrección quirúrgica de deformidades faciales empezó al principio de este siglo.*

*Bruhn, en Alemanía Occidental, informó en 1.927 acerca del interés cada vez mayor por las nuevas técnicas en desarrollo, estimulado por el tratamiento de enfermedades y héridas de los maxilares en Alemania durante la primera guerra mundial, afirma que gradualmente, surgió una nueva esfera de la ciencia médica y la odontológica y pronto se hizo posible un sistema nuevo. Por consi-*

*guiente se encontró una nueva forma de eliminar deformidades del maxilar inferior, especialmente las denominadas macrognacia y micrognacia;hasta antes de 1.965 existía el inconveniente del poco intercambio entre cirujanos europeos y estadounidenses, tal vez por el idioma; y es solo hasta después de la segunda guerra mundial cuando se hacen traducciones de literatura científica que rompen el estancamiento de nuevos conocimientos científicos; se deduce que las guerras fueron espadas de doble filo ya que produjeron la necesidad de desarrollar nuevos métodos de tratamiento pero también interrumpieron la comunicación que sirve para mejorar los conocimientos científicos.*

*En el período que existío entre las dos guerras se fortificaron los experimentos procedentes de la primera como fué el reemplazo protésico de tejido faltante; injertos oseos tomando la cresta iliaca como el sitio de elección para restaurar defectos maxilares; el descubrimiento del suero contra la gangrena gaseosa; la debridación de las héridas, una forma mejorada de ligadura a ojales, y la introducción de la quimioterapia con el primer agente quimioterapico descubierto en 1.935 por Domagk, entre otros hallazgos.*

*Ya en la segunda guerra se crearon centros especializados para el tratamiento de lesiones maxilofaciales; se establecieron unidades plásticas y maxilofaciales en sitios estratégicos de los principales países en conflicto.*

*Estas trabajaban en conjunto con cirujanos de cabeza y cuello dependiendo de la intensidad del problema,lambotte desarrolló la fijación esquelética de fracturas a través de clavos que se conectaban externamente con roscas.*

*Esto fué difundido en E.E. U.U. donde varios cirujanos lo modificaron creando nuevos dispositivos para este fin.*

*El progreso en sí se observa a partir de 1.944 cuando Fleming descubre la penicilina que nos facilita el éxito de la cirugia, incluyendo ya como eficaces las de tipo injerto de particulas oseas, injertos homológos, etc.*

*Finalizamos este recuento histórico y bibliográfico destacando los cirujanos que nos dejaron sus técnicas y conocimientos para facilitarnos el estudio de la apasionante y dificil cirugia maxilo-facial, entre estos mencionamos: Bruhn, Ascher, Perthes (osteostomía vertical extrabucal de la rama ascendente del maxilar inferior), Immenkamp (modificaciones de osteotomía anterior de maxilar superior); Wassmund (osteotomía anterior de maxilar superior y osteotomia de Leforte I) Tessier (mejoramiento de osteotomía Leforte III). Obwegeser (genioplastía de aumento y osteotomía sagital de la rama ascendente del maxilar inferior). Trauner (osteotomía de maxilar inferior en el angulo). Schuchardt (osteotomía anterior del maxilar superior en dos etapas, osteotomía posterior del maxilar superior, combinación de osteotomía horizontal del maxilar sor ortodoncia quirúrgica). Köle (aumento, genioplastía, modificación de osteotomía anterior del maxilar inferior) entre otros.*



## V. MEDIOS DE DIAGNOSTICO

1. Exámen del paciente
2. Historia clínica
3. Modelos de estudio
4. Modelos natológicos
5. RX. 5.1. Periapicales
   5.2 Coronal
   5.3 Oclusal
   5.4 Panoramica
   5.5 Cefálometricas
   5.6 De articulación temporo mandibular
6. Tablas de mediciones (indices)
7. Exámen fotográfico

### 1. Exámen del paciente

#### 1.1 Exámen clínico

El exámen clínico nos permite ver las características faciales físicas y fisiológicas; la visualización completa del área donde se encuentra la anomalía y de las regiones adyacentes, esto es un factor fundamental para elaborar el plan de tratamiento y su éxito.

2. *Historia clínica*

*Porque mediante la anamnesis lograda a través de la historia sabremos muchas de las causas por las cuales se presenta la anomalía.*

*Existen gran variedad en modalidad de historias clínicas entre las cuales hemos escogido por lo completas y sencillas las del doctor David Ordoñez, la del Dr. Ricardo Aristeguita y la del doctor Diego Costa.*

*El primer juego queda en archivo y nos constata el estado en que recibimos el paciente.*

*Segundo juego: Con este realizamos montaje en articulador para establecer el tipo de ajuste de oclusión necesaria.*

*Tercer juego: Es tal vez el más importante porque en él trazamos las líneas representativas de la cirugía equivalente a los cortes óseos necesarios; nos permite evaluar como debe quedar el paciente, también debe montarse en articulador.*

3. *Modelos de estudio*

*Estos nos transcriben de la forma más exacta posible las características del paciente, consignándose en ellas las mediciones en las alteraciones óseas dentarias y la relación de oclusión que tiene nuestro paciente en sentido antero posterior. Un modelo para ortodoncia está compuesto por 2 partes anatómica y artística.*

*Anatómica: Es la reproducción fiel de las estructuras dentarias, rebordes*

*alveolares, paladar, frenillos etc., y se logran mediante una buena técnica de impresión.*

*Artística: Deben quedar lo más estético posible y se logra con la colaboración de los modelos en formaleta y el recorte de excesos.*

*Se recomienda realizar tres clases de juegos:*

4. *Modelos Natológicos*

*El montaje debe hacerse lo más exacto posible que reproduzca las dimensiones articulares y posicionales del paciente, para ello debemos obtener una céntrica, una relación bicondilo y una guía que reproduzca los modelos excentricos.*

*Los modelos además de servir como medio de RX nos permitirán comparar después de terminado el tratamiento, la estabilidad real lograda a través de la cirugía, ya que en ellos se pueden realizar las incisiones que deberemos practicar en el paciente; nos permite igualmente hacer mediciones y seccionar con exactitud el área indispensable.*

5. *Radiografías*

*5.1 Periapicales: Nos detallan posición morfología, fracturas y estado de hueso alveolar, deben realizar previa ferulización.*

*5.2 Coronal: Además demostramos caries proximales y adaptación de restauraciones, nos muestra altura y estado de la cresta ósea.*

*5.3 Oclusal: A través de ella observamos dientes u objetos incluídos.*

*extensión de las lesiones, de las fracturas y nos permite realizar control pre-protesis.*

*5.4 Panorámica: Tiene la ventaja de permitirnos apreciar en una sola imagen, los dientes en erupción, ATM, y senos maxilares. También se conoce como laminografía oral.*

*5.5 Cefalométricas: Tomadas generalmente de perfil, estudian por medio de planos la modificación del crecimiento y posición de los dientes con relación a determinada anomalía comparandola con índices y medidas tomadas como normales. Son las que nos permiten hacer el estudio cefalométrico del cual hablaremos más adelante.*

*5.6 De Articulación temporo mandibular: Nos permite observar cualquier alteración a nivel de cóndilos y su posición.*

*6. Tabla de mediciones*

*Cefalometría:*

*Análisis cefalométrico*

*Según Steiner daremos a conocer un esquema sencillo del estudio cefalométrico basado en los siguientes puntos de referencia:*

*(N-) Nasión: Es el punto de unión del frontal con los huesos propios de la nariz; es el punto más anterior de la sutura naso-frontal en el plano medio sagital.*

*(S)- Silla Turça:* *Es una concavidad que ocupa la parte media de la cara superior del hueso esfenoides, ocupada por la hipófisis.*

*(A)- Sub Espinal:* *Es la parte más anterior y depresiva del max. superior; usualmente a nivel del ápice de los incisivos centrales superiores. 3mm. Por delante de ellos.*

*(B)- Supramental:* *Es la parte del controno del maxilar inferior entre el punto infradental y pogonión y ligeramente más abajo del ápice de los incisivos inferiores. Se podría definir también como la parte más anterior y depresiva del maxilar superior.*

*(POG)- Pogonión:* *Es el punto más prominente del mentón óseo, situado en la parte más anterior del maxilar inferior.*

*Progonión:*

*(GN)- Gnation:* *Punto más inferior y depresivo de la parte anterior del mentón.*

*(GO)- Gonion:* *Situado en el angulo formado por el plano de la rama ascendente y el plano mandibular, es el más saliente e inferior del angulo maxilar inferior.*

*(L)-* *Surge de la perpendicular trazada del pogonión al plano S-N.*

*(E)-* *Parte de la línea que pasa por el borde post del cóndilo perpendicular al plano S-N.*

*(D)-* *Ubicado en el centro de la sinfisis*

*Planos*

- *Plano S-N:* *(Nasión Turca)*

  *Parte del Nasión al centro de la silla turca. Se considera relativamente estable.*

- *Plano oclusal:*

  *Pasa por los bordes cortantes de los incisivos y cúspides vesticulares de premolares y primer molar.*

- *Plano mandibular:*

  *Parte del punto Gn al Go tangente al borde inferior de la mandibula. Existen también otros planos que consideramos importantes mencionar al igual que otros puntos de referencia que Steiner no utiliza.*

- *Plano de Frankfort:*

  *Va del punto infraorbétario al porión (tragns)*
  *Este plano se usa como referencia en la toma de RXS. de frente y perfil, en la que la cabeza queda en posición normal cuando este plano está paralelo al psio. Es también llamado plano de Merekel.*

- *Plano Maxilar Superior o Plano Palatino:*

*Desde el punto espinal o sunasal a la espina nasal posterior o estafilión. Se considera este plano como el centro de la cara, por encima de este plano está la zona naso-orbitaria y por debajo la zona bucal.*

- *Plano N-A:*

*Une el punto Nasión con el punto A*

- *Plano N-B:*

*Une el punto Nasión con el punto B.*

- *Plano de la rama ascendente:*

*Va tangente al borde posterior de la rama ascendente desde sus partes más prominentes. En caso de que aparezcan 2 ramas se bisectan.*

- *Plano Incisivo Superior:*

*Es la línea que une el ápice del incisivo central superior con su borde incisal. Es el eje longitudinal de este diente.*

- *Plano Incisivo Inferior:*

*Es el plano que sigue el eje longitudinal del central inferior.*

*Otros puntos de referencia son:*

- *Glabela: Se encuentra entre los arcos supraorbitales generalmente es una eminencia.*

- *Espina nasal posterior o estafilión (punto ENP)*

  *Es el centro de la parte posterior del paladr, situado en la línea 1/2 que une las dos escotaduras del borde posterior del paladar duro.*

- *Espina nasal anterior o espinal o subnasal*

  *(Punto E.N.A.): Se encuentra en la parte más anterior y superior del maxilar superior.*

- *Alveolar superior o prostión ( Prost): situado entre los dos incisivos centrales superiores en la parte más anterior e inferior del alveólo.*

- *Incisal superior; (Punto InS): Punto incisal de la corona del incisivo cnetral superior más anterior.*

- *Alveolar inferior o infradental (Punto A.I.): Entre los dos incisivos centrales inferiores en la parte más anterior y superior del reborde alveolar.*

- *Incisal inferior (Punto In.I): Situado en el punto incisal de la corona del incisivo central inferior más anterior.*

- *Mentoniano (Punto M): Es el punto más posterior de la sinfisis mandibular, al unirse a la rama horizontal.*

*Angulos y Medidas*

*Son ángulos que nos indican la posición y dirección de los maxilares entre sí y su relación con la base del cráneo.*

- *Angulo S.N.A.: Esta formado por la intersección de los planos SN y NA. El angulo se forma a la altura de los huesos propios de la naríz en su unión con el frontal; Radiográficamente vemos en este sitio una línea de unión sutural y es allí donde encontramos el punto más definido donde debemos medir el angulo.*

  *Tomando la base del cráneo (Plano SN), como estático generalmente invariable, podemos ver el desplazamiento del hueso maxilar en sentido anteroposterior. La medida NORMAL es $82^{o}$ considerando el punto A como la parte anterior del maxilar superior, si el angulo SNA está aumentado, quiere decir que el punto A está más anterior, es decir, el maxilar superior está adelantado lo que nos mostraría un PROGNATISMO TOTAL SUPERIOR.*

  *Si el angulo está disminuído, nos mostrará existencia de un RETROGNATISMO TOTAL SUPERIOR.*

- *Angulo SNB (STEINER)*

  *Es el resultado de la unión de los planos SN y NB. Como en el SNA, la medida se tomará en el sitio de la unión de los huesos propios de la naríz con el frontal. También de igual manera el punto B nos muestra la parte*

*anterior de la mandíbula, por lo tanto cualquier variación en este punto, indicará variación de posición en toda la mandíbula. Su valor NORMAL es $80^{O}$. Un aumento en dicho angulo nos indicará un PROGNATISMO TOTAL INFERIOR. (Siempre que el paciente no tenga posición viciada de la mandíbula). Y una disminución de dicho valor será el resultado de un RETROGNATISMO TOTAL INFERIOR.*

- *Angulo ANB (STEINER)*

*Se obtiene midiendo el angulo formado por los planos AN y NB, o restando los angulos SNA y SNB, ya que es lo mismo. Con este angulo obtenemos una relación maxila-mandibular. El valor NORMAL es de $2^{O}$; el cual nos indica que la mandibula está normalmente del maxilar, o sea el punto B. del punto A., dará un angulo que se indicará con grados negativos; pues estaríamos tomando una angulación inversa; por lo tanto, la desarmonia será mayor cuanto mayor sea este angulo inversa y nos indicará una clase III de Angle. Esquelética si tomanos como ejemplo el caso de un paciente que presenta una angulación negativade $3^{O}$, quiere decir que esta desarmonia es igual a $3^{O}$ negativos, más los $2^{O}$ de diferencia que es normal encontrar, tendremos un total de $5^{O}$. Por el contrario, si la discrepancia es aumentada en grados positivos, nos indicará una clase esquelética II de Angle (en cualquiera de sus divisiones). La clase II esquéletica puede presentarse porque la mandibula se encuentra más posterior de lo normal por deficiente crecimiento o porque el maxilar superior se encuentra adelantado por protrusión o por tamaño.*

- *Angulo I. Max.;*

*El angulo incisivo maxilar es el formado por la intersección de los planos*

*maxilar e incisivo.*

*Con este ángulo apreciamos el Prognatismo y el Retrognatismo alveolar superior. Su medida normal va de 106° a 112°.*

*Si el ángulo está por encima de esta cifra, nos indicará un PROGNATISMO ALVEOLAR SUPERIOR, es decir los incisivos superiores están demasiado inclinados hacia vesticular. Esto ocurre muy frecuentemente con hábitos de succión de pulgar, de la bio y respirados bucales.*

*Cuando el ángulo está por debajo de estos límites, nos indicará la presencia de RETROGNATISMO ALVEOLAR SUPERIOR. Por ejemplo en clase II división 2a.*

- *Angulo SN- Incisivo Superior (Graver T.M.)*

*A veces es imposible hacer un trazado del plano maxilar para encontrarse la espina nasal anterior confusa, por lo que es recomendable trazar el eje incisivo y prolongarlo hasta SN. El ángulo medido en esta intersección se considera normal de 98° con variaciones de más o menos 3°.*

- *Angulo Inciso Mandibular:*

*Formado por la intersección de los planos mandibular e incisivo inferior. Nos valemos de este ángulo para describir PROGNATISMO O RETROGNATISMO ALVEOLAR INFERIOR.*

*El valor normal de este ángulo fluctúa entre 850 y 93°. Si el ángulo*

es mayor, tendremos un PROGNATISMO ALVEOLAR INFERIOR. Se encuentra con gran frecuencia en caso de micrognatismo inferior, Biprotrusión y respiradores bucales. Si el valor obtenido es menor, quiere decir que existe.

RETROGNATISMO ALVEOLAR INFERIOR

- Angulo SN-Mandibular (Margolis):

Formado por la intersección de los ángulos SN y mandibular. El valor NORMAL es de $32^{o}$. Relaciona la inclinación mandibular con la base del cráneo. En casos que este ángulo esté aumentado nos indicará la tendencia al crecimiento vertical de la cara. En caso de estar disminuido, indicará lo contrario.

- Angulo Maxilo Mandibular:

Formado por la intersección del plano mandibular y maxilar tiene un valor normal de $25^{o}$ y nos muestra la relación que en sentido vertical hay entre maxilar y mandibular.

Si este ángulo es mayor de esta cifra la relación de los maxilares está aumentada y si la cifra es menor ocurrirá lo contrario.

- Angulo SN Oclusal (STEINER)

Es el formado por la intersección del plano oclusal y el SN, su valor normal es de $145^{o}$ y nos relaciona dentición con el patrón esquelético, si

está aumentado nos dá MORDIDA ABIERTA o en caso contrario SOBREOCLUSION.

