

363
24º



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Uo. Bu.
7
U.S.
BARRERA

**CARACTERISTICAS DE LOS DIFERENTES TIPOS
DE MALOCCLUSION Y SU ETIOLOGIA**

T E S I S

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

P R E S E N T A N

**MARIA DE LOS ANGELES ROBLEDO HERNANDEZ
MARIA VERONICA VICTORIA CRUZ**

TITULAR: C.D. LUIS BARRERA LOPEZ



MEXICO, D.F.

MARZO 1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIAS

A MI MADRE:

CON LA ETERNA GRATITUD POR SU
PACIENCIA, ESFUERZO Y APOYO,
QUIEN CON SU EJEMPLO Y AMOR
ME MOTIVO ENTRE OTRAS COSAS,
PARA LOGRAR MI REALIZACION.

A MI HERMANA:

POR EL LAZO DE AMOR QUE
NOS MANTIENE UNIDAS Y POR
EL CARIÑO CON QUE SIEMPRE
ME HA IMPULSADO A SEGUIR
ADELANTE.

VERONICA

A MI HIJO:

CON TODO MI AMOR, POR LA
MOTIVACION QUE ME DIO PARA
CONCLUIR ESTE TRABAJO, Y
ESPERANDO QUE ESTE MODESTO
LOGRO IMPULSE SU CREATIVIDAD
PARA QUE SE REALICE COMO
HOMBRE.

A MI ESPOSO:

POR HABERME APOYADO CON
SUS CONOCIMIENTOS, PACIENCIA
Y AMOR DURANTE MI CARRERA Y
ESTIMULARME PARA LOGRAR MI
REALIZACION.

VERONICA

A MI MADRE, MANUELA

Por haber depositado toda tu confianza y creer en mí, por haberme brindado tu apoyo incondicional - en todo momento.

A MIS HERMANOS

Victor, Esther, Vero y Carlos por su ayuda y consejos durante mi formación estudiantil.

A MI PAPA, HONORIO

Por su gran motivación y apoyo moral, consejos y ayuda para mi realización profesional.

A TODOS MIS AMIGOS

Gustavo Rodríguez, Silvia, Vero, Dalina, Claudia, Adrián, Lalo, José, Mauricio, Manuel, Luis Enrique, y todos los demás que por ahora escapan sus nombres, Gracias por su amistad.

AL C. D. LUIS BARRERA LOPEZ

Por haber dirigido la realización de este trabajo, por su colaboración y experiencia he logrado culminar mi formación Académica.

A LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA
Y SUS PROFESORES

Con todo respeto y cariño quiero agradecer su empeño por enseñarme a ser buen estudiante, teniendo conmigo paciencia, serenidad y sobre todos gran amistad, siendo más que -- maestros amigos.

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

Por haberme brindado la oportunidad de formarme como profesional en sus aulas.

I N D I C E

I N D I C E

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

C A P I T U L O I

"CLASIFICACION DE MALOCLUSIONES"

- MALOCLUSION	4
- DIVISION DE LAS MALOCLUSIONES.....	4
CLASE I	6
CLASE II	7
CLASE III	8
- CEFALOMETRIA	9
PUNTOS DE REFERENCIA CEFALOMETRICOS.....	9
PUNTOS DE REFERENCIA ESQUELETICOS	10
PUNTOS DE REFERENCIA DEL TEJIDO BLANDO...	14
LINEAS, PLANOS Y EJES CEFALOMETRICOS.....	17
- DISPLASIAS DENTALES	26
- DISPLASIAS ESQUELETICAS ,.....	27
- DISPLASIAS ESQUELETO-DENTARIAS	27

C A P I T U L O I I

"CAUSAS HEREDITARIAS"

- HERENCIA	29
- MALFORMACIONES DE LA BOCA	41
- LABIO HENDIDO MANDIBULAR	43
- LABIO HENDIDO MAXILAR	44
- PALADAR HENDIDO	44

C A P I T U L O I I I

"CAUSAS CONGENITAS O PRENATALES"48

- CAUSAS DIRECTAS E INDIRECTAS49
 - DEFORMACIONES POR TRASTORNOS EN LA FUSION DE LOS PLANOS DENTALES Y FACIALES51
 - DEFORMACIONES POR TRASTORNOS EN EL CAMPO MESO-BRANQUIAL 56
 - FRENILLO LABIAL 57
 - AFECCIONES DENTALES 58
- ANORMALIDADES MAXILOFACIALES 61
 - DESPLAZAMIENTO POSTERIOR DEL PREMAXILAR 61
 - FALTA DE DESARROLLO DEL MAXILAR 61
 - PROTUSION DEL MAXILAR SUPERIOR 62
 - RETRACCION O DESPLAZAMIENTO POSTERIOR 62
 - FALTA DE DESARROLLO 63
 - PROGNATISMO DE LA MANDIBULA 64
 - AGNACIA 65
 - MICROGNACIA 65
 - MACROGNACIA 67

C A P I T U L O I V

"CAUSAS ADQUIRIDAS" 69

- PERDIDA PRECOZ DE LOS DIENTES CADUCOS 70
- ERUPCION TARDIA DE LOS DIENTES PERMANENTES 70
- PERDIDA PRECOZ DE LOS DIENTES PERMANENTES73
- RESTAURACION INADECUADA DE LA FORMA DENTARIA74
- PERDIDA DEL DIAMETRO MESIO-DISTAL 75

- RETENCION PROLONGADA DE LOS DIENTES	
CADUCOS.....	76
- MOLARES RETENIDOS.....	77
- DEFICIENCIA ALVEOLAR.....	78
- ERUPCION ANORMAL DE LOS DIENTES	
PERMANENTES.....	79
- DIENTES ECTOPICOS.....	79
- DIENTES MALFORMADOS.....	79
- DIENTES MULTIPLES.....	80
E S T A D I S T I C A S	81
- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	82
-JUSTIFICACION.....	82
- OBJETIVO GENERAL.....	83
- OBJETIVO PARTICULAR.....	83
M E T O D O L O G I A	84
- UNIVERSO DE TRABAJO.....	84
- TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	84
- CRITERIOS DE INCLUSION.....	85
- CRITERIOS DE EXCLUSION.....	85
- ANALISIS DE LA INFORMACION.....	86
- RECOLECCION DE DATOS.....	87
- RECURSOS MATERIALES.....	87
- METODOS ESTADISTICO.....	88

C O N C L U S I O N E S 125

B I B L I O G R A F I A 130

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

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

El Cirujano Dentista debe tener conocimiento de los diferentes tipos de maloclusión que existen, así como su etiología, posibles complicaciones y manejo de éstas.

Durante la práctica diaria, el odontólogo se enfrenta a diferentes complicaciones que podrían ser simples o complejas.

Ningún odontólogo debe exponerse a realizar ningún tipo de tratamiento a ciegas, ya que muchos de los riesgos en la práctica pueden ser previsibles gracias al avance de la ciencia que nos permite realizar diferentes tipos de estudios, en el que se determinarán los factores de riesgo antes de pasar al tratamiento ortodóntico.

Es Odontólogo está obligado a actualizarse por beneficio propio y de sus pacientes, en la prevención, diagnóstico y tratamiento de los problemas en el consultorio. La prevención de una emergencia grave es el servicio más importante que el odontólogo puede prestar a sus pacientes.

La mayoría de los pacientes que reciben tratamiento ortodóntico, son pacientes que aparentan gozar de buena salud; en éste y en todos los casos debe hacerse una evaluación clínica completa, la cual debe comprender: Historia Clínica, Estudios Radiológicos, Análisis de Laboratorio necesario, Modelos de Estudio, Fotografías y Análisis Cefalométrico.

Mediante los resultados obtenidos de dichos estudios acompañado de un interrogatorio exhaustivo, determinaremos si está indicado o contraindicado el tratamiento.

C A P I T U L O I

"CLASIFICACION DE MALOCLUSIONES"

M A L O C L U S I O N

Maloclusión es cualquier desviación de los dientes de su oclusión normal, relación anormal que involucra dientes y maxilares, y debe aplicarse sobre todo, a aquellas situaciones que exigen intervenciones ortodónticas, hay tipos de maloclusión que tiene una causa evidente y se pueden prevenir o ceden rápidamente al tratamiento en el momento oportuno.

El desarrollo histórico de la oclusión nos conduce a una apreciación mecánica de contactos entre superficies y planos a los conocimientos actuales de que existen varios factores de gran importancia, como inclinación de los ejes axiales, profundidad de surcos, alturas cuspídeas, relación corona raíz, forma de la arcada, actividad de la articulación temporomandibular, función de la musculatura peribucal, relación basal de los maxilares, etc.

La maloclusión puede afectar a cuatro sistemas tisulares:

- Dientes
- Huesos
- Músculos
- Nervios

En ocasiones, solo los dientes son irregulares, la relación maxilar y mandíbula así como la función muscular pueden es-

tar bien. En otros casos los dientes están bien alineados pero existe una relación anormal de los maxilares entre sí, de tal forma, que el contacto de los dientes durante la función no es correcta.

La posición relativa en la que un diente se desarrolla, depende no sólo de su propia posición dentro del hueso, sino que el desarrollo de los huesos que forman la parte superior de la cara y soportan el arco dentario superior difiere fundamentalmente del de la mandíbula. Por lo tanto, pueden surgir en ocasiones discrepancias de relación entre los maxilares, ya que cualquier condición selectiva en su efecto puede perturbar esa relación.

La maloclusión también puede afectar a los cuatro sistemas con dientes irregulares, mala coordinación del maxilar y la mandíbula, función muscular y neural anormales.

Por la gran relación entre el nervio y el músculo, puesto que los nervios son considerados como los alambres que mueven los músculos, se han considerado estos dos sistemas en un solo Sistema Neuromuscular.

La descripción de la posición de los dientes y maxilares exige un punto de referencia llamado Normo-oclusión; la

calificación de lo normal a lo anormal es una cuestión de grado, que debe ser matizada individualmente en cada paciente.

Por lo tanto, es responsabilidad del odontólogo general reconocer la maloclusión lo suficientemente temprano, para efectuar el tratamiento a la edad óptima. Por esta razón, es esencial algún conocimiento de la forma en que se produce la maloclusión.

Es necesario clasificar los tipos de maloclusión, de tal forma, para reconocer a cual pertenecen los casos a tratar, utilizaremos la clasificación de Angle, la cual es aceptada universalmente.

DIVISION DE LAS MALOCLUSIONES

CLASE I: Maloclusiones caracterizadas por una relación anteroposterior normal de los primeros molares permanentes: la cúspide mesiovestibular del primer molar superior está en el mismo plano que el surco vestibular del primer molar inferior. Siendo las relaciones sagitales normales, la situación maloclusiva consiste en las malposiciones individuales de los dientes, la anomalía en las relaciones verticales, transversales o la desviación de los incisivos.

CLASE II: Maloclusiones caracterizadas por la relación sagital anómala de los primeros molares: el surco vestibular del molar permanente inferior está por distal de la cúspide mesiovestibular del molar superior. Toda la arcada maxilar está posteriormente desplazada o la arcada mandibular adelantada con respecto a la superior. Dentro de esta clase II se distinguen diferentes tipos o divisiones.

En la división 1 y división 2, se distinguen por la posición de los incisivos superiores.

CLASE II DIVISION 1, se caracteriza por estar los incisivos en protusión, y aumentado el resalte.

CLASE II DIVISION 2, los incisivos centrales superiores están retroinclinados, y los incisivos laterales con una marcada inclinación vestibular; existe una disminución del resalte y un aumento de la sobremordida interincisiva.

CLASE II COMPLETA, tomamos en consideración la intensidad de la desviación sagital entre los molares, y consideramos como completa aquella en que la cúspide distovestibular del primer molar superior está a nivel del surco vestibular inferior.

CLASE II INCOMPLETA, es un grado menor de mala relación en que las caras mesiales de ambos primeros molares están en el mismo plano vertical.

La clase II puede afectar a ambas hemiarcada, derecha e izquierda, o afectar sólo a uno de los lados. En el caso de que sea unilateral se habla se Clase Subdivisión (Derecha o Izquierda).

CLASE III: El surco vestibular del primer molar inferior está por mesial de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior. La arcada dentaria mandibular está adelantada, o la maxilar retruida, con respecto a la antagonista. También puede hablarse de subdivisión en caso de que afecte únicamente a uno de los lados, derecho o izquierdo. La relación incisiva suele estar invertida con los incisivos superiores ocluyendo por lingual de los inferiores.

C E F A L O M E T R I A

El principal uso de la cefalometría ha sido la clínica ortodóntica como medio de diagnóstico y de evolución del progreso y resultado final del tratamiento.

Desde el punto de vista clínico, la técnica cefalométrica puede ser usada para valorar, comparar, expresar y predeterminar las relaciones espaciales del complejo craneomaxilofacial en un momento cronológico determinado a lo largo del tiempo; la validez de los datos dependerá de la precisión y fidelidad en respetar los principios que regulan cualquier reproducción radiográfica donde la orientación, distorsión y magnificación deben ser disminuidos y controlados para que los resultados sean objetivamente verificables.

PUNTOS DE REFERENCIA CEFALOMETRICOS

El entendimiento adecuado de la osteología del complejo craneofacial es un requisito para poder aprender la ciencia de la cefalometría.

Existen varios puntos de referencia esqueléticos y del

tejido blando, esenciales para poder comprender los diferentes análisis empleados en la actualidad en ocontología clínica.

PUNTOS DE REFERENCIA ESQUELETICOS

SILLA TURCA (S): Es el centro de la cripta ósea ocupada por las hjpófisis.

NASION (N): Es la sutrua frontonasal o la unión frontal con el nasal. De perfil se observa como una muesca irregular. El hueso nasal en forma considerable es menos denso radiológicamente que el hueso frontal, lo que facilita la búsqueda de esta sutura aunque no se logre observar la --muesca.

PORION (P): Es el punto más alto del meato auditivo --externo.

ORBITAL (O): Es el punto más inferior del borde inferior de la órbita.

GONION (Go): Es el punto más superior y saliente del ángulo formado por la unión de la rama y el cuerpo de la mandíbula.

POGONION (Po): Es el punto más anterior de la sínfisis de la mandíbula.

ESPINA NASAL ANTERIOR (ANS): Es el proceso espinoso del maxilar que forma la proyección más anterior del piso de la cavidad nasal.

ESPINA NASAL POSTERIOR (PNS): Es el proceso espinoso formado por la proyección más posterior de la unión de los huesos palatinos en la línea media del techo de la cavidad bucal.

FISURA PTERIGOMAXILAR (PTM): Es la radiotransparencia de la forma oval que presenta la fisura que se encuentra entre el margen anterior del proceso pterigoideo del hueso esfenoides y el perfil de la superficie posterior del maxilar.

PUNTO BOLTON (Bo): Es la unión de la placa externa del hueso occipital con el borde posterior de los cóndilos del occipital. Los cóndilos limitan lateralmente con el foramen magnum. Este punto se aproxima al centro del foramen magnum, anteroposteriormente, cuando se observa en una placa lateral.

PUNTO A (A) (Subespinal): Es un punto arbitrario tomado desde la curvatura más interior de la espina nasal anterior a la cresta del proceso alveolo maxilar. Representa, aproximadamente, la unión del hueso maxilar basal o de sostén y el hueso alveolar (base apical).

PUNTO (B) (Supramentoniano): Es un punto de la curvatura anterior del perfil, que va desde el pogonion (Po) a la cresta del proceso alveolar. Este punto, localizado más posteriormente, por lo general se encuentra apenas anterior a los ápices de los incisivos y como el punto A del maxilar, divide al hueso basal y al alveolar (base apical).

MENTON (M): Es el punto más inferior de la sínfisis de la mandíbula, que está a nivel del agujero mentoniano.

BASION (Ba): Es el punto más anterior del forámen magnum, o la unión de la superficie superior o inferior de la porción petrosa del hueso occipital.

INCISIVO SUPERIOR ($\frac{1}{1}$): Es la punta de la corona del incisivo central superior más anterior.

INCISIVO INFERIOR (\bar{I}): Es la punta de la corona del incisivo inferior que se encuentra más anterior.

KEYRIDGE (KR): Es el punto más inferior sobre el contorno de la sombra de la pared anterior de la fosa infratemporal.

OPISTION (Op): Es el punto más inferior y posterior del forámen magnum.

CLINOIDAL (Cl): Es el punto más superior de la apófisis clinoides anterior.

ARTICULAR (Ar): Es la intersección del borde basiesfenoidal y posterior del cóndilo de la mandíbula.

RINION (Rh): Es la intersección más anterior de los huesos propios de la nariz que forman la punta de la nariz ósea.

PUNTOS DE REFERENCIA DEL TEJIDO BLANDO

NASION DEL TEJIDO BLANDO (N´): Es el punto más cóncavo o retrufido del tejido blando, que recubre el área de la sutura frontonasal; intersección de la línea Sn con el tejido blando anterior al nasion.

CORONA NASAL (Nc): Es el punto en el puente de la nariz, que se encuentra exactamente a la mitad de la distancia entre el nasion y el pronasal (del tejido blando).

PRONASAL (Pn): Es el punto más prominente o anterior de la nariz.

SUBNASAL (Sn): Es el punto en el cual el tabique nasal se fusiona con el labio cutáneo superior en el plano sagital medio.

SUBESPINA DEL TEJIDO BLANDO (A´): Es el punto de mayor concavidad de la línea media del labio superior entre el punto subnasal y labial superior.

LABIAL SUPERIOR (LS): Es el punto más anterior sobre el margen del labio membranoso superior.

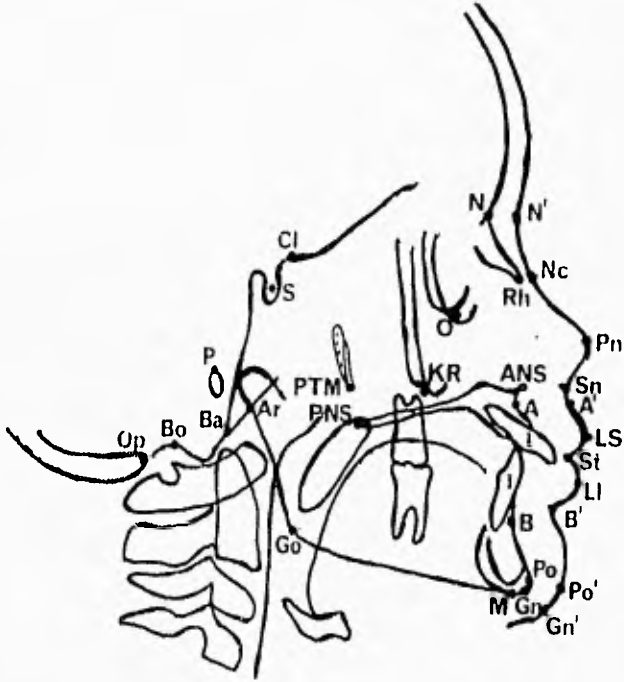
ESTOMION (St): Es el punto medio del arco cóncavo oral, cuando los labios se encuentran cerrados.

LABIAL INFERIOR (LI): Es el punto más inferior sobre el margen del labio membranoso inferior.

SUBMENTONIANO DEL TEJIDO BLANDO (B'): Es el punto de mayor concavidad en la línea media del labio inferior entre el tejido blando del mentón o la barbilla y el labio inferior.

POGONION DEL TEJIDO BLANDO (Po'): Es el punto más prominente o anterior del tejido blando de la barbilla en el plano sagital medio.

PUNTOS DE REFERENCIA ESQUELETICOS
Y DEL TEJIDO BLANDO



LINEAS, PLANOS Y EJES

Los punto de referencia cefalométricos se unen entre sí, para formar varias líneas y planos que se emplean en el diagnóstico.

PLANO S-N: Es la línea del cráneo que corre desde el centro de la silla turca (S), hasta el punto anterior de la sutura frontonasal (nasion). Representa la base anterior del cráneo.

PLANO BOLTON: Es un plano debido a la unión de tres puntos en el espacio, los dos puntos Bolton posteriores a los cóndilos del occipital y el nasion. Representa la base del cráneo que divide a éste y a las estructuras faciales.

PLANO FRANKFORT HORIZONTAL (FH): Este plano facial uno los puntos más inferiores de las orbitas (orbital) y los puntos superiores del meato auditivo externo (porión).

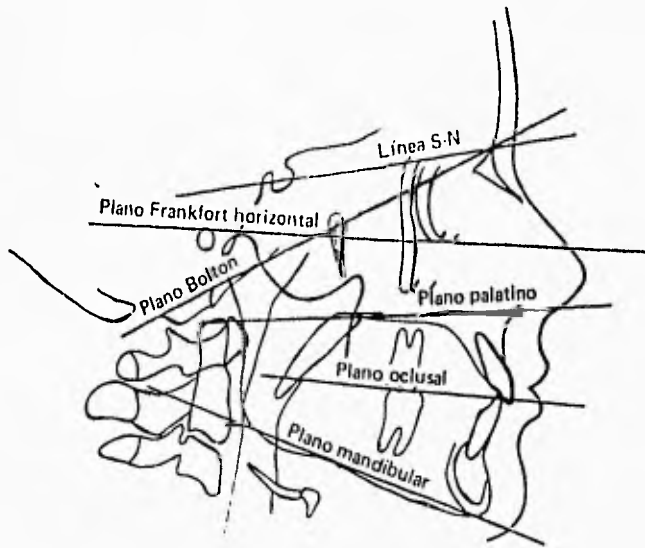
PLANO PALATINO: Con frecuencia se emplea incorrectamente. A pesar de que solo une dos puntos, en general se nombra a éste "línea" como "plano palatino". Es un punto de referencia importante que une a la espina nasal posterior (PNS) del hueso palatino y la espina nasal anterior (ANS) del maxilar.

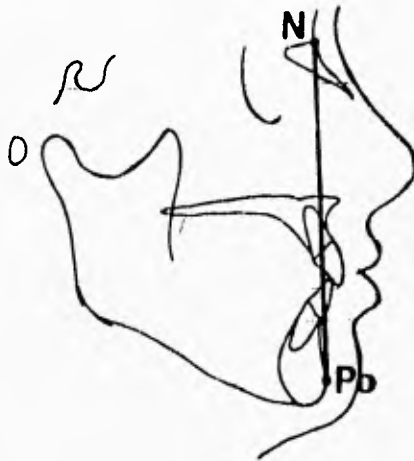
PLANO OCLUSAL: Este plano dental bisecta la oclusión posterior de los molares permanentes y los premolares (o molares temporales en la dentición mixta) y se extiende anteriormente. En una situación ideal, el plano oclusal también bisecta la oclusión de los incisivos.

PLANO MANDIBULAR: Se emplean varios planos mandibulares, dependiente del análisis de que se trate. Los que se utilizan con mayor frecuencia son: uno tangente al borde inferior de la mandíbula; una línea entre gonion (Go) y gnation (Gn); o una línea entre gonion y mentón (M). Por lo general no es de gran relevancia cual sea empleado si se utiliza siempre el mismo para evitar errores en un estudio longitudinal.

PLANO FACIAL: Es una línea que va desde el punto anterior de la sutura frontonasal (N) hasta el punto más anterior de la mandíbula (Po).

LINEAS Y PLANOS CEFALOMETRICOS:

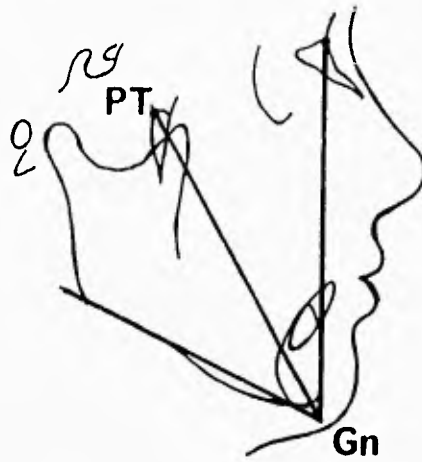




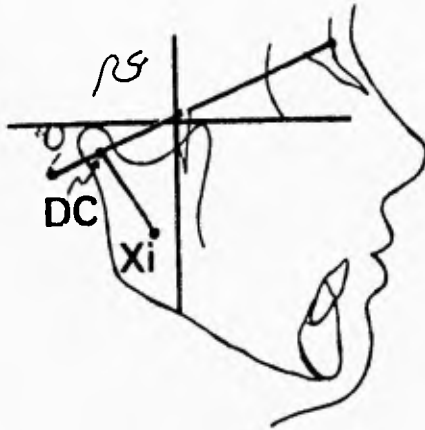
PLANO FACIAL: Es una línea que va desde el punto anterior de la sutura frontonasal (N) hasta el punto más anterior de la mandíbula, que es el pogonion (Po).



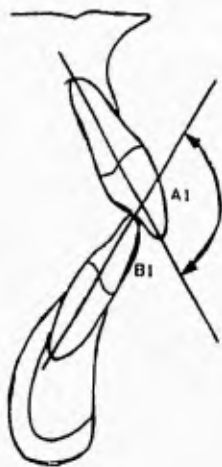
ANGULO DE CONVEXIDAD: (Promedio 0°). Muestra la convexidad (o concavidad) del perfil esquelético. Indica cual de los dos maxilares tiene alguna alteración. Normalmente los puntos N, A y Po descienden en línea recta. Un ángulo mayor de lo normal indica una maloclusión esquelética clase II y un perfil esquelético convexo. Si el punto A se encuentra por delante, o el Po por detrás, o una combinación de ambos, el punto A no se encuentra dentro de la línea NPo, produciéndose así un suplemento del ángulo NApO.



EJE FACIAL: Es una línea que corre desde el punto pterigoideo (Pt) hasta el gnation (intersección de los planos facial y mandibular).

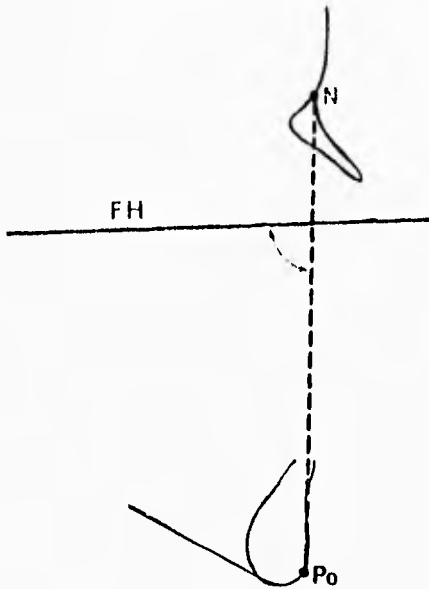


EJE CONDILEO: Es una línea que corre desde el punto DC (centro del cóndilo mandibular sobre la línea Ba-N) hasta el punto Xi (centro de la rama de la mandíbula).

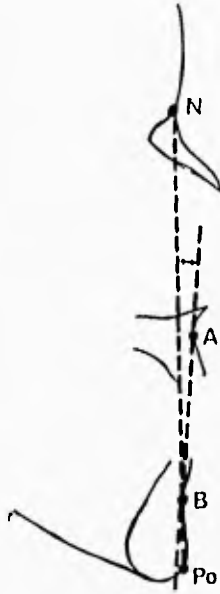


EJES INCISALES: Son los ejes largos de los incisivos centrales inferiores y superiores.

Se trazan a través del borde incisal y la punta de la raíz.



ANGULO FACIAL: Es un ángulo que indica la posición anteroposterior del punto más anterior de la mandíbula. En una maloclusión esquelética clase II con una mandíbula retrognata, se tendrá una medición menor de lo normal. Una medición mayor de la normalidad indica una maloclusión esquelética clase III asociada a una mandíbula prognata.
(Angulo promedio: 87.8°)



PLANO A-B: Muestra la relación maxilomandibular de las bases apicales en relación con la línea facial.

(Promedio -4.8°).

D I S P L A S I A S

La maloclusión también se puede catalogar en:

- Displasias Dentales
- Displasias Esqueléticas
- Displasias Esqueleto - Dentarias

DISPLASIAS DENTALES

Existe esta cuando los dientes individuales en uno o ambos maxilares se encuentran en relación anormal entre sí. Solo el sistema dentario está afectado y puede estar limitada a un par de dientes o puede afectar a la mayor parte de los dientes existentes. La relación entre los maxilares se encuentra normal, el equilibrio facial casi siempre es bueno y la función muscular se considera normal. Las displasias dentales o dentoalveolares por lo regular se deben a falta de espacio, para acomodar todos los dientes. Esto puede deberse a la pérdida prematura de dientes deciduos, retención prolongada de temporales o a restauraciones inadecuadas, pero quizás se deba a un patrón hereditario básico por discrepancias entre el tamaño de dientes con respecto al hueso basal que puede haber sido modificado o no por factores ambientales.

DISPLASIAS ESQUELETICAS

Con estudios cefalométricos, podemos apreciar la gran importancia que tiene la relación antero-posterior de los maxilares entre sí y la relación de ambos con la base del cráneo. Tales relaciones ejercen una gran influencia sobre el tratamiento ortodóntico y las irregularidades dentales pueden encontrarse o no en esta categoría. Con frecuencia, los sistemas óseo, neuromuscular y dentario, están afectados con actividad compensatoria muscular para acomodarse a la displasia esquelética. Son muy raros los casos con problemas exclusivamente esqueléticos.

DISPLASIAS ESQUELETO-DENTARIAS

Son las maloclusiones en las que no solo los dientes, solos o en grupo, se encuentran en malposición, sino que existe una relación anormal entre el maxilar superior y la mandíbula y ambos con la base del cráneo. Las displasias esqueleto-dentarias son más complicadas y requieren un tratamiento diferente que las displasias dentales.

La función muscular con frecuencia se encuentra alterada. Son el mayor porcentaje de pacientes tratados por el ortodoncista.

C A P I T U L O I I

" CAUSAS HEREDITARIAS "

Se llama herencia la transmisión con la vida, y de generación en generación de los caracteres físicos, psíquicos e intelectuales ancestrales.

Es indudable la influencia genética en la morfogénesis craneofacial, hay suficiente datos epidemiológicos y clínicos para poder aseverar que ciertas maloclusiones tiene un fuerte componente hereditario. La herencia influye en el tamaño y forma dentaria, en el número de piezas e incluso en la cronología y patrón eruptivo.

Las investigaciones muestran notables diferencias en la frecuencia de la maloclusión en poblaciones distintas. La observación de que la maloclusión en poblaciones distintas. La observación de que la maloclusión tiene una prevalencia más alta en las sociedades urbanas, ha llevado a que sea considerada como una enfermedad de la civilización. Los datos extraídos sugieren que la intensidad y gravedad de la maloclusión es más alta en la actual sociedad occidental por los factores ambientales que rodean al hombre a lo largo de la historia.

Los motivos de población que acompañan a la industrialización son los principales causantes del rápido aumento de la maloclusión en el hombre moderno. La mezcla

de diferentes razas o grupos raciales resultaría en un aumento de las discrepancias oseodentarias y de las displasias maxilares. La reducción de la consistencia y dureza de los alimentos disminuirá el estímulo funcional de crecimiento y la dieta blanda sería el factor más importante en la alta incidencia actual de la maloclusión.

La transmisión de los caracteres de similitud y de continuidad son la expresión misma de las leyes de la herencia. Es sabido que tres leyes generales y fundamentales están en la base del determinismo hereditario de los individuos:

- 1º La ley de la transmisión de los caracteres, con la distinción de caracteres dominantes y recesivos (Ley de Predominio).
- 2º La ley de la disminución de los caracteres en los casos simples de monohibridismo.
- 3º La ley de la disyunción independiente de las parejas de caracteres antagonistas (caracteres opuestos y asociados en los fenómenos de transmisión hereditaria, y llamados por allelomorfos) en el polihibridismo.

Sin embargo, sabemos que el patrimonio hereditario, llamado germen, se encuentra representado por una asociación hipotética y fortuita de genes, cuyo soporte morfológico está representado en citología por los cromosomas. Esto no significa que existe una correspondencia exacta entre los genes, unidades biológicas, y los diferentes caracteres morfológicos exteriores (fenotipos), denominados caracteres somáticos. En la fase de la meiosis que es la fase de la reducción cromática caracterizada por la disyunción de las parejas cromosómicas, esos patrimonios se fragmentarían, entrañando al azar combinaciones diferentes.

Es ese fenómeno el que explica que todos los niños provenientes de la unión de un mismo padre y una misma madre, no tengan jamás el mismo fenotipo y presenten variaciones, diferencias más o menos grandes, debidas a combinaciones diferentes de los genes en el interior mismo del cromosoma paterno y materno.

El germen presenta una especificidad de especie, de raza y aún de linaje (especificidad familiar), transmitida de generación en generación y de la que se puede decir que no muere jamás; es un principio de la vida inmortal que no puede desaparecer más que con la humanidad misma.

El "soma" que representa el substrato anatómico del germen no es propio más que para el individuo, varía con las influencias del medio y da feotipos variados, pero no definitivos, porque no son hereditarios.

El soma presentan en potencia un cierto determinismo que, asegurándole las espedificidades de la especie humana de la raza, le confiere una individualidad propia yprácticamente única.

Surge entonces que una anomalía de órgano debe obligatoriamente ser apreciada y analizada desde el punto de vista morfológico y también fisiológico. Solamente un exámen así permite prcisar la calidad y la importancia de una variación morfológica para clasificarla entre las variaciones mórbidas, anómalas o normales.

Hay variaciones mórbidas o morbóficas, por el hecho que provocan invariablemente trastornos fisiológicos; pero hay también variaciones anómalas que son variaciones - morfológicas excesivas, pero no plagadas de transtornos funcionales.

Se sabe que la herencia, agrupando ciertas características

raciales y familiares de uno y otro de los progenitores, puede, al azar de la repartición de los genes, reunir y adicionar grupos allelomorfos de caracteres que, a nivel de la zona dento-maxilar, acentuarán los caracteres hereditarios y conducirán a una disgenesia, tal una atresia o una hipernasia más marcada que en los dos o uno de los progenitores.

Se observa un fenómeno de mezcla de los caracteres que da un tipo intermedio, gracias a un proceso denominado de "dominancia incompleta", y que hace que ningún carácter dominante intervenga.

En definitiva y desde un punto de vista general, las anomalías que se encuentran en la práctica son:

- Deformaciones debidas a una influencia mecánica
- Anomalías evolutivas en el curso de la edificación del sistema dento-maxilar y que no son sino anomalías fenotípicas
- Anomalías hereditarias que no conciernen en su origen más que al aparato dentario (agenesias, distopías primitivas, ectopías)

- Anomalías hereditarias que no conciernen en su origen, más que al armazón esquelético solo, y que son anomalías genotípicas, variaciones dominantes o recesivas que caracterizan ciertas estirpes raciales o familiares.

A las anomalías hereditarias, se superponen trastornos somáticos, representados en primer lugar, por trastornos del desarrollo, que son aquí trastornos de la metarritmia evolutiva del macizo facial (disritmias óseas) y a las que pueden asociarse, y hasta se asocian habitualmente trastornos del desarrollo progresivo de los fenómenos de la dentición (disritmias óseas).

En general, se pueden decir que si las influencias mecánicas están en el origen del 50% de los casos de anomalías (deformaciones), podemos pensar que pueden estar asociadas a distopías primitivas o a disnasias adquiridas o hereditarias, el resto está constituido por estas dos últimas categorías: disnasias adquiridas o hereditarias, que es bien difícil en general diferenciarlas si no se trata de un modo hereditario continuo, es decir, que no se manifieste en cada generación.

El papel de la herencia en el origen y en el mecanismo de las anomalías dento-maxilares, se presentan ciertos

problemas que pueden ser interpretados como corolarios de esos hechos. Se plantea la cuestión de si los tratamientos ortopédicos aseguran correcciones adquiridas para las generaciones siguientes, y en qué medida la herencia es susceptible entonces de ser mejorado.

Las modificaciones aportadas a la morfología dento-maxilar por las maniobras ortopédicas se dirigen a dos tipos de anomalías: genotípicas y fenotípicas.

Por otra parte, interviene la cuestión primordial de la calidad del carácter morfo-funcional transmitido. Si es un carácter "dominante", el tipo aparece en todos los descendientes de la primera generación, y reaparece en tres oportunidades sobre cuatro en los descendientes de la segunda generación, porque en la amfimixia, la mitad de los descendientes serán híbridos heterocigotas en los que no solamente se superponen los caracteres de los dos progenitores, sino que se afirma igualmente el carácter dominante. Si se trata, por el contrario de un carácter recesivo, el tipo morfológico transmitido desaparece en todos los descendientes de la primera generación y no aparece sino con una posibilidad sobre cuatro, en los descendientes de la segunda generación.

Parece ser que las anomalías dento-maxilares habituales que revisten ese carácter hereditario caen siempre en la categoría de los caracteres recesivos, esas anomalías son habitualmente: el megalonatismo, el prognatismo mandibular total, el erignatismo, y también puede haber gigantismo, agenesia, distrofia primitiva.

En sujetos con variaciones hereditarias genéticas, presentan ocasionalmente una disgenesia maxilar difícil de corregir. Son esos casos que forman parte de la categoría de niños llamados "viciados constitucionales", en quienes la disgenesia se manifiesta a lo largo del crecimiento, a veces más allá de la adolescencia y que, luego de tratamientos ortopédicos, son ejemplos evidentes de descorrecciones reiteradas, a pesar de tratamientos prolongados y de uso interminable, hasta excesivo, de los aparatos de contención.

Pero el número más grande de las anomalías que se encuentran en la clínica ortopédica son la resultante de un desarreglo en los procesos de crecimiento; esas anomalías son fenotípicas, y en ellas la herencia no interviene siempre.

Por lo demás, la naturaleza se acomoda y hace en suma lo necesario para normalizar y armonizar lo que parece inadaptable.

Frente a la mezcla de razas, de estirpes, de tipos morfológicos tan dispares; que el número de anomalías que tiene la herencia por responsable es infinitamente reducido. Parece pues, que frente a una anomalía morfo-funcional cualquiera, no tenemos que temer particularmente a la herencia. No obstante, debe siempre intentarse su corrección, a fin de disminuir la anomalía, de asegurar la mejoría funcional y de permitir al individuo beneficiarse para el futuro con una mejor resistencia física.

Al mejorar los individuos, vemos las mejoras logradas llevar sus frutos a las generaciones siguientes, o sea sobre las estirpes familiares, es esa medida que nuestras maniobras ortopédicas encuentran su indiscutible justificación.

Sin embargo, las características dentales, como las características faciales, muestran influencia facial. Los estudios de población referentes al tamaño revelan que puede existir dominio de la deficiencia sobre el exceso como resultado de estas mezclas raciales. Existen más maloclusiones de clase II con poco desarrollo maxilar inferior que las maloclusiones clase III, donde puede existir un exceso de crecimiento del maxilar inferior. Los

antropólogos nos indican que los maxilares se están achicando, que existe mayor frecuencia de falta congénita de ciertos dientes, mayor frecuencia de terceros molares incluidos, así como una tendencia retrognática del hombre al ascender en la escala de la evolución.

Otra influencia hereditaria se manifiesta en el tipo facial, los diferentes grupos étnicos y mezclas de grupos étnicos poseen cabezas de forma diferente. Existen tres tipos generales:

- Braquiocefálicos o cabezas amplias y redondas.
- Diocefálicos o cabezas largas y angostas.
- Mesocefálicos, los cuales tienen el cráneo en proporción intermedia entre los braquicefálicos y dolicefálicos.

Junto con el patrón de crecimiento facial transmitido en forma individual, puede existir un gradiente de maduración racial básico. El advenimiento de la pubertad varía entre las diferentes razas y según la distribución geográfica. Lo que complica aún más la imagen es la influencia del sexo.

No menos alusivo es el papel de la herencia en el logro de los atributos dentofaciales específicos; ya que la herencia

puede ser significativa en la determinación de las siguientes características:

- 1) Tamaño de los dientes
- 2) Anchura y longitud de la arcada
- 3) Altura del paladar
- 4) Apiñamiento y espacios entre los dientes
- 5) Grado de sobremordida sagital (over jet, sobremordida horizontal).

Para concluir, diremos que todos los estudios realizados sobre grupos humanos como en animales, soportan la evidente contribución del estímulo funcional de la masticación al normal desarrollo de los maxilares, la falta de uso del aparato masticatorio en el hombre civilizado, condiciona una atrofia que manifiesta en maloclusiones de distinto signo, alta incidencia y variable intensidad.

Es importante tomar en cuenta que la enfermedad congénita, es aquella que está presente desde el nacimiento, pero que no es hereditaria necesariamente, o sea, que se transmite a través de los genes. Por el contrario, muchas alteraciones hereditarias se manifiestan en el nacimiento, y otras aparecen después.

Los factores genéticos tienen importancia en el desarrollo de muchas malformaciones congénitas humanas, aunque se ha estimado que sólo alrededor de 10% de éstas tienen explicación genética. Un segundo factor en el desarrollo es el aspecto patológico, del medio ambiente, y se estima que constituye un 10% adicional de las anomalías del desarrollo. El 80% restante, es a la luz del presente crecimiento de tipo idiopático.

Existen principios basados en datos científicos, aplicables tanto a la teratogénesis animal como a la humana: 1) las malformaciones inducidas experimentalmente en los animales son similares a las que se presentan de manera espontánea y esporádica en la población animal, es decir, fenocopias; 2) diversos agentes pueden inducir al mismo tipo de defecto; 3) el agente aplicado a diferentes etapas del desarrollo produce varios tipos de defectos; 4) el mismo defecto puede inducirse con regularidad, si se aplica un agente teratígeno en el mismo momento y en un tiempo adecuado durante el desarrollo en la misma descendencia; 5) se pueden inducir defectos específicos con mayor facilidad en ciertas descendencias de una especie que en otras; 6) los agentes teratógenos no necesariamente alteran la salud de la madre.

Estudios experimentales de los agentes teratógenos han revelado invariablemente una cantidad de malformaciones bucales, de cabeza y cuello, muchas de las cuales tienen una contraparte humana.

MALFORMACIONES DE LA BOCA

Cuando la boca tiene una amplitud exagerada (macrostomfa) y se extiende casi desde una oreja hasta la otra, se asocia a otras malformaciones, sobre todo de los pabellones auriculares o de los ojos.

La pequeñez del orificio bucal (microstomfa) es una variante genéticamente determinada en ciertos grupos familiares. En el mongolismo la boca casi siempre es pequeña. Puede estar notablemente reducida por defecto de desarrollo del primer arco branquial. No se han observado casos de ausencia completa de la boca, a menos que falten otras estructuras relacionadas con los órganos de los sentidos.

Gracias a trabajos experimentales podemos entender la importancia del medio ambiente durante el desarrollo intrauterino, es necesario decir que los factores no genéticos actúan en cualquier periodo, desde el momento de la concepción hasta el nacimiento. Puede afirmarse en

general que la frecuencia y el tipo de defecto, tanto bucal como extrabucal, varían de acuerdo con el agente empleado, la dosis, la etapa de la gestación en que se aplica y la constitución genética del huésped. En esos estudios se han utilizado factores mecánicos, químicos, nutritivos, infecciosos y metabólicos.

Las deformidades más comunes, el labio fisurado y el paladar hendido, y representan los tipos más serios de anomalías ocurridas en los tejidos bucales, los defectos de desarrollo que afectan a los dientes revisten gran importancia, no solamente en términos estéticos, sino como medio para obtener mayor información acerca de los defectos congénitos en general. Existen una gran variedad de trastornos metabólicos y de otros tipos relacionados con las anomalías de los dientes. Pero no se ha establecido claramente que las alteraciones durante el embarazo tengan efectos similares sobre los tejidos del feto in utero, porque esas observaciones se han hecho durante el periodo postnatal de desarrollo. Corresponden a intoxicaciones con fluor, desequilibrios endócrinos y deficiencias vitamínicas.

Un ejemplo de herencia ligada al sexo es la displasia ectodérmica, caracterizada a menudo por anodoncia parcial o

total y desarrollo defectuoso de estructuras ectodérmicas como las glándulas sudoríparas y los folículos pilosos.

Para evaluar adecuadamente las influencias ambientales maternas en el desarrollo dental del feto, se han estudiado experimentalmente en animales algunos disturbios producidos antes del nacimiento hiperpirexia, hiperglicemia e infecciones virales.

Los disturbios más comunes por herencia son: Labio y Paladar Hendido y estas se pueden presentar de manera individual o conjuntamente y se presentan como resultado de las fallas o defectos en el desarrollo o maduración de los procesos embriológicos, y pueden ser maxilar o mandibular.

LABIO HENDIDO MANDIBULAR

Esta alteración es muy rara y se presenta en la línea media del labio inferior; se debe al desarrollo incompleto de la unión del arco mandibular o a la persistencia de la ranura central del proceso mandibular. Puede afectar únicamente el labio, pero en ocasiones también afecta la mandíbula.

LABIO HENDIDO MAXILAR

Es la más común e importante de las hendiduras faciales, se debe a la falla de la porción globular del proceso nasal lateral y maxilar. No únicamente se debe a la falla real de la unión de los procesos, sino a una falla de la penetración mesodérmica y a la obliteración de las ranuras ectodérmicas, separando esta masas mesodérmicas que de hecho constituyen los procesos faciales. Puede ser un defecto unilateral o bilateral, pero no de la línea media.

PALADAR HENDIDO

Es una alteración en la fusión normal de las hojas palatinas; es una falla en la unión, debido a la falta de fuerza, a la interferencia de la lengua o a la disparidad en el tamaño de las partes afectadas. El paladar blando y la úvula no se forman como resultado de la fusión de las partes, sino más bien como una extensión posterior del proceso palatino; por tanto; una hendidura de estas estructuras es básicamente una extensión de la hendidura del paladar duro.

En lo que respecta a su etiología, sin duda la herencia es uno de los factores más importantes, aunque también existen factores externos.

Se señala la posible transmisión de un solo gen mutante, que produce un gran defecto; o varios genes (herencia poligénica) produciendo cada uno un defecto pequeño, que juntos crean esta alteración.

Estudios recientes nos informan que existen dos tipos de hendidura. La más común es la hereditaria, siendo de naturaleza poligénica (determinada por diferentes genes que actúan juntos). La segunda es la morfogénica o sindrómica, y está asociada con una variedad de anomalías congénitas y representan un tipo de alto riesgo.

Pruebas acerca de alteraciones nutricionales causan paladares hendidos, así como también se ha señalado que las tensiones fisiológicas, emocionales o traumáticas pueden jugar un papel importante en la etiología del paladar hendido humano, debido a que la tensión induce un aumento de función de la corteza suprarrenal y la secreción de hidrocortisona.

Otros factores sugeridos son: suplemento vascular defectuoso hacia el área afectada, alteración mecánica, en el cual la lengua puede impedir la unión de las partes, sustancias circulantes como alcohol y ciertas drogas y

toxinas, infecciones y falta de fuerza de desarrollo inherente.

Pero debemos tomar en cuenta que la herencia es el factor individual más importante.

Presenta diversos grados de gravedad y de la cantidad de tejido lesionado. Puede afectar tanto al paladar duro como al blando, en algunos casos, sólo puede estar afectado el paladar blando. En muchos casos, la hendidura del paladar duro se extiende a través del reborde alveolar o el labio, originando una hendidura completa en el labio, en el reborde y en el paladar. En ocasiones se observan pacientes con sólo una hendidura o úvula bifida; probablemente sea la forma más leve de paladar hendido.

El defecto de la línea media continúa hasta la premaxila, de donde se desvía a la derecha o a la izquierda. En ocasiones toda la porción de la premaxila ósea está ausente, en cuyo caso la hendidura puede parecer un defecto completo de la línea media. Sin embargo, el reborde hendido común aparece entre el incisivo lateral o el canino, o puede presentarse entre el incisivo central y el lateral maxilares. Con frecuencia hay alteración en las estructuras dentales de esta región, de manera que los dientes pueden

estar deformes, desplazados o divididos produciéndose dientes supernumerios.

Casi todos los casos de labio y paladar hendido pueden ser objeto de reparación quirúrgica, con excelentes resultados estéticos y funcionales.

C A P I T U L O I I I

" CAUSAS CONGENITAS O PRENATALES "

CAUSAS DIRECTAS E INDIRECTAS

Las causas congénitas o prenatales son aquellas que se llevan a cabo sobre el embrión desde su formación hasta el momento del nacimiento, pueden observarse desde el primer momento de la vida, o sino manifestarse posteriormente (inmediatas o tardías).

Estas malformaciones pueden ser "Directas", las cuales son producidas por traumatismos durante el embarazo y en el momento del parto al utilizar forceps, que pueden producir aplastamiento, fracturas y en los casos más graves hasta parálisis.

Las "Indirectas", que son las más numerosas causas congénitas o prenatales, son importantes y de gran interés para el diagnóstico. Se consideran indirectas por su mecanismo de producción, todo estado patológico de la madre como infecciones, sífilis, tuberculosis, rubeola, varicela, etc.; intoxicaciones por alcohol, opio, hipoalimentación, avitaminosis y otras enfermedades que repercuten sobre el producto alterando su nutrición general y local, así como creando malformaciones, aplasias, distrofias, cuya gravedad será mayor cuanto más prematuramente hayan afectado a la madre. Las lesiones más serias son en los planos, produciendo deformaciones de grados diversos que son el labio leporino simple, doble y las fisuras alveolo

palatinas. Se clasifican en:

- Deformaciones por Trastornos en la Fusión de los Planos Dentales y Faciales: Estas deformaciones pueden ser por exceso de fusión, constituyendo la atresia bucal en todos sus grados, llegando en algunos casos a ser total, pero como generalmente se acompañan de otras deformaciones fuera de la esfera bucal, son incompatibles para la vida.

Las fisuras pueden ser simples cuando no interesan más que tejidos blandos, como ser la simple fisura de los labios; pueden ser prolongadas, extendiéndose a través de las partes blandas al cuello o a la cara y son complicadas cuando afectan al esqueleto en una profundidad variable.

Según su asiento son medianas al observarse en ambos maxilares, siendo muy rara vez en la mandíbula por la época prematura en que se van soldando otros planos, siendo las del maxilar superior las más frecuentes. La falta de fusión puede afectar solamente la parte anterior, provocando la fisura simple del labio superior; o al contrario, puede presentarse solamente en la parte posterior con bifidez del velo del paladar o de la campanilla o úvula.

En ocasiones se presentan ambas en el mismo sujeto con toda la parte intermedia sana y en los casos más graves afecta la

línea media, estableciendo una amplia brecha de comunicación entre las fosas nasales y la cavidad bucal.

Las fisuras comisurales son por la falta de fusión de los planos maxilares superior e inferior.

Las fisuras laterales, son las más comunes, estas pueden ser simples en la escotadura, hasta una pérdida de sustancia que llega en algunos casos hasta el ala de la nariz, en forma de triángulo de base inferior. Las labio-alveolares y labio-alveolo-palatino, son formas complicadas por los tejidos y extensión que presentan; por lo regular pasan por los incisivos laterales y centrales y en segundo lugar entre los laterales y caninos.

El tabique nasal, en las fisuras completas pueden adoptar tres formas: 1) el séptum está unido a una de las láminas palatinas; 2) el séptum está por arriba de ambas láminas; 3) el séptum es también mediano, pero está descendido entre ambas láminas que no alcanzan a soldarse presentándose dos brechas.

Estas malformaciones producen perturbaciones más importantes cuando más profundas y complicadas son. En los primeros meses de succión y reflucción de los líquidos por la cavidad

nasal, con accesos de tos y expulsión de los alimentos por la nariz. Se hace la alimentación de ellos por cucharadas y con tetinas especiales que obturan la comunicación. Más tarde si el niño logra superar estas situaciones comienzan las perturbaciones con la fonética, imposibilidad de pronunciar la mayoría de las consonantes y otras modificadas en la emisión, produciendo una voz nasal de difícil comprensión. EL tratamiento de estas lesiones es siempre quirúrgico, pero, solamente en las fisuras simples se opera en época temprana, cuando son más complicadas requiere de una, dos o más intervenciones pero se deberá esperar a que el niño se encuentre en condiciones físicas óptimas para soportar estas intervenciones.

Ortodónticamente en los casos de labio fisurado al operarse hay una gran corrección en el aspecto estético, pero altera el fisiológico, ya que se produce una retrusión labio-alveolo-dentaria, pronunciada con entrecruzamiento dentario, y con la ortodoncia se regulariza el arco superior así afectado dentro de las posibilidades de cada caso, prepara y mejora el contorno labial.

En niños con muy grave deformación congénita siempre se encuentran alteraciones de posición de los dientes, ya que la desarmonía propia de los maxilares, va por la ruptura de

los más importantes equilibrios bucales, ya por otras causas inherentes a la misma conformación del sujeto, es la Ortodoncia la que con dispositivos lo más simple posibles y adecuados al caso regularizará la misma, preparándola para mejorar las funciones o para recibir aparatos protésicos para restablecer las funciones.

Las variaciones del tamaño de los dientes, ya sea por demás o por falta, durante el desarrollo de los mismos, traerá asimetría facial, que será tanto más pronunciada, cuanto mayor haya sido la diferencia entre las estructuras dentarias.

Lo anterior, ocasionará anomalías muy pronunciadas, como el micrognatismo mandibular de diverso grado, llamado por su aspecto "cara de pajarero" por la apariencia estética que presentan estos niños, existiendo también una serie de perturbaciones fisiológicas.

La disminución en el crecimiento vertical de los planos nasales internos, producirá la mordida abierta en todos sus grados. Es la sífilis congénita la causa a la que más se le atribuye la perturbación de este crecimiento vertical.

En un trabajo estadístico sobre efectos de la sífilis en los dientes y estructuras asociadas en niños, se observó lo siguiente: Las alteraciones más características de las anomalías observadas eran a más de los estigmas dentarios, un aparente paro del desarrollo en la región anterior: hueso premaxilar, observándose un peculiar tipo de mordida abierta. Se observó que un grupo de ellos que mostraba manifestaciones de sífilis congénita, fueron afectados por raquitismo, afecciones éstas que podían ser comprobadas por las evidentes lesiones que presentaban los niños. La triada de Hutchinson (Queratitis intersticial, otitis media, y los defectos dentales), no fue observada completa en ninguno de los pacientes, atribuyéndolo quizá al prematuro tratamiento abortivo a que estaban sometidos.

Posteriormente en otro trabajo de Sífilis congénita y maloclusión de los dientes, de importancia y gran valor clínico, en 100 pacientes que se asistían de queratitis intersticial, se vió que más de las lesiones patognómicas características, como son la morfología de los dientes anteriores: de barril o tonel, entre otras y el primer molar permanente que afectado en su tercio oclusal, estrechado en sus diámetros, con más cúspides y pequeñas una gran mayoría presentaba anomalías de forma de los maxilares, observando como la más frecuente es la mordida abierta

producida por una deficiencia o paro del crecimiento en el arco alveolar superior, muy marcado en algunos casos y suavemente pronunciado en otros.

También se han encontrado malformaciones maxilares y también mandibulares. El paladar alto u ojival, a veces un maxilar inferior hipoplásico o aumentado en otras. Con respecto a la oclusión, si bien el porcentaje de mordidas abiertas es el mayor, se pueden observar lesiones dentarias características, hipoplasia en sujetos con articulación normal o con sobremordida también. Una de las conclusiones fue: mientras que la mordida abierta era frecuente, parecía ocurrir solamente en los casos en que el trastorno era sumamente serio, como para afectar el desarrollo de los maxilares. En los casos sin hipoplasia la sobremordida era normal, y donde ésta era leve o borde a borde, había un adelgazamiento de la porción incisal y una probable deficiencia de la corona para alcanzar su normal dimensión vertical. Podemos deducir que el borde a borde cuando se presenta, sea debido a trastornos en el desarrollo de los mismos dientes, y que en estos casos el desarrollo del maxilar es normal.

- Deformaciones por trastornos en el campo meso-branquial:
La lengua se constituye por el crecimiento de tres mamelones

en el campo meso-branquial, siendo sus perturbaciones las que más vinculación directa tienen con las arcadas dentarias. Debemos tomar en cuenta que el equilibrio vestibulo-lingual de los arcos está dado por el normal funcionamiento y coordinación entre la lengua por dentro, y por labio y carrillos por fuera, se comprenderá que las afecciones congénitas o adquiridas de la lengua producen alteraciones de las arcadas dentarias.

Así la Macroglosia; cuando su volumen está aumentado, es una afección congénita que desde el nacimiento puede provocar alteraciones serias, dificultando la succión primeramente y luego si sigue en su aumento aparece entre los labios, impidiendo el cierre de los maxilares. Los dientes inferiores anteriores inclinados por la presión de la misma van girando hasta presentarse en franca labioversión con amplios diastemas entre los mismos.

A la inversa, en la Microglosia; o cuando su tamaño es menor, se observan deformaciones antagónicas, es decir, disminución de los diámetros de los maxilares, especialmente el inferior y una inclinación hacia lingual de los dientes.

- Frenillo Labial: La inserción anormal de los frenillos, especialmente el labial superior, es causa de trastornos y

malposiciones dentarias, observándose con bastante frecuencia en la clínica diaria.

El frenillo grueso e insertado bajo, a veces en el mismo reborde alveolar y en otros casos continúa a la región palatina anterior, provoca este cordón fibroso una amplia, mediana o pequeña separación de los incisivos centrales, alterando la posición de los demás dientes. EL tratamiento será siempre quirúrgico. Si éste se realiza precozmente, es decir, en una edad temprana, la evolución propia de los dientes, elimina la causa, se irán juntando los centrales y regularizando fisiológicamente los demás.

La mayoría de las veces encontramos el frenillo en la boca ya desarrollada con permanentes, debiéndose instituir entonces una doble terapéutica, quirúrgica primero y ortodóncica después, que corregirá la malposición de los centrales y regularizará los vecinos.

El frenillo lingual, cuando es corto, trae trastornos sobre todo fonéticos, por trabar ciertos movimientos linguales, en la pronunciación; su tratamiento es quirúrgico.

- Dentaria: Las afecciones de número, de forma, así como las implantaciones de los dientes, son consideradas de origen

congénito, cuando no se observan o no se comprueban antecedentes hereditarios.

En las anomalías de número es frecuente la agenesia (falta de germen) en incisivos laterales y por orden de frecuencia los segundos premolares inferiores y luego los superiores. Estas ausencias implican una disminución en el tamaño del arco maxilar correspondiente, comprobándose también diastemas entre los dientes vecinos. En casos más graves hay ausencia de un grupo de dientes y como consecuencia serias atresias y grandes trastornos en la oclusión.

Es difícil aclarar el porqué en determinados individuos se producen estas agenesias, pero su carácter de anomalía hereditaria es irrefutable, cuando se haya en varios miembros de la familia (abuelos, padres, hijos). Se considera, más bien que una lesión en el plasma germinativo inhibe el desarrollo y diferenciación del ectodermo dental. Según la época de afección en la vida intrauterina, en más o menos será perturbada la lámina dental y los órganos del esmalte de los dientes temporarios. La función de la lámina dental puede estar tan perturbada que solo se forman algunos dientes temporarios, sin cumplirse la cronología de la -

erupción y simetría.

El aumento del número normal de dientes es también una seria alteración de la oclusión de grado diverso. Estos dientes supernumerarios tienen muy variada morfología coronaria, algunas veces tienen forma de lateral, central o conoide, implantándose especialmente en la línea media (esta última es la más frecuente) y otras forma atípicas, o implantado en cualquier parte del maxilar, principalmente en la zona palatina anterior. Puede ser uno solo, dos y hasta tres supernumerarios.

En los casos de gérmenes de dientes supernumerarios retenidos, generalmente es grave, ya que desvía e impide la normal evolución de los permanentes normales. El número puede variar también en uno, dos o hasta tres.

ANORMALIDADES MAXILOFACIALES

DESPLAZAMIENTO POSTERIOR DEL PREMAXILAR

Esto puede causar una obstrucción nasal y una oclusión ósea de las fosas nasales posteriores, en adición a un prognatismo mandibular secundario. La dificultad mecánica de la respiración a través de la nariz podrá causar desfiguración facial y maloclusión. Es mejor eliminar la obstrucción antes de iniciar cualquier tratamiento ortodóntico.

FALTA DE DESARROLLO DEL MAXILAR SUPERIOR

Esta puede causar obstrucción nasal, dando una fosa nasal de tamaño insuficiente. Los medios ortodónticos no son suficientes a veces, siendo necesarios los procedimientos quirúrgicos. El propósito es aumentar las aperturas de las ventanas de la nariz, separando los huesos maxilares superiores en la línea media. A veces los aparatos ortodónticos aplanan el arco dental mientras se hacen esfuerzos para aumentarlo; esto puede causar el abultamiento del septum y una obstrucción nasal. Las operaciones submucosas sobre el septum no pueden ser ejecutadas en pacientes menores de 16 años, puede producirse como resultado de una marcada deformación de la nariz. Un ensanchamiento de la parte anterior del arco puede ser útil para aliviar esta condición.

PROTUSION MAXILAR

Este es muy frecuente sin la proyección correspondiente de la mandíbula. No es necesario establecer que el tratamiento ortodóntico deberá ser intentado antes que se realice cualquier procedimiento radical. Existen algunos casos en los cuales es deseable alguna corrección quirúrgica, debido a la apariencia rara de la cara, proyectando los dientes anteriores y el proceso alrededor del maxilar, debido a la edad, falta de los molares para los aparatos, tiempo y otras.

RETRACCION O DESPLAZAMIENTO POSTERIOR

La retracción de la mandíbula es una protusión del maxilar superior, es extremadamente común. Las causas principales son retracción congénita, anquilosis de la articulación temporomandibular y la falta de desarrollo de la mandíbula.

La anquilosis de la articulación sucede frecuentemente antes de los diez años de edad y es causada por una otitis media, exantema agudo, trauma, artritis o fusión congénita. La anquilosis puede ser fibrosa u ósea y evita la apertura de los maxilares. Puede afectar uno o ambos lados; si es afectado un lado, la cara es aplastada en el lado que no es afectado. En el perfil existe una marcada agnasia. La

anquilosis debería ser mejorada tan pronto como sea posible, pues cuanto más tiempo sea permitida será mayor la deformidad especialmente cuando sucede en niños y jóvenes.

El proceso operatorio tiene por objeto romper la anquilosis para la remoción por lo menos de una media pulgada del hueso de la articulación; esto permite a la mandíbula retroceder, y también, puede ser hecho para asegurar la oclusión por el tratamiento ortodóntico antes que se intenten procedimientos quirúrgicos para corregir la retracción. Los resultados son influenciados por el grado de movilidad de la mandíbula.

FALTA DE DESARROLLO

La mandíbula puede tener fallas en su desarrollo, aún cuando las articulaciones son perfectamente normales.

La falta de desarrollo puede causar una retracción de la mandíbula. La preocupación estética es muy importante, - ya que físicamente puede ser un problema muy grave. Las medidas ortodónticas deberán ser empleadas para traer la mandíbula hacia adelante si es posible. Los efectos estimulantes de los aparatos pueden ayudar al hueso a crecer y pueden ser suficientes para producir un resultado satisfactorio. La falla del cuerpo del hueso en crecer con avance del proceso alveolar

puede producir oblicuidad; aquí los dientes están en buena oclusión, pero el mentón está retrocedido. la condición es corregida con injertos de cartílago en la punta del mentón.

PROGNATISMO DE LA MANDIBULA

Cuando ésta ocupa una posición hacia adelante, existirá también en la mayoría de los casos una protusión lateral. La parte más ancha posterior de la mandíbula es llevada opuestamente a la posición anterior más angosta del maxilar superior, causando el impacto al recibir sobre la parte más cercana a las cúspides linguales de los molares mandibulares en lugar de las cúspides bucales; esto tiende a girar los molares mandibulares lingualmente, lo que producirá una rotación hacia afuera del borde inferior de la mandíbula. - Frecuentemente la mandíbula protuida es acompañada por la anomalía de un pequeño maxilar inferior, probablemente porque la lengua encuentra una cantidad de espacio en el arco dental mandibular y el arco maxilar superior falla en desarrollarse totalmente. Todo esfuerzo deberá ser hecho para expandir el maxilar superior y llevar los incisivos superiores hacia adelante antes que cualquier procedimiento operatorio sea intentado. En algunos casos la forma de los arcos dentales está casi sin cambios y la anomalía es debida al deslizamiento hacia adelante del cuerpo de la mandíbula y no de un crecimiento del hueso. Donde hay -

un problema como éste en el que existe mayor crecimiento del hueso, es necesaria una operación para asegurar resultados satisfactorios.

Si el prognatismo es debido a un deslizamiento hacia adelante, o si existe solamente un moderado crecimiento - del hueso, el tratamiento ortodóntico puede dar resultado.

AGNACIA

Es un defecto congénito muy raro, se caracteriza por la ausencia del maxilar o de la mandíbula. En ocasiones sólo falta una porción. En el caso del maxilar superior, esta porción puede ser una apófisis maxilar o incluso premaxilar. La ausencia parcial de la mandíbula es más común. Puede faltar en todo un lado, o con más frecuencia faltar sólo el cóndilo o toda la rama, aunque también puede existir agenesia unilateral de la rama mandibular, es usual que haya deformación o pérdida del oído.

MICROGNACIA

Esto es maxilar pequeño y puede afectar a ambos maxilares, en muchos casos el maxilar es anormalmente pequeño, pero más bien se debe a una posición o relación anormal entre ambos maxilares o al cráneo, lo cual produce la ilusión de micrognasia.

Su etiología de tipo congénito se desconoce, aunque en ocasiones está asociada con otras anomalías congénitas que incluyen de manera particular la enfermedad cardíaca congénita y el síndrome de Pierre Robin, el cual, es una anomalía no específica que se puede presentar como defecto aislado o como un amplio grupo de malformaciones; consiste en paladar hendido, micrognasia o glosoptosis. Es una detención en el desarrollo, seguido de una hipoplasia de la mandíbula que finalmente produce la característica cara de pajarito, impidiendo el descenso normal de la lengua entre las replis palatinas y se produce el paladar hendido.

A menudo la micrognasia del maxilar se debe a una diferencia del área maxilar, y los pacientes con dicha deformidad parecen tener retraído el tercio medio de la cara. Se dice que también la respiración bucal es una causa de la micrognasia maxilar, es muy probable que sea uno de los factores predisponentes para que haya respiración bucal, debido a que se asocia con el mal desarrollo de las estructuras nasal y nasofaríngea.

En la verdadera micrognasia mandibular congénita, los pacientes parecen tener retrusión profunda del mentón, también puede deberse a una colocación posterior de la

mandíbula con relación al cráneo o a un ángulo mandibular escarpado, dando como resultado retrusión aparente de la mandíbula. La agenesia de los cóndilos produce micrognacia mandibular verdadera.

MACROGNACIA

Son maxilares anormalmente grandes. El aumento de tamaño de ambos maxilares es proporcional a un incremento generalizado en el tamaño de todo el esqueleto, como en el caso del gigantismo hipofisiario. A menudo solo afectan los maxilares, pero puede estar asociada con diferentes alteraciones como 1) enfermedad ósea de Paget, en la cual haya exceso de crecimiento del cráneo y del maxilar superior, y a veces de la mandíbula; 2) la acromegalia, en la cual existe un agrandamiento progresivo de la mandíbula, debido a hiperpituitarismo en el adulto; 3) la leontiasis ósea que es una forma de displasia fibrosa en la cual se presenta agrandamiento del maxilar superior.

Cuando la mandíbula es más grande de lo normal, hay alargamiento de la rama y el cóndilo crece más de lo normal y predispone el prognatismo mandibular.

Hay factores que influyen y tienden a favorecer el prognatismo mandibular: 1) aumento en la altura de la rama, 2) aumento en la longitud del cuerpo mandibular, 3) colocación anterior de la fosa glenoidea, 4) colocación posterior del maxilar superior en relación al cráneo, 5) botón mentoniano prominente, y 6) contornos variables de los tejidos blandos.

C A P I T U L O I V

" CAUSAS ADQUIRIDAS "

Las causas adquiridas de la maloclusión son aquellas que suceden después del nacimiento. Se pueden encontrar en este grupo aquellas causas resultantes del medio ambiente. Existen causas específicas que darán como resultado un grado variable de maloclusión.

PERDIDA PRECOZ DE LOS DIENTES CADUCOS

Puede deberse a accidentes, caries o acelerada reabsorción de las raíces. Si el diente perdido es un segundo molar cálido y la edad del paciente es de 5 o 6 años, antes de que se haya establecido la relación cuspídea del primer molar permanente, se producirá una inclinación variable o desviación hacia adelante del primer molar permanente. Esto resulta de la tendencia eruptiva mesial del diente, al no tener una oclusión establecida no hay nada por prevenir el deslizamiento suave hacia adelante del primer molar permanente, las presiones musculares mesiobucales influyen probablemente. Si la oclusión o el cierre intercuspidal se ha establecido, no será fácil que ocurra la desviación. Otro tipo de maloclusión es aquella de los incisivos laterales permanente inferiores, al erupcionar en linguoversión con insuficiente espacio en la línea de oclusión.

El canino cálido frecuentemente es exfoliado por presión ejercida por los incisivos laterales (erupción ectópica) o

es extraído en un esfuerzo para producir espacio. El incisivo lateral permanente, se mueve gradualmente hacia labial, influido por acción de la lengua, de manera que toma algo de espacio por la extracción del canino cáduco. El canino permanente generalmente detenido en erupcionar, puede erupcionar por labial, lingual o rotarse. Pero si el canino cáduco está en su lugar hacia el término medio de su pérdida, ayuda a mantener el espacio para el canino permanente, aunque el incisivo lateral esté situado alejado por lingual.

La pérdida de un canino cáduco inferior, puede provocar el acortamiento del arco dental, provocando el over-bite. Las presiones del labio sin otro factor de disturbios añadidos, ocasionando una overbite profunda.

La ausencia del incisivo superior produce acortamiento del arco o disminución en su circunferencia que se refleja a través de la oclusión en el arco mandibular por apiñamiento de los incisivos.

El arco dental fue creado para contener un número de dientes dados, es conveniente que ese número de dientes permanezca en el arco hasta la época normal de su caída. Así mismo, la vitalidad del diente es importante para la reabsorción

normal de la raíz, y los incisivos cáducos raras veces reciben tratamiento endodóntico.

La pérdida precoz de un diente, acelera comúnmente la erupción del sucesor permanente; como tal diente erupciona probablemente dos años antes del tiempo normal, puede encontrarse que crecimiento insuficiente del arco dental para permitir su posición fija en la línea de la oclusión, lo tanto, tiene que ser rotado ya sea lingual o labial para erupcionar.

ERUPCION TARDIA DE LOS DIENTES PERMANENTES

Puede ser el resultado de trastornos constitucionales, nutricionales o patológicos. Un diente supernumerario puede bloquear una erupción; o accidente puede permitir el cierre de un espacio, puede haber un entrecruzamiento de otros factores que juegan su parte de una manera positiva.

Es frecuente notar que algunos dientes permanentes erupcionen un tiempo después de la época establecida como normal. Cuando hay poco espacio, estos dientes establecen un tipo y grado de maloclusión que podría no haber existido previamente.

PERDIDA PRECOZ DE LOS DIENTES PERMANENTES

Esta pérdida de los dientes permanentes especialmente del primer molar, puede ser considerada como el factor etiológico mayor de la maloclusión. Siendo este molar el primer permanente en erupcionar es frecuente que pase desapercibido, siendo aceptada como molar cáduco, y si una cavidad se desarrolla en él, es inadvertida hasta que el dolor obliga a visitar al dentista. Comúnmente está expuesta la pulpa y es necesaria la terapia de los conductos radiculares. Si el molar se pierde antes de la erupción del segundo molar existe la posibilidad de la desviación mesial posterior del segundo a una posición casi correcta. Es frecuente que el espacio se cierre completamente y pueda ser establecida una buena oclusión. Sin embargo, si el primer molar se pierde después de la erupción del segundo molar y precedente al establecimiento de la oclusión, el segundo molar se desviará mesialmente y se inclinará hacia lingual. Si las cúspides del segundo molar son pronunciadas y contactan bien con el diente opuesto, aunque esté perdido el primer molar después de que la oclusión se encuentra establecida, el segundo molar se desviará poco o nada.

La edad es importante en el tipo de maloclusión que puede resultar de la pérdida precoz del primer molar permanente, si se encuentra en un lado o en ambos; si es superior o

inferior, puede agravar la tendencia de la "overbite".

La pérdida subsiguiente del primer molar permanente permite con frecuencia la desviación distal de los premolares e incisivos, especialmente su la oclusión no está bien establecida. Más importante es la pérdida del primer molar permanente, Angle lo denominó piedra clave del arco dental, por su importancia en el esquema oclusal.

La pérdida de las piezas puede ser por accidentes, negligencia entre otras.

Los incisivos inferiores son los que con mayor frecuencias se pierden a causa de accidentes, pero es muy importante no permitir que el espacio se cierre, ya que en caso contrario se profundizará la overbite.

RESTAURACION INADECUADA DE LA FORMA DENTARIA

Las caries y el uso inadecuado de los materiales de obturación, pueden causar la pérdida del espacio mesiodistal del diente. También hay casos en que el exceso del material de obturación puede causar aumento del diámetro mesial de algunos diente (lo contrario), produciendo apiñamiento de los dientes adyacentes.

También es frecuente que las obturaciones sobrepasen los rebordes gingivales, afectando los tejidos blandos y provocando una inflamación y con consiguiente una reabsorción del proceso.

La falla en el contorno apropiado de una superficie oclusal de una obturación nos dará una deficiencia de la tensión oclusal, con dientes empujados y llevados a través de las tensiones de la masticación a posiciones de maloclusión. Lo ideal es mantener la anatomía natural de diente al momento de realizar alguna restauración. Algunas de las consecuencias al momento de obturar proximalmente de más provocará apiñamiento de los dientes adyacentes, y en caso contrario una ligera desviación o un espacio propicio para la intruducción de alimentos.

Aunque cada factor puede aparecer individualmente aún de consecuencia pequeña, pueden llegar a ser muy agravantes para una maloclusión, por ello deben ser reconocidos y corregidos a tiempo o evitarlos.

PERDIDA DEL DIAMETRO MESIODISTAL DE LOS DIENTES

El segundo molar cáduco tiene un mayor diámetro mesiodistal que los premolares. Esto ha hecho creer que se puede permitir que el diámetro mesiodistal del molar disminuya sin

ocasionar ningún daño severo. Las medidas de los caninos cáducos y de los primeros y segundos molares cáducos son las mismas (comúnmente) que las medidas del canino, primero y segundo premolares permanentes, por lo tanto, no puede ser permitida la disminución de ese segmento de espacio; si se hace, el segundo premolar estará parcialmente retenido a través de la desviación o inclinación mesial del primer molar permanente.

RETENCION PROLONGADA DE LOS DIENTES CADUCOS

Causa frecuentemente el desplazamiento de los permanentes en erupción. Esto implica particularmente a los seis dientes anteriores tanto superiores como inferiores.

Si a través de la falta de absorción el diente cáduco permanece en el lugar por debajo de lo que se considera el período normal y no muestra su movilidad, debe considerarse un signo sospechoso y debe hacerse un esfuerzo para saber qué es lo que sucede. Si la falta de la reabsorción es uniforme a través de todos los dientes cáducos, entonces debe prestarse poca atención, pero si son uno o dos los dientes permanentes que reemplazarán a los cáducos debe observarse, y el diente debe ser extraído en el tiempo que se considera adecuado para cada caso particular.

MOLARES RETENIDOS

Por razones desconocidas los dientes primarios, se vuelven anquilosados al hueso y falta completar su fase eruptiva, a su vez, el hueso o proceso alveolar no ha completado para esta área particular su crecimiento total. Comúnmente, tales dientes son retenidos más allá de su caída normal o pérdida natural. Dos tipos se encuentran: aquellos con reemplazantes y los que no los tienen (anodoncia).

Estudios de dientes cáducos retenidos, informan que en radiografías de éstos sin sucesores revelan raíces cuyos contornos son irregulares. La lámina dura del hueso no puede ser delineada claramente. Los dientes son extraídos con gran dificultad, muchas veces se fracturan en muchos pedazos. Algunos de estos dientes cáducos sin sucesores permanecen en la boca muchos años más allá de su etapa normal de caída.

No hay nada que hacer en este caso, más que reconocer la condición de anquilosado tan pronto como sea posible y remover el diente ofensivo incluido rápidamente. Sin embargo, no es un procedimiento simple y aquellos que no están al tanto con el problema, deben ser cautelosos en la cirugía .

DEFICIENCIA ALVEOLAR

El proceso alveolar soporta a los dientes y su única razón de existencia es el sostén de los dientes. Cuando en el adulto no hay más dientes, el proceso alveolar desaparece casi por completo.

La deficiencia del proceso alveolar es un factor causativo en la demora de la erupción del diente, desplazamiento del diente y falta general del área circunferencial para la formación del arco dental. Muchas razones pueden ser adelantadas para la deficiencia alveolar, como nutrición, enfermedades de la infancia, elevadas temperaturas, falta de actividad funcional adecuada y una deficiencia en el crecimiento o desproporción en el crecimiento.

Depresiones en el hueso, así como delgadez general dan una amplia evidencia de que los dientes no tendrán un alveolo de sosten normal, aunque es suficiente el hueso basal o de un tamaño completo y por lo tanto es inevitable la maloclusión.

ERUPCION ANORMAL DE LOS DIENTES PERMANENTES

Se ha establecido una tabla razonable de la erupción dentaria, pero es obvio que tal uniformidad no puede existir en todos los individuos y que el canino puede erupcionar labialmente antes de la exfoliación. Debe ser observado el orden de la erupción y su comprensión es en gran parte determinada por conocimientos básicos en la formación dentaria, desarrollo y erupción.

DIENTES ECTOPICOS

El diente ectópico es factor menor en la producción de maloclusión. Es un síntoma de algún disturbio precoz en el estudio de desarrollo de la ubicación de los dientes.

DIENTES MALFORMADOS

Son los dientes con cúspides múltiples, que a través del tiempo causa una maloclusión; tales cúspides podrán ser desgastadas para un alineamiento uniforme, de otra manera tendremos que realizar un estudio correspondiente para tomar la decisión de la remoción de dichos dientes y cerrar el espacio por la tracción hacia adelante de los dientes posteriores.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

DIENTES MULTIPLES (Nido de Dientes Miniatura)

Con dientes supernumerarios, previamente erupcionados como un factor congénito, encontramos a veces la presencia de un nido de dientes miniatura. Estos dientes pequeños interfieren con la erupción normal de los dientes permanentes, frecuentemente con el incisivo central, con la remoción del nido debe hacerse a muy temprana edad, el diente permanente tiene la probabilidad de erupcionar en una buena posición normal.

E S T A D I S T I C A S

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cirujano dentista durante la práctica diaria se enfrenta a diferentes tipos de maloclusiones, ocasionadas por diversas etiologías; ya sean de tipo hereditario, nutricionales, hábitos, mala técnica en la operatoria dental y en las prótesis y será indispensable que el odontólogo tenga conocimientos básicos para diferenciar cada una de las maloclusiones que existen, su etiología, manejo y posibles complicaciones.

JUSTIFICACION

Nuestra principal finalidad de esta investigación es conocer las causas que originan las maloclusiones, como son los factores etiológicos, tanto directos como indirectos, que repercuten sobre el paciente alterando la relación normal que debe existir entre el maxilar y la mandíbula.

Al obtener estos datos fundamentalmente de la etiología de cada uno de los casos y de que tipo de relación anormal existe entre ambas arcadas, poder reconocer a que clase de maloclusión pertenece, de acuerdo a la Clasificación de Angle, que es en la cual nos basamos para esta investigación.

De acuerdo a las bases generales que obtenemos durante el - curso de la carrera, nos ha llevado a comprender que papel desempeñan las diversas etiologías de las maloclusiones, - como podría ser la herencia, la nutrición y algunos hábi-- tos bucales anormales (chuparse los labios, morderse las uñas, la lengua, etc.).

OBJETIVOS

Objetivo General

El odontólogo general tendrá los conocimientos básicos pa- ra reconocer las maloclusiones lo suficientemente temprano - para efectuar su corrección y/o el tratamiento a la edad - óptima en cada uno de los pacientes que lleguen a su consu_ torio.

Objetivo Específico

Reconoceremos la causa etiológica de maloclusión que pre- sentan cada uno de los pacientes, así como los factores - que influyen para el progreso de ésta, aplicables a diver- sos pacientes que asisten al consultorio dental.

M E T O D O L O G I A

UNIVERSO DE TRABAJO

Para llevar a cabo esta investigación, nos apoyamos con los pacientes de la Clínica Periférica Venustiano Carranza de igual manera recibimos la ayuda de los Doctores que allí imparten sus cátedras, esta clínica cuenta con una gran --- afluencia de pacientes, muchos de ellos interesados en su bienestar bucal, acuden a ser atendidos por los nuevos profesionales que allí se forman, observamos que con la cantidad de pacientes que acuden podríamos realizar nuestra tesis.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se revisaron a 100 pacientes que asistían a la clínica, y que podrían ser posibles candidatos para nuestra investigación de los cuales sólo se seleccionaron a 40 pacientes.

CRITERIOS DE INCLUSION

- 1.- Edad entre los 6 y 30 años
- 2.- Ser hijos de padres y abuelos mexicanos
- 3.- Haber nacido en la ciudad de México.
- 4.- Ser nativo de la zona que rodea a la clínica
- 5.- Sin tratamiento ortodóncico previo de ningún tipo
- 6.- Sin prótesis dentales
- 7.- Excelente higiene dental
- 8.- Ser pacientes frecuentes y responsables de sus citas.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- 1.- Ser menor de 6 años o mayor de 30 años.
- 2.- Ser hijos de padres o abuelos extranjeros
- 3.- Haber nacidos fuera de la Ciudad de México
- 4.- No vivir en la región que rodea a la clínica
- 5.- Con algún tipo de tratamiento ortodóncico previo.
- 6.- Con algún tipo de prótesis dental
- 7.- Mala higiene bucal.
- 8.- Pacientes irresponsables de sus citas.

ANALISIS DE LA INFORMACION

De acuerdo a la zona en que se encuentra la Clínica nos dimos cuenta que la mayoría de los pacientes pertenecen a la clase social media baja, con un tipo de alimentación valorada como poca en nutrientes.

En lo que respecta a la edad de los pacientes, la mayoría de la gente presentaba mayor interés en corregir las maloclusiones de los hijos cuyas edades oscilaban entre los 11 y los 13 años de edad, así como también nos dimos cuenta que estas personas no tenían idea o la suficiente cultura para saber lo que era una maloclusión y menos que existía una relación anormal entre ambas arcadas, sino que únicamente se enfocaban al factor estético, nosotros observamos que la mayoría de los pacientes eran mujeres, y al conversar con ellos durante su tratamiento nos percatamos que esta maloclusión sí influyó en su seguridad personal.

Al saber los pacientes que estábamos llevando a cabo este trabajo de investigación para la realización de nuestra tesis fué notoria su constancia y gusto al acudir puntualmente a sus citas, así como también demostraron mayor interés en conocer más a fondo la evolución de su tratamiento

Finalmente los pacientes aprendieron que la ortodoncia no solo se basa en la estética sino también en la relación correcta y la función normal de ambas arcadas, lo cual fué muy satisfactorio para nosotros, ya que el propósito de esta investigación si se estaba cumpliendo en la mayoría de nuestros -- pacientes.

RECOLECCION DE DATOS

La recolección de los datos generales se hicieron a través -- de una Historia Clínica completa Médica y Dental, para saber si existe algún tipo de alteración orgánica o metabólica, o si existen antecedentes familiares patológicos.

RECURSOS MATERIALES

Modelos de Estudio bien elaborados, fotografías de frente - de perfil e intraorales, radiografías ortopantomográfica y lateral de cráneo, además de la elaboración del trazado cefalométrico que es un auxiliar importante en el diagnóstico de cualquier alteración dental, el cual nos proporciona las angulaciones, por medio de las cuales sabremos si nos en---

contramos ante una alteración maxilar mandibular o una combinación de ambas.

METODO ESTADISTICO

Los resultados obtenidos fueron apoyados en un estudio estadístico descriptivo, también se elaboraron gráficas de frecuencia para identificar que rango se repetía más en la mayoría de los pacientes.

C L A S E I

16 PACIENTES EN TOTAL

P A C I E N T E	EDAD	INICIO TRAT.	CLASE	FORMA ARCADA	ANB	INTER_ INCISAL
Marco A. del Rosal	15	9-III-95	I	"U"	2	153
Alvaro López	13	15-V-95	I	"U"	3	132
Mónica Arévalo	15	29-VI-95	I	"U"	2	133
Juan C. González	17	20-VII-95	I	"U"	3	135
Maricela Ruiz	25	24-III-93	I	"U"	2	132
Leonel Luis	14	27-II-93	I	"U"	5	118
Blanca Alcalá	12	26-III-93	I	"U"	1	126
Flor Polito	11	2-VIII-95	I	"U"	1	133

P A C I E N T E	EDAD	INICIO TRAT.	CLASE	FORMA ARCADA	ANB	INTER INCISAL
Fabiola Sanchez	14	20-IV-91	I	"U"	3	129
Catalina Gutiérrez	32	6-VI-92	I	"U"	1	132
Lorena Pérdomo	12	9-IX-91	I	"U"	3	144
Vanessa Crystal	11	19-XI-94	I	"U"	2	132
Melina Fernández	17	4-IX-94	I	"U"	3	117
Yesenia Cabrera	11	7-I-95	I	"U"	3	130
Ricardo Orozco	22	28-II-95	I	"U"	2	132
Ma. Angeles Porras	13	31-I-95	I	"U"	3	132

EXPOSICION DE UN CASO

CLASE I

NOMBRE: MARISELA LUIS
EDAD: 25 años
CLASE: CLASE I

CARACTERISTICAS:

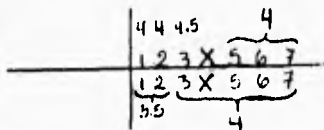
Perfil protusivo, labialización dental superior,
palatinización dental inferior, Incisivo superior al
punto AP 6mm. RW 4 Incisivo Superior al SN 39°
Crecimiento CCW Apañamiento sup e inf.

TRATAMIENTO:

Extracción de 4-4

Arco de Nanse y Arco Lingual desde 7

Alturas



Nivelación y conformación de arcadas con Niquel-Titanio
del .012 al .020 2 meses cada uno.

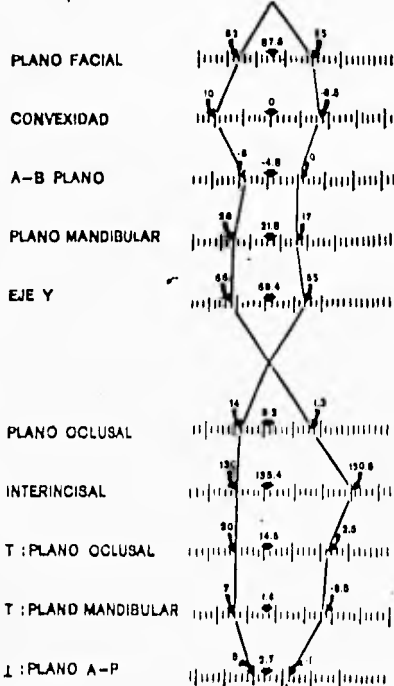
Renivelación y paralelización de raíces con Niquel-Tita
nio 6x22, 17x25, hasta el 21x25.

Distalización de caninos hasta conseguir Clase I de cani-
nos con alambre australiano .016

Arcos de contracción .018 en forma simultánea (sup-inf)
para retruir el segmento anterior amarrando en 8 los 3
segmentos cortando previamente el arco de Nanse y el -
arco lingual , finalmente el torque con arto 18x25 ----
Elgiloy Azul.

MARICELA Luis

DR. BARRERA



Análisis de Steiner
STEINER ANALYSIS

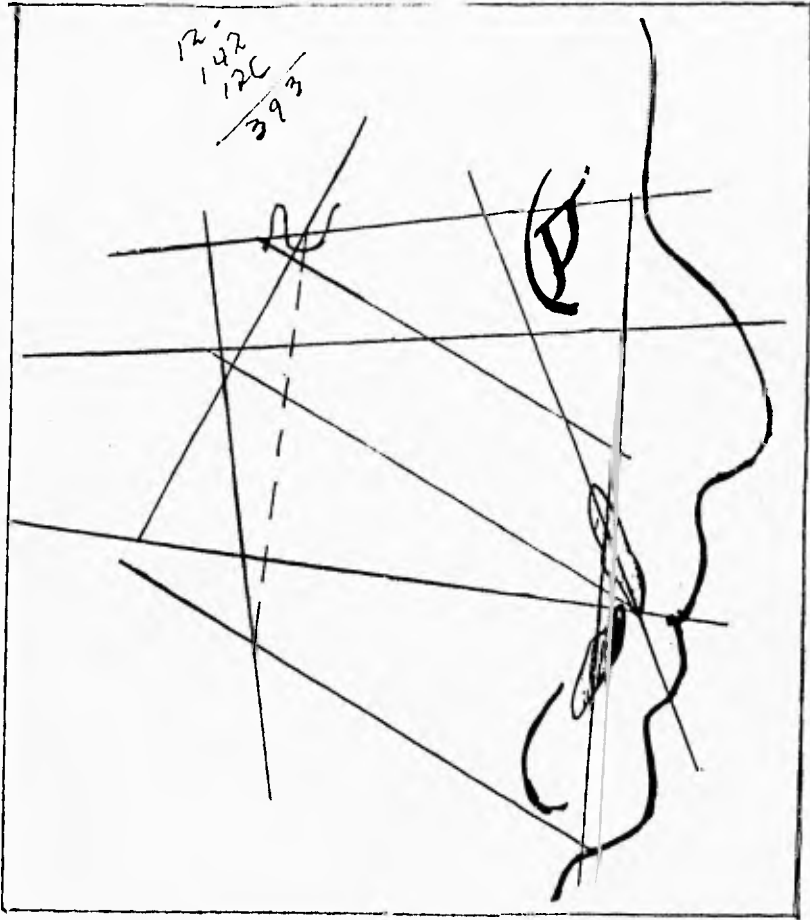
Fecha DATE			
SNA	82	82	
SNB	80	80	
ANB	2	2	
GoGn: SN	32	33	
Occl: SN	14.1	13	
Interincisal	131	132	
I: NA mm	4	5	
I: NA	22	26	
T: NB mm	4	5	
T: NB	25	20	
T: GoGn	93	86	
Po & T: NB diff.			
Po. NB			

Análisis de Down's

Fecha	Normal	Mínimo	Máximo	PACIENTE
Plano Facial	87° 8"	82°	95°	
Convexidad	0°	-8° 5"	+10°	
A-B. Plano	-4° 6"	0°	-9°	
Plano Mandibular	21, 0°	17°	28°	
Eje "Y"	50, 4°	53°	66°	
Plano Oclusal	+8° 3"	+1.3	+14°	
Interincisal	135, 4°	130°	150, 5°	
T: Plano Oclusal	14.5	3.5	20	
T: Plano Mandibular	91.4° + 1.4	81° 5" -9.5	97° + 7	
I: Plano A-P	+ 2.7 mm	-1 mm	+ 5 mm	C

L S N 108
 JARAJAK 393
 R.F.A. 119
 A.F.P. 77
 o/o 65
 e.c.u.

R.W. 4



TRAZADO CEFALOMETRICO

PACIENTE: MARISELA LUIZ

CLASE II SUBDIVISION I

14 PACIENTES EN TOTAL

P A C I E N T E	EDAD	INICIO TRAT.	CLASE	FORMA ARCADA	ANB	INTER- INCISAL
Julio César Ortíz	24	21-XI-95	II-I	cuadrada	8	114
Arturo Villanueva	16	15-III-95	II-I	Cuadrada	5	123
Karina Sánchez	20	26-V-95	II-I	cuadrada	5	117
Adriana Ortíz	22	21-IX-94	II-I	cuadrada	4	126
Nizalle Coral	10	4-III-96	II-I	cuadrada	5	117
Nayeli Gutiérrez	16	8-II-96	II-I	cuadrada	5	118
Gabriela Alcalá	13	23-III-93	II-I	cuadrada	6	124
Alejandro Muñiz	15	5-VI-91	II-I	cuadrada	4	118

P A C I E N T E	EDAD	INICIO TRAT.	CLASE	FORMA ARCADA	ANB	INTER- INCISAL
Carmen Vázquez	32	5-X-91	II-I	cuadrada	6	121
Gabriela Islas	14	3-I-94	II-I	cuadrada	4	120
David Rollo	9	6-IV-94	II-I	cuadrada	4	122
José Oscar Jiménez	24	8-X-94	II-I	cuadrada	8	101
Rosa Ma. Huerta	21	21-IX-94	II-I	cuadrada	4	121
Silvia Cruz Anaya	13	7-IX-94	II-I	cuadrada	4	121

EXPOSICION DE UN CASO
CLASE II SUBDIVISION 1

NOMBRE: GABRIELA ALCALA
EDAD: 13 años
CLASE: II-1

CARACTERISTICAS

Perfil protusivo, anclaje crítico, Crecimiento CCW ---
labialización dental superior e inferior.

Incisivo Superior al Plano AP 13, RW 5
Jarabak 402

TRATAMIENTO:

Arco extraoral hasta conseguir clase I de molares con 8
onzas de cada lado. Extracciones de 4-4. Arco de Nanse
y Arco lingual desde 6's.

Alturas

	4	4	4.5		4.5		
	1	2	3	X	5	6	7
	1	2	3	X	5	6	7
	3.5	3.5	4		4		

Nivelación y conformación de arcada con Niquel-Titanio

.012 al .020; 2 meses cada uno.

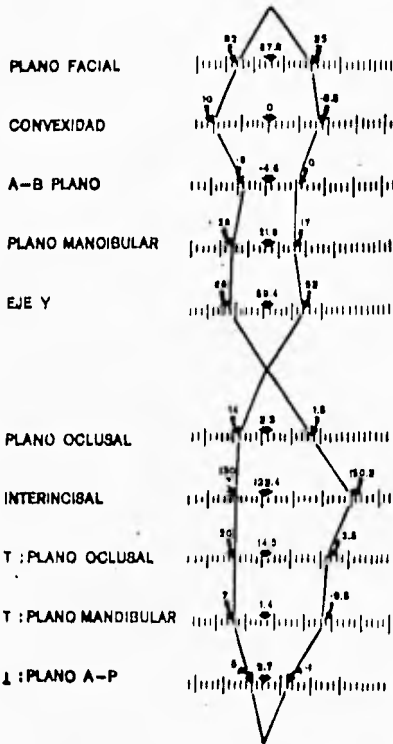
Renivelación y paralelización de raíces con Niquel-titanio

16x22, 17x25, hasta el 21x23; 2 meses cada uno.

Distalización de caninos hasta conseguir Clase I con --
alambre australiano .016. Arcos de contracción con --
alambre australiano .018 amarrando en 8 los 3 segmen---
tos.. Los arcos de contracción se colocarán primero en
superior y despues en inferior cortando previamente el
arco de nanse y el arco lingual. y finalmente el torque
con alambre elgiloy Azul .018x25.

ISABELLA ALCALA

DR. BARREIRA



LEN	101
JARAPAK	402
A.F.A	131
A.F.D	81

Análisis de Steiner
STEINER ANALYSIS

Fecha DATE			
SNA	82	81	
SNB	80	75	
ANB	2	6	
GoGn: SN	32	45	
Occl: SN	14.1	16	
Interincisal	131	124	
I: NA mm	4	8	
I: NA	22	20	
T: NB mm	4	9	
T: NB	25	30	
T: GoGn	93	93	
Po & T: NB diff.			
Po. NB			

Análisis de Down's

Fecha	Normal	Mínimo	Máximo	PACIENTE
Plano Facial	87° 8"	82°	98°	
Convexidad	0°	-8° 8"	+10°	
A-B. Plano	-4° 6"	0°	-9°	
Plano Mandibular	21, 9°	17°	28°	
Eje "Y"	59, 4°	53°	66°	
Plano Oclusal	+9° 3"	+1,3	+14°	
Interincisal	135, 4°	130°	150, 5°	
T: Plano Oclusal	14, 5	3, 5	20	
T: Plano Mandibular	91, 4° + 1, 4	81° 5" - 9, 5	97° + 7	
I: Plano A-P	+ 2, 7 mm	- 1 mm	+ 5 mm	1, 3

PW. 5



TRAZADO CEFALOMETRICO

PACIENTE: GABRIELA ALCALA

CLASE II SUBDIVISION 2

8 PACIENTES EN TOTAL

P A C I E N T E	EDAD	INICIO TRAT.	CLASE	FORMA ARCADA	ANB	INTER INCISAL
Gabriela Cervantes	20	13-IV_95	II-2	Quilla B.	6	136
Yesenia Mendoza	19	24-I-96	II-2	QuillaB.	9	132
Brenda Flores	11	14-V-93	II-2	Quilla B.	5	141
Marisol Alvarez	15	6-V-91	II-2	Quilla B.	6	132
Eduardo Muñiz	18	1-VII-92	II-2	Quilla B.	5.5	139
Mara Cruz	12	3-XII_91	II-2	Quilla B.	5	117
Mónica Islas	12	6-XII-93	II-2	Quilla B.	7	136
Arturo Islas	12	3-I-94	II-2	Quilla B.	6	141

EXPOSICION DE UN CASO

CLASE II SUBDIVISION 2

NOMBRE: Eduardo Muñiz
EDAD: 17 años
CLASE: II-2

CARACTERISTICAS:

Perfil protusivo, crecimiento CCW, aclaje crítico --
palatinización dental superior, labialización dental inf.
Incisivo Sup. al AP 3 RW 1 Jarabak 397
sobremordida vertical. línea media sup.. desviada hacia
la izq, y la inf. desviada hacia la derecha.

TRATAMIENTO:

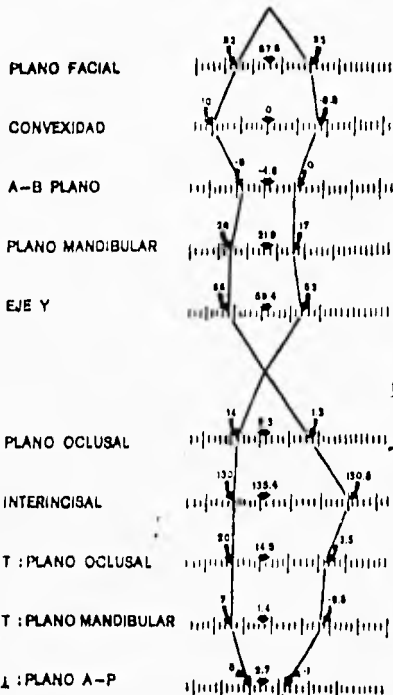
En sup. extraer los 4-4, liberar y conformar arcada desde los 7's con multilook haciendolo bombacho brakeando desde los 7's durante 3 meses.

En inferior extraer $\overline{81}$ $\overline{51}$ y $\overline{4}$ dejando mesializar el $\overline{6}$ para que caida en clase I; colocar multilook bombacho - para conformar arcada, colocar resina en fosetas palatinas de premolares sup, para levantar la mordida, con la finalidad de no tirar los brakes inf.

A los 6 meses colocar arco de nanse y arco lingual , continuar nivelando y conformando las arcadas tanto en sup como en inf. con niquel-titanio .018a1 .020 por 2 mese renivelar y paralelizar raíces con niquel-titanio 17x25 al 21x25, distalizar caninos con alambre australiano .016 primero en superior y despues en inferior, hacer contracción con alambre australiano .018 amarrando en 8 los 3 segmentos cortando previamente arco de nanse y arco lingual, y por último el torque.

Dr. Luis Barrera

Eduardo Muñoz 18 años



Análisis de Steiner
STEINER ANALYSIS

Fecha DATE			
SNA	82	76°	6
SNB	80	71.5°	8.5
ANB	2	55°	
GoGn: SN	32	40°	
Ocdl: SN	14.1	25°	
Interincisal	131	139°	
I: NA mm	4	0 mm	
I: NA	22	7°	
T: NB mm	4	5 mm	
T: NB	25	30	
T: GoGn	83	97.5°	
Po & T: NB diff.			
Po: NB			

+ Lab
- palat

+ Abierto
- cerrado

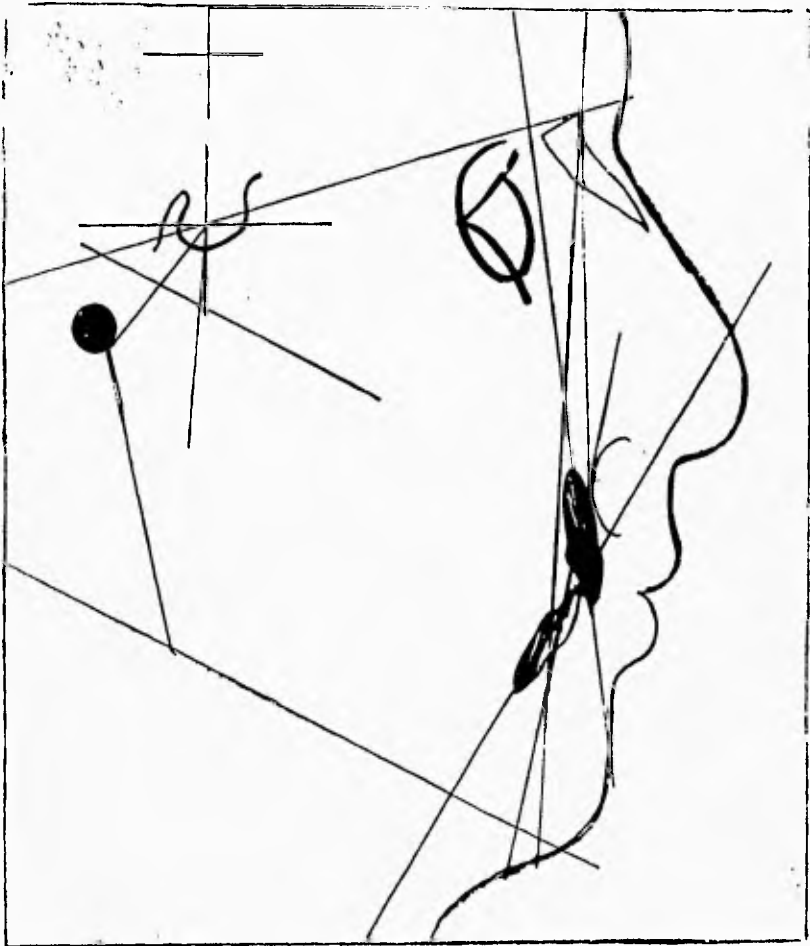
I: SN 83°

SARABIA 397°

Análisis de Down's

Fecha	Normal	Mínima	Máxima	PACIENTE
Plano Facial	87° 8"	82°	95°	
Convexidad	0°	-8° 5"	+ 10°	
A-B. Plano	-4° 6"	0°	-9°	
Plano Mandibular	21, 9°	17°	28°	
Eje "Y"	59, 4°	53°	66°	
Plano Oclusal	+0° 3"	+ 1,3	+ 14°	
Interincisal	135, 4°	130°	150, 5°	
T: Plano Oclusal	14, 5	3, 5	20	
T: Plano Mandibular	91, 4°	81° 5"	97°	
	+ 1, 4	- 9, 5	+ 7	
I: Plano A-P	+ 2, 7 mm	- 1 mm	+ 5 mm	

R. W I



TRAZADO CEFALOMETRICO

PACIENTE: EDUARDO MUÑIZ

C L A S E I I I

2 P A C I E N T E S E N T O T A L

P A C I E N T E	EDAD	INICIO TRAT.	CLASE	FORMA ARCADA	ANB	INTER INCISAL
CHRISTOPHER ARIAS	13	1-II-95	III	"U"	-2	115
Carlos A. Mayer	7	8-VI-91	III	"U"	-2	149

EXPOSICION DE UN CASO

C L A S E I I I

NOMBRE: Alejandro Mayer;
EDAD: 7 años
CLASE: CLASE III

CARACTERISTICAS:

Clase III, anclaje crítico, , palatinización dental superior e inferior, Paciente con dentición mixta CCW _

TRATAMIENTO:

Colocación de pistas de Clase III y mentonera empezando con 10 onzas de cada lado aumentando el onzaje de acuerdo a las necesidades. Uso de las pistas y mentonera todo el día y noche retirándolas solo para comer. aproximadamente de 8 a 12 meses para realizar las pistas se tomará la mordida constructiva. Una vez que se haya brincado al paciente se tratará como Clase I, se revalorará para realizar las extracciones en caso necesario. Por lo general estos pacientes se manejan sin extracciones.

Se provocará con las alturas de los brackets que caiga en sobremoridad vertical ligera para que de esta forma quede atrapada la mandíbula . La mentonera la deberá usar durante tod el tratamiento hasta la terminación de éste

Alturas:

	4.5			3.5			
	1	2	3	4	5	6	7
	1	2	3	4	5	6	7
	4	4	4				
					3.5		

JARABAK

S = 12°

AR = 13°

60 = 110
397

R.S. Posterior 0.13
" Anterior 1.05 = 0.10
e.u.

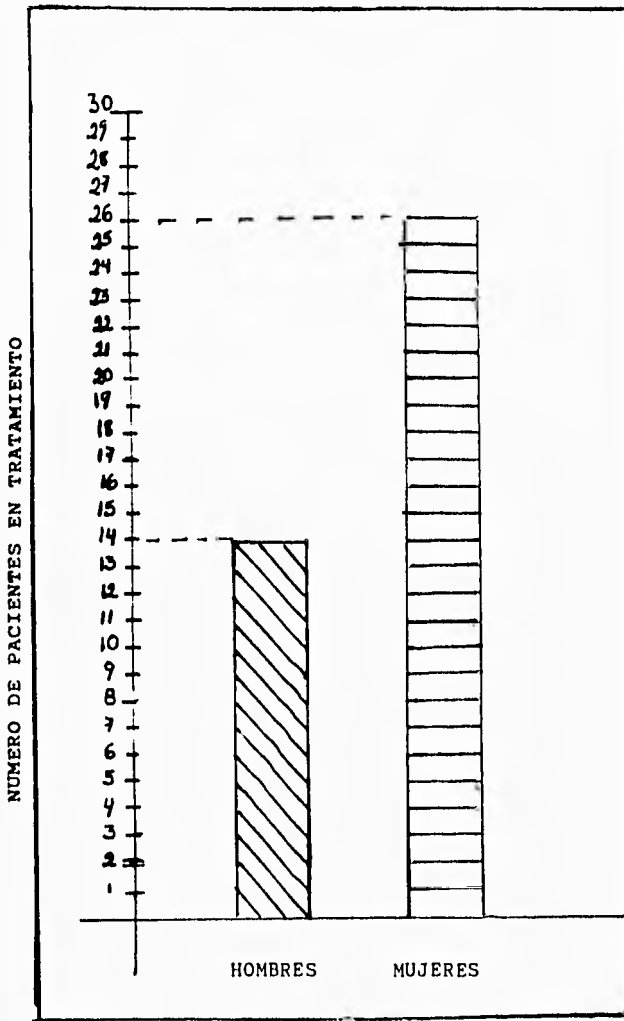
UPP:R 55°
LDW:R 85°



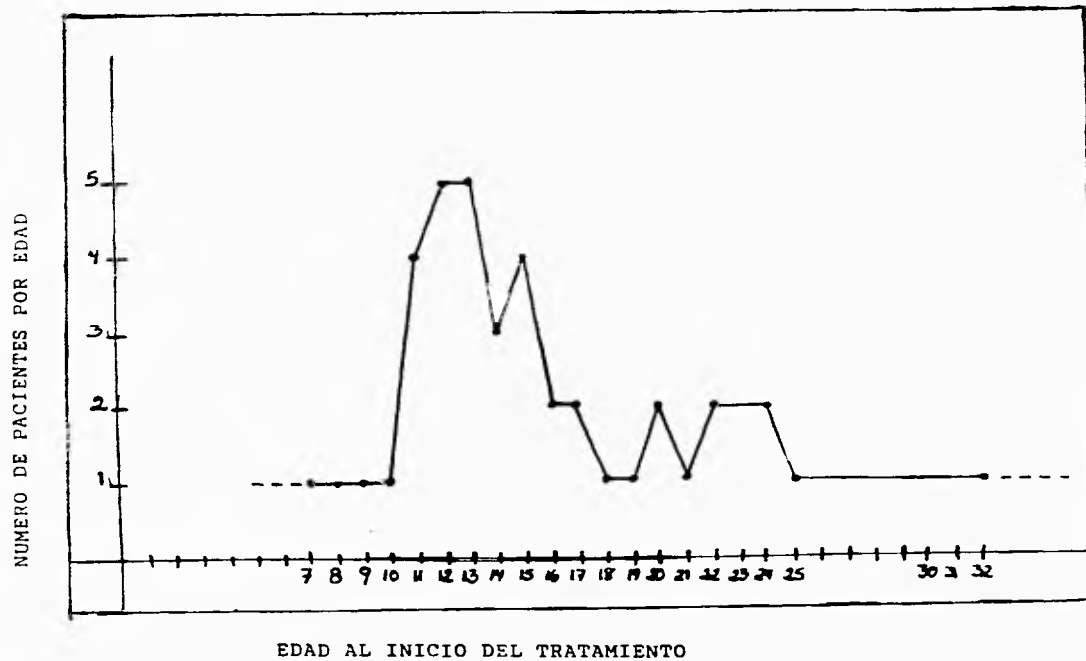
TRAZADO CEFALOMETRICO

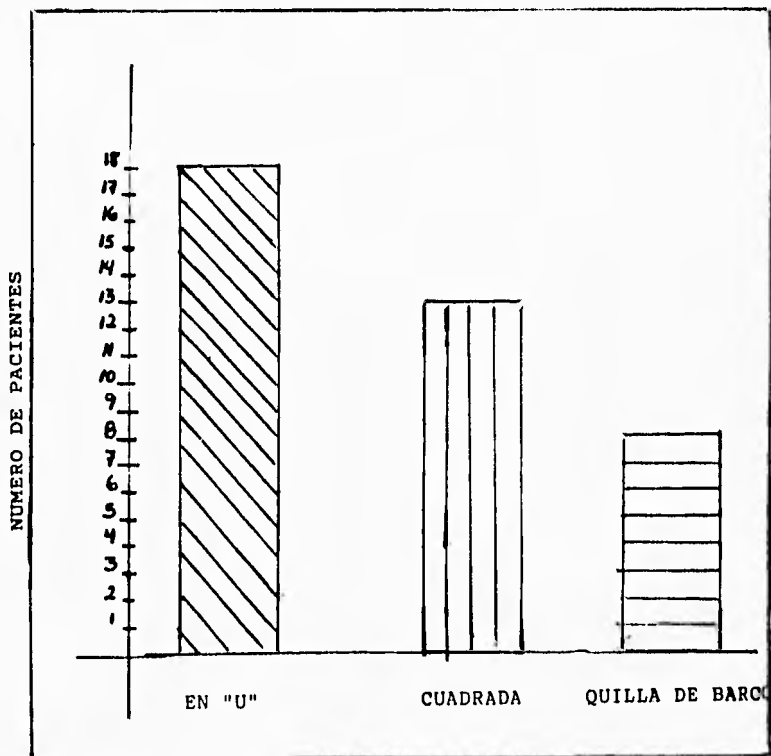
PACIENTE : ALEJANDRO MAYER

G R A F I C A S



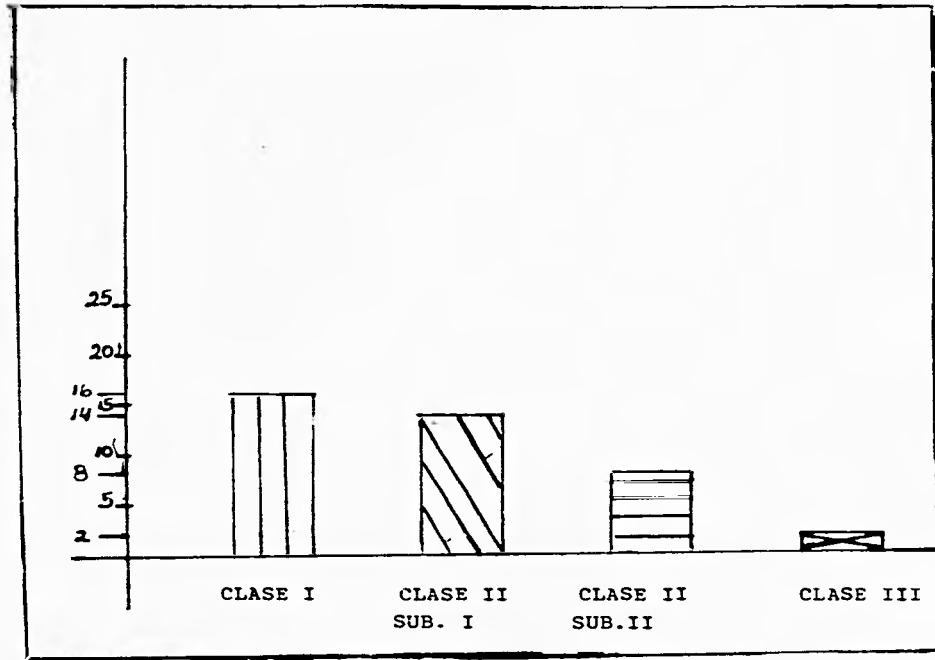
S E X O





FORMA DE LA ARCADA

NUMERO DE PACIENTES



CLASIFICACION DE MALOCCLUSIONES

C O N C L U S I O N E S

C O N C L U S I O N E S

Es importante conocer los tipos de maloclusión y saber clasificarlos, así como conocer su etiología.

El conocimiento de los posibles factores etiológicos es indispensable para que a través de un sistema de diagnóstico adecuado puedan obtenerse y utilizarse tales datos.

Sin embargo el desarrollo del plan de tratamiento puede no ser una consecuencia directa del diagnóstico, ya que en ocasiones tipos muy similares de maloclusión requieren diferente plan de tratamiento.

Debido al papel importante de las diversas etiologías de las maloclusiones, es importante conocer que papel desempeña cada una de ellas, tales como:

Herencia, como diversas anomalías dentarias en miembros de la familia.

Nutrición, forma de alimentarse durante la lactancia y la infancia.

Diversas etiologías como hábitos bucales anormales como chuparse los dedos, morderse las uñas o los labios, empuje lingual, etc.

Otros factores importantes pueden determinar el crecimiento y desarrollo del paciente, salud de los dientes y tejidos circundantes, postura y función de los labios y maxilar inferior, lengua, tipos de maloclusión, pérdida prematura o retención prolongada de dientes. Dentro de la investigación previa realizada de la etiología de la maloclusión estos datos son los más reelevantes.

Una de las mejores formas para realizar el examen ortodóntico es conociendo la etiología y sus causas que nos llevan a dicha maloclusión, partiendo por supuesto de un estudio completo de modelos de estudio, radiografías panorámicas, laterales de cráneo y fotografías, además del examen de la cara y una vez obteniendo cierta habilidad podremos realizarlo a partir de un examen visual confirmandolo con el examen bucal.

Una copia razonable de la oclusión de los pacientes la obtendremos a través de los modelos en yeso "Modelos de Estudio"; los cuales complementaremos con datos adicionales de radiografías intrabucales y cefalométricas, todo esto en conjunto nos ha ayudado a obtener un margen más amplio para conocer las principales causas etiológicas de las maloclusiones.

Hemos visto que la medición de las arcadas, discrepancia en el tamaño de los dientes, espacio existente, longitud total de las arcadas, etc.; han resultado más precisas al realizarlas en modelos de estudio que la boca del paciente; así mismo, la amplitud, profundidad y configuración del paladar; y ésto lo hemos comprobado principalmente en los pacientes con maloclusión clase II división 1.

A través de revisión de pacientes, datos obtenidos de archivos y apoyandonos en la experiencia de otros ortodoncistas hemos llegado a la conclusión que la clasificación de la maloclusión es más precisa observándose en los modelos de estudio, puesto que la relación basal se aprecia mejor que en el examen bucal.

La etiología de la maloclusión indica que durante la etapa de crecimiento y desarrollo de la oclusión normal es vulnerable a diversos ataques, tales como causas hereditarias, causas congénitas o prenatales o causas adquiridas, y con mayor frecuencia hemos observado anomalías en la forma, implantación, número de piezas, alterando el patrón eruptivo.

Al realizar la investigación con pacientes de esta Ciudad diferentes grupos por edad, hombres y mujeres, midiendo el tamaño de las diversas partes y registrando las variaciones en la posición y forma del cráneo y de la cara, nos fue posible establecer ciertas formas descriptivas de la cabeza humana.

Uno de las principales aplicaciones de la cefalometría es que nos ha ayudado a apreciar el patrón de crecimiento y desarrollo de los pacientes, y así dar un mejor diagnóstico de la etiología o causa de su maloclusión, principalmente en la clase I y clase II

En un estudio realizado con pacientes entre 10 a 30 años observamos que dos de las terceras partes de las maloclusiones tiene que ver con relaciones anormales entre los maxilares, y los dientes reflejando la displasia anteroposterior, la posición de los dientes en problemas de clase II y clase III es causada por la posición de los maxilares modificado por la adaptación de la musculatura y deformante.

Como resultado de las investigaciones que hemos estado realizando, también hemos aprendido y valorado la importancia del crecimiento diferencial, y crecimiento de las partes que componen el complejo craneofacial; así como los períodos de intenso crecimiento en la pubertad para predecir con cierta seguridad que tipo de maloclusión se presentará en cada uno de los pacientes conociendo sus características etiológicas individuales.

B I B L I O G R A F I A

B I B L I O G R A F I A

- 1.- APARATOLOGIA ORTODONTICA REMOVIBLE
Graber y Newman
2da. Edición

- 2.- CLINICA TERAPEUTICA ORTOPEDICO-MAXILAR
Brocel, Reichenbch
1ra. Edición.

- 3.- EL METODO FUNCIONAL EN ORTOPEdia
Blaud, Freud.
3ra. Edición.

- 4.- FUERZA EXTRAORAL CON APARATOS FIJOS Y REMOVIBLES
Renenbaun, Mario
2da. Edición.

- 5.- INTRODUCCION A LA ORTODONCIA
White, T.C.º Gardiner, J.H. y Leighton, B. C.
1ra. Edición.

- 6.- MANUAL DE ORTODONCIA
Houston, W.J., Tulley, W.J.
1ra. Edición.

- 7.- ORTODONCIA
Graber y Swan
2da. Edición.

- 8.- ORTODONCIA DE BEGG TEORIA Y PRACTICA
Begg y Kesling
2da. Edición.

- 9.- ORTODONCIA DE MOLLIN
Verdon, Rose
1ra. Edición.

- 10.- ORTOPEDIA BASICA
Browne, S. H. Patrick
1ra. Edición.

- 11.- ORTODONCIA TEORIA Y PRACTICA
Dr. T.M. Graber
3ra. Edición.

- 12.- ORTOPEDIA FUNCIONAL
Feyco, Guillermo M.
3ra. Edición.
- 13.- ORTOPEDIA FUNCIONAL DE LOS MAXILARES
Haulp, K. Grossmann, W.
4ta. Edición.
- 14.- ORTOPEDIA MAXILAR
Guardo, Carlos R.
1ra. Edición.
- 15.- TRATADO DE HISTOLOGIA
Hamm, A. W. Cormace. D. H.
8a. Edición.
- 16.- REHABILITACIÓN NEUROCLUSAL (R.N.O.)
Planas, Pedro
2da. Edición.
- 17.- TRATADO DE PATOLOGIA BUCAL
Safher, Levy
4a. Edición.

- 18.- TRATADO DE PATOLOGIA HUMANA
Robbins, S. L. Angeli, N. Kumar, V.
3ra Edición.
- 19.- TECNICA ORTODONTICA CON FUERZAS LIGERAS
Mayoral, JOse y mayoral, Guillermo
3ra. Edición.
- 20.- TECNICA ORTODONTICA DE MOLLIN
Monti. AE. Mosquera B.J.
1ra. Edición.

- 1.- ORTHODONTIC. OFFICE DESIGN: APPLICATIONS OF GLASS
BLOCK.
HAMULA W., J. CLIN ORTHOD
MAYO 1993
JOURNAL ARTICLE

- 2.- THE DON SPRING MEMORIAL ORATION: ORTHODONTIC MANA-
GEMENT OF THE SHORT FACE PATIENT.
TURLEY PK.
ORTHODONTIC DEPARMENT° UCLA SCHOOL OF DENTISTRY,
LOS ANGELES.
MAR. 1993.,
JOURNAL ARTICLE

- 3.- THE USE OF AUXILIARY WIRES IN EDGEWISE MECHANICS
WEXLER G.
AUST ORTHODO. J.
MAR 1993
journal ARTICLE

- 4.- COLLAGEN RESPONSIBLE FOR TOOTH ERUPTION? A STUDY
OF THE ERUPTION OF RAT INCISOR.
DIVISION OF ORTHODONTICS. PEDIATRIC DENTISTRY & COMMU-
NITY°
MAR 1993.
JOURNAL ARTICLE.
- 5.- EXPERENCES WITH UNerupte anterior and posterior teeth
DEPARTHENT OF ORTHODONTICS° GOVERMENT DENTAL CLINIC.
MAR 1993.
JOURNAL ARTICLE
- 6.=_ EARLY ORTHODONTIC TRATMENT OF THE DECIDOUS DENTITION
STEEGMAYER° G.
JORUNAL ARTICLE
- 7._ TERMINOLOGY OF FACIAL MORPHOLOGY INTHE VERTICAL DIMEN-
SION.
JUNIO 1993.
JOURNAL ARTICLE