



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PRINCIPIOS BASICOS DE ORTODONCIA

PREVENTIVA E INTERCEPTIVA

Vo. Bo.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A N :
GARCIA CALDERON MARIA LETICIA
PEREZ LOPEZ GABRIEL

MEXICO, D. F.

1985



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	PAGS.
INTRODUCCION	1
FUNDAMENTACION EN LA ELECCION DEL TEMA	3
OBJETIVOS	4

DESARROLLO DEL TRABAJO

CAPITULO I

I) ANTECEDENTES, HISTORIA DE LA ORTODONCIA	5
II) DEFINICIONES : ORTODONCIA	7
ORTODONCIA PREVENTIVA	
ORTODONCIA INTERCEPTIVA	

CAPITULO II

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

I) CONCEPTO DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO	10
II) EMBRIOLOGIA DE CARA Y CRANEO	12
- DESARROLLO PRENATAL DE LAS ESTRUCTURAS DEL CRANEO, CARA Y CAVIDAD BUCAL.	
- PERIODO DEL HUEVO	
- PERIODO EMBRIONARIO	
- PERIODO FETAL	16
- CRECIMIENTO DEL CRANEO	17
- CRECIMIENTO MAXILAR	18
- CRECIMIENTO MANDIBULAR	19
- CRECIMIENTO DE LA LENGUA	23

- DESARROLLO Y CRECIMIENTO DE LOS DIENTES	25
- ERUPCION DE LOS DIENTES PRIMARIOS	28
- ERUPCION DE LOS DIENTES PERMANENTES	30

CAPITULO III

DEFINICIONES DE OCLUSION NORMAL	32
DEFINICION DE MALOCLUSION	
GRUPOS DE MALOCLUSION	33
FRECUENCIA Y RECONOCIMIENTO DE LA MALOCLUSION	35
CLASIFICACION DE ANGLE	36

CAPITULO IV

ETIOLOGIA DE LAS MALOCLUSIONES

I) FACTORES GENERALES	43
- HERENCIA	
- DEFECTOS CONGENITOS	46
- AMBIENTE	48
- AMBIENTE METABOLICO PREDISPONENTE Y ENFERMEDADES	
- PROBLEMAS NUTRICIONALES	49
- HABITOS DE PRESION ANORMALES Y ABERRACIONES FUNCIONALES	50
- POSTURA	59
- TRAUMAS Y ACCIDENTES	
II) FACTORES LOCALES	61
- ANOMALIAS DE NUMERO	
- ANOMALIAS EN EL TAMAÑO DE LOS DIENTES	62
- ANOMALIAS EN LA FORMA DE LOS DIENTES	
- FRENILLO LABIAL ANORMAL : BARRERAS MUCOSAS	
- PERDIDA PREMATURA	63
- RETENCION PROLONGADA	

- ERUPCIÓN TARDIA DE LOS DIENTES PERMANENTES	64
- VIA DE ERUPCIÓN ANORMAL	65
- ANQUILOSIS	
- CARIES DENTAL	66
- RESTAURACIONES DENTARIAS INADECUADAS	

CAPITULO V

I) MANTENIMIENTO DE LA OCLUSIÓN NORMAL	67
II) CONTROL DEL ESPACIO EN LA DENTICIÓN DECIDUA	
III) MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LOS SEGMENTOS ANTERIORES SUPERIORES E INFERIORES	68
IV) MANTENIMIENTO DE ESPACIO EN LOS SEGMENTOS POSTERIORES	69
V) MANTENEDORES DE ESPACIO :	70
- DEFINICIÓN DE MANTENEDOR DE ESPACIO	
- FUNCIÓN DEL MANTENEDOR DE ESPACIO	
- INDICACIONES PARA LOS MANTENEDORES DE ESPACIO	71
- CLASIFICACIÓN O TIPOS DE MANTENEDORES DE ESPACIO	
- REQUISITOS DEL MANTENEDOR DE ESPACIO	72
- ELECCIÓN DE MANTENEDORES DE ESPACIO	
- VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE	74
- CONSTRUCCIÓN DE MANTENEDORES DE ESPACIO	76
VI) RELACION DE LOS HABITOS BUCALES CON EL TRATAMIENTO ORTODONTICO.	80
CONCLUSIONES	86
BIBLIOGRAFIA	89

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

El valor y la importancia que consideramos al realizar esta investigación sobre ortodoncia preventiva y que es básicamente - realizada en niños, requiere algo más que conocimientos dentales comunes, puesto que está tratando con organismos en período de - formación. Tan sólo en los niños se encuentra este crecimiento - y desarrollo rápidos donde los individuos están en constante cam - bio, y que por medio de un tratamiento odontológico poco adecua - do o insatisfactorio realizado en la niñez, puede dañar permanen - temente el aparato masticatorio, dejando al individuo con muchos de los problemas dentales que son comunes en la población adulta.

Las maloclusiones y malformaciones del aparato masticatorio influyen muchas veces en que el paciente no satisfaga los requere - rimientos estéticos para preservar una apariencia normal, como - también al masticar sea deficiente e influya en una nutrición -- inadecuada, por lo tanto como odontólogos generales al atender a una mayoría de pacientes adquirimos los conocimientos preventi - vos necesarios y los enfocamos en el mantenimiento de una oclu - sión en los parámetros normales, y proveer de comodidad oral y - perfeccionar el bienestar del paciente en el sentido de salud bu - cal.

Es por las razones anteriores y muchas más, que es necesa - rio recalcar la importancia del odontólogo al ejercer la odonto - logía preventiva, que en beneficio de muchos pacientes han podi - do conservar y en algunos casos incrementar la funcionalidad y - estética buco - facial.

Para poder llegar a realizar los objetivos deseados de la ortodoncia preventiva es necesario mencionar que debemos encaminar y educar a nuestros pacientes, tanto infantiles como adultos en la importancia de su participación en el mantenimiento de sus bocas, ya que hay gente que toma poca importancia y cooperación por su misma falta de conocimiento. El beneficio de ponerlos al tanto de los alcances y limitaciones de la prevención serán satisfactorios para el paciente como para el odontólogo.

De esta manera exponemos este estudio para aquellos odontólogos e investigadores que sientan la inquietud de profundizar en este tema, para que lo utilicen como punto de comparación en futuras investigaciones.

FUNDAMENTACION DEL TEMA

PERSONAL :

Consideramos que al elegir el tema lo hicimos en base a la importancia que ésta tiene dentro de la práctica profesional, ya que por medio de los procedimientos y técnicas preventivas tratamos de conservar el mantenimiento de una oclusión en los parámetros normales, y proveer de comodidad oral y perfeccionar el bienestar del paciente en el sentido de salud bucal, lo cual es sumamente difícil ya que muchas veces no contamos -- con el apoyo del paciente por su falta de interés o de conocimientos, en el sentido que va a realizarse en su beneficio propio.

PROFESIONAL :

Desde el punto de vista profesional la elección del tema está basado basicamente en la importancia que tiene la odontología preventiva para el mantenimiento del aparato masticatorio y sus componentes que lo rodean, evitando problemas futuros e irreversibles a muchos de nuestros pacientes.

Considerando también que es uno de los temas olvidados por muchos odontólogos generales y que a la larga es la causa de tantas malformaciones y maloclusiones del aparato masticatorio.

O B J E T I V O S

OBJETIVO GENERAL :

Por medio de la revisión y del estudio realizado, valoremos los diferentes criterios existentes en la literatura odontológica actual, en cuanto, a los procedimientos y técnicas ortodónticas preventivas para mantener una oclusión "normal" y evitar problemas futuros más graves.

OBJETIVOS ESPECIFICOS :

1. Enunciar la importancia que tiene la ortodoncia preventiva dentro de la práctica diaria del odontólogo general.

2. Describir algunos procedimientos y técnicas de algunos casos de pacientes que llegan a requerir de un tratamiento ortodóntico preventivo y valorizarlo.

3. Reconocer la importancia que tiene la ortodoncia preventiva como procedimiento rehabilitatorio.

4. Enunciar desde la etiología de los casos que requieren tratamiento ortodóntico preventivo, :

a) Diagnóstico

b) Estudio

c) Tratamiento

hasta llegar a su rehabilitación .

5. Que los procedimientos y técnicas sean considerados por los profesionistas como algo realmente importante, y en un futuro se aplicará en las diferentes clínicas odontológicas correspondientes a la U.N.A.M. con más interés.

C A P I T U L O I

ANTECEDENTES, HISTORIA DE LA ORTODONCIA

Weinberger hace notar que existía conciencia de la mala apariencia de los "dientes torcidos", esto se menciona en los escritos de Hipócrates (460-377 A.C.), Aristóteles (384-322 A.C.), -- Celso y Plinio, contemporáneos de Cristo. Celso afirmó, 25 años antes de Cristo, que los dientes podían moverse por presión digital. El nombre de "ortodoncia" proviene de dos vocablos griegos: " orthos " que significa enderezar o corregir, y " dons " que -- significa diente. Parece ser que el término "ortodoncia", fue utilizado primero por el francés Lefoulon en 1839. A otro francés, Pierre Fauchard, con frecuencia llamado padre de la odontología moderna, se le atribuye la primera obra sobre " regulación de los dientes " .

Desde Fauchard, muchos han escrito acerca de las irregularidades de los dientes. Nombres como Hurlock, Hunter, Fox, Delabarre, Harris, Kingsley, Brown, Mortimer, Farrar y Talbot están ligados con el desarrollo de la ortodoncia en Estados Unidos de Norteamérica durante el siglo XIX .

La publicación de la primera edición del libro de Angle, en 1887, culminó estas contribuciones. Más que cualquier obra de esta época, el texto de Angle sirvió para organizar los conocimientos existentes acerca de la ortodoncia. Durante los 30 años siguientes, ejerció una profunda influencia en el desarrollo de lo que habría de ser la primera especialidad odontológica reconocida. Casi tan importantes fueron Calvin Case y Martin Dewey. Las continuas batallas entre Angle, Case y Dewey, en la literatura contemporánea dentro y fuera de reuniones de sociedades -- odontológicas, sirvieron para aumentar la dedicación y devoción de sus discípulos.

Los debates han hecho de que muchos de los problemas a los que se enfrentaron los precursores de la ortodoncia -- aún nos acompañan, y aún engendran considerable controversia

Angle, reconociendo la oposición a más cursos de ortodoncia dentro de los planes de estudio odontológicos, se separó de la escuela dental. Escribió en 1899 :

" Si la ortodoncia ha de progresar materialmente, deberá fundarse una escuela separada, totalmente independiente de las escuelas odontológicas, para proporcionar amplia oportunidad a quienes tengan aptitudes para la materia y la amen, permitiéndoles estudiar en forma amplia y completa, liberándolos de todas influencias negativas encontradas necesariamente en las escuelas odontológicas " .

La escuela de Angle comenzó en 1900, con un curso de ocho semanas. El éxito que obtuvo al prepararse e inspirar a sus estudiantes se demuestra por el hecho de que los graduados son hombres como Dewey, Noyes, Hellman, Ketcham, --- Mershon, Pollock, Casto, Weinberger, Hahn y Tweed, entre -- otros, que harían grandes contribuciones propias durante los 30 años subsecuentes.

El agrandamiento de las instalaciones en las Universidades para la enseñanza de la ortodoncia ha coincidido con la educación dental y el aumento del interés del público por el alcance y valor de tales servicios, a partir de la segunda guerra mundial. Actualmente, 400 ortodoncistas terminan sus estudios cada año. Como también podríamos decir que las técnicas ortodónticas son parte integral de otras fases de la odontología (Parodoncia, Prótesis, Odontología Infantil -- etc.) .

DEFINICIONES

En 1907 Angle afirmó que el motivo de la ciencia de la ortodoncia es " la corrección de las maloclusiones de los dientes ". En 1911, Noyes definió la ortodoncia como " el estudio de relación de los dientes con el desarrollo de la cara, y la corrección del desarrollo detenido y pervertido ". En 1922, la sociedad -- Británica de Ortodontistas propuso la siguiente definición. "La ortodoncia comprende el estudio del crecimiento y desarrollo de los maxilares y de la cara especialmente, y del cuerpo en general, como influencias sobre la posición de los dientes; el estudio de la acción y reacción de las fuerzas internas y externas - en el desarrollo y la prevención, así como la corrección del desarrollo detenido y pervertido". Para el estudio de odontología hacer una definición actual simplificada sería que, " La ortodoncia es la parte de la odontología que trata de la etiología, diagnóstico y corrección del desarrollo de arcadas dentarias y desarmonía facial consiguiente " .

El campo general de la ortodoncia puede ser dividido en tres categorías :

- a) Ortodoncia Preventiva
- b) Ortodoncia Interceptiva
- c) Ortodoncia Correctiva .

ORTODONCIA PREVENTIVA :

Es la acción ejercida para conservar la integridad de lo que parece ser oclusión normal en determinado momento.

Bajo el encabezado de ortodoncia preventiva están aquellos procedimientos que intentan evitar los ataques indeseables del medio ambiente o cualquier cosa que pudiera cambiar el curso normal de los acontecimientos. La corrección oportuna de lesiones cariosas (especialmente en áreas proximales) que pudieran -- cambiar la longitud de la arcada, restauración correcta de la dimensión mesio - distal de los dientes, reconocimiento oportuno y eliminación de hábitos bucales que pudieran interferir el desarrollo normal de los dientes y los maxilares, colocación de un mantenedor de espacio para conservar las posiciones correctas de los dientes contiguos, todos éstos son ejemplos de ortodoncia -- preventiva.

ORTODONCIA INTERCEPTIVA :

Indica que existe una situación anormal y que es "aquella fase de la ciencia y arte de la ortodoncia empleada para reconocer y eliminar irregularidades en potencia y malposiciones del complejo dento - facial ". O sea cuando existe una franca maloclusión en desarrollo, causada por factores hereditarios intrínsecos o extrínsecos, deberemos poner en marcha ciertos procedimientos para reducir la severidad de la malformación y en algunos casos, eliminar la causa. Un buen ejemplo sería el programa de extracciones dentarias en serie; reconociendo la discrepancia entre la cantidad de material dentario y el espacio existente para los dientes en las arcadas, la extracción oportuna de dientes deciduos (y, al final, de los primeros premolares) permite considerable ajuste autónomo.

ORTODONCIA CORRECTIVA :

Como la ortodoncia interceptiva, reconoce la existencia de una maloclusión y la necesidad de emplear ciertos procedimientos técnicos para reducir o eliminar el problema y sus secuelas. Estos procedimientos son generalmente mecánicos y de mayor alcance que las técnicas utilizadas en la ortodoncia interceptiva. Es te es el tipo de problemas que exigen mayores conocimientos.

C A P I T U L O II

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

CONCEPTO DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO.

Debido a la estrecha relación que existe entre los términos crecimiento y desarrollo, estos suelen confundirse ya que muchas veces resulta difícil establecer un verdadero límite entre ellos, sobre todo en los primeros estados de la vida.

Según la opinión de distinguidos investigadores entre los que podemos citar a W. Todd, Brash, Krogman, Broadbent, Brodie, Huxley, etc., " El crecimiento es un proceso físico - químico, que ocurre en la materia viviente desde el nacimiento hasta la madurez, el cual se lleva a cabo mediante la división celular, -- con aumento del número de los elementos celulares, excepto en -- las células reproductoras, las que solo aumentan de volumen ".- Pero cabe mencionar que el crecimiento no es solo un indiscriminado aumento de volumen, sin que exista una relación armónica en el aumento de dimensiones, en consecuencia, el crecimiento es -- proporcional, pero no uniforme.

El crecimiento aparece en zonas distintas, tiene diferentes grados de potencialidad y no es simultáneo, sino que acontece a saltos, sin embargo conviene aclarar que si existe un " ritmo de crecimiento, el cual se pone de manifiesto en la estatura. Para poder evaluar el crecimiento, son convenientes las mediciones lineales ".

Por el contrario el desarrollo, implica cambios estructurales, mediante los cuales los tejidos se van diferenciando para alcanzar los caracteres somáticos y funcionales propios de la especie, es decir completa maduración:

En consecuencia, la maduración es el proceso biológico que completa el crecimiento y el " nivel o estado de maduración " - es el cúmulo de crecimiento a través de los años.

Podemos agregar que el desarrollo es referido a los cambios sufridos en la forma, estructura, posición y relación que tiene lugar en un organismo a través de su ciclo vital.

El análisis de desarrollo, comprende la morfogénesis y la-topogénesis, cuando estudia la relación y posición del todo y - sus partes.

Estos fenómenos biológicos, por demás complicados y no bien conocidos todavía, los describiremos con referencia al hueso, -- por ser este tejido el responsable de la forma y tamaño de las diferentes partes del cuerpo, cuyas alteraciones, tendrán inmediata repercusión sobre aquellas y por ser el hueso donde mejor se han estudiado los diferentes procesos de crecimiento y desarrollo.

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

En odontología es necesario para una mejor comprensión de problemas que se presentan el estudio detallado de estructura y desarrollo embriológico de tejidos. En ortodoncia es más profundo el conocimiento de este tema, pues muchas veces se manejan patrones anormales que tienen origen durante el desarrollo intrauterino, en éste capítulo se tratan acontecimientos más importantes que tienen lugar en la formación de estructura facial.

I) EMBRIOLOGIA DE CARA Y CRANEO.

DESARROLLO PRENATAL DE LAS ESTRUCTURAS DEL CRANEO, CARA Y CAVIDAD BUCAL.

La vida prenatal se divide en tres periodos :

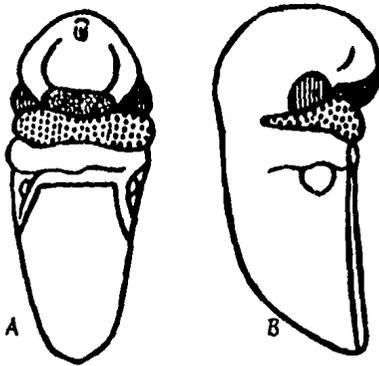
- a) Periodo del Huevo (desde la fecundación hasta el fin del día 14).
- b) Periodo embrionario (del día 14 hasta el día 56).
- c) Periodo fetal (aproximadamente desde el día 56 hasta el día 270 del nacimiento).

PERIODO DEL HUEVO.

Dura aproximadamente dos semanas y consiste primordialmente en la segmentación del huevo y su inserción a la pared del útero. Al final el huevo mide 1.5mm de largo y ha comenzado la diferenciación cefálica.

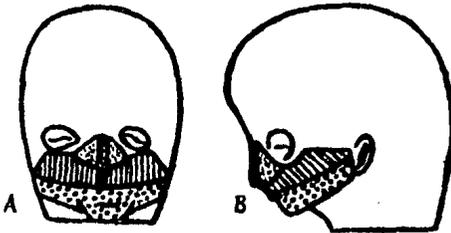
PERIODO EMBRIONARIO.

21 días después de la concepción, la cabeza comienza a formarse, la cula está compuesta por el prosencefalo en el que en su porción inferior se convertirá en la prominencia o giba -



-  Proceso nasal medio
-  Proceso del maxilar superior
-  Arco de la mandibula

Dibujo de un embrión de 3mm. A, vista frontal; y B, vista lateral; antes de la formación de las fosetas nasales.



Embrión de 60mm. decimosegunda semana. El embrión ha triplicado su longitud en cuatro semanas. La relación intermaxilar es casi normal, las narinas están cerradas, los párpados están cerrados y formados. La cara se asemeja en sus proporciones a la del ser humano.

frontal, que se encuentra encima de la hendidura bucal en desarrollo, que es rodeada lateralmente por los procesos maxilares rudimentarios.

Bajo el surco bucal se encuentra un arco amplio mandibular. La cavidad bucal primitiva, los dos procesos maxilares y el arco mandibular en conjunto se denomina estomodeo.

Entre la tercera y la octava semana de vida intrauterina se desarrolla la mayor parte de la cara. Durante la cuarta semana, es fácil ver la proliferación del ectodermo a cada lado de la prominencia frontal.

Estas placas nasales formarán la mucosa de las fosas nasales y el epitelio olfatorio.

Las prominencias maxilares crecen hacia adelante y se unen con la prominencia fonto-nasal para formar el maxilar. Existe una depresión que se forma en la línea media del labio superior se llama philtrum e indica la unión de los procesos nasales medios y maxilares.

El tejido primordial que formará la cara se observa en la quinta semana de la vida; debajo del estomodeo y los procesos maxilares se encuentran 4 sacos faríngeos que forman los arcos y surcos branquiales. Las paredes laterales de la faringe están divididas por arcos branquiales. Los dos primeros son el maxilar y el hioideo, son inervados por núcleos eferentes viscerales especiales del S.N.C.

El desarrollo embrionario comienza, después de que el primordio de otras estructuras craneales ya se han desarrollado, apareciendo condensaciones de tejido mesenquimatoso tomando forma que se reconocerá como el cráneo.

En la quinta semana se distingue el arco de la mandíbula, rodeando el aspecto caudal de la cavidad bucal.

El proceso nasal medio y los procesos maxilares crecen hasta casi ponerse en contacto. La fusión de los procesos maxilares sucede en la séptima semana. Los ojos se mueven hacia la línea media. El tejido mesenquimatoso condensado en esta zona se convierte en cartilago. La base del cráneo es parte del condrocáneo, y se une con la cápsula nasal al frente y las cápsulas óticas a los lados. Aparecen los primeros centros de osificación endocondral, siendo remplazado el cartilago por hueso, dejando solo las sincondrosis, o centros de crecimiento cartilaginoso, aparecen condensaciones de tejido mesenquimatoso de cráneo y cara comenzando así la formación intramembranosa de hueso.

En la octava semana, el tabique nasal se ha reducido aún más, la nariz es más prominente y comienza a formarse el pabellón del oído, al final el embrión ha aumentado su longitud 4 veces, las fosetas nasales aparecen en la porción superior de la cavidad bucal y pueden llamarse ahora narinas. Al mismo tiempo, se forma el tabique cartilaginoso, a partir de células mesenquimatosas de la prominencia frontal y del proceso nasal medio, simultáneamente se nota que existe una demarcación aguda entre los procesos nasales laterales y maxilares (el conducto nasolagrimal), al cerrarse éste, se convierte en el conducto nasolagrimal.

El paladar primario se ha formado y existe comunicación entre las cavidades nasal y bucal, a través de las coanas primitivas. El paladar se desarrolla y forma la premaxila, el reborde alveolar subyacente y la parte interior del labio superior.

Los ojos sin párpados, comienzan a desplazarse hacia el plano sagital medio, aunque las mitades laterales del maxilar inferior se han unido, cuando el embrión tiene 18mm de longitud, el maxilar inferior es aún relativamente corto. Es reconocible por su forma al final de la octava semana de la vida intrauterina; en este momento la cabeza comienza a tomar proporciones humanas.

PERIODO FETAL

Entre la 8a. y 12a. semana se forman y cierran los párpados y narinas, aumenta de tamaño la mandíbula, y la relación antero-posterior maxilomandibular se asemeja a la del recién nacido. - Los cambios observados son principalmente aumentos de tamaño y cambios de proporción.

Existe aceleración, durante la vida prenatal, el cuerpo aumenta varios miles de millones de veces, pero del nacimiento a la madurez solo aumenta 20 veces.

En esta etapa nos interesan en la zona de evolución dentaria, el maxilar y la mandíbula.

Dixon divide el maxilar, en dos áreas :

- a) Neural y alveolar y
- b) Apófisis frontal, cigomática y palatina .

El maxilar es esencialmente un hueso membranoso, es importante clínicamente por la diferencia en la reacción de los huesos membranosos y endocondrales a la presión. En la última mitad, el maxilar aumenta su altura mediante el crecimiento óseo entre las regiones orbitaria y alveolar.

Ingham clasifica los cambios en la mandíbula así :

1- La placa alveolar (borde) se alarga más rápidamente que la rama.

2- La relación entre la longitud de la placa alveolar y la longitud mandibular total es casi constante.

3- La anchura de la placa alveolar aumenta más que la anchura total.

4- La relación de la anchura entre el ángulo de la mandíbula y la amplitud total es casi constante durante la vida fetal.

CRECIMIENTO DEL CRANEO

El crecimiento inicial de la base del cráneo se debe a la proliferación de cartilago que es remplazado por hueso, principalmente en la sincondrosis. En la bóveda del cráneo, o desmo cráneo, el crecimiento se realiza por proliferación de tejido-conectivo entre las suturas y su reemplazo por hueso. El periostio también crece, pero como es una membrana limitante, determina el tamaño y los cambios de forma.

Los cambios que se producen durante los primeros tres meses de la vida intrauterina son los más importantes. Los que persisten durante el resto de la vida intrauterina son, principalmente crecimiento en tamaño y cambio de posición.

Patten hace constar la importancia de los mecanismos de desarrollo; debajo de la cubierta de ectodermo existen masas de células mesenquimatosas en desarrollo que surgen del mesodermo y se desplazan, unen cráneo y diferencian para formar estructuras.

Dentro del crecimiento óseo los términos cartilaginosos o endocondral y membranoso identifican el tipo de tejido conectivo.

Los huesos crecen uno hacia el otro; en el cráneo la región osteogénica entre ellos es ocupada por tejido conectivo, esta zona se llama sutura. A medida que el hueso reemplaza al tejido conectivo de la sutura, aumenta su tamaño.

El papel del periostio en el crecimiento óseo es el de efecto de gula y se entiende parcialmente; pero cuando cesa el crecimiento del periostio, parece que también cesa el crecimiento óseo.

En cualquier discusión de crecimiento óseo, deberá reconocerse la influencia del ambiente. EL HUESO CRECE EN LA DIRECCION DE MENOR RESISTENCIA: LOS TEJIDOS BLANDOS DOMINAN EL CRECIMIENTO DE LOS HUESOS.

El cráneo humano posee un sistema de crecimiento muy complicado, el crecimiento de la bóveda craneana está ligado al crecimiento del cerebro mismo, mientras que el crecimiento de los huesos de la cara y masticatorio es casi independiente del crecimiento del cráneo, aunque estos huesos están en contacto mismo con el cráneo.

El crecimiento del cerebro afecta más al crecimiento de la bóveda craneana que a la base endocranial del cráneo. Al nacer, el cráneo del niño contiene 45 elementos óseos, separados por cartilago, en el adulto se reduce a 22 huesos, después de terminar la osificación. Catorce se encuentran en la cara, los 8 restantes forman el cráneo.

M A X I L A R

El crecimiento del complejo maxilar se encuentra unido a la base del cráneo, que influye en el desarrollo de esta región.

El crecimiento del maxilar es intramembranoso, las proliferaciones de tejido conectivo sutural, osificación, aposición superficial, resorción y translación son los mecanismos para el crecimiento de la mandíbula.

El maxilar se encuentra unido parcialmente al cráneo por la sutura frontomaxilar, cigomática temporal y pterigopalatina.

El crecimiento en esta zona sirve para desplazar el maxilar hacia abajo y hacia adelante (o el cráneo hacia arriba y hacia atrás).

No se puede atribuir el crecimiento del maxilar exclusivamente a la sutura, se necesita el análisis funcional del cráneo:

Moss dice la cabeza es una estructura compuesta, con un gran número de funciones relativamente independientes: olfato, respiración, visión, digestión, habla, audición, equilibrio e integración neural.

Cada función se realiza por un grupo de tejidos blandos apoyados por elementos esqueléticos.

Un factor principal en el aumento de la altura del maxilar es la aposición continua de hueso alveolar sobre los márgenes libres del reborde alveolar, al hacer erupción los dientes.

Algunas técnicas ortodónticas se valen de la expansión rápida de los segmentos palatinos laterales o separación del paladar para casos en que existe deficiencia de crecimiento del maxilar.

El maxilar alcanza su máxima amplitud a temprana edad.

Los cambios que suceden en el maxilar son quizá afectados -- por factores epigenéticos, como estímulo neurotrófico, desarrollo de las matrices funcionales, crecimiento de los espacios funcionales, etc.

Savara y Singh confirman que el mayor aumento es en la altura del maxilar después en profundidad y finalmente en anchura, en su estudio de niños de 3 a 16 años de edad.

M A N D I B U L A

Las dos ramas son muy cortas, el desarrollo de los cóndilos es mínimo y casi no existe eminencia articular en las fosas articulares, esto ocurre al nacer.

Entre los 4 meses de edad y al final del primer año, el cartilago de la sínfisis es reemplazado por el hueso.

Se considera en general que el cóndilo es el centro de crecimiento dominante para la mandíbula, y está dotado de un potencial genético intrínseco.

Después del primer año de vida el crecimiento se torna más -- selectivo. El cóndilo se activa al desplazarse la mandíbula hacia abajo y hacia adelante. Los estudios cefalométricos indican que -- el cuerpo de la mandíbula conserva una relación angular constante con la rama ascendente toda la vida.

Después del primer año la mayor contribución en anchura es da da por el crecimiento en el borde posterior.

El crecimiento alveolar con la dentición en desarrollo aumenta la altura del cuerpo de la mandíbula. Los rebordes alveolares crecen hacia arriba y hacia afuera, sobre un arco en continua expansión. Esto permite a la arcada dentaria acomodar los dientes permanentes de mayor tamaño.

Scott lo divide en tres tipos de hueso :

a) Basal, que es un crecimiento central que corre el cóndilo a -- la sínfisis; Muscular, que está bajo la influencia del masetero, -- pterigoideo interno y temporal; Alveolar, que existe para llevar -- los dientes.

Cuando los dientes se pierden, no hay uso ya para el hueso al veolar y es reabsorbido poco a poco.

Biggerstaff demuestra en sus investigaciones que cuando un -- diente es transplantado hace crecer o cultivar su propio hueso al veolar a su alrededor.

La porción más constante de la mandíbula es el arco del aguje ro oval al agujero mandibular y el agujero mentoniano.

Cualquier definición del crecimiento deberá incluir la trasla ción espacial de los huesos, además de los cambios de tamaño y for ma que pueden ocurrir simultáneamente.

El crecimiento de la mandíbula demuestra la actividad integra da de las matrices capsulares y periósticas en el crecimiento de -- la cara.

Los cóndilos son centros secundarios con potencial de creci -- miento por compensación y la eliminación de éstos no inhibe la --- traslación espacial de los componentes funcionales contiguos del -- maxilar.

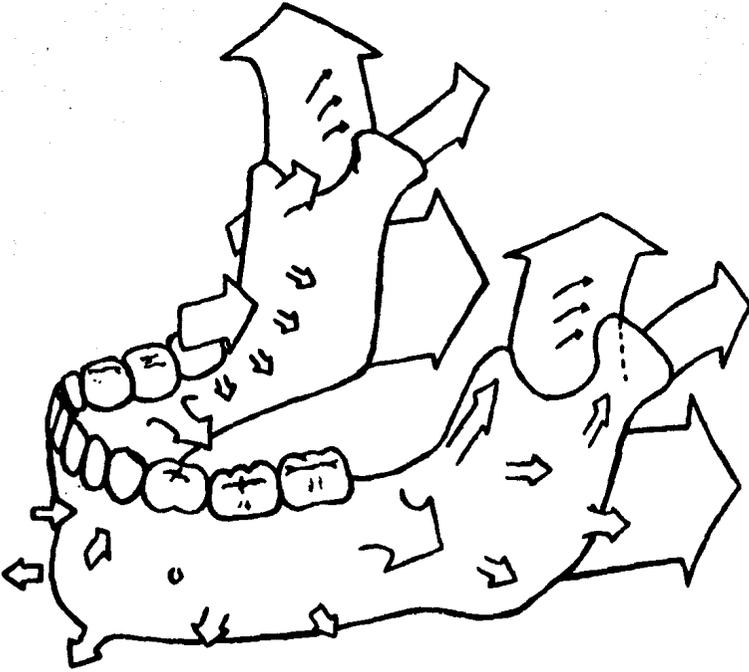


Figura compuesta por todos los movimientos regionales de crecimiento y remodelado de la mandíbula.

El crecimiento de la mandíbula parece ser una combinación de los efectos morfológicos de las matrices capsulares y periósticas.

La suma de la traslación más cambios en la forma, - comprenden la totalidad de la mandíbula.

El mentón está asociado con un proceso generalizado de recesión cortical en las regiones planas encontradas entre - los caninos.

En el hombre la aposición de hueso en la sínfisis - parece ser el último cambio de crecimiento. Entre los 16 y 23 años de edad, la aposición dará una nueva forma para la sínfisis en el hombre. Este cambio es menos marcado en la mujer.

CRECIMIENTO DE LA LENGUA

Por la importancia de la lengua en la matriz funcional y su papel en las influencias epigenéticas y ambientales sobre el esqueleto óseo, así como su posible papel en la maloclusión dental, el desarrollo de la lengua es de gran interés. Patten se refiere a la lengua inicialmente como un saco de membrana mucosa que se llena posteriormente con músculo en crecimiento. La superficie de la lengua y los músculos linguales provienen de estructuras embrionarias diferentes y experimentan cambios que exigen -- que se consideren por separado. Durante la quinta semana de la vida embrionaria, aparecen en el aspecto interno del arco de la mandíbula protuberancias mesenquimatosas cubiertas con una capa de epitelio. Estas se llaman protuberancias linguales laterales. Una pequeña proyección media se alza entre ellas, el tubérculo impar. En dirección caudal a este tubérculo se encuentra la cúpula, que une el segundo y tercer arcos branquiales para formar una elevación media y central que se extiende hacia atrás hasta la epiglotis. Tejido del mesodermo del segundo, tercer y cuarto arcos branquiales crece a cada lado de la cúpula y contribuye a la estructura de la lengua. El punto en que se unen el primero y el segundo arcos branquiales está marcado por el agujero ciego, justamente atrás del surco terminal. Este sirve de línea divisoria entre la base o raíz de la lengua y su porción activa. Como el saco de mucosa o cubierta del cuerpo de la lengua se origina a partir de las primeras prominencias linguales laterales del arco de la mandíbula, parte de su inervación proviene de la rama mandibular del quinto nervio craneal. El hioides, o segundo arco, contribuye a la inervación de las papilas gustativas, o séptimo nervio. La porción mayor de la lengua está cubierta por tejido que se origina a partir del ectodermo del estomodeo. Las papilas de la lengua aparecen desde la onceava semana de la vida del feto. A las 14 semanas aparecen las papilas gustativas en las papilas fungiformes, y a las 12 semanas aparecen en las papilas circunvaladas.

Bajo la cubierta ectodérmica se encuentra una masa cinética de fibras musculares especializadas bien desarrolladas, admirablemente preparadas, antes del nacimiento, para llevar a cabo las múltiples funciones que exige la deglución y la lactancia. En ninguna otra parte del cuerpo se encuentra tan avanzada la actividad muscular.

DESARROLLO Y CRECIMIENTO DE LOS DIENTES

El ser humano posee dos tipos de denticiones durante su vida:

- A) Conocida como primera dentición; está constituida por 20 dientes, de los cuales 10 se encuentran en el maxilar y 10 en la mandíbula. Estos dientes primarios consisten en : 2 incisivos centrales, 2 incisivos laterales, 2 caninos, 2 primeros molares y 2 segundos molares para cada arcada. Esta primera dentición se pierde durante la infancia.
- B) Conocida como segunda dentición; la cual en condiciones de salud se puede conservar durante toda la vida. Estos dientes -- son 32, de los cuales hay 16 en cada arcada y consisten en : 2 incisivos centrales, 2 incisivos laterales, 2 caninos, 2 primeros premolares, 2 segundos premolares, 2 primeros molares, 2 segundos molares y 2 terceros molares.

Ambos grupos de dientes se desarrollan progresivamente a través de un ciclo de vida compuesto por varias etapas de desarrollo, las cuales ocurren progresivamente y son :

- 1- Crecimiento
- 2- Calcificación
- 3- Erupción
- 4- Atrición
- 5- Resorción
- 6- Exfoliación

La resorción y la exfoliación en la segunda dentición solo se observan en estados patológicos, no así en la primera dentición, - en la cual estas etapas son consecuencia de la erupción de los --- dientes permanentes.

DESARROLLO DE LA DENTICION

Como ya sabemos en el hombre encontramos dos tipos de denticiones :

- A) Dentición primaria; es una etapa de la cual nos podemos valer para predecir el futuro estado de la dentición secundaria; ya que su armonía y buen desarrollo, implican -- una buena relación esquelético-dental así como un óptimo estado de salud, favoreceran el desarrollo de una dentición secundaria en excelentes condiciones, tanto estética como funcionalmente. Obviamente una dentición primaria mal desarrollada y a la cual se le añade falta de higiene y malos hábitos, terminará provocando una dentición secundaria en malas condiciones, la cual a pesar de todo, puede ser funcional pero de un pronóstico no muy halagador.

Es claro que un desarrollo normal o anormal de los dientes y de sus bases óseas se encuentren bajo control genético, pero también el medio ambiente tiende a influir, en mayor o menor grado, en su desarrollo. Es aquí, en el medio ambiente, donde podemos intervenir para mejorar las condiciones existentes en caso de que éstas sean deficientes.

Para poder intervenir favorablemente en el buen desarrollo de la dentición, es necesario intervenir lo más tempranamente posible para así favorecer su buen desarrollo, lo cual será posible si reconocemos inmediatamente cualquier desviación de las características normales de la dentición.

Se entiende por pautas normales de desarrollo, una serie de características que más comúnmente son observadas en las denticiones en desarrollo y por lo tanto son consideradas normales y necesarias para el establecimiento de una futura dentición secundaria en excelentes condiciones.

Por supuesto que el no encontrar estas características en un paciente determinado, no implica necesariamente el futuro desarrollo defectuoso de su dentición secundaria, pero en la medida que se aleje de ellas parece ser que si se reducen sus posibilidades de tener una dentición secundaria normal. Esto último nos obliga a seguir de cerca su desarrollo, para que en un momento dado intervengamos o bien, lo podamos remitir al ortodoncista para favorecerle un buen desarrollo.

ERUPCION DE LOS DIENTES PRIMARIOS

Una vez que se han formado completamente las coronas de los dientes primarios y la formación de la raíz ha comenzado y con ello la erupción dentaria, dentro de poco tiempo se verán erupcionar dentro de la cavidad oral los dientes primarios.

Se ha observado que la época en que erupcionan los dientes primarios dentro de la cavidad oral puede variar de un niño a otro, sin embargo, se puede establecer un promedio de la edad en que en la mayoría de los niños se verifica :

Incisivos centrales	.....	6 a 8 meses.
Incisivos laterales	.....	7 a 9 meses.
Caninos	.....	16 a 20 meses.
Primeros molares	.....	12 a 15 meses.
Segundos molares	.....	20 a 24 meses.

La edad o época de erupción de los dientes primarios no es tan importante como su secuencia, la cual si tiene una mayor influencia en el desarrollo normal de la dentición. La época de erupción si tendría influencia si esta se alejara mucho de su promedio.

La secuencia normal y deseable de la erupción de los dientes primarios es :

- 1º Incisivos centrales,
- 2º Incisivos laterales,
- 3º Primeros molares,
- 4º Caninos y
- 5º Segundos molares.

Los dientes de la mandíbula generalmente erupcionan antes que los del maxilar.

Puesto que la erupción de la dentición primaria comienza a los seis meses y termina a los dos años aproximadamente, normalmente a los tres años de edad y se encuentran en oclusión los 20 dientes primarios y van a presentar una serie de características que pueden ser perfectamente diferenciadas. A esta edad el niño tiene que ir por primera vez al dentista para comenzar a aplicarle tratamientos de prevención.

ERUPCIÓN DE LOS DIENTES PERMANENTES

Hasta ahora nos hemos encargado de exponer las características de la dentición primaria, las cuales van a determinar un buen o mal desarrollo de las denticiones secundarias.

Los dientes permanentes al igual que los primarios erupcionan a una determinada edad aunque no siempre se observe esto. Las edades en las que erupcionan estos dientes son :

	EN MAXILAR	EN MANDIBULA
Incisivo central	7 a 8 años	6 a 7 años
Incisivo lateral	8 a 9 años	7 a 8 años
Canino	11 a 12 años	9 a 10 años
Primer premolar	10 a 11 años	10 a 12 años
Segundo premolar	10 a 12 años	11 a 12 años
Primer molar	6 a 7 años	6 a 7 años
Segundo molar	12 a 13 años	11 a 13 años
Tercer molar	17 a 25 años	17 a 25 años

El lapso permitido entre la caída de algún diente primario y la erupción de su sucesor permanente es de aproximadamente 2 meses, a excepción de los incisivos laterales, los cuales pueden demorarse hasta 4 meses. Según Hellmán (13), la extracción de algún diente primario acelerará la erupción del sucesor secundario, siempre y cuando las raíces del diente primario se encuentren --- reabsorbidas un 60%, ya que si la extracción ocurre antes es muy probable que la erupción se retarde.

Como explicamos para la dentición primaria, es más importante la secuencia de erupción que la edad en la que hacen erupción los dientes ya que de ello depende su buena colocación en la arca dentaria, siempre y cuando las relaciones existentes entre los dientes y sus bases óseas sean las adecuadas.

La secuencia de erupción más favorable para los dientes superiores e inferiores permanentes son :

Maxilar : 6, 1, 2, 4, 5, 3, 7 y 8

Mandíbula: 6, 1, 2, 3, 4, 5, 7 y 8

Para llegar a ocupar su lugar dentro de la cavidad oral, - los dientes permanentes tienen que erupcionar de la siguiente manera :

- 1^o Los dientes tienden a erupcionar según la línea de sus propios ejes, hasta que encuentren una resistencia que aparece bajo la forma de un diente primario el cual debe ser reabsorbido.
- 2^o Al ser reabsorbido el diente primario, se forma un "conducto" en el hueso alveolar a través del cual deberá moverse el diente secundario.
- 3^o Si los traumatismos o caries hicieron perder la vitalidad del diente primario, éstos pueden servir como desvíos que fuercen al diente secundario a apartarse de su vía normal de erupción. La falta de espacio en la arcada, por cualquier razón, produce un desvío similar en el diente erupcionante.
- 4^o Los factores genéticos pueden determinar pautas eruptivas extrañas que a menudo se ve que son de carácter familiar.
- 5^o A medida que el diente erupciona, ciertas fuerzas ayudan a guiarlo hasta su posición final, las cuales pueden también desviarlo de una posición normal. Estas fuerzas provienen de las presiones de los dientes adyacentes, - músculos linguales, peribucuales y frecuentemente de hábitos.

C A P I T U L O I I I

DEFINICION DE OCLUSION NORMAL

Tomando en cuenta que una oclusión adecuada se debe encontrar en un aparato estomatognático sano y que el concepto de salud es : " la ausencia de alteración en la esfera biopsicosocial del individuo ", definimos : Oclusión Normal es aquella, que dentro de su funcionamiento, no produce alteraciones en el aparato estomatognático, ya sea dada por pérdida de la eficiencia masticatoria o cuando se aplican fuerzas anormales al parodonto, musculatura, articulación temporomandibular.

OCLUSION NORMAL : (Stanton la define de la siguiente manera):

- a) Las cúspides externas y los bordes incisales se encuentran sobre una curva suave.
- b) La forma de las arcadas son curvas abiertas y cerradas o sea, *elipse*, *parábola*, *parábola cúbica* " herradura " y lados paralelos.
- c) La mayor parte de las arcadas humanas varían solo 5mm en anchura (un lado de la sutura palatina media).
- d) La mayor parte de las arcadas humanas varían 13mm de longitud. (del surco vestibular al borde incisal superior).

DEFINICION DE MALOCLUSION .

Maloclusión es el resultado de cualquier factor que altere la armonía entre los componentes del aparato estomatognático y que en la mayoría de los casos se va a manifestar de primera instancia, - en una falta de armonía de los arcos dentales y posteriormente se reflejará en alguno de los otros elementos del sistema estomatognático.

Andersen propone su término "Disnasia" el cual incluye todas las mal posiciones y maloclusiones de los dientes, como así mismo los cambios que acompañan al órgano de la masticación y sus cambios en el macizo facial. "Disnasia" es por lo tanto un término más comprensible que maloclusión o malposición dentaria. Ya que los estudia de una manera más integral, siendo que no separa los componentes del aparato estomatognático, no siendo solo aplicado a las alteraciones de oclusión dentaria, sino que también abarca las anomalías del conjunto de órganos de la masticación, incluyen do forma de los maxilares, A. T. M. (Articulación Temporo-Mandibular) y músculos.

GRUPOS DE MALOCLUSION

La maloclusión puede afectar a 4 sistemas tisulares :

a) Dientes b) Huesos c) Músculos d) Nervios

En algunos casos sólo los dientes son irregulares, la relación maxilar puede ser buena y la función muscular y neural normal.

En estos casos, los dientes pueden estar bien alineados, pero puede existir, una relación maxilar anormal, de tal forma que los dientes no hagan contacto correcto durante la función. También la maloclusión puede afectar a los 4 sistemas con malposiciones individuales de dientes, relación anormal de los maxilares (o hueso) y función muscular y neural anormal. Debido a la íntima relación entre el nervio y el músculo, ya que los nervios en realidad son los "alambres" de los músculos, algunos biólogos combinan estos 2 sistemas en un sólo sistema "neuromuscular".

Otra forma de catalogar la maloclusión es dividirla en 3 grupos :

- 1) Displasias Dentales
- 2) Displasias Esqueletodentarias
- 3) Displasias Esqueléticas

1) Displasias Dentarias: Existe una maloclusión dentaria -- cuando los dientes individuales en uno o ambos maxilares se encuen

tran en relación anormal entre sí. Sólo el sistema dentario está afectado.

La relación entre los maxilares se considera normal, el equilibrio facial es casi siempre bueno y la función muscular se considera normal. En las displasias dentarias o dentoalveolares casi siempre existe una falta de espacio para acomodar a todos los dientes. Esto puede deberse a ciertos factores locales, como pérdida prematura de los dientes deciduos, retención prolongada de los dientes deciduos, o restauraciones inadecuadas, pero es posible que se deba más al patrón hereditario básico, quizá a discrepancia en el tamaño de los dientes, que puede haber sido modificado o no por los factores ambientales.

2) Displasias Esqueletodentarias : No solamente los dientes, solos o en grupo, se encuentran en malposición, sino que existe una relación anormal entre el maxilar y la mandíbula y ambas con la base del cráneo. La función muscular generalmente no es normal en este grupo. Se encuentran afectados los 4 sistemas tisulares.

3) Displasias Esqueléticas : Las irregularidades de los dientes individuales, pueden encontrarse o no en esta categoría especial, pero la relación del maxilar con la mandíbula y la relación de estas dos con el cráneo ejercen una gran influencia sobre los objetivos ortodónticos y el tratamiento. Con frecuencia, los sistemas óseo, neuromuscular y dentario están afectados con actividad compensadora o de adaptación de los músculos para acomodarse a la displasia esquelética.

Pocos casos de maloclusión son problemas exclusivamente esqueléticos.

FRECUENCIA Y RECONOCIMIENTO DE LA MALOCCLUSION

Se han realizado varios estudios para intentar hacer un registro epidemiológico de la maloclusión. Myllärniemi ha registrado la frecuencia de la maloclusión en la dentición mixta y permanente; la distribución de la clasificación de Angle en la dentición mixta y permanente, y la frecuencia de la maloclusión en la dentición de ldua. Es obvia la diversidad de las cifras.

El tipo más frecuente de maloclusión en la dentición de ldua fue mordida anterior abierta, relacionada con los hábitos de lengua y dedo; después, seguía la clase II, división I (retrusión de la mandíbula). En las denticiones mixtas, el apiñamiento fue el problema más frecuente, con retrusión de la mandíbula en 2º término. En las denticiones permanentes, la clase II, división I y el apiñamiento presentaba la misma distribución.

Todo indica que la mayor parte de las maloclusiones caen dentro de la clase I, y la característica principal de la maloclusión es el apiñamiento. Los problemas de apiñamiento y de espacio se presentan también en pacientes con relaciones maxilares normales, así como en los que presentan relaciones maxilares retrusivas o protrusivas.

CLASIFICACION DE ANGLE

Esta clasificación se basa en la suposición que el primer molar superior permanente, está siempre en la misma posición en el maxilar, en relación con la base del cráneo.

Angle introdujo por primera vez su clasificación en ortodoncia en el año de 1899 fue una de sus más grandes contribuciones.

Hoy sabemos que la clasificación de Angle tiene muchos defectos. Se conoce que los primeros molares permanentes no están necesariamente fijos en su posición en los maxilares sino que tienen a moverse hacia adelante durante el desarrollo. El movimiento anterior puede hacerse excesivo si se extraen prematuramente los molares primarios del mismo segmento bucal. Esta clasificación se usa sólo para indicar la relación de los arcos de las coronas dentarias entre ellas y no las relaciones maxilares, como lo intentó Angle originalmente.

A)

Clase I : El arco dentario inferior está en relación normal con el superior como lo evidencia la oclusión de las cúspides-mesiobucales de los primeros molares permanentes superiores en los surcos bucales de los primeros molares permanentes inferiores, -- siempre que no haya ocurrido corrimiento de esos dientes y si los molares primarios están aún presentes, se ha tomado en consideración el ancho mesio-distal más amplio de los molares primarios inferiores.

Esto produce la relación intercuspidea correcta de los dientes posteriores.

Esta clase por lo tanto, no implica la mala relación antero-posterior de los arcos dentarios como totalidad. Sin embargo, como es una categoría de maloclusión, la clase I incluye la irregularidad de dientes individuales que pueden crear la mala relación de segmentos de los arcos dentarios.

B)

Clase II : Típicamente el arco dentario inferior está en relación distal con el superior como la evidencia la cúspide disto-bucal del primer molar permanente superior ocluyendo en el surco bucal del primer molar permanente inferior, por un engranaje cