



COLEGIO ODONTOLÓGICO
COLOMBIANO

No. Acceso 100-100000 100-100000

Sig. Top. M 033 1987

Compra ☐ Cancele ☐ Donación ☐

Editorial

Solicitado por _____

Fecha _____

Preço

0031

M
033
1987

ANALISIS DIFERENCIAL ENTRE TRATAMIENTOS
ORTODONTICO Y QUIRURGICO

MARTHA LUCIA GALINDO

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
BOGOTA, MAYO DE 1987

ANALISIS DIFERENCIAL ENTRE TRATAMIENTOS
ORTODONTICO Y QUIRURGICO

MARTHA LUCIA GALINDO

Tesis de grado presentada
como requisito para optar
al título de Odontólogo
General.

Director: Dr. EDUARDO RODRIGUEZ.
Asesor.

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
BOGOTA, MAYO DE 1987

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Bogotá, D.E. Mayo 22 de 1987

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sus agradecimientos :

Al Dr. EDUARDO RODRIGUEZ. Asesor.

CONTENIDO

INTRODUCCION.....	0
OBJETIVOS.....	0
1. DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.....	1
2. DIAGNOSTICO INDIVIDUAL.....	6
2.1. GRUPO ETNICO.....	6
2.2. EDAD.....	6
2.3. SEXO.....	7
3. DATOS BASICOS PARA EL DIAGNOSTICO.....	9
3.1. HISTORIA Y EVALUACION GENERAL.....	9
3.1.1. Contacto Inicial con el Paciente.....	9
3.1.2. Historia Médico-Dental.....	9
3.1.3. Historia Social y de Conducta.....	10
3.1.4. Nivel de Crecimiento Físico.....	11
3.1.5. Historia Genética.....	13
3.2. EXAMEN FACIAL.....	13
3.2.1. Examen Visual del Rostro.....	13
3.2.2. Mediciones Directas.....	14

3.2.2.2.	Medición del Angulo Goniaco.....	15
3.2.2.3.	Medida de los Radios Articulares.....	15
3.2.3.	Fotografías Extraorales.....	16
3.2.4.	Radiografías Extraorales.....	16
3.3.	CEFALOMETRIA.....	17
3.3.1.	Sus principales aplicaciones.....	17
3.3.2.	Radiografía de Perfil.....	18
3.3.3.	Puntos Cefalométricos.....	18
3.3.3.1.	Puntos de la Línea media.....	18
3.3.3.2.	Puntos Laterales.....	21
3.3.4.	Planos de Orientación y Referencia.....	21
3.3.4.1.	Plano de Francfort.....	22
3.3.4.2.	Plano de Camper.....	22
3.3.4.3.	Plano Nasion-Silla Turca.....	22
3.3.4.4.	Plano Maxilar Superior o Palatino.....	23
3.3.4.5.	Plano Oclusal.....	23
3.3.4.6.	Plano Mandibular.....	23
3.3.4.7.	Plano N-A.....	24
3.3.4.8.	Plano de la Rama Ascendente.....	24
3.3.4.9.	Plano Facial.....	25
3.3.5.	Angulos y Mediciones.....	25
3.3.5.1.	Angulo SNA.....	25
3.3.5.2.	Angulo SNB.....	26
3.3.5.3.	Angulo ANB.....	26
3.3.5.4.	Angulo Incisivo-Maxilar.....	27

3.3.5.5.	Angulo Inciso Mandibular.....	27
3.3.5.6.	Angulo Maxilo-Mandibular.....	28
3.3.6.	Anomalías de solumen de los Maxilares.....	28
3.3.6.1..	Medida de la Base Apical Superior.....	28
3.3.6.2'	Medida de la Base Apical Inferior.....	29
3.3.6.3.	Angulo SN- Mandibular.....	29
3.3.6.4.	Anomalías de Forma de los Maxilares.....	29
3.3.6.4.1.	Angulo Goniaco.....	29
3.3.6.5.	Anomalías de Posición y Dirección de los Dientes.....	30
3.3.6.6.	Anomalías en Sentido Vertical.....	31
3.3.7.	Telexerografía.....	32
3.4.	ELEMENTOS DEL EXAMEN BUCAL.....	33
3.4.1.	Modelos de Yeso.....	33
3.4.2.	Medidas Directas e Indices Dentarios.....	34
3.4.2.1.	Reglas de Bogue.....	34
3.4.2.2.	Medidas de Mayoral.....	35
3.4.2.3.	Longitud del Arco Incisivo.....	36
3.4.2.4.	Tablas de la Universidad de Michigan.....	37
3.4.2.5.	Colocación Previa de los Dientes sobre los Modelos.....	38
3.4.2.6.	Diagramas Dentarios.....	38
3.4.2.7.	Radiografías Intrabucales.....	39
3.4.2.8.	Fotografías Intrabucales.....	40

3.5.	HISTORIA CLINICA EN ORTODONCIA.....	41
3.5.1.	Diagnóstico.....	42
3.5.2.	Tratamiento.....	43
3.6.	PRONOSTICO.....	49
3.6.1.	Factores que Intervienen en el Pronóstico.....	50
3.6.1.1.	Anomalías Eugnáticas y Dissgnáticas.....	50
3.6.1.1.1.	Eugnáticas.....	50
3.6.1.1.2.	Diagnósticos.....	50
3.6.1.2.	Anomalías de Tiempo y Número.....	51
3.6.1.3.	Causa de las Anomalías.....	52
3.6.1.4.	Condiciones del Paciente.....	52
3.6.1.4.1.	Edad.....	52
3.6.1.4.2.	Estado General.....	52
3.6.1.4.3.	Falta de Cooperación del paciente.	53
3.6.1.5.	Exactitud del diagnóstico.....	53
3.6.1.6.	Buena conducción del Tratamiento y su Regularidad.....	53
3.6.1.7.	Fuerzas Adecuadas.....	53
3.7.	PLAN DE TRATAMIENTO.....	54
3.7.1.	Tratamiento.....	55
3.7.1.1.	Terapéutica Médica General.....	56
3.7.1.2.	Terapéutica Quirúrgica.....	56
3.7.1.2.1.	Prognatismo Inferior.....	57
3.7.1.2.2.	Frenillo Labial.....	59

3.7.1.2.3.	Otras Intervenciones Quirúrgicas.....	60
3.7.1.3.	Terapéutica Fisiológica.....	61
3.7.1.4.	Terapéutica Protésica.....	62
3.7.1.5.	Tratamiento Periodóntico.....	62
3.8.	CIRUGIA ORTOGNATICA.....	64
3.8.1.	Prognatismo.....	65
3.8.2.	Micrognacia.....	65
3.8.3.	Apertognacia.....	65
3.8.3.1.	Crecimiento y Ortodoncia.....	65
3.8.3.2.	Selección de procedimiento Operatorio y Planeación Preoperatoria.....	67
3.8.3.2.1.	Examen Radiográfico.....	67
3.8.3.2.2.	Modelos de Estudio.....	68
3.8.3.3.	Cefalometría.....	69
3.8.3.4.	Radiografías extraorales.....	69
3.8.3.5.	Medidas.....	70
3.8.3.5.1.	Prognatismo (Maxilar Inferior).....	70
3.8.3.5.1.1.	Asistencia Posoperatoria y de Sosten.....	72
3.8.3.5.1.2.	Relaciones entre los Músculos y las Correcciones Quirúrgicas.....	73
3.8.3.5.1.3.	Aparatos de Fijación e Inmovilización.....	76
	CONCLUSIONES.....	78
	ANEXOS	79
	BIBLIOGRAFIA.....	81

INTRODUCCION

El principal propósito tenido en cuenta para la elaboración de este trabajo, es enfatizar en la importancia de hacer un Diagnóstico racional; al visualizar al paciente en cada uno de los aspectos que puedan tener significancia para este fin.

Erradicar la costumbre de considerar el Diagnóstico como una simple clasificación, lo que no nos muestra la naturaleza del problema, ni la vía adecuada para corregirlo.

Tener en cuenta las limitaciones de cada tratamiento, porque ninguna terapia se puede llevar a cabo en forma generalizada para todos los casos.



OBJETIVOS

GENERAL

El principal objetivo es exaltar la importancia del diagnóstico y tener presente que para darle la verdadera valoración se tendrán en cuenta no sólo las anomalías de oclusión que presenta el paciente, sino también muchos factores que se analizarán más adelante.

ESPECIFICO

Valorar adecuadamente el examen clínico, para la elaboración del Diagnóstico.

1. DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Para evitar ciertos riesgos durante la definición del diagnóstico como fracasos en el tratamiento o extensión en fundamentos teóricos que no tienen aplicación clínica, debemos tener en cuenta:

El diagnóstico clínico abarca dos fases:

- Análisis de las anomalías , de sus causas y de las condiciones del paciente.
- Síntesis de los datos recogidos en el análisis, es la que caracteriza el proceso clínico, o sea es el verdadero diagnóstico.

Una Anomalía es la desviación respecto a un término medio de muchos individuos, no respecto a la normalidad individual, como cada individuo es diferente, va a presentar un patrón morfogenético que para él será normal; pero presenta desarmonías en cuanto al volumen, posición y forma de algunos de los componentes del sistema estomatognático.

La falta de una clasificación adecuada de las anomalías dento-faciales, ha llevado al establecimiento de tratamientos inadecuados; por esto la repulsión que hay hacia las clasificaciones existentes por parte del especialista. En la primera fase, es decir el análisis de las Anomalías las anotaremos de acuerdo a alguna pauta que nos permita su ordenación; ya en la segunda fase de síntesis, se analizarán siguiendo el orden en que se han producido, es decir su patogenia, lo cual nos dará más claridad en la descripción del caso clínico y será más útil para obtener las indicaciones del tratamiento.

Podemos utilizar los siguientes cuadros, para facilitar el diagnóstico clínico:

DIAGNOS- TICO. CLINICO	Diag. diferencial, o clasif. de anomalías	Diagnóstico del lugar en que asientan las anomalías. Diag. de la naturaleza.
	Diag. de las causas, Etiológico y patogé- nico.	

Diag. individual: sexo, edad
grupo étnico, lugar de naci-
miento, anteced. patológicos
familiares e individual.

En este primer cuadro, se describen en la historia clínica las anomalías dentofaciales que los procedimientos de diagnóstico han demostrado, según un plan ordenado.

DIAGNOSTICO DEL LUGAR EN QUE SE ASIENTAN	DIAGNOSTICO DE LA NATURALEZA DE LA ALTERACION.
1. De tejidos blandos	
2. Maxilares	Posición
3. De dientes	Volumen
4. De articulaciones	Forma
Temporomaxilares	
5. De Oclusión	

A continuación se anota la posible etiología, se ordenan las anomalías según su patogenia y se enumeran las características individuales. Después se hace la síntesis o clasificación de las anomalías, describiéndolas en el orden en que aparecen o patogenia.

DIAGNOSTICO	Anomalías primitivas	producidas directamente por la acción causal
PATOGENICO	Anomalías secundarias o consecutivas	Producidas como consecuencia de la anormal morfología y función de las partes directamente alteradas por la causa.

Las anomalías primitivas aparecen en primer lugar, caracterizando el caso clínico y dándonos las principales indicaciones para el tratamiento. Luego se enumeran las anomalías secundarias o consecutivas que completan la descripción del caso y dan indicaciones complementarias para el tratamiento.

Para realizar esta clasificación de anomalías, se puede utilizar todos los medios de que disponemos actualmente: Telerradiografías de frente, radiografías de las articulaciones temporomandibulares, modelos de yeso, fotografías.

Las anomalías de tejidos blandos se diagnostican por examen directo, y en las fotografías y telerradiografías de perfil. Las de los maxilares, en cuanto a su posición, volumen y forma, principalmente en las telerradiografías de perfil y de frente y también con los modelos de yeso y mediciones directas. Las anomalías de las ATM por la radiografía de dicha región y examen directo. Las anomalías de oclusión en los modelos u por examen directo.

CONCLUSIONES:

- El estudio clínico del paciente es fundamental, debiendo realizarse sistematizado.

- Se cuenta con grandes recursos auxiliares para aclarar dudas que surjan en el examen clínico: radiografías, modelos, fotografías, análisis gnatostáticos y cefalométricos.
- Además del diagnóstico diferencial se debe establecer el etiológico, patogénico e individual.
- El diagnóstico debe incluir además de las anomalías de oclusión, anomalías de posición, volumen, forma y función de maxilares, dientes, ATM.

2. DIAGNOSTICO INDIVIDUAL

Los objetivos de todo tratamiento dependen del sexo, edad grupo étnico, tipo; aunque muchas veces este objetivo representa un ideal al que se quiere llevar a todos los pacientes independientemente de sus condiciones individuales. Entre estas condiciones tenemos:

2.1. GRUPO ETNICO

El Ortodoncista debe tener una idea general de los distintos tipos étnicos, para poder tratar a cada individuo dentro de las características que presente en su fenotipo. Por lo tanto al realizar un tratamiento ortodóntico, tendremos que tener en cuenta los rasgos étnicos del paciente, para hacer la corrección de acuerdo a ellos.

2.2. EDAD

No olvidar que el niño presenta un desplazamiento por crecimiento de los maxilares, hacia abajo y hacia adelante, por esto en edades tempranas no se puede, en muchas ocasiones

diagnosticar retrognatismos inferiores, que pueden ser debidos a la posición normal a esa edad, o a retrasos del crecimiento.

Es importante que durante la dentición temporal y mixta, no apresurarse a intervenir, si no está bien definida la indicación. En estas edades es más prudente vigilar periódicamente al niño, debido a las posibilidades de corrección espontánea de anomalías que se presentan durante el crecimiento.

La edad también influye en la posibilidad o no de tratar ciertas anomalías. Pasada la época más favorable de gran crecimiento durante la pubertad, hay anomalías que no pueden tratarse, y si se tratan necesitan una contención casi perpetua.

Se deben recordar todas las diferencias morfológicas y funcionales que se presentan durante el período de crecimiento, para aplicarlas en el diagnóstico y plan de tratamiento de cada caso clínico.

2.3. SEXO

Las diferencias debidas al sexo son importantes por la mayor precocidad del período puberal en las niñas y por tanto

una terminación más temprana del período de crecimiento más activo.



3. DATOS BASICOS PARA EL DIAGNOSTICO

3.1. HISTORIA Y EVALUACION GENERAL

3.1.1. Contacto Inicial con el Paciente

La recolección de datos se inicia con el primer contacto, que generalmente es por teléfono; se debe registrar información como edad, el odontólogo de la familia, para tener una pauta de la conciencia ortodóntica de la familia. Cuando el paciente llega a la primera cita, se trata de detectar la principal preocupación ortodóntica, si es cosmética o funcional; ayudará el tener una guía para la recolección sistemática de datos.

3.1.2. Historia Médico-Dental

Con respecto a la historia médica, hay ciertas preguntas importantes:

- Cuando vió por última vez a su médico? Una respuesta que diga que la última visita se efectuó en el último año y

para una revisión de rutina, es un buen signo.

- Fué hospitalizado alguna vez y porqué? Generalmente es por Tonsilectomía y Adenoidectomía, lo cual indicaría dificultades anteriores con respiración y postura de lengua. Estos problemas están relacionados con alteraciones verticales como Mordida abierta.

Si la hospitalización se debió a traumatismo se debe establecer si los dientes o maxilares estuvieron afectados.

- El paciente está tomando alguna medicación? Esta pregunta es con el fin de obtener información sobre enfermedades que sufra el niño y que el padre no lo haya relatado. Por ejemplo Epilepsia.
- Tuvo alguna vez un incidente traumático que involucrara dientes? Muchas veces el tratamiento ortodóntico exacerbaba síntomas periapicales en dientes no vitales pero asintomáticos. Esto se debe determinar antes del tratamiento para no perjudicar la confianza que debe existir entre padres, paciente y profesional.

3.1.3. Historia Social y de Conducta

Es posible obtener más indicaciones sobre la historia del comportamiento del niño y su potencial para aceptar y cooperar con el tratamiento ortodóntico a través de la maestra, que de los mismos padres; por esto es útil enviar un cuestionario a la maestra.

Aquel paciente con autoestima disminuída a causa de su problema, generalmente rechaza ese trastorno y es muy cooperador. También se le debe preguntar al paciente, si cree que cooperará con el tratamiento.

3.1.4. Nivel de Crecimiento Físico

Juzgar el desarrollo físico general en relación con el crecimiento producido y el potencial restante para el crecimiento futuro. Establecer si el niño tiene "Buen crecimiento" o "Mal crecimiento". Por "Buen crecimiento" se entiende una cantidad, ritmo, dirección y patrón de crecimiento que facilita la terapia.

La aceleración del crecimiento facial que ocurre en la pubertad es leve, pero es el momento más favorable para atacar muchos problemas ortodónticos con manifestaciones esquelatales.

Se debe anotar la constitución general del niño; generalmente se determinan con los términos ectomorfo, mesomorfo y endomorfo, para describir niños altos y delgados, promedio, o bajo y gordo, respectivamente.

Los tratamientos difieren para cada uno de estos tipos por ejemplo los ectomorfos, tienden a crecer con mayor lentitud y alcanzan el brote de crecimiento puberal más tarde.

Los signos más tempranos y más sutiles de madurez sexual en los hombres y en las mujeres se deben emplear para tener una imagen del estadio del desarrollo sexual y el grado de progreso hacia el brote de crecimiento adolescente.

Para este fin también se utilizan indicadores específicos en las radiografías de las muñecas (carpales); entre éstos están el comienzo de la osificación del sesamoideo abductor, y la aparición del gancho del hueso ganchoso.

No se puede desestimar el nivel neuromuscular y de maduración fisiológico. Se observa la coordinación muscular general del niño, se revelarán problemas en la marcha y en la postura. Los hábitos en edades tempranas son adaptaciones fisiológicas, pero más tarde representan inmadurez de desarrollo y generalmente afectan la dentición en desarrollo.

3.1.5. Historia Genética

Las maloclusiones tienen en su etiología influencia de factores genéticos, factores ambientales, o una combinación de ambos.

A excepción de algunas patologías extremas, es muy difícil clasificar las maloclusiones en genéticas o hereditarias. Sin embargo, se debe aprovechar todo tipo de información, que pueda tener importancia para el Diagnóstico.

Algunas maloclusiones presentan un patrón familiar, como Clase III y algunos problemas de mordida abierta.

3.2. EXAMEN FACIAL

3.2.1. Examen Visual del Rostro

Se debe establecer algunas determinaciones diagnósticas "desde la puerta" con respecto a la cara de paciente, la postura y la expresión. Muchas veces se puede establecer si es un problema dentario o esquelético. Se trata de detectar defectos genéticos (Hipertelorismo). El tratamiento quirúrgico se elegirá, basándose en el reconocimiento de que se está

frente al resultado de un proceso que supera la variación normal. En caso contrario, se puede realizar el tratamiento ortodóntico.

Este examen clínico del paciente debe incluir, además, tipo étnico, tipo facial, patrón de crecimiento y desarrollo general y, en especial, de los maxilares, posición y forma, estado de los tejidos blandos, función de la lengua, labios y mandíbula.

Se puede hacer un examen facial directo morfológico y fisiológico. En el Morfológico se incluyen las características antropológicas, el análisis del perfil con las posiciones de los maxilares (Prognatismo y Retrognatismo), y de los tejidos blandos (Proquelia, retroquelia) y el estudio de la cara, vista de frente, para detectar laterognatismos, asimetrías faciales, volumen de los labios, proporciones verticales. En el examen Fisiológico se estudia la actividad muscular normal o anormal, la interposición de la lengua entre los incisivos, la hipertonicidad o hipotonicidad del orbicular de los labios, etc.

3.2.2. Mediciones Directas

Son aquellas que se toman sobre diversos puntos de la cara,

del cráneo, de los arcos dentarios, etc., y que proporcionan datos de interés en la apreciación de las desviaciones de las características normales del paciente. Son medidas obtenidas directamente, sin ayuda de radiografías, fotografías o de cualquier otro medio de diagnóstico. Entre ellas están:

3.2.2.1. Índice de Izard

Corresponde a la relación de la distancia bizigomática ósea con la anchura máxima del arco dentario a nivel de los primeros molares superiores permanentes. En individuos normales la anchura máxima del arco dentario superior, debe corresponder a la mitad de la distancia bizigomática ósea. Sirve para diagnosticar el micrognatismo.

3.2.2.2. Medición del Angulo Goniaco

Se puede tomar directamente, pero se obtiene con más precisión en la radiografía de perfil.

3.2.2.3. Medida de los Radios Articulares

Es la distancia que separa la línea biauricular de los distintos puntos del perfil.

3.2.3. Fotografías Extraorales

Es importante la inclusión de fotografías extraorales de frente y de perfil, tomadas orientadas al Plano de Frankfurt, para tener una correcta apreciación de la posición normal de la cabeza y comparar los cambios después del tratamiento con otras fotografías tomadas de igual manera.

Además de ayudar en el diagnóstico, son invaluableles en la apreciación de los resultados obtenidos con el tratamiento, y los cambios ocasionados por el crecimiento. Se puede ver el tipo facial, la forma de la cara, características del perfil y todas aquellas alteraciones de la morfología normal del cráneo y la cara. Especialmente anomalías de tejidos blandos, y entre ellas, las de labios (proquelia, retroquelia, hypotonicidad o hipertonicidad); y de maxilares (prognatismo, retrognatismo, laterognatismo).

3.2.4. Radiografías Extraorales

Se deben tomar rutinariamente. Las más utilizadas son las telerradiografías laterales o de perfil y, en segundo término, las anteroposteriores o de frente.

Otras radiografías extraorales empleadas son, las de ATM, las oblicuas, las del ángulo mandibular y las panorámicas (Panorex). Estas últimas están indicadas generalmente en dentición temporal y mixta para diagnosticar el estado de calcificación y erupción de dientes permanentes, dientes incluídos, ausencia congénita de folículos dentarios, etc.

3.3. CEFALOMETRIA

Es un medio de diagnóstico ortodóntico y quirúrgico; aplicado a la práctica, puede tener márgenes de error, pero siempre proporciona una claridad y una visión general de las anomalías que no pueden alcanzarse con ningún otro medio de diagnóstico.

3.3.1. Sus principales aplicaciones

- Apreciación del crecimiento de los distintos componentes óseos del cráneo y la cara, dirección del crecimiento de los maxilares y sus principales incrementos de acuerdo con la edad.
- Diagnóstico clínico de las anomalías del paciente.
- Comparación de los cambios ocasionados durante el tratamiento.

- Evaluación de los resultados obtenidos, mediante calcos seriados superpuestos.

3.3.2. Radiografía de Perfil

Es la más utilizada para diagnóstico ortodóntico o quirúrgico. Es importante que se marque el plano de Francfort, por medio de dos vástagos introducidos en los conductos auditivos externos y un indicador del punto infraorbitario. La cabeza debe quedar en una posición de balace libre. Es indispensable obtener en la misma placa, la imagen de los tejidos blandos; un método sencillo de marcar el perfil de los tejidos blandos es pintarlo con una solución de sulfato de bario y glicerina.

3.3.3. Puntos Cefalométricos

Para una mejor organización se dividen en puntos de la línea media y puntos laterales.

3.3.3.1. Puntos de la Línea media

- Glabella

Se encuentra entre los arcos supraorbitarios generalmente es una eminencia.

- Nasi6n (N)

Es la uni6n del hueso frontal con los huesos propios de la nariz, en el plano medio sagital.

- Espina Nasal Posterior o Estafilidn

Situado en la lnea media del crneo, en el punto en que la corta una lnea que une las dos escotaduras del borde posterior del paladar duro.

- Espina Nasal Anterior -Espinal -Subnasal (ENA)

Se encuentra en la parte ms superior y anterior del mxilar superior.

- Punto A

Es la parte ms anterior y depresiva del maxilar superior, usualmente a nivel de los pices de los incisivos centrales superiores, 3 mms por delante de ellos.

- Supramental - Punto B

Situado en la lnea media, en la parte ms profunda del contorno anterior del maxilar inferior, entre el punto infradental y el pogonidn.

- Alveolar Superior o Prosthidn

En la parte ms anterior e inferior del reborde alveolar

superior, entre los dos incisivos centrales superiores.

- Alveolar Inferior o infradental

En la parte más anterior y superior del reborde alveolar inferior, entre los dos incisivos inferiores.

- Pogonión: (POG)

Es el punto más prominente del mentón óseo, situado en la parte más anterior del maxilar inferior.

- Mentoniano (M)

Es el punto más posterior de la sínfisis mandibular, al unirse al cuerpo del maxilar.

- Ganación (GN)

Es el punto medio entre el Pogonión y el Mentoniano; puede ser también localizado bisectando el ángulo formado por la línea facial (Na-Pogonion) y el plano mandibular (Borde inferior de la mandíbula).

- Centro de la Silla Turca (S)

Es el centro de la concavidad ósea de la silla turca, ocupada por la glándula hipófisis.

3.3.3.2. Puntos Laterales

- Orbitario

Punto más inferior de la órbita ósea

- Porion

Punto medio más alto y superior del conducto auditivo externo. Corresponde al tragus en el vivo.

- Gonion (G)

Punto más saliente e inferior del ángulo maxilar inferior se localiza por la bisección del ángulo formado por el plano de la rama ascendente y el plano mandibular.

- Fisura Pterigomaxilar (PTM)

Punto más inferior de la fisura pterigomaxilar, área radiolúcida limitada anteriormente por el borde posterior del maxilar superior y posteriormente por el borde anterior de la apófisis pterigoides del Esfenoides; tiene forma de coma.

3.3.4. Planos de Orientación y Referencia

Los puntos descritos anteriormente permiten el trazado de

planos que sirven para la orientación de la cabeza, en la toma de las radiografías y en el calco cefalométrico. Con los distintos planos se pueden formar ángulos cuyas mediciones determinarán la normalidad o anormalidad de las partes estudiadas para poder establecer el diagnóstico.

3.3.4.1. Plano de Francfort

Une el punto infraorbitario con el Punto Porion. Se utiliza en la orientación de la cabeza del paciente, en el cefalostato al tomar las radiografías. Coloca la cabeza en posición normal, es paralelo al plano de visión.

3.3.4.2. Plano de Camper

Es el plano que une el punto espinal o subnasal con un punto situado en el centro del conducto auditivo externo. Tiene el inconveniente de que si se orienta la cabeza siguiendo este plano queda levantada, lo que no ocurre si se orienta con el plano de Francfort.

3.3.4.3. Plano Nasion-Silla Turca

Va del Nasion al Centro de la Silla Turca. Se considera

como un plano de la base del cráneo que es invariable después de los siete años en cuanto a inclinación se refiere. Por eso lo tomamos como punto de referencia para observar el crecimiento y desarrollo de la cara, lo mismo que de las posibles deformaciones de ésta.

3.3.4.4. Plano Maxilar Superior o Palatino

Desde el punto espinal a la espina nasal posterior o estafilión. Representa la mitad de la cara en sentido vertical; por encima está la zona nasoorbitaria y por debajo la zona bucal.

3.3.4.5. Plano Oclusal.

En realidad no es un plano sino una línea curva pero, para fines de diagnóstico, podemos considerarlo como un plano. Trazado entre un punto situado entre las superficies oclusales de los primeros molares permanentes y un punto equidistante a los bordes incisales de los centrales superiores e inferiores.

3.3.4.6. Plano Mandibular

Es el plano que sigue el borde inferior de la mandíbula y

constituye el límite inferior de la cara. Puede determinarse por lo menos, de tres formas diferentes:

- Una línea tangente al borde inferior de la mandíbula a través del punto más inferior de la sínfisis mentoniana y el punto más inferior del cuerpo mandibular, por delante del ángulo goníaco.
- Una línea que una los puntos Gnathion y Gonion.
- Una línea que una los puntos Mentoniano y Gonión.

3.3.4.7. Plano N-A

Une los planos N y A.

PLANO n-B

Une los puntos N y B

3.3.4.8. Plano de la Rama Ascendente

Se traza tangente al borde posterior de la rama ascendente de la mandíbula en sus puntos más prominentes en sentido posterior.

3.3.4.9. Plano Facial

El plano que une los puntos Nasión y Pogonión

- Incisivo Superior

Es la línea que sigue el eje longitudinal de uno de los incisivos superiores (el que esté más inclinado hacia adelante).

- Incisivo Inferior

Es la línea que sigue el eje longitudinal de uno de los incisivos centrales inferiores, (el que esté más inclinado hacia adelante).

3.3.5. Angulos y Mediciones

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

3.3.5.1. Angulo SNA

Está formado por la intersección de los planos SN y NA.

Tomando la base del cráneo como estático y generalmente

invariable, podemos ver el desplazamiento del hueso maxilar en sentido anteroposterior. La medición normal de este ángulo es de 82° .

Si el ángulo está aumentado, se encuentra el punto A adelantado, y el maxilar superior está adelantado; por lo tanto hay Prognatismo Total Superior; si está disminuído habrá Retrognatismo Total Inferior.

3.3.5.2. Angulo SNB

Formado por la unión de los planos SN y NB. Su valor normal de 80° . Un aumento nos indica un Prognatismo Total Inferior; y una disminución un Retrognatismo Total Inferior.

3.3.5.3. Angulo ANB

Se obtiene midiendo el ángulo formado entre los planos AN y NB, o restando los ángulos SNA y SNB. Su valor normal es de 2° . con este ángulo obtenemos una relación maxilo-mandibular, nos indica que la mandíbula está normalmente detrás del maxilar.

Cuando la mandíbula está más adelante que el Maxilar, nos dará

una medida en grados negativos y nos indicará, una Clase III de Angle Esquelética o una pseudoprogenie donde la mandíbula está normal y el max. supe. en retroposición.

Por el contrario, si la discrepancia es aumentada en grados positivos, nos indicará una Clase II de Angle esquelética, que puede deberse a que la mandíbula se encuentra más posterior de lo normal por deficiente crecimiento o porque el maxilar superior se encuentra adelantado por protrusión o por tamaño.

3.3.5.4. Angulo Incisivo-Maxilar

Formado por la intersección entre los planos Incisivo y Maxilar. Valor Normal: $106 - 112^{\circ}$. Permite diagnosticar los Prognatismos y Retrognatismos Alveolares superiores. Cuando el valor es mayor que 112° , la inclinación de los incisivos hacia adelante con respecto a su maxilar es exagerada, existiendo Prognatismo alveolar. Cuando el valor del ángulo es menor que 106° , hay un retrognatismo alveolar.

3.3.5.5. Angulo Inciso-Mandibular

Es el ángulo formado por el plano Incisivo inferior y Mandibular. Valor normal: 85 a 93° . Permite diagnosticar los

x

prognatismos y Retrognatismos Alveolares inferiores.

3.3.5.6. Angulo Maxilo-Mandibular

Esta formado por la intersección de los planos Maxilar superior y Mandibular. Valor normal: 25°. Sirve para estudiar la relación de ambos maxilares en sentido vertical. Si este ángulo es mayor, la relación vertical de los maxilares estara aumentada; si por el contrario, es menor, la realación vertical estará disminuida. Por sí solo, no nos indica gran cosa, por lo que se debe relacionar con el SN-Mandibular y al restarlos, nos indicará cuanto del aumento corresponde al espacio nasoorbitario y cuanto al espacio bucal.

3.3.6. ANOMALIAS DE VOLUMEN DE LOS MAXILARES

3.3.6.1. 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. Nwrmal: 37 a 43 mm. Con esta medida se pueden diagnosticar los micrognatismos (menos de 37 mm) y macrognatismos (más de 43 mm) superiores en sentido anteroposterior.

3.3.6.2. Medida de la Base Apical Inferior

Se toma de la misma forma que en el maxilar superior. Normal 45 a 52 mm. Permite diagnosticar los micrognatismos y los 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 entre los huesos basales para la colocación de las raíces de los dientes.

3.3.6.3. Angulo SN- Mandibular

Está formado entre los planos SN y Mandibular. Normal: 32°. Relaciona la inclinación del cuerpo de la mandíbula con la base del cráneo.

Cuando está aumentado, nos indicará la tendencia al crecimiento vertical de la cara y una retroinclinación mandibular debida a un menor desarrollo de la rama ascendente o a una hipergonia. Por consiguiente, pueden estudiarse el micrognatismo y macrognatismo de la rama ascendente.

3.3.6.4. Anomalías de Forma de los Maxilares

3.3.6.4.1. Angulo Goniaco

Esta formado por el plano mandibular y el plano de la rama ascendente. Su valor normal es $120-130^{\circ}$. Sirve para diagnosticar si hay Hipergonia (aumento del ángulo goníaco) o Hipogonia (disminución del ángulo goníaco). Este ángulo es de mucha importancia en el pronóstico; es difícil corregirlo después de los doce años; sin embargo si a los siete u ocho años definimos esta alteración, es posible cambiar el vector de crecimiento favorablemente por medio de aplicación de fuerzas, evitando la solución quirúrgica.

3.3.6.5. Anomalías de Posición y Dirección de los Dientes

- Distancia NA 6/6:

Es la distancia comprendida entre el plano NA y la cara Mesial del primer molar superior. El valor normal es de 27 mm. Sirve para diagnosticar la mesogresión de los primeros molares superiores cuando dicha distancia está disminuída. Esta es otra de las indicaciones para la extracción terapéutica.

- Distancia NB 6/6

Es la distancia comprendida entre el plano NB y la cara mesial del primer molar inferior. El valor normal es de 25 mm. Lo mismo que la anterior sirve para diagnosticar

la mesogresión de dichos dientes.

- Distancia NA 1/1

Es la distancia comprendida entre el plano NA y el borde incisal del central superior. El valor normal es de 4 mm. Si la distancia es mayor, indica que los incisivos están inclinados hacia adelante, y si es menor, la inclinación será hacia Lingual. Diagnóstica Vestibuloversión y Linguoversión de incisivos superiores.

- Distancia NB 1/1

Es la distancia entre el plano NB y el borde incisal del central inferior; su valor normal es de 4 mm. También ayuda en el diagnóstico de Vestibuloversión o Linguoversión e incisivos inferiores, según la distancia esté aumentada o disminuída.

3.3.6.6. Anomalías en Sentido Vertical

- Angulo SN-Oclusal

Formado por la intersección del plano oclusal y el SN. Su valor normal es de $14,5^\circ$. Relaciona la dentición con el patrón esquelético.

- Angulo SN-Maxilar

Promedio normal 7°. Su aumento o disminución nos indicará aumento o disminución de la parte superior de la cara en sentido vertical.

- Angulo Oclusao-Mandibular

Promedio normal: 17.5°. Su aumento o disminución nos indicará aumento o disminución del crecimiento vertical del maxilar inferior en sentido vertical.

Con los ángulos y medidas que acabamos de enumerar pueden diagnosticarse las anomalías de los maxilares y las de los dientes en relación con sus maxilares. Lo importante es que un ángulo o medida nos indique que parte o región está alterada y en qué grado es esta alteración.

A pesar de su exactitud la Cefalometría no puede aceptarse, como medio único y exclusivo de diagnóstico; por esto, será utilizado con los demás elementos de diagnóstico.

3.3.7. Telexerografía

La xerorradiografía es un aporte valioso al diagnóstico cefalométrico. Presenta indudables ventajas sobre la telerradiografía convencional porque proporciona una imagen más nítida de las estructuras anatómicas y una mejor localización

de los puntos de referencia.

El peligro de una radiación más alta, fue un obstáculo que retrasó la aplicación clínica de la Telexerorradiografía, pero la radiación con una técnica de kilovoltaje alto no es mayor que el de las películas radiográficas comunmente empleadas en cefalometría.

3.4. ELEMENTOS DEL EXAMEN BUCAL

De la misma manera que el examen facial, en el bucal nos valemos de una serie de medidas, índices, radiografías, fotografías y otros elementos de diagnóstico. Entre estos, tenemos:

3.4.1. Modelos de Yeso

Son indispensables en cualquier estudio en Ortodoncia. Nos permiten el estudio de las anomalías de posición, volumen y forma de los dientes, las anomalías de la oclusión, la forma de los arcos dentarios del vestíbulo bucal y de la bóveda palatina; esta última condición, es requisito indispensable en el estudio de los casos de Ortodoncia y debe tenerse presente en la toma de la impresión, para que la cubeta abarque la totalidad del pladar y del vestíbulo bucal superior e inferior.

También son indispensables para la evaluación del curso del tratamiento, tomando repetidos modelos en distintas etapas del mismo y en la comparación de resultados obtenidos en el final de la corrección.

La presentación estética de los modelos de yeso es de mucha importancia.

El material de elección para tomar las impresiones en Ortodoncia es el alginato, por fidelidad en la reproducción de las partes anatómicas que se desea copiar en el modelo. Su preparación es rápida y no ofrece ninguna dificultad. Las cubetas indicadas son las destinadas a ser usadas con pastas de impresiones a base de alginato, o sea perforadas o con elementos retentivos especiales.

En los modelos de estudio distinguimos una parte anatómica y una artística. La parte anatómica comprende: dientes, arcodentario, vestíbulo, paladar, y en el maxilar inferior, el borde lingual de la mandíbula hasta el piso de la boca. La parte artística del modelo la constituye la base o zocalo, que debe quedar con buena presentación estética, y debe servir, al mismo tiempo, de articulador, por intermedio de sus paredes posteriores.

3.4.2. Medidas Directas e Indices Dentarios

En el examen bucal son muchas las medidas que pueden hacerse. Las principales son:

3.4.2.1. Reglas de Bogue

En la dentición temporal pueden seguirse las dos reglas de Bogue, que indican si el desarrollo transversal del maxilar superior es normal o si es deficiente, pudiéndose diagnosticar, el micrognatismo transversal desde edad muy temprana.

La primera regla se refiere a la distancia mínima que debe separar las superficies linguales de los segundos molares temporales, que es de 30 mm. Si esta distancia es menor de 30 mm, puede diagnosticarse un micrognatismo transversal, una falta de desarrollo en la anchura del maxilar superior y si la oclusión vestibulolingual de los dientes superiores posteriores con los respectivos inferiores es normal, el micrognatismo sera tambien del maxilar superior.

Si los molares superiores ocluyen en linguclusión en relación con los inferiores, el micrognatismo será localizado únicamente en el maxilar superior. En el primer caso, el

pronóstico será más desfavorable que en el segundo, puesto que en este último es mas factible ensanchar el arco dentario superior y colocarlo en oclusión normal con el inferior que cuando el estrechamiento es de los dos maxilares, lo que indicará una verdadera deficiencia general en el crecimiento transversal de los dos maxilares, encontrándose el obstáculo de la musculatura que se opondrá al ensanchamiento de los arcos.

La segunda regla de Bogue, dice que, en el niño de 5 años de edad, deben presentarse diastemas normales de crecimiento entre los incisivos; la ausencia de diastemas puede indicar la presencia de dientes grandes (macrodoncia) lo que no es frecuente en la dentición temporal o un micrognatismo transversal que ha obligado a los dientes a colocarse en contacto unos con otros desapareciendo los diastemas; ésta ultima condición es mucho mas frecuente y, por tanto, esta regla complementa la primera.

3.4.2.2. Medidas de Mayoral

Una medida que puede emplearse en la dentición permanente es relativa a las distancias entre los surcos que separan las cúspides vestibulares de las cúspides linguales de los primeros y segundos premolares superiores, y entre las

foseta central donde convergen las cúspides de los primeros molares superiores, y que deben ser, normalmente de 35, 41 y 47 mm, respectivamente.

Se pueden recomendar para el diagnóstico del micrognatismo transversal en la dentición permanente. Cuando las cifras sean menores a las normales se diagnosticará un micrognatismo transversal y, cuando sean mayores, un macrognatismo transversal del maxilar superior.

Esta medida es muy importante en el plan de tratamiento, cuando hay que decidir si deben hacerse extracciones.

3.4.2.3. Longitud del Arco Incisivo

Para el diagnóstico de la macrodoncia, otro factor de importancia en la decisión de la necesidad de hacer extracciones terapéuticas, se utiliza el índice incisivo, o sea, la medida de la longitud del arco incisivo. Esta medida se toma directamente en el paciente, o sobre los modelos, con un diámetro o un compas, midiendo el diametro mesodistal de cada uno de los cuatro incisivos superiores. Cuando la suma de los cuatro incisivos no es mayor de 32 mm pueden considerarse normales en su tamaño; cuando es mayor de 32 mm podemos

considerar que hay macrodoncia. La microdoncia es menos frecuente, pero puede aceptarse cuando el arco incisivo mide menos de 28 mm.

3.4.2.4. Tablas de la Universidad de Michigan

Uno de los problemas que se presentan en el diagnóstico en dentición mixta es el predecir si los caninos y premolares encontrarán espacio suficiente para su ubicación en el arco dentario. Los factores determinantes para saber si tendrán sitio para su erupción son el tamaño de los dientes y los maxilares y la mesogresión de los primeros molares.

La radiografía intrabucal ayudará para averiguar el tamaño de los caninos y los premolares que aun no han hecho erupción, pero muchas veces estos datos no son correctos por rotaciones, superposiciones de unos folículos sobre otros. Por este motivo se han ideado sistemas para calcular la probabilidad de ubicación de los caninos y bicúspides, siendo recomendable el empleado por Moyers en la universidad de Michigan. Esta indicado en dentición mixta y para su aplicación es condición indispensable que hayan hecho erupción los primeros premolares y los cuatro incisivos inferiores permanentes. Hay una tabla con las cifras correspondientes a los diámetros mesodistales de los caninos y bicúspides superiores e inferiores, y en ella se lea el porcen-

taje de posibilidades de ubicación de estos dientes a partir del diámetro de los cuatro incisivos inferiores y de las distancias entre las caras distales de los incisivos laterales y las caras mesiales de los primeros molares permanentes en los cuatro cuadrantes de los arcos dentarios. Los porcentajes se extienden desde el 5% hasta el 95% aumentando, por tanto, las posibilidades a medida que el resultado obtenido indique un porcentaje mayor.

3.4.2.5. Colocación Previa de los Dientes sobre los Modelos

Kesling ha pregonizado un método de diagnóstico en los modelos de yeso consistente en colocar los dientes sobre sus arcos en la posición en que pueden quedar después del tratamiento.

El método es demorado y engorroso, pero puede tener utilidad práctica para dar una idea de las posibilidades de éxito en el tratamiento, especialmente cuando hay que hacer extracciones y se desea saber si los espacios podrán quedar bien cerrados o si, por el contrario, hay peligro de que se creen diastemas.

3.4.2.6. Diagramas Dentarios

Han sido muchos los diagramas propuestos por diferentes autores y encaminados a obtener la forma ideal de los arcos dentarios. El Índice de Pont, indica el ancho que deben tener los arcos dentarios de acuerdo con el diámetro mesodistal de los dientes anteriores. Es necesario tener en cuenta que los dientes tienen que quedar colocados sobre sus huesos basales cuyos tamaños, no podemos modificar con la acción de los aparatos y sobre esos huesos basales tendremos que edificar los arcos dentarios. Es desaconsejable hacer calculos de ensanchamiento de arcos y planear formas de los mismos basados en índices o diagramas que pueden tener eliciente, pero que en la práctica, conducirán al fracaso y recidiva del tratamiento.

3.4.2.7. Radiografías Intrabucuales

Un elemento de diagnóstico muy valioso, es el examen radiográfico intrabucal por medio de las placas periapicales, oclusales y, corales. El examen periapical completo junto con la telerradiografía de perfil, constituyen los elementos radiograficos insustituibles en el diagnóstico ortodóntico. Por medio de ellas se pueden apreciar, si la denticion de las raices de los temporales (anomalias de tiempo) si hay retencion de dientes temporales por falta de reabsorción de las raices y desviaciones consecutivas de los folículos de

los permanentes, falta de formación de folículos (ausencia congénita de dientes permanentes, anomalías de número), dientes permanentes incluidos y presencia de dientes supernumerarios, colocación y tamaño de las raíces permanentes, posición del tercer molar y condiciones patológicas como caries, quistes, lesiones periapicales, etc. La radiografía oclusal es de gran ayuda en los casos de caninos superiores incluidos, para determinar su posición, y en el maxilar inferior para saber la colocación vestibulolingual de dientes incluidos.

3.4.2.8. Fotografías Intrabuccales

Pueden ser tomadas en blanco y negro o en colores, para obtener copias en papel y adjuntarlas a la historia clínica, o pueden tomarse en diapositivas en colores. La fotografía en colores ofrece más y mejor información al permitir observar la tonalidad de los tejidos blandos y dientes. Se pueden observar anomalías de los dientes y de la oclusión y el estado de salud de las encías. Se deben tomar rutinariamente tres fotografías: de frente, del lado izquierdo y del lado derecho en posición de oclusión; además se pueden obtener con la boca abierta para observar mejor algunas anomalías especiales de los dientes, o en sentido oclusal.

Además de servir como elementos auxiliares de diagnóstico,

pueden usarse como documentación gráfica de las distintas etapas del tratamiento cuando se toman a intervalos determinados durante el curso del mismo.

3.5. HISTORIA CLINICA EN ORTODONCIA

Para un correcto conocimiento del caso clínico y la prescripción de un tratamiento adecuado, se deben ordenar los datos del diagnóstico, los antecedentes patológicos familiares e individuales. En la historia clínica, se trata de reunir en forma ordenada, un gran numero de informaciones que suministran los elementos de diagnostico y asi poder formar un juicio lo mas exacto posible de las anomalías dento-maxilo-faciales, su etiología, su pronóstico y su plan de tratamiento.

La historia clínica debe estar dividida en dos partes:

- La sección dedicada a la anotación del diagnóstico
- El curso de tratamiento.

Así cumple el doble propósito de reunir, en forma conjunta todos los datos del examen facial y bucal, el diagnóstico de las anomalías y el plan de tratamiento con el desarrollo de éste.

3.5.1. Diagnóstico

Consta a su vez de varias secciones. En la primera sección se anotan los datos del paciente: nombre, edad, nombre del padre o del responsable, dirección, teléfono, etc. Luego se hace el interrogatorio sobre los antecedentes patológicos que puedan tener interés con la etiología de las anomalías y que dividimos en familiares e individuales; los primeros se refieren especialmente a las anomalías que puedan tener origen hereditario: prognatismos, ausencia congénita de dientes, dientes supernumerarios etc.

Los antecedentes patológicos individuales se refieren a las causas perturbadoras que hayan podido intervenir en la producción de anomalías, como traumatismos, enfermedades prolongadas de la infancia que puedan alterar el crecimiento de los maxilares y la calcificación de los dientes.

Luego se anotan las causas mas frecuentes de anomalías adquiridas, como respiración bucal, hábitos perniciosos de la infancia, pérdida prematura de dientes temporales o extracción de permanentes.

Si es posible, se anota la edad en que comenzaron las anomalías para poder establecer si comenzaron en la dentición

temporal, en la dentición mixta o en la permanente.

En la tercera sección del diagnóstico, se apuntan los datos que proporcionan los métodos de diagnóstico empleados en el examen facial y el examen bucal.

Luego se hace el diagnóstico de las anomalías que nos permiten establecer, anotándolos en las casillas correspondientes al diagnóstico diferencial, siguiendo un orden: tejidos blandos, maxilares, dientes, ATM y oclusión.

Después de hacer el análisis de las anomalías, se pasa a la síntesis describiéndolas según la patogenia o sea el orden de aparición.

3.5.2. Tratamiento

Se divide en:

- Médico general
- Quirúrgico
- Mioterápico
- Protésico
- Mecánico



A continuacion anexo, un formato para realizar la historia clinica.

No. _____ Fecha _____

Nombre _____ Edad _____

Nombre del padre _____

Dirección _____ Teléfono _____

Recomendado por _____ Colegio _____

Dentista de la familia _____

ANTECEDENTES FAMILIARES _____

ANTECEDENTES INDIVIDUALES _____

Respiración _____

Hábitos perniciosos _____

Pérdida prematura de dientes temporales _____

Examen de nariz y garganta _____

Comienzo de las anomalías _____

EXAMEN FACIAL

Medidas directas:

Indice de Izard: Distancia bizigomática _____

Anchura maxima de la arcada _____
 Fotografia de frente _____
 Fotografía de perfil _____
 Telerradiografía de frente _____
 Anchura del maxilar superior _____

Cefalometría	Promedio	Paciente
FORMA		
Angulo Goniaco	120 - 130°	
POSICION Y DIRECCION		
SNA	82°	_____
SNB	80°	_____
ANB	2°	_____
SN-MANDIBULAR	32°	_____
Maxilo-Mandibular	25°	_____
SN-Oclusal	14.5°	_____
DIENTES		
Inciso-maxilar	106-112°	_____
Inciso-mandibular	85-94°	_____
l/ a NA	4 mm	_____
/ l a NA	4 mm	_____
l / a NB	4 mm	_____
/ l a NB	4 mm	_____

6 / a NA 27 mm _____
6 a NB 23 mm _____

EXAMEN BUCAL

Medida de Bogue (30mm) _____

Diastemas de la dentición temporal _____

Medidas de Mayoral: Primeros bicúspides (35 mm) _____

Segundos bicúspides (41 mm) . _____

Primeros molares (47 mm) _____

Longitud del arco incisivo-MAYORAL (max. 32mm) _____

Radiografías intrabucales _____

Fotografías intrabucales _____

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

ANOMALIAS DE LOS TEJIDOS BLANDOS

Posición y dirección _____

Volumen y forma _____

Tonicidad muscular _____

ANOMALIAS DE LOS MAXILARES

Tiempo _____

Volumen y forma _____

Posición y dirección _____

ANOMALIAS DE LOS DIENTES

Tiempo _____

Posición (Gresiones) _____

Dirección (versiones y rotaciones) _____

Volumen y forma _____

Número _____

ANOMALIAS DE LAS ARTICULACIONES TEMPOROMAXILARES

Relación con el cráneo y la cara por medio del plano
de Francfort _____

Relación de los condilos con la cavidad glenoidea _____

Derecha _____

Izquierda _____

ANOMALIAS DE LA OCLUSION

Clase de Angle _____

DIAGNOSTICO ETIOLOGICO _____

Causas generales _____

Causas locales _____

DIAGNOSTICO PATOGENICO

Anomalías primitivas _____

Anomalías consecutivas _____

PRONOSTICO

PLAN DE TRATAMIENTO

Anomalías que se pueden corregir _____

Intervenciones indicadas _____

Duracion aproximada del tratamiento _____

TRATAMIENTO

Médico _____

Quirúrgico _____

Mioterápico _____

Protésico _____

Mecánico _____

Ap. sup. colocado _____ Retirado _____

Ap. Inf. colocado _____ Retirado _____

Modificaciones o nuevos aparatos _____

Tratamiento secundario _____

CONTENCION: Fecha _____

Observaciones _____

FECHA	TRATAMIENTO REALIZADO	PROXIMA CITA
-------	-----------------------	--------------

3.6. PRONOSTICO

Es muy importante para el estudio y el conocimiento del caso por el profesional, como tambien para poderlo comunicar al paciente y a sus familiares que, nos interrogan sobre las posibilidades de obtener una corrección de sus anomalías.

Teniendo en cuenta estas posibilidades, el pronóstico puede

ser:

- Favorables
- Desfavorables

3.6.1. Factores que Intervienen en el Pronostico

3.6.1.1. Anomalías Eugnáticas y Disgnáticas

3.6.1.1.1. Eugnáticas

EU (Normal) y GNATOS (Maxilar): Maxilares normales.

Son las que tienen un pronostico favorable, es decir, cuando no existen anomalias de posición, volumen y forma de los maxilares y las articulaciones temporomaxilares. En este grupo, las anomalias se circunscriben al proceso alveolar y los dientes; son anomalias de posicion, volumen y forma de los dientes y por lo tanto se limitan a los arcos dentarios y al proceso alveolar; su pronóstico es favorable, porque siempre pueden corregirse con posibilidades de éxito.

3.6.1.1.2. Diagnósticos

DIS (Desviación de lo normal, enfermedad) y GNATOS (Maxilar)

Tienen un pronostico desfavorable, puesto que no podemos

corregir las desviaciones en cuanto a la posición, volumen y forma de los maxilares y articulaciones temporomaxilares. Al intervenir estas desviaciones de lo normal, por medio de elementos mecánicos (Ortodoncia), tienen un pronóstico desfavorable.

3.6.1.2. Anomalías de Tiempo y Numero

Durante la dentición temporal y mixta, tiene una gran importancia el diagnóstico del crecimiento. Un crecimiento favorable, predominantemente horizontal, nos dará un pronóstico favorable. En cambio, un crecimiento predominantemente vertical, nos dará un pronóstico desfavorable; porque al contrario de las anteriores, estas se agravarán con el tiempo.

En cuanto al tiempo, si existe un retraso en el crecimiento de los maxilares, diagnosticado por las radiografías del cuerpo en relación con la erupción dentaria, puede ser un factor para establecer un pronóstico mas favorable, ya que al continuar el crecimiento pueden corregirse espontáneamente anomalías de posición de los dientes debidas a falta de espacio. Las anomalías de numero de los dientes, si son múltiples y faltan el desarrollo de varios folículos dentarios, nos dan un pronóstico desfavorable, porque no pueden corregirse sino

en forma protésica.

3.6.1.3. Causa de las Anomalías

En ocasiones en que dichas causas son persistentes, el pronóstico es desfavorable, mientras no desaparezcan.

3.6.1.4. Condiciones del Paciente

3.6.1.4.1. Edad

Si coincide o no con los periodos de crecimiento. Hay unas edades en las que el crecimiento es muy rapido; y el tratamiento realizado en dichos periodos puede beneficiarse con esos crecimientos rapidos y, por tanto, obtener resultados mucho mas satisfactorios que el que se realiza durante epocas de crecimiento mas lento.

3.6.1.4.2. Estado General

Puede ser más o menos favorable para el resultado del tratamiento ortodóntico. Las enfermedades del paciente, sobre todo, la tendencia a la caries dental, puede ser un factor muy desfavorable en cuanto al pronóstico del tratamiento.

3.6.1.4.3. Falta de Cooperación del paciente

Es muy importante en tratamientos que duran un periodo prolongado de un año o mas.

3.6.1.5.. Exactitud del Diagnóstico

Un diagnostico mal realizado, puede darnos un pronostico desfavorable.

3.6.1.6. Buena conducción del Tratamiento y su Regularidad.

En niños que interrumpen su tratamiento frecuentemente y pasan meses enteros sin vigilancia, el pronostico es mucho mas desfavorable, porque durante ese tiempo los aparatos pueden producir desviaciones de las posiciones de los dientes, contrarias a lo que se desea con el tratamiento, o dar lugar a mesogresiones de los dientes posteriores en casos de extracción dentaria.

3.6.1.7. Fuerzas Adecuadas

dan un mejor pronóstico que cuando se emplean fuerzas inadecuadas. Es importante la estabilidad de los puntos de

apoyo o anclaje, para impedir que los dientes que nos sirven para este fin, se desplacen, dificultando el resultado deseado. La migración de los sectores laterales de los arcos dentarios es normal durante toda la vida, pero mas durante la erupción de los dientes. La erupción de los segundos y terceros molares permanentes pueden producir recidiva en los casos tratados que deben vigilarse en estas épocas, si queremos tener un pronóstico favorable.

3.7. PLAN DE TRATAMIENTO

Es el lazo de union indispensable entre el diagnóstico y el tratamiento propiamente dicho. Es necesario establecer un diagnóstico diferencial correcto, que nos permita conocer la más perfectamente posible, las condiciones particulares del caso estudiado. Por lo tanto el plan de tratamiento es el resultado de un diagnostico cuidadoso que incluya todas las anomalías que presenta el paciente.

Es necesario el conocimiento completo de todas las anomalias, para poder establecer un plan de tratamiento adecuado; aquellas anomalías que no pueden ser corregidas por medio de Ortodoncia (micrognatismo, macrodoncia, hipergonia, etc.) deben ser tenidas en cuenta al buscar los objetivos del tratamiento, para tratar las que se presentan como consecuencia

de ellas, que son de posición de los dientes con sus maxilares y entre si.

Esta clasificación completa y adecuada de todas las anomalías presentes en el caso estudiado, dara la pauta para planear un tratamiento acorde con las necesidades particulares del paciente, en el que quedarán anotadas las limitaciones obvias de cualquier clase de terapéutica.

Debe procurarse el uso de una terminología o nomenclatura, lo más precisa posible que describa la anomalia y, a su vez, implique un diagnóstico indicando la parte anómala y la clase de desviación o alteración de lo normal.

3.7.1. Tratamiento

El tratamiento ortodoncico no debe limitarse al concepto de tratamiento mecánico; aunque es el mas utilizado en la correccion de las anomalias dento-maxilo-faciales, no debe descuidarse ninguna de las otras clases de terapeutica que no se emplean en Ortodoncia. Estas son las siguientes: terapéutica médica general, quirúrgica, fisiologica, protésica y periodontal.

3.7.1.1. Terapéutica Médica General

Consiste en los cuidados de higiene general y en el tratamiento de las afecciones que puedan interferir en el crecimiento normal del niño. La colaboración del ortodoncista con el pediatra redundara en una mejor atención de los problemas que pueden alterar el desarrollo normal. Las medidas de higiene general, la alimentación adecuada y el tratamiento de las enfermedades que afecten el desarrollo del niño, facilitarán la corrección de las anomalías dento-maxilo-faciales, o por lo menos, ayudaran a tolerar, en mejores condiciones las exigencias de la terapéutica ortodoncica.

3.7.1.2. Terapéutica Quirúrgica

Son las intervenciones quirúrgicas utilizadas en la corrección de anomalías dento-maxilo-faciales. Las mas utilizadas son aquellas destinadas a la corrección de las grandes anomalías de volumen de los maxilares, en especial del maxilar inferior, aunque también estan indicadas en el superior, pero con menos frecuencia, y a la resección del frenillo labial superior cuando sea causa de anomalías de posición de los dientes.

Otras técnicas quirúrgicas, utilizadas con frecuencia en el tratamiento ortodóncico, son las intervenciones sobre dientes incluidos, supernumerarios, quistes y en los tejidos blandos, hipertrofías gingivales y resección del tejido gingival para facilitar la erupción de los dientes.

3.7.1.2.1. Prognatismo Inferior

El tratamiento quirúrgico del prognatismo inferior es de practica rutinaria. Cuando el prognatismo inferior es hereditario se acompaña de macrognatismo y de hipergonia, lo que impide el tratamiento ortodóncico.

El diagnóstico diferencial que indique la necesidad de recurrir a la cirugía se ha basado en el examen físico, modelos de estudio, fotografías de frente y de perfil, y especialmente en las telerradiografías para el estudio cefalométrico. La utilizacion de la cefalometría, es condición indispensable para decidir, en primer lugar, si el prognatismo es debido a anomalías de volumen y forma de la mandíbula y, por tanto, no puede ser corregido con las técnicas ortodoncicas convencionales, y para orientar en la técnica quirúrgica que este mas indicada.

Algunos casos se caracterizan por un prognatismo causado por

un macrognatismo anteroposterior, sin desviaciones laterales de la mandíbula (laterognatismos) y sin alteraciones de la forma del ángulo goníaco; el tratamiento quirúrgico en estos casos, debe consistir en la reducción del volumen de la mandíbula en sentido anteroposterior puesto que esta es la principal anomalía que hay que corregir.

Por el contrario, en otras ocasiones, el prognatismo inferior es debido principalmente a anomalías de forma del ángulo goníaco, hipergonia, y retroinclinación mandibular. La alteración principal de la estética facial se traduce en aumento de la dimensión vertical. La intervención en este caso, deberá ser hecha en el ángulo (osteotomía cuneiforme), o en la rama ascendente, buscando que el cuerpo mandibular, pueda hacer una rotación hacia arriba.

De esto se deduce, que la colaboración entre el ortodoncista, y el cirujano maxilofacial, es indispensable en el diagnóstico y tratamiento de estos casos. La técnica quirúrgica, se debe elegir, de acuerdo a las anomalías que presenta el paciente y no aplicar un mismo procedimiento indiscriminadamente, a todas las anomalías.

En algunos casos, se hace indispensable el tratamiento ortodóncico previo a la cirugía para preparar los arcos dentarios en

forma apropiada, para que cuando se haga la osteotomía se pueda colocar el maxilar inferior en relación lo más normal posible con el superior. Otras veces hay que hacer el tratamiento ortodóncico, después de la intervención quirúrgica, para acabar de corregir malposiciones dentarias de la oclusión y anomalías de la misma.

Cualquiera que sea el tipo de intervención empleado, el peligro más importante es que las fuerzas musculares provoquen una recidiva, produciéndose una mordida abierta. Por eso es indispensable, la inmovilización inmediata posquirúrgica de los dos arcos dentarios por medio de ferulas o de alambres de ortodoncia ligados al mayor número de dientes posible y unidos entre si con ligaduras metálicas y reforzados con gomas elásticas, porque el empleo de estas, en forma exclusiva, tiene el peligro de que no son lo suficientemente resistentes para oponerse a la acción de los músculos depresores de la mandíbula, y se produce una mordida abierta.

El paciente debe ser alimentado a base de líquidos mientras dura la presencia de las ligaduras intermaxilares.

3.7.1.2.2. Frenillo Labial

Una de las intervenciones quirúrgicas que con más frecuencia

se hacen, en combinación con el tratamiento ortodóncico, es la resección del frenillo labial superior. Es una intervención simple, en la cual se debe cuidar que se elimine por completo toda la inserción baja del frenillo en el espacio interdentario en el borde alveolar, puesto que esta es la causa de que no haya contacto entre los incisivos centrales. La resección del frenillo solo debe hacerse cuando se haya establecido, que es la causa del diastema. El diastema interincisivo puede ser debido a otras causas distintas como presencia de mesodiente, oclusión anormal de los incisivos inferiores o por patrón hereditario. En otros casos, el diastema se cierra con la erupción de los incisivos laterales o de los caninos.

3.7.1.2.3. Otras Intervenciones Quirúrgicas

Los dientes supernumerarios y los quistes, producen anomalías de posición y dirección de los dientes contiguos y deberán ser eliminados por el cirujano oral en colaboración con el ortodoncista. El examen radiográfico intrabucal permite que sean observados a tiempo, de modo que pueda hacerse su tratamiento antes de que interfiera con la erupción y colocación normal de los dientes cercanos. El diagnóstico de dientes incluidos, tiene igual importancia, y si se hace a buen tiempo, evitara que estos adopten posiciones más desfavorables.

Muchas veces se recomienda una simple eliminacion de tejido blando, o de hueso alveolar, situado sobre la corona del diente que no esta haciendo su erupción en la edad normal, y esto será suficiente para permitir que el diente busque su colocacion; una vez que haya hecho erupcion toda la corona se hara el tratamiento ortodónico, para acabar de colocarlo en posición correcta si el diente no lo hace por si solo.

3.7.1.3. Terapéutica Fisiológica

La terapéutica fisiológica, funcional o mioterapia consiste en todos aquellos ejercicios musculares, que pueden favorecer, en el tratamiento ortodoncico, la corrección de anomalias de los tejidos blandos para restituir su forma y función. El fin principal que se persigue con la Mioterapia, es que se reestablezca el equilibrio bucal y eliminar factores causales de anomalias.

Esta indicada en todos aquellos casos de respiradores bucales, que causan hipotonicidad del orbicular de los labios, en la contraccion anormal del musculo borla del mentón, en los habitos de deglución y en retrognatismo inferior para ayudar a mejorar el tono muscular de los músculos elevadores y propulsores mandibulares.

3.7.1.4. Terapéutica Protésica

El tratamiento ortodóncico, muchas veces tiene que completarse con la prótesis, para reemplazar dientes perdidos o para restituir formas anatómicas anormales de las coronas. Las anomalías de forma de los dientes, la microdoncia y las coronas fracturadas, se rehabilitan por medio de coronas de acril o de porcelana. Los dientes perdidos, o las ausencias congénitas, también tienen que sustituirse con prótesis, y en muchos casos, el tratamiento ortodóncico se hace necesario para obtener espacios adecuados para la colocación de dientes artificiales.

3.7.1.5. Tratamiento Periodóntico

Es muy importante para el mejoramiento de los tejidos de soporte del diente que puede estar afectado antes del tratamiento mecánico, y en la obtención de un equilibrio oclusal satisfactorio cuando se han retirado los aparatos de Ortodoncia.

Además, la ortodoncia, puede contribuir, de manera apreciable, a la profilaxia de las enfermedades periodontales, corrigiendo las malposiciones dentarias y reestableciendo la

oclusion normal y eliminando los focos de almacenamiento de residuos alimenticios y demas factores irritativos del tejido gingival.

Un aparato masticatorio sano, con alineacion correcta de los dientes y oclusion normal, sera una de las mejores defensas contra las afecciones de los tejidos blandos y del hueso que rodean el diente; en este campo el tratamiento ortodoncico puede ayudar mucho. Por el contrario, las periodontopatias pueden ocasionar movimientos de los dientes, que necesitarán tratamientos ortodóntico con las precauciones obvias en pacientes adultos y con malas condiciones de salud de los tejidos periodontales.

Las intervenciones quirúrgicas periodontales no son frecuentes, pero, a veces se hacen, en casos de hipertrofia gingival fibrosa antes del tratamiento, siendo esto un obstáculo para la corrección de las anomalías de posicion y dirección de los dientes. También se hace necesaria la remocion de hipertrofias gingivales cuando han sido causadas por el tratamiento ortodóncico; en la mayoría de los casos se producen hipertrofias ligeras que desaparecen con la eliminación de los aparatos, pero, en otros casos, no ceden con el retiro de los aparatos y tendrán que ser intervenidos quirúrgicamente.

3.8. CIRUGIA ORTOGNATICA

La corrección quirúrgica, de las deformidades del desarrollo de los maxilares es uno de los aspectos mas desafiantes e interesantes de la cirugía bucal. En estas deformidades hay maloclusión, relación inadecuada de las arcadas y desfiguración facial asociada. Suelen considerarse congénitas, pero pueden depender de otras causas durante la niñez. Los individuos con deformidades de desarrollo de las arcadas, invariablemente son conscientes de su problema y suelen tener trastornos de la personalidad. Su primer problema es su aspecto. Sin embargo, cuando se considera la corrección de estas deformidades, no debe tomarse en cuenta exclusivamente el mejoramiento estético. La corrección de las deficiencias funcionales es igualmente y debe considerarse cabalmente en el plan de tratamiento.

En casi todos los casos, los defectos de la personalidad desaparecen despues de la cirugía correctiva. Las principales deformidades del desarrollo de los maxilares son:

- Prognatismo
- Micrognacia
- Apertognacia

Sin embargo hay muchas variaciones que deben considerarse

en el tratamiento. Los terminos empleados en estos casos, .
deben definirse para entender el problema.

3.8.1. Prognatismo

Se define como la proyección anormal hacia adelante de una o
ambas arcadas.

3.8.2. Micrognacia

Denota una disminución en el tamaño de las arcadas, especial-
mente la inferior; sin embargo, el uso común ha limitado prác-
ticamente la aplicacion de ambos terminos a la arcada inferior.

3.8.3. Apertognacia

O mordida abierta, es aquella afección en la que hay un espa-
cio entre los dientes superiores e inferiores cuando algunos
dientes estan en contacto en uno o mas puntos.

Pueden producirse diversas malformaciones adicionales, pero
generalmente son variantes de estas tres formas básicas.

3.8.3.1. Crecimiento y Ortodoncia

El crecimiento normal de la mandíbula se efectúa de dos modos:

- Por aposición en todos sus bordes excepto el borde anterior de la rama ascendente.
- Por crecimiento en las epifisis de los cóndilos.

No existen factores etiologicos definidos a los que se pueda atribuir el prognatismo. Se cree que sea un resultado de hiperactividad del centro de crecimiento del cóndilo de la mandíbula. Por el contrario, la micrognacia generalmente resulta de una interferencia en el centro condilar de crecimiento, por causas sistémicas o locales. La interferencia del crecimiento puede ser unilateral, dando por resultado una deformidad asimétrica o simétrica.

Antes de efectuar la corrección quirúrgica de las deformidades de los maxilares, el cirujano debe comprobar el hecho de que la situación se encuentra en una etapa estática, y que no depende de trastornos endocrinos.

El indicador mas seguro sobre el cese del crecimiento de los huesos faciales es la valoración de radiografías cefalométricas.

Si la cirugía debe ser auxiliar de la ortodoncia o viceversa, es tema discutible. Las deformidades de desarrollo deben ser tratadas en una etapa adecuada. La corrección quirúrgica y la ortodoncia no deben emprenderse hasta que se haya alcanzado la madurez y el crecimiento máximo.

3.8.3.2. Selección de procedimiento Operatorio y planeación Preoperatoria

No existe un procedimiento operatorio específico. Para cada problema de deformidad existe una solución apropiada, pero esta deberá lograrse usando todo tipo de auxiliares de diagnóstico:

3.8.3.2.1. Examen radiográfico

Es necesario un examen radiográfico completo o Panorex, para:

- Descartar estados patológicos periapicales o periodontales, cuyo tratamiento pueda requerir movilización de la mandíbula después de la intervención.
- Para ayudar a estimar la estabilidad de los dientes en los tejidos de sosten y su facultad de soportar el esfuerzo de los aparatos de fijación e inmovilización.

3.8.3.2.2. Modelos de Estudio

Son necesarios para los estudios preoperatorios de la relación oclusal.

- Un juego que indique la oclusión preoperatoria exacta, se debe archivar, en caso de que surja alguna duda despues de la cirugia acerca del mejoramiento alcanzado.
- Se necesita un juego cuando estan indicados los ajustes preoperatorios de oclusión. Si hay movimientos de dientes en conjunto al tiempo de la intervención, se debe determinar la nueva oclusion y establecerse adecuadamente antes de la intervención.

Todas las operaciones sobre los huesos faciales que afectan la oclusion dental, deberan realizarse primero sobre los modelos de estudio que sean representaciones exactas de los dientes, los bordes alveolares, surcos adyacentes y paladar.

La planeación de las operaciones sobre los modelos montados en la mordida de conveniencia del paciente, provoca problemas y errores. La planeacion se logra de manera mas fácil y exacta cuando los modelos se encuentran montados sobre un

articulador lo que permite seccionar y mover los segmentos del sistema dental mientras las bases permanecen estacionarias.

En este momento se determinan la operación u operaciones que mejor cumplen con las necesidades del caso, la dirección y el grado de movimiento de los segmentos se establecen y se decide si es aconsejable el empleo de movimiento ortodóntico antes o después de la operación. Se construyen sobre los modelos seccionados soportes guías operatorios exactos y férulas de inmovilización posoperatorias.

3.8.3.3. Cefalometría

Las radiografías laterales del cráneo directas (cefalogramas), incluyendo el maxilar inferior son esenciales en todos los pacientes independientemente del tipo de deformación. Es muy importante para precisar la localización exacta de las deformaciones maxilares y para seleccionar los lugares operatorios acertados donde realizar la corrección quirúrgica. Estos estudios deben correlacionarse con las observaciones clínicas para llegar a una conclusión acertada.

3.8.3.4. Radiografías extraorales

Cuando no existe cefalómetro, se puede reemplazar por una

radiografía lateral de cráneo. El trazo del perfil, se transfiere a un cartón delgado; donde pueden hacerse cortes de prueba, hasta que se haya encontrado el sitio adecuado para la osteotomía o la ostectomía. Las secciones cortadas de los patrones de la mandíbula se colocan después en el trazado en la relación oclusal deseada. La sección que contiene el cóndilo, se coloca en su posición preoperatoria precisa, en tanto que la otra sección se ocluye y adapta para el estudio.

3.8.3.5. Medidas

La protrusión medida en milímetros en las mandíbulas prognáticas no indica necesariamente la medida de la corrección necesaria.

Las medidas varían. El grado de protrusión, se puede calcular desde el borde incisal de los incisivos centrales inferiores, hasta el punto lingual de los superiores donde considera que debe estar la relación ideal.

3.8.3.5.1. Prognatismo (Maxilar Inferior)

Hay una gran tendencia a realizar cirugía en la rama para corregir el prognatismo y no en el cuerpo del maxilar inferior.

Las operaciones básicas empleadas comúnmente, incluyen:

- Osteotomía a través del cuelllo o en la base del cóndilo.
- Osteotomía subcondilar y oblicúa de rama.
- Modificación de la osteotomía horizontal antigua, por corte sagital intrabucal.
- Osteotomía en el cuerpo del maxilar inferior.
- Osteotomía vertical de la rama.

La Osteotomía busca cambiar de posición todo el cuerpo maxilar mientras que en la Osteotomía sólo se axorta.

Las principales operaciones de la rama son:

- Osteotomía en el cuello condilar.
 - Osteotomía subcondilar (oblicua y bajo el cuello o base del cóndilo).
 - Osteotomía vertical al ángulo gonias o anterior a éste.
- Existen pocas indicaciones para realixar Osteotomía en el cuerpo del maxilar inferior por ser rara la disparidad entre la arcada superior y la inferior.

Las mejores técnicas quirúrgicas y mayor conocimiento de los procedimientos operatorios, han llevado a un mayor uso de procedimientos de la rama.

3.8.3.5.1.1. Asistencia Posoperatoria y de Sosten

Debe estar regida por la extensión de la operación y las necesidades de cada paciente en particular.

Con el maxilar inferior inmovilizado por ligamentos elásticos intermaxilares, es práctica sistemática pasar una sonda Levin a través del orificio anal no usado, hacia el estómago, de manera que éste puede vaciarse por aspiración durante la operación o inmediatamente después de terminar ésta. Esto ayuda a eliminar náuseas. Se debe colocar de lado, para asegurar el drenaje en declive del líquido bucal.

Los requerimientos de líquidos deben ser satisfechos; deben administrarse los líquidos requeridos deben suministrarse por vía intravenosa el día de la intervención. La mayor parte de los líquidos es en forma de glucosa al 5% en agua destilada o solución de lactato de Ringer.

Los pacientes sometidos a este tipo de operación pueden requerir antibióticos que los protejan contra la infección.

El dolor puede controlarse administrando analgésicos y opiáceos adecuados. Hay menor edema posoperatorio cuando se

emplean drenajes adecuados y esteroides. La deambulaci3n acelera la recuperaci3n. Los ap3sitos iniciales se dejan en su sitio hasta el cuarto o quinto d3as despu3s de la intervenci3n, en cuyo tiempo todos los puntos se quitan, pero la piel se inmoviliza con una tira de gasa, por otra semana o m3s.

3.8.3.5.1.2. Relaciones Entre los M3sculos y las Correcciones Quir3rgicas

Se debe tener en cuenta el efecto que ma musculatura tiene en la cicatrizaci3n de la mand3bula y la influencia que puede ejercer para provocar una recidiva o una tendencia a la regresi3n de las partes a su anormalidad inicial. Se debe esperar reparaci3n completa y funci3n adecuada.

El equilibrio muscular, la tensi3n anormal y el desequilibrio dependiente de la operaci3n var3an de acuerdo con la extensi3n del cambio de posici3n y de las operaciones realizadas durante la correcci3n quir3rgica. La capacidad compensadora de la musculatura es con frecuencia suficiente para restablecer la funci3n normal despu3s de la operaci3n correctora, aunque se modifiquen la direcci3n y la logitud funcional de los m3sculos. Sin embargo, deben reconocerse ciertas limitaciones a la adaptabilidad de la musculatura.

El músculo que potencialmente más influye contra los buenos resultados es el Temporal.

Probablemente la dificultad más frecuente es la tendencia de la apófisis coronoides a inclinarse hacia arriba después de la osteotomía horizontal (por deslizamiento) por encima del agujero dentario inferior. Este es un resultado directo de la fuerte tracción del músculo temporal y tiene dos efectos.

- Desalojamiento de los extremos cortados del hueso fuera de su aposición dando por resultado una unión ósea dudosa.
- Acortamiento de la longitud funcional de las fibras del músculo temporal, debilitando indudablemente su eficacia como uno de los principales músculos masticadores.

Este desplazamiento hacia arriba de la apófisis coronoides parece estar en relación directa con la extensión de la movilización intentada.

Clínicamente se ha observado que el músculo temporal crea una limitación a la colocación posterior de la mandíbula en operaciones en las que la apófisis coronoides es llevada

hacia atrás junto con el cuerpo de la mandíbula (Osteotomía oblicua o subcondilar). Parece que el límite del desplazamiento obtenible libremente sin seccionar la apofisis coronoides es de un centímetro.

El músculo Pterigoideo externo es probablemente el menos afectado de todos los músculos de la masticación en cualquiera de las operaciones para corregir el prognatismo. Probablemente también tiene menos efecto o interferencia en la colocación de las nuevas posiciones de la mandíbula.

El músculo Pterigoideo interno y Masetero, debido a su gran fuerza, tiene gran capacidad para ocasionar cabalgamiento de los extremos cortados del hueso después de una osteotomía horizontal, especialmente si no se ha hecho un alambrado transóseo directo. Esta tendencia, además de la acción de músculos depresores hioideos, crea una poderosa acción muscular con los dientes posteriores como punto de apoyo, y es la culpable de la tendencia a la Mordida abierta anterior.

La interrupción en la unidad del cuerpo de la mandíbula bilateralmente es seguida por una tendencia a la desviación del segmento anterior (fragmento Distal) hacia abajo. Por lo tanto además de la parte que juegan estos músculos en

la tendencia a la mordida abierta después de la osteotomía de la rama ascendente, también ejercen considerable influencia en la separación de los extremos en la mordida abierta en la parte anterior después de la ostectomía del cuerpo de la mandíbula.

La compleja musculatura de la lengua es factor potente en la tendencia que tiene el maxilar inferior de volver a su relación preoperatoria en protrusión o en mordida abierta. Además de la acción del grupo depresor, la musculatura de la lengua ejerce un considerable efecto de desplazamiento después de Osteotomía u Ostectomía.

La fuerza combinada de todos estos músculos ejerce una gran tensión sobre los dientes que llevan los aparatos de fijación. Durante largos periodos de inmovilización, aunque estos músculos puedan relajarse y compensar hasta cierto grado las nuevas relaciones, hay sin duda la posibilidad de dañar en forma irreversible los dientes y estructuras de soporte.

3.8.3.5.1.3. Aparatos de Fijación E Inmovilización

Los arcos o férulas vaciadas individualmente están indicadas para la fijación de la mandíbula después de la osteotomía horizontal y oblicua. Deben ser bien adaptadas para

proporcionar protección a los dientes contra los movimientos de extrusión durante los períodos largos de inmovilización.

No debe utilizarse el lazo simple de Ivy o el lazo múltiple salvo para la inmovilización después de la osteotomía vertical, debido a que la tracción sobre los segmentos alambrados puede dañar dientes perfectamente sanos.

El uso de la férula intermaxilar interpuesta entre los dientes en el momento de la operación para asegurar oclusión posoperatoria. El uso de esta férula es muy deseable cuando faltan muchos dientes y no puede asegurarse de otra manera relación alguna. No es aconsejable usar sistemáticamente, ni tampoco si se prevé una buena relación maxilar y oclusión apropiada.

CONCLUSIONES

- La base del éxito en todo tratamiento, es la elaboración de un buen diagnóstico.
- El diagnóstico debe incluir la etiología, la patogenia y la características individuales del paciente.
- El diagnóstico debe basarse en todos los medios auxiliares, que complementen el examen clínico; sin olvidar el papel primordial de éste último.
- El diagnóstico debe abarcar anomalías de oclusión y además de posición, forma y volumen de maxilares, dientes y ATM.
- El pronóstico de las anomalías depende de si éstas son Eugnáticas (proceso alveolar y dientes) Disgnáticas (Posición, forma y volumen de maxilares y ATM); siendo las primeras de pronóstico favorable y las últimas desfavorables.
- El tratamiento no debe ser generalizado para varias patologías, aunque estas sean similares; porque cada caso

debe ser estudiado y analizado en forma individual.

- En cuanto a la terapia quirúrgica, no hay ninguna cirugía aislada que pueda ser aplicada a todas las deformidades.
- Es necesario planear y seleccionar antes de operar, la técnica adecuada para corregir cualquier anomalía.

T.O 0053 1987
Trabajo de Grado
Ejemplar 1



T0055

A N E X O S

CEFALOMETRIA No. 1

ANGULOS	VLR. NORMAL	VLR. REAL	DIFERENCIA	DIAGNOSTICO
SNA	82°	84°	(+) 2°	Prognatismo total Superior
SNB	80°	82°	(+) 2°	Prognatismo total Inferior
ANB	2°	2°	-----	-----
Inciso-Max.	106-112°	115°	(+) 3°	Prognatismo Alveolar Superior.
Inciso-Mand.	85-93°	81°	(-) 4°	Prognatismo Alveolar Inferior
SN-Mand.	32°	38°	(+) 6°	Hay aumento del crecimiento vertical de la cara.
Maxilo-Mand.	25°	31°	() 6°	Relación vertical termaxilar aumentada
SN-Maxilar	7°	7°	----	-----
NS-Oclusal	14.5°	14°	(-) 0.5°	La distancia entre la base del cráneo y la

ANGULOS	VLR. NORMAL	VALOR REAL	DIFERENCIA	DIAGNOSTICO
				Dentición está disminuida:
Ocluso-Max.	7.5°	7°	(-) 0.5°	Hay una ligera disminución del crecimiento vertical del maxilar superior.
Ocluso-Mand.	17,5°	24°	(+) 6.5°	Aumento del crecimiento vertical de la mandíbula.

La diferencia existente entre los valores normales y los reales de estos últimos tres ángulos; debe corresponder a la diferencia existente entre el SN-Mandibular del paciente y el SN-Mandibular normal:

Diferencia del SN-Mandibular:	(+) 3°
SN-Maxilar	0
Ocluso-Maxilar	(-) 0.5°
Ocluso-Mandibular	(+) 6.5°
	(+) 6°

CEFALOMETRIA No. 2

ANGULOS	VALOR NORMAL	VALOR REAL	DIFERENCIA	DIAGNOSTICO
SN	82°	77°	(-) 5°	Retrognatismo total superior.
SNB	80°	81°	(+) 1°	Prognatismo to- tal Inferior
ANB	2°	(-) 4°	(-) 6°	Clase III Angle
Inciso-Max.	106-112°	114°	(+) 2°	Prognatismo Al- veolar Superior
SN-Mandib.	32°	32°	--	-----
Macilo-Mand.	25°	25°	-----	-----
SN-Maxilar	7°	7°	-----	-----
SN-Oclusal	14.5°	20°	(+) 5.5°	La distancia en- tre la base del cráneo y la den- tición, está aumentada.
Ocluso-Max.	7.5°	12°	(+) 4.5°	Aumento del cre- cimiento verti- cal del maxilar

ANGULOS	VALOR NORMAL	VALOR REAL	DIFERENCIA	DIAGNOSTICO
				Superior
Ocluso-Man.	17.5°	13°	(-) 4.5°	Disminución del crecimiento ver- tical del maxilar
				Inferior

Diferencia del SN- Mandibular: 0

SN-Maxilar 0

Ocluso-Maxilar (+) 4.5

Ocluso-Mandibular (-) 4.5°

00