Para Steiner la situación antero posterior de la mandíbula con respecto a una distoclusión o menoclusión se obtiene por medio de 2 trazados perpendiculares a SN. En la parte posterior la relación mevial o distal del cóndilo se consigue trazando una línea por el borde más posterior del cóndilo el cual vá perpendicular a SN. De esta manera se obtiene el punto E, la distancia entre este y el punto S debe dar un valor de 22mm. Igualmente la situación anterior de la mandíbula está determinada por una línea que parte del pogonión perpendicular a SN; esta intersección se llama punto L, con unvalor de 52 mm. Tomando de L al centro de la silla turca. En la localización anteroposterior mandibular puede contribuír el trazado de punto D en el centro de la sinfisis el cual forma el ángulo SND cuyos valores normales son de $76^{o}$ a $77^{o}$. Los valores normales se encuentran en cada una de las historias clínicas usadas, a la cual deben ser trasladados una vez obtenidos en la Radiografía Rx del paciente para su posterior comparación con respecto al tratamiento realizado.

Habiendo visto los puntos de referencia, ángulos y planos en base a los cuales podemos orientarnos, nos dedicaremos a determinar el sitio exacto en sentido o dimensión vertical donde se asienta la discrepancia bien en la parte superior de la cara o en el maxilar inferior o superior. Para saberlo podemos entonces usar dos métodos: 1) CONVENCIONAL; 2) SIMPLIFICADO.

El sistema Convencional que ha sido utilizado es un difícil procedimiento basado en 3 razonamientos principales y muchos ángulos, es por esto que el método simplificado para evaluar anomalías en sentido vertical es el que

*hemos escogido para darle a conocer así:*

*Ej.: Paciente con SN-Mand.= 42° (Parámetro normal= 32°*

*Conclusión: Aumento total de la cara 10°*

*Pero queremos saber en que lugar se ubica la anomalía, utilizando el sistema sugerido tenemos:*

| | Normal | Paciente | Diferencia | Conclusión |
|---|---|---|---|---|
| Angulo SN-Max. | 7° | 9° | 2° | Aumento parte superior de la cara |
| Angulo Ocluso Maxilar | 7.5° | 12° | 4.5° | Aumento del maxilar superior |
| Angulo Ocluso-Mandibular | 17.5° | 21° | 3.5 | Aumento del maxilar inferior. |

*Si sumanos estas diferencias entre sí, encontramos que quedan 10° lo cual corresponde a la diferencia encontrada entre el SN- Mandibular normal y el SN-Mandibular del paciente, como vimos antes.*

*Medida de la Base Apical Superior*

*Es 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 permanente.*

*Normal: 37-43 mm. con esta medida se pueden diagnósticar los micrognatismos (menos de 37 mm.) y macrognatismo (más de 43 mm) superiores en sentido anteroposterior.*

*Medida de la base apical inferior*

*Se forman en la misma forma que en el maxilar superior.*

*Normal: 45-52 mm. permite diagnósticar los micrognatismos y macrognatismos inferiores en sentido anteroposterior. Las medidas de la base apical son de gran valor en la determinación de la necesidad de extracción puesto que miden el espacio existente en los huesos basales para la colocación de las raices de los dientes.*

*Angulo SN. Mandibular*

*Como ya habiamos mencionado, esta formado por el plano Nasión-centro de la silla turca y el plano mandibular, normal: 32º; relaciona la inclinación del cuerpo de la mandibula con la base del cráneo, cuando el valor es mayor de 32º indica una retroinclinación mandibular debida a un menor desarrollo de la rama ascendente o a una hipergonia cuando hay suprarticulación. Puede por consiguiente, estudiarse el micrognatismo o el macrognatismo vertical de la rama ascendente.*

*Calcos Cefalométricos*

*Las siguientes son algunas normas para seguir cuando se hacen los calcos cefalométricos en el papel de acetato colocado sobre la telerradiografía.*

*Trazado de las Estructuras Macilares*

*1. Debe emplearse un lápiz de punta fina.*

*2. Se debe trazar el perfil facial desde un punto situado por encima de los senos frontales y continuandolos hasta por debajo del mentón.*

*3. Trazar contornos de los huesos frontal y propios de la nariz, dibujando el nasión cuando se puede observar la sutura fronto nasal, cuando no se observa se ubica arbitrariamente en la parte más cóncava y posterior del perfil del frontal y de los huesos nasales.*

*4. Trazar reborde orbitario.*

*5. Trazar la espina nasal anterior siguiendo hacia abajo el proceso alveolar hasta encontrarse con el incisivo superior en el punto prostión.*

*6. Trazar la silueta del incisivo central superior mas prominente y la del primer molar.*

*7. Se sigue el trazado que se habia hecho en el número cinco por detrás del incisivo superior siguiendo el contorno del paladar duro hasta la espina nasal posterior, si es posible. Esta última parte es a veces, díficil de lo-*

*calizar por superposición de molares en erupción.*

*8. Dibujar la fosa pterigomaxilar que constituye el límite posterior del maxilar superior.*

*Trazado de las Estructuras Mandibulares*

*1. Trazar la línea externa del borde posterior de la rama ascendente y el angulo goniaco partiendo desde la parte más alta del cuello del cóndilo, seguir la misma linea por el borde inferior del cuerpo de la mandibula y contorneando el mentón hasta que se encuentre el incisivo inferior en el punto infradental.*

*2. Trazar la lámina interna de la sinfisis mentoniana hasta que se una con los incisivos inferiores por su cara lingual.*

*3. Dibujar aquellos dientes que puedan ser vistos claramente principalmente incisivos central y primer molar superior.*

*4. Trazar cuando sea posible la cabeza del cóndilo.*

*Trazado de las Estructuras Craneales*

*1. Trazar la lámina interna del hueso frontal con el seno frontal.*

*2. Trazar contornos de silla turca, con las apófisis clinoides.*

*3. Seguir el trazo de la parte posterior de la base del cráneo trzando el*

*clivus desde la apófisis clinoides posterior hasta el punto basión.*

*4. Seguir el trazo de la parte anterior de la base del cráneo dibujando dos lineas: la superior, que sigue el lecho de la órbita y la inferior, que sigue la lámina cribiforme.*

*Superposición de Calcos*

*Esta superposición puede servir para:*

*1. Mostrar el crecimiento*

*2. Mostrar cambios producidos por el tratamiento*

*3. Separar los cambios producidos por crecimiento de los debidos a tratamiento.*

*Pueden separarse de las siguientes formas:*

*1. Para estudiar crecimiento.*

- *Orientar en el plano S-N, registrar punto S.*
- *Orientar en el plano Bolton, registrar punto R*
- *Orientar en la base del cráneo, registrar punto S*

*2. Para separar movimientos dentarios en el maxilar superior; registrar en la curvatura inferior del paladar.*

*3. Para separar movimientos dentarios en el maxilar inferior con los cam-*

*bios de crecimiento.*

*Orientar en el plano mandibular, registrar en el contorno lingual de la sinfisis.*

*Además de STEINER existen otras cifalogramas como el WYLIE: basado en un análisis anteroposterior y un análisis vertical.*

*Downs: Basado en un análisis esquelético y en un análisis dentario.*

*Sassouni: Hace un estudio basado en características individuales, se estudian así las desviaciones de las proporciones normales.*

*Ricketts:*

*Telexerografía*

*Es un aporte valioso al disgnóstico cefalométrico, proporciona una imagén más nitida de las estructuras anatómicas y una mejor localización de los puntos de referencia con respecto a la telerradiografía.*

## *VI. BASES DE LA CIRUGIA ORTOGNATICA Y SU RELACION CON OTRAS ESPECIALIDADES*

*Bases de la cirugía ortognática:*

*Dentro de lo fundamental para la cirugía ortognática está el saber a quien se le debe realizar la cirugía, para esto tomamos los siguientes parámetros:*

1. *En casos de artralgia severa*
2. *En paciente con pérdida de la función oclusal*
3. *En pacientes que hayan perdido la estética*
4. *En pacientes con alteración de su comportamiento ocasionado por la deformidad.*

*Podemos afirmar que dentro de las bases de la cirugía ortognática se establecen dos prioridades:*

1. *Las bases de la cirugía*
2. *Las bases de la técnica quirúrgica*

1. *Bases de la cirugía:*

*Son válidas tanto para cirugía general como para la cirugía oral, estas cobijan:*

- *Historia clínica: Completa, que incluye anamnesis detallada, historia*

*social y ocupacional, padecimiento actual, historia familiar, hábitos etc.*

- *Análisis de laboratorio: Tales como los anteriormente dichos en el capítulo de medios de diagnóstico.*

- *Asepsía: Fundamental tanto del paciente como del operador y sitio de realización (incluye ayudantes, instrumental, materiales, etc.).*

- *Cirugía atraumática: o sea que el manejo de los tejidos debe hacerse con un mínimo de traumatismo, ya que de este manejo depende la pronta reparación y curación de los tejidos sometidos.*

*Se conocen tres (3) principios para la utilización adecuada del colgajo:*

- *Debe conservarse el aporte sanguineo del colgajo*
- *El diseño del colgajo debe permitir su separación del campo operativo*
- *El diseño debe permitir que el colgajo cubra completamente el campo operatorio y que pueda retenerse por suturas sin tensión cuando regresa a su sitio original.*

*Infección: Esta influida por: Virulencia de los gérmenes*
*Número de los gérmenes*
*Resistencia del huesped*

*Si se opera una hérida infectada se aconseja canalizarla al cerrarla por*

*drenes como gasa yodoformada, tela de caucho, etc.; El dren debe quedar con una superficie externa que le permita removerlo; debe cambiarse todos los días, depende de la cantidad de exudado, los drenes intraorales duran hasta tres días al cabo de los cuales debe cerrarse completamente la hérida.*

*Material de sutura:* *Los hay de diversos tipos y origenes, en el capítulo de instrumental se encuentra bien detallado este tema.*

*Pérdida de sangre:* *En caso de accidente durante la operación puede hacerse necesaria la transfusión sanguinea. Deben nivelarsele los niveles de liquido aplicandosele dextrosa, intravenosa.*

2. *Bases de la técnica quirúrgica*

*Las bases fundamentales de ésta, se han mantenido más o menos constantes; pero los objetivos de todo buen cirujano deben ser siempre: técnicas atraumáticas, control de la hemorragia, manejo cuidadoso de la hemorragia.*

*Infección:* *Es el mayor obstáculo a la cicatrización de la hérida y la complicación más grande de la cirugía moderna. Son muy frecuentes la actinomicosis, micosis profunda, infecciones fusoespiroquetales y virosis en general.*

*El estado físico general del paciente es un factor muy importante para la curación de la hérida al igual que el estado nutricional del enfermo ya sea por des-*

*nutrición o por falta de asimilación. El paciente anémico tiene cicatrización lenta lo mismo que el paciente con trastornos metabólicos (diabéticos); las alteraciones renales o hepáticas también repercuten directamente en el estado de cicatrización por su influencia en los sistemas hemático y serólogico.*

*Sin embargo, los antibióticos y la terapeútica clinica moderna son de gran ayuda para el cirujano en su constante batalla con infecciones de las héridas; aunque no substituyen a la buena técnica quirúrgica y a la asepsía. La supuración localizada todavia debe canalizarse, no debe sercarse con antibióticos. Las héridas infectadas no se suturan hasta que la infección ha sido dominada.*

- *Vías aéreas libres:*

*Ya que el hombre vive minuto a minuto dependiendo de su habilidad de adquirir y asimilar el óxigeno, es un principio fundamental conservar en todo momento la permeabilidad de las vias respiratorias. El enfermo conciente trata desesperadamente de recuperar la permeabilidad de esas vias, cosa que no ocurre con los pacientes inconcientes. El signo inmediato de anoxemia puede ser la cianosis, seguida rápidamente por la depresión de todas las funciones vitales.*

- *Tratamiento de urgencias;*

- *Tirar la lengua todo lo que sea posible, pues esto ayuda a elevar la*

*epiglotis.*

- *Palpación digital de la bucofaringe, en busca de cuerpos extraños que la ocluyen.*

- *Intentar pasar un tubo endotraqueal más allá de las cuerdas vocales y administración de óxigeno.*

- *Respiración artificial*

- *Traqueotomía ó crisotiroidotomía cuando han fallado todas las otras medidas.*

- *Control de hemorragia*

*La sangre arterial es de color rojo intenso, relativamente poco espesa y expulsada por pulsaciones, mientras que la sangre venosa es de un rojo más obscuro, con flujo constante que puede ser controlada por tapones a presión.*

*El mejor método de controlar la hemorragia consiste en tomar y ligar el vaso sangrante. Todas las arterias cortadas necesitan ser ligadas, ya que la pérdida de sangre en estas circunstancias es sumamente rápida. No todas las hemorragias venosas pueden detenerse con otros métodos que no sean la ligadura, muchas de las grandes venas, al igual que todas las arterias, deben ser ligadas para controlar la hemorragia. Las pinzas hemostáticas solamente sirven para asir el vaso seccionado, incluir otros tejidos puede necrosarlos y traumatizarlos.*

*Se prefiere ligar vasos con catgut quirúrgico; pueden utilizarse cementos*

*quirúrgicos en vez de suturas para cerrar héridas de piel, pero su eficacia depende del grado de sequedad en que se encuentren los bordes de la hérida.*

*El electro cauterio se aconseja sólo en hemorragias de vasos pequeños; y en héridas de cavidades óseas se controla con tapones a presión, en ocasiones es preferible taponar primero con un hemostático (celulosa oxidada o esponja de gelatina saturada en advenalina o trombina), antes de aplicar la presión con el tapón. Cuando se forman hematomas debe incidirse y retirarlos para evitar que aloje bacterias. En pérdida sanguinea aguda se aconseja el reemplazo temprano de volumen sanguineo, se prefiere la transfusión con sangre completa, fresca y del mismo grupo.*

*Existen drogas a base de vitamina K, para coagular sin que se substituya la transfusión sanguinea, esta vitamina tiene sus bases componentes de fitonadiona. Exclusiva para problemas por deficiencia de vitamina K.*

- *Esterilización de instrumentos: Bien sea en autoclave, en agua hirviendo o por calor seco de acuerdo a las características e indicaciones del instrumento.*

- *Conducta en quirófano: Incluye posición del operador, de sus ayudantes, del instrumental, técnicas de asepsia (desinfección, lavado) etc., aislamiento del paciente del equipo operador.*

- *Fundamentos de la cirugía bucal: Hay que tener en cuenta:*

- *Incisión: Técnicas de apoyo, forma de incisiones intraorales y extraorales.*

- *Material de sutura: Uso de catgut o hilo de sutura y sus diferentes*

*calibres.*

- *Apósitos: Para mantener el campo quirúrgico libre de infección y absorver el exudado.*

- *Instrumental de corte adecuado, preferiblemente las fresas neumáticas que protegen los tejidos blandos.*

*Relaciones de la cirugía oral con otras especialidades*

*La cirugía oral está intimamente asociada con todas las demás especialidades odontológicas, así como las prácticas generales médica y odontológica.*

*Como especialista, el cirujano oral depende de sus colegas para la remisión de sus pacientes. Un número importante de pacientes son recomendados por médicos asociados. Por el contrario, el cirujano oral puede enviar pacientes al odontologo cuando el problema no exige un tratamiento quirúrgico.*

*En relación con otras especialidades tenemos:*

*Oclusión:*

*En esta especialidad la cirugía se basa para restablecer la armonía funcional entre arcadas de un paciente que presenta anomalias maxilo-faciales. Se fundamenta en parámetros de oclusión tales como la clasificación de angle; tipos de perfil; y reglas de oclusión derivadas de indices y mediciones. De acuerdo a las clasificaciones dadas por la oclusión se originan las distintas anomalías que deben ser restauradas por medio de cirugía ortognatica. Se de-*

be recordar que para poder estabilizar oclusalmente a un paciente postquirúrgicamente se hace necesario muchas veces realizar ajustes de oclusión por medio de tallado selectivo, restauraciones, prótesis, etc.

Ortodoncia

En años recientes se han realizado rápidos progresos en las técnicas de "cirugía ortodoncica", con el resultado de que el uso simultáneo de las técnicas tradicionales y las quirúrgicas permite ofrecer un tratamiento mejor a muchos pacientes adultos.

El uso de la ortodoncia acompañada de la cirugía es muy beneficioso y complementario por ejemplo para el tratamiento de maloclusiones de Clase III, que en su procedimiento se ve la combinación de la reposición quirúrgica de la mandibula y la inmovilización dental ortodoncica para obtener el encaje final de los dientes. A veces también es necesario adelantar quirúrgicamente una mandibula deficiente o reponer la parte anterior del maxilar superior en problemas de Clase II, y su fijación interdentaria con ferulas que realizan exitosamente los cirujanos orales en combinación con un ortodoncista.

Por regla general es preferible la intervención quirúrgica cuando las alteraciones esqueléticas dificultan la ortodoncia tradicional.

En conclusión la ortodoncia es elemento fundamental e inseparable en el tratamiento quirúrgico de cualquier anomalía maxilar, porque a través de las diferentes formas de ferulización o inmovilización de los segmentos óseos seccionados se logra un completo y exitoso resultado de la intervención.

Generalmente hay necesidad de tratamiento ortodoncico antes de la cirugía

*para evitar fracaso en la misma e igual sucede en el tratamiento post quirúrgico.*

*Endodoncia:*

*El especialista de esta rama de la odontologia ayuda al cirujano en la restauración de dientes desvitalizados en accidentes y con frecuencia salva dientes necesarios para hacer férulas en cirugía correctora de mandibula, y lograr el correcto apoyo posterior.*

*Periodoncia:*

*Este profesional le presta colaboración al cirujano oral corrigiendo la enfermedad gingival que existe después de períodos prolongados de inmovilización maxilar para el tratamiento de fracturas o deformidades maxilares y porque no se debe realizar cirugía en presencia de enfermedad periodontal.*

*Restauración:*

*Apoya el trabajo del cirujano reconstruyendo estéticayfuncionalmente al paciente que se le han extraído algunos dientes al realizarle la cirugia necesaria para corregir el defecto maxilar. En muchos tratamientos en los cuales la técnica quirúrgica es segmentaria anterior o posterior es necesario que el odóntologo protesista o restaurador le devuelva al paciente la armonía intermaxilar a través de prótesis fijas o,removibles parciales o totales.*

*Esta labor en muchos casos puede realizarla un implantologo siempre y cuando las características del paciente intervenido quirúrgicamente lo indiquen*

*En la práctica de las especialidades hay mucha interdependencia entre la prostodoncia, la oclusión, la ortodoncia y la cirugía maxilar, relación está que contribuye a proporcionar la mejor asistencia posible a los pacientes con deformidades congénitas, adquiridas o traumáticas de la cara y los maxilares. En tales casos el trabajo conjunto de los especialistas puede lograr resultados excepcionales en la rehabilitación.*



## VII INSTRUMENTAL Y MATERIAL QUIRURGICO

### 1. Instrumental

Se conoce como instrumental el conjunto de elementos con los cuales se realiza cualquier tipo de cirugia; específicamente para la cirugía oral existen implementos necesarios que a continuación daremos a conocer al igual que los instrumentos de cirugía general que nos son útiles en nuestra labor. Entre los más importantes tenemos:

Bisturi: Constituido por un mango y una hoja, en cirugía usamos comun mente un bisturí de hoja corta; estas pueden tener distintas formas y tamaños, identificandolas con números 11, 12, 15 etc.. Existen de hoja intercambiables y de mango y hoja desechables.

El más usado en nuestra práctica es el de .Beard - Parker, también encontramos el de .Mead. cuya hoja presenta forma curvada de hoz con filo en sus dos bordes; el de Austin, y el llamado sindesmótomo, entre otros; su uso principal es para incidir tejidos.

Tijeras: Como instrumento para sección de tejidos tiene su uso casi limitado para cortar hiperplasias, trozos de encia, festones gingivales, bridas fibrosas, cicatrices y trozos de colgajo en general; existe variedad en sus formas y tamaños, las de Newman tienen forma curvada que nos facilita acceso a regiones dificiles como la palatina y lingual.

Las formas más comunes son las tijeras rectas y curvas que nos son de gran ayuda. Existen tijeras de hojas pequeñas y especialmente de hojas curvas para cortar puntos de sutura.

Pinzas de disección: Vienen con o sin garra; las sin garra nos facilitan la preparación del colgajo, las dentadas o con garra nos permiten sostener el colgajo, su fibromucosa sin lacerla.

Con este fin encontramos otros instrumentos como la pinza de Ko Cher o sea pinza atraumática de chaput y muchas otras.

Legras, periostótomo, Espátulas romas: Su función principal es separar y despegar la fibromucosa (del colgajo) y del hueso, pueden usarse para desprender las bolsas de los quistes del hueso donde se aloja.

Hay gran variedad de éstas; las legras pueden ser pequeñas que nos facilitan el desprendimiento a nivel de labios de la herida; o grandes que realmente son de poco uso.

El periostótomo cumple la misma función, dentro de estos tenemos el de Mead y el de uso corriente.

La espátula de Freer, más conocida como 7A, cumple la misma función y nos facilita el acceso a zonas muy posteriores en ambos maxilares.

Separadores o Retractores: Como su nombre nos indica su importancia radica en que nos ayuda a mantener separados los labios, carrillos, del colgajo, aunque en muchos casos los usamos para separar el colgajo y dar una mejor visibilidad del campo de acción.

*Dentro de estos separadores encontramos los de Farabeuf; (más usados) y los de Volkmann (constituidos por mango y un tallo que termina en forma de dientes).*

*Cinceles y Escoplos: El escoplo es una barra metálica uno de cuyos extremos está cortado a bisel y expensas de una de sus caras y convenientemente afiliado, se usa para eliminar hueso básicamente y actúa a presión manual o accionados a golpes de martillo, dirigidos al extremo opuesto al filo.*

*Martillo: El martillo consta de una maza y de un mango que permite esgrimarlo facilmente la hoja del escoplo puede ser recta o ahuecada en mediacaña, el osteótomo de Winter puede ser usado manualmente para el mismo fin de escoplo.*

*Limas para hueso: Se usan para eliminar aristas, restos o puntas óseas, alisan bordes y preparan maxilares que necesitan alguna remodelación leve.*

*Pinzas Gubias Alveolótomos: Para realizar ostectomías o resección del hueso en general, las encontramos rectas o curvas, extraen el hueso por mordiscos sobre éste, o bien sea bordes cortantes, crestas óseas o trozos que emergen del cuerpo óseo.*

*Su variedad reside en la angulación de sus ramas o en la disposición de su parte cortante.*

*Fresas quirúrgicas: Sirven para eliminar hueso, realizar bien sea osteotomías*

*ventanas oseas etc. encontramos las de Allport, Shamberg, Linderman. Y en general todas se usan sobre un motor o pieza de baja velicidad son de gran ayuda por que nos disminuyen el tiempo de trabajo y nos permiten llegar a sitios de dificil acceso.*

*Pinzas para tomar algodón, gasa, etc: Son muy útiles para tomar estos elementos y mantener limpio el campo de trabajo; y para introducir apósitos o mechas en el interior de cavidades oseas o alveolos patológicos.*

*Pinzas de Kocher: Son usadas para mantener colgajos pero su función principal es como hemostática, las mas conocidas son las pinzas Mosquito y las Kelly, también pueden ayudarnos a sacar restos de una cavidad.*

*Porta agujas: Nos sirven para realizar un uso práctico y preciso de las agujas que por su tamaño hacen dificil su manipulación. Es una pinza que orienta y guía la dirección de la aguja, la cual toma por su parte inactiva dirigiendo sus movimientos.*

*Pinzas de Campo: Se usan para tomar y fijar al campo operatorio compresas esterilizadas que se emplean en su protección.*

*Sierras: Su uso principal es para cortar tablas oseas, existe una gran variedad de éstas, entre las que mencionamos:*

*Sierra de Luc*

*Sierra de Higuer*

*Sierra de Gigly*

*Sierra vibratoria de Stryker*

Sierra neumática que viene de varios tipos: Rectangular o en angulo recto entre otras.

Cucharillas para hueso (curetas): Para eliminar colecciones patológicas, granulomas, quistes, etc., del fondo de una cavidad ósea. Son de diversas formas y tamaños.

Elevadores y forceps: Son los elementos indicados casi exclusivamente para exodoncias; hay de muchas clases y formas, no nos detendremos a especificarlos porque no son de mucho uso en nuestras cirugías.

Agujas para sutura: Sirven para realizar la sutura de los colgajos, deben ser curvas o rectas, sencillas y de pequeñas dimensiones.

Las curvas son de dos tipos - cóncavo - convexas en el sentido de sus bordes. -cóncavo - convexas en el sentido de sus caras, estas son mejores ya que la herida dibujada en la mucosa al perforarla es paralela al trazado de la incisión, mientras que las primeras dibujan una hérida perpendicular a la línea de incisión y al traccionar el hilo de sutura en el labio de la hérida tiende a agrandarse la brecha o a desgarrarse, cosa que no ocurre con las cóncavo-convexas en el sentido de sus caras.

Existe otro tipo de agujas como las de Reverdin que tienen su propio mango y que no usamos.

Existen otros instrumentos que no son de mucha ayuda en la cirugía ortognática pero que mencionaremos a manera de información como son:

*Sondas, instrumentos de punción, jeringas, instrumentos de drenaje, de termocauterio o electrocauterio, que prestan invaluable función en otro tipo de cirugía.*

2. *Material Quirúrgico*

*Material de Sutura: El cirujano oral cuenta con varios tipos de materiales de sutura como son catgut, seda, nylon, sin embargo muchos tienen predilección por uno sólo de ellos, por eso se hablará de las ventajas de uso de cada uno.*

*Catgut: Material resorvible que se obtiene del intestino de oveja, químicamente formado por sustantancias proteicas, facilmente digeribles por los elementos constitutivos de los tejidos. Su uso es como material de sutura y ligaduras;como material de sutura: para aproximar los mús culos seccionados, se utiliza el catgut Nº 3-O, el músculo seccionado puede aproximarse y suturarse por puntos separados o sutura continua según su localización.*

*En ligaduras de vasos seccionados generalmente lo usamos en su forma sencilla, el grosor del cargut depende del calibre del vaso que se va a ligar. Los vasos pequeños pueden ser ligados con cargut No. 2-O, los vasos más grandes (como la arteria facial externa) se ligan con catgut crómico.*

*Hilo de Seda Negro: (estéril), es muy usado en suturas intraorales, no irrita los tejidos vecinos y su color se distingue perfectamente para poder retirarlo facilmente, su costo no es alto.*

*Es preferible realizar puntos simples que sutura continua intraoralmente ya que los simples pueden retirarse facilmente sin alterar toda la línea de sutura.*

*Nylon:* *viene al igual que el catgut en distinto espesor, recomendando para suturas de incisiones externas de la cara, generalmente Nº.3-O, en una aguja sin ojo, puede suturarse con puntos separados o puntos de colchonero.*

*Las suturas subcutáneas tienen ventajas estéticas pero inconvenientes en caso de exudado seroso.*

3. *Material de Protección del campo Operatorio y del Cirujano*

*Del Campo Operatorio:* *Compresas o campos quirúrgicos de hilo o algodón, de colores blanco o verde que nos ayudan a mantener la aspsia necesaria en la cirugía. Los más indispensables son 2:*

- *El de la mesa de Instrumental y*
- *El del paciente.*

*Ambos estériles nos permiten mantener limpio el ambiente, el de la mesa varía de tamaño de acuerdo a la lóngitud de ésta, pero es prudente que no quede superficie de ella descubierta, se aconseja que todo el instrumental esterilizado quede ordenado sobre el campo; el del paciente debe cubrir cabello y parte del cuerpo (hasta las rodillas o cerca a estas). El instrumento de evacuación de la saliva debe colocarse fijo al campo del paciente, puede hacerse por medio de pinzas de campo.*

*Gasas:* *Estas deben ser de un tamaño pequeño, puede ser de 5X5 cms., que nos faciliten su uso, podemos usar gasas yodoformadas o simplemente esteriles.*

*Tintura de yodo, tintura de mertiolato, o cualquier otro desinfectante son indispensables dentro de los materiales de aspsia; deben permanecer fuera de los campos estériles, en cualquier otro mueble auxiliar o en alguna división inferior de la mesa de instrumental.*

4. *Del Cirujano*

*Jabón y Cepillos:* *Son base de la asepsia de las manos del operador y de sus auxiliares, deben permanecer en el sitio de lavado o lavamanos.*

*Guantes:* *Toda operación necesita el máximo de seguridad de esterilización posible, y este propósito se logra sólo calzando el cirujano guantes de goma estériles.*

*Tapabocas:* *La higiene del operador debe hacerse protegiendo su boca y nariz con éstos, que pueden realizarse en lienzo tupido, que cubra hasta el mentón anudado fuertemente a la cabeza, evita la posible contaminación al paciente y su propia contaminación por una simple salpicada sobre su cara de material purulento o secreción cualquiera.*

*Gorro:* *Para evitar que sobre su frente caiga cualquier secreción (tipo sudoroso) o el cabello que le impida o dificulte la visualización del campo operatorio.*

*Bata o Delantal: Depende del gusto del operador si usa ésta, o pantalón y blusa, cualquiera de estas dos formas ayuda mucho a controlar una posible contaminación.*

*A nivel de quirófano el cirujano oral vestirá los mismos accesorios usados para cirugía general.*

## *VIII. EVALUACION PREQUIRURGICA Y PREPARACION*

*Con toda persona que vaya a realizarse una cirugía es necesario guardar ciertas precauciones para obtener éxito total en ésta.*

*En general las operaciones se dividen en 3 períodos:*

1. *Preoperatorio: antes de la cirugía*
2. *Operatorio: La cirugía en sí, o sea el acto quirúrgico*
3. *Postoperatorio: Posterior a la cirugía*

*Excepto aquellas que se realizan por urgencia*

*Antes de la operación se ha indispensable, entonces una preparación previa, es decir poner al individuo en las mejores condiciones para soportar con éxito esta intervención, como la cirugía oral se reduce a un arco de la cara, es decir no es del campo de la cirugía general, sus cuidados son bastante simples y sencillos al igual que ncesarios.*

*Según Arce el período preoperatorio se define como "la apreciación del estado de salud de una persona en vísperas de operarse, con el fin de establecer si la operación puede ser realizada sin peligro, y, en el caso contrario, adoptar las medidas conducentes a que ese peligro desaparezca o sea reducido al minimum".*

*Debemos tener nuestro paciente con un estado de salud general, normal o bueno; en caso contrario bien por enfermedad general o por complicación de la*

*enfermedad bucal, debemos recurrir a la ayuda médica para regular esa alteración y adecuar su estado físico; es muy importante al igual que esta preparación física, la psicología ya que la mayoría por no decir todos los pacientes con anomalías maxilares presentan un gran trauma o complejo por su apariencia física; por tanto el cirujano debe tratar de persuadirlo y convencerlo acerca de ésto mostrándole casos semejantes antes y después de la cirugía bien por medio de diapositivas, fotos, modelos, etc. lo importante es estimularlo al éxito y llenarlo de optimismo por lo acertado del tratamiento quirúrgico como corrección a su alteración.*

*Dentro de las precauciones preoperatorias tenemos en cuenta:*

- *Medidas generales*
- *Medidas locales*

*Medidas generales*

*Dentro de éstas están las indicaciones de análisis de laboratorio:*

- *Hematocrito - Hemoglobina*
- *Tiempo de protrombina*
- *Exámen de orina*
- *Curva de Glicemia*

- *Hematocrito - Hemoglobina: El hematocrito nos da un indicador del volumen de los glóbulos rojos, este volumen de sedimentación se dá en porcentaje después que la sangre ha sido centrifugada, si hay la mitad de Xml sedimentadas entonces el hematocrito es 50%, así 2 ml de glóbulos rojos sedimen-*

tados en un tubo que contiene 4ml de sangre, nos revela un hematocrito es 50.

En mujeres lo normal es de 35 a 45

En hombres la cifra normal varía de 40 a 50

Si estos datos los encontramos disminuídos es posible que se haga necesario una transfusión; por tanto se hace necesario acudir a médico. Si la lectura es elevada de las cifras normales podemos hablar de policitecnia.

La prueba de hemoglobina puede ser alterada, por eso el hematocrito es una prueba, la cifra de hemoglobina normal varía de 11-15 y nos indica la concentración de ésta en la sangre.

Tiempo de protrombina

Según Quick el tiempo normal puede variar de 90 a 30 segundos, de acuerdo a la actividad de alguna solución (tromboplastina) utilizada en el laboratorio. Cada 48 horas se establece una norma para la solución de tromboplastina. Los valores normales de este tiempo pueden variar un poco entre un laboratorio y otro, lo importante es que siempre esté dentro de los parámetros de normalidad que establezca el que hemos escogido.

Examen de orina

Nos informa de la existencia de elementos normales o anormales como la albumina, la glucosa y la acetona que nos exigen un previo tratamiento. Dentro de los exámenes de sangre es necesario establecer cuantos leucocitos que normalmente están en 4.000 y 6.000 cels. por 10 $cm^3$ de sangre. Lo ideal es

*realizar un examen de sangre completo para detectar cualquier anomalía.*

*Curva de glicemia = si está elevada de la cifra normal nos dificultará el proceso de cicatrización y aumentará riesgo de infecciones.*

*Medidas locales*

*Estado de la cavidad bucal: El paciente debe presentar un aceptable estado de salud oral periódomentalmente mediante una buena fase higiénica; rehabilitado completamente mediante operatoria o aparotología protésica, al igual que cualquier cirugía menor tipo raíz abandonada.*

*Debió habérsele tratado cualquier clase de afección existente en tejidos blandos, tipo estomatis por ejemplo. En cuanto a lesiones tuberculosas y sifiliticas contraindican cualquier tipo de cirugía porque incisiones sobre estas áreas nos representan mucho peligro y contagio para el operador.*

*Asepsía*

*Las bases de la asepsía, ayudada del uso de antibióticos y mejoramiento de los métodos de anestesia han hecho posible la realización con éxito de los procedimientos quirúrgicos que antiguamente fueron considerados como peligrosos o problemáticos.*

*El uso de la terapeútica antibiótica es un factor muy importante por que esta nos ayuda a una profilaxis, es un medio sistemático de asepsía, lo cual nos debe hacer confiar hasta el punto de descuidar la asepsía física porque nos veriamos enfrentados a un proceso de curación prolongado o a un posopera-*

*torio complejo o peor al fracaso de la cirugía.*

*Por simple que sea la intervención los principios básicos de asepsía que debemos tener en cuenta son: lavado de espacios interdentarios, capuchones de terceros morales y gingiva, con una solución de agua oxigenada, o un antiséptico cualquiera y alcohol y tinturas de yodo.*

*Es esencial la asepsía del instrumental como fue explicada detalladamente en el capítulo correspondiente, y del cirujano y sus ayudantes; en la región operada sólo deben introducirse gasas o esponjas estériles, las manos del operador completamente limpias; las manos y los brazos hasta los codos deben cepillarse cuidadosamente con agua y jabón y se debe dar atención especial a las uñas, este cepillado debe hacerse por cerca de 10 minutos, enjuagándose frecuentemente con agua corriente; después se lavarán con el alcohol antes de colocarse la bata estéril. Los campos deben estar esterilizados al igual que los guantes que se colocarán el operador y los ayudantes quienes usarán gorro y tapabocas.*

*Las operaciones extraorales requieren una limpieza cuidadosa de la piel, más allá del campo operatorio. Los pacientes masculinos deben ser rasurados con anterioridad a esta limpieza de la piel que iniciamos lavándola con gaza empapada en éter, después se lava con alcohol y finalmente se tintura con mercrosin u otra sustancia de igual actividad se colocan campos y toallas estériles puesto el campo operativo. Debe enfocarse con buena luz el campo operatorio, ninguno de los ayudantes, ni mucho menos el operador podrá tocar ésta u otro elemento fuera del campo operatorio estéril.*

*Todas estas medidas preoperatorias, colocarán al paciente y más especifi-*

*camente a la cavidad oral en condiciones óptimas para realizar en ella una cirugía y disminuir en un alto porcentaje los riesgos y complicaciones posoperatorias.*

- *Psicología: Como complemento a la preparación y evaluación prequirúrgica del paciente tenemos el aspecto psicológico.*

*Es necesario recordar que la sensibilidad al dolor es algo muy individual personal, así que encontramos pacientes de sensibilidad extrema hasta aquellos pacientes estóicos, que nos muestran la diversificación de reacciones ante un mismo estímulo. Se han demostrado los efectos de los placebos hasta tal punto que en muchos casos se hará necesario premedicarlos para calmar cierto tipo de ansiedad y a la vez clamará un poco el dolor real, lo que indica que los procesos psicológicos y fisiológicos pueden estar sujetos a modificaciones por las actitudes psicológicas.*

*Esta actitud psicológica esta sujeta a muchos factores como las circunstancias que rodean la cirugía; el umbral del dolor varía mucho según el individuo, así para algunos la aplicación de una anestesia infiltrativa ocasiona gran dolor, y para otros no es nada significativa, depende también del control emocional que tenga la persona.*

*En un paciente ansioso relacionamos el miedo a varios factores como:*

*1. Miedo al miedo mismo: Dado por recuerdos latentes, por experiencias negativas sufridas antes y que se mantienen en su inconciencia o experiencias contados por otros.*

2. *La operación: el acto quirúrgico en sí representa un gran riesgo y tenemos para cualquier paciente por lo tanto el cirujano y sus auxiliares deberán infundirle mucha seguridad en sí mismo y en el operador, y en las enormes ventajas y posibilidades de éxito. En ocasiones puede ser necesario la premedicación de sedantes.*

3. *Estética: En los pacientes con anomalías maxilofaciales éste es el factor casi fundamental de su ansiedad, ya que son pacientes con traumas marcados por su apariencia física diferente a la de los otros seres.*

*Para controlar un poco la reacción del paciente es necesario valorar su actitud, valorando conformación general psicológica, factores como edad, sexo, raza, ocupación, grado de educación, costumbres, creencias, etc. que aunque parezca exagerado influirán tanto en la anestesia como el mismo anestésico, en el prosoperatorio como la terapeútica adecuada prescrita, etc.*

*La actitud general, la confianza y seguridad en si mismo, su porte o aspecto general nos ayudan a deducir acciones posteriores. En la presentación verbal de la anomalía debe enfocarsele al paciente la clase de problema que tiene, el pronóstico y la variedad de tratamientos que existan pero sobre todo se le hablará de la eficacia del método elegido, también se debe hacer hincapié en las posibles complicaciones que este pueda tener y hasta las fallas si es que existen para que tome conciencia de la seriedad del problema y se motive a colaborar especialmente en aquellos pacientes en los que la cirugía representa sólo la mitad o una parte de la secuencia de tratamiento al que tendrá que someterse por largo tiempo.*

*En ciertos casos será necesario hablarle acerca de los ruidos que podría escuchar durante la cirugía originados por la osteotomía con fresas, por el*

*uso de la sierra, o de una línea, cincel, etc., para que su impacto no sea mayor.*

*Durante el acto quirúrgico debe observarse una unidad entre ayudantes y cirujano en torno al paciente, que se demostrará desde el momento de su llegada al infundirle confianza, demostrarle interés en su caso y en el éxito de la cirugía, se deben dejar por fuera de su campo visual los instrumentos de trabajo especialmente todos aquellos que representan dolor. Bisturí, forceps, etc., si es posible con el campo quirúrgico se le cubrirán los ojos; deben evitarse olores especialmente los que sugieran medicación, si es necesario se premedicará 30 a 60 segundos antes algún tipo de sedante suave además de la premedicación del día anterior,ésto si el paciente nos demostró ser una persona difícil como en el caso de un neurótico que sufre tensiones que imposibilitan su manejo, este tipo de pacientes pueden mostrar reacciones postoperatorias y reacciones imprevistas durante la cirugía.*

*Es necesario profundizar en la estructura psíquica de la persona para establecer el comportamiento a seguir con ese individuo y no fracasar durante o después de la operación por presentar facetas alteradas que pudimos haber descubierto y tratado a tiempo.*

## IX. CIRUGIAS MAS COMUNES DEL MAXILAR SUPERIOR, DEL MAXILAR INFERIOR Y COMBINADAS

El tratamiento de las deformidades se realiza a base de osteotomías que son fracturas quirúrgicas, realizadas en sitio preciso y programadas.

A través de ellas se coloca en posición los fragmentos desplazados (o sea reducción o reposición), cambiando la posición inicial del hueso para darle función y estética, corrigiendo así la deformidad.

Como parte fundamental de tratamiento encontramos las fases de fijación para que se sostengan los fragmentos y control de infecciones para evitar una mala o la ausencia de consolidación.

A continuación mencionaremos algunas de las técnicas quirúrgicas más utilizadas en el tratamiento de las anomalías maxilares.

### Cirugías del maxilar superior

#### 1. Osteotomia Segmentaria anterior

Con base en los principios de Digman, se deben extraer los primeros premolares o desviar la raiz del canino para poder hacer osteotomía vertical en el espacio que dejan subapicalmente, luego se hace un corte horizontal que va hasta la apertura piriforme (base de la nariz) quedando unicamente unido del vomer; el fragmento se puede rotar; intruir, etc.; el corte por palatino debe

coincidir con el vestibular para que permita liberar el trozo óseo. Luego se reposicionan los segmentos, se sutura con punto colchonero horizontal y se colocan la placa palatina y la férula estabilizadora que se fijará con alambres circeros dentales.

se realiza en casos de Prognatismo, psendoprognatismo, constricción inferior (ó Retrognatismo).

2. Osteotomia segmentaria posterior:

Las incisiones gingivales se realizan hacía al interior de la papila interdental de 2 mm en adelante, se separan el tejido mucoperióstico palatino de margen gingival.

Con fresa se hace un corte desde el agujero palatino, continuando verticalmente a través de la apófisis palatina hasta seno maxilar y luego se extiende hacía afuera y atrás hacía la fisura pterigomaxilar.

Desde aqui se hace un corte horizontal hacía adelante por debajo de la apófisis cigomática, por encima de los ápices de los dientes hacía seno maxilar y hacía adelante hasta unirse con el corte vertical a nivel de fosa canina. Se reseca más hueso a nivel del corte óseo horizontal, se debe colocar sólo férula vestibular y fijación intermaxilar a nivel de dientes anteriores.

Se realiza cuando hay Prognatismo alveolar superior o Psendoprognatismo con constricción unicamente anterior, o en caso de Psendoprognatismo horizontal o vertical.

3. Osteotomia de Le Forte I

En la base de la nariz, por encima de los ápices dentarios, se observa la lámina Pterigoidea que debe cortarse para permitir desplazamiento.

Esta fractura nos sirve para eliminar hueso si hay macrognasia, o para realizar injerto de hueso iliaco en caso que haga falta; micrognacia.

Cirugías del Maxilar Inferior

1. Osteotomia horizontal:

Fué la primera osteotomia clasificada, por 3 grandes hombres Ernst, Linderman, Kosteka, quienes concluyeron que era muy fácil de hacer. Se usa en casos no muy severos de desplazamientos osilados entre 0, 4 y 1 cm.; Ej. Prognatismo no mayor de estas dimensiones.

Se realiza incisión preauricular o abordaje intraoral 1 cm., a través de la piel en el borde posterior de la rama, por debajo del cuello, en la mitad entre el lóbulo de la oreja y el angulo mandibular.

Se realiza por encima de la espina de Spiks y por debajo de la escotadura.

Por el abordaje interno al incidir, visualizamos el paquete vasculonervioso, se hace osteotomia. Por encima de la espina de Spiks, se introduce la sierra que va a salir por delante del tragus, después que ha salido se le coloca el mango, el ayudante, protege los tejidos blandos, y fracturada la rama se lleva la mandibula a posición correcta, tenemos un fragmento mayor suelto que po-

demos correr; terminada la osteotomia, se retira la sierra, se sutura la piel, se feruliza intermaxilarmente.

Otra forma de realizar esta cirugía es con la fresa de Linderman, que forma bisel en los segmentos fracturados y nos ayuda a no perder contacto entre los dos fragmentos. Si quedará espacio entre los dos segmentos óseos, se formaría una Pseudoartrosis; y esto ocurriría si se escindiera más de 1 Cm.; otro inconveniente sería la mordida abierta ocasionada por el fenómeno de Pivothing que es un desplazamiento ocasionado por la dinámica muscular de los masticadores involucrados en la osteotomia desfavorable, maseteros Pterigoideos internos y suprahioideos.

2. Osteotomia vertical:

Se usa para corregir prognatismo o retrognatismos. Va desde la cara inferior de la escotadura sigmoidea verticalmente hacía abajo por detrás del agujero dentario inferior hasta el angulo goniaco. Se puede hacer intra o extraoralmente, extraoralmente con la sierra de gigly, se entra por detrás del angulo goniaco y sale a la escotadura; para saber donde está el paquete vasculonervioso se traza una línea desde la escotadura al angulo goniaco y otra que va del tragus a la inserción antero inferior del masetero. A campo abierto se hace incisión de 1 cm. por debajo del angulo goniaco, levantamos todo el tejido blando, teniendo cuidado de pasar la sierra pegada al hueso para no lesionar los tejidos blandos. Ya seccionados los fragmentos podemos moverlos hacía adelante o atrás (dependiendo de la anomalía) lo que permite que el fragmento menor se superponga al mayor, dando menor riesgo de Pseudoartrosis.

Después de lograda la oclusión deseada se sutura y coloca ligadura elásti-

ca intermaxilar.

Esta cirugía ofrece dos ventajas: Disminuye el fenómeno del Pivothing y la Seudoartrosis.

3. Espolon de Wassmund:

Es una cirugía combinada: horizontal y vertical, se realiza en prognatismo o retrognatismo de 2 ó 3 cm. y en laterognatismos.

El corte horizontal va por encima de la espina de Spiks y el vertical por detrás de ella.

El espolón no deja perder contacto y permite mayor desplazamiento por que la parte interna no pierde el contacto con el fragmento mayor, por las fibras del temporal y Pterigoideo externo.

4. Osteotomia segmental de Digman:

Se debe hacer exodoncia de los primeros premolares para hacer osteotomia por ese alveolo y no lesionar el mentonero; se realizan incisiones en papilas interdentales adyacentes al sitio de la osteotomia, y a través del mucoperiostio a nivel de la cresta del reborde donde se ha extraído el diente; se incide oblicuamente hacía adelante y abajo hasta el vestibulo (uno o dos dientes por delante de la osteotomia).

Se deben incidir las papilas hasta canino ó lateral para permitir la separación adecuada del periostio lingual.

El colgajo mucoperiostio en esta cara se separa, se protege el nervio mentonero, se realizan cortes óseos verticales a través del reborde alveolar, se extiende hasta el interior de las corticales externa e interna.

Se debe socavar por delante y por detrás de los cortes eliminando hueso medular para crear espacio, se colocan alambres transoseos, se reposicionan entonces los colgajos intraorales y se inmovilizan intermaxilarmente los dientes en la nueva oclusión.

Esta técnica se usa en casos de anomalías leves o moderadas. Como en un Prognatismo de estas características.

Tiene las desventajas de una cicatrización lenta y defectuosa en tejidos blandos, puede ocasionar "doble papada".

5. Cirugía de Obwegeser

Se realiza incisión intraoral por el borde anterior de la rama vertical y la línea oblicua externa, a través de mucosa y periostío, se desprende el periostio de la mandibula hasta el borde inferior y hacía atrás hacía el borde posterior de la rama ascendente, se separa el colgajo, la disección es hacía arriba hasta la escotadura sigmoidea inicialmente y después hacía atrás y ligeramente hacía abajo hasta el borde posterior de la rama.

Se realiza incisión ósea interna horizontal, con fresa, desde el borde posterior, hasta el borde anterior con profundidad igual a la mitad del espesor en la cortical interna.

*La incisión ósea externa se hace perpendicular al borde inferior de la mandibula, desde la línea oblicua externa hasta el borde inferior.*

*Se unen ahora los cortes interno y externo a lo largo del borde anterior de la mandibula con fresas. Este corte interno horizontal y el externo producen separación de las dos tablas, el fragmento menor tiene un escalón que permite adelantar, atrazar, subir o bajar según la anomalía se desliza el fragmento mayor.*

*El fragmento menor queda con cóndilo y apófisis coronoides, es de menos espesor y permite el deslizamiento del fragmento mayor.*

*Se fijan los dientes en la oclusión deseada por ferulización intermaxilar, se sutura con colchonero horizontal.*

*Los cortes pueden ser de varias formas en C, Z, o N. Además de estas técnicas quirúrgicas existen otras dadas o modificadas, que son combinación de estas para cada anomalía así:*

*Para micrognatia y retrognatia se han sugerido innumerables operaciones entre las que se encuentran:*

*Kazanjian: Osteotomia deslizante en forma de L, si hay dientes en el borde por detrás de la localización propuesta para la osteotomia, se prefiere hacer incisión en forma de L en el hueso para asegurar así contacto óseo.*

*OB wegeser: Sugirió el corte vertical (sagital) de la parte posterior del*

cuerpo del maxilar inferior anteroposteriormente a través de la porción inferior de la rama y angulo gonial.

Limber, Caldwell y otros han ideado osteotomia, vertical ó L ó C, y modificaciones que dan muy buenos resultados en el tratamiento de estas anomalias.

## *CONCLUSIONES*

*1) El estudio clínico del paciente es fundamental para su diagnóstico y tratamiento apropiado, debiendo realizarse sistematizado.*

*2) El cirujano, cuenta con grandes recursos auxiliares para aclarar dudas que puedan surgir del paciente: RX, Modelos, Fotografías, Análisis Gnatostáticos y cefalométricos.*

*3) Además del diagnóstico diferencial se debe establecer el patogénico, el individual, el etiológico, cuando sea posible.*

*4) El DX debe hacerse con base a las anomalías de oclusión incluyendo anomalías de posición, volumen, forma y función de maxilares, su relación con los dientes, articulación y tejidos blandos; perfil.*

*5) Cada paciente debe ser tratado en forma individual y especial ya que cada anomalía por parecido que tenga con otra es totalmente diferente.*

*6) Deben realizarse en la forma más aproximada posible. Las supuestas cirugías y los cambios que estas representan a nivel de modelos, papelográfos, etc.*

*7) Las bases de la asepsía, no sólo terapeútica, sino física del paciente, del operador, ayudantes y de instrumental, son fundamentales para el éxi-*

*to de la cirugía y su rápida recuperación.*

*8) Es necesario seguir las indicaciones y precauciones dadas en los procesos pre-operatorio y post-operatorio para lograr resultados satisfactorios del tratamiento.*

T.O 0059 1987
Trabajo de Grado
Ejemplar 1

T0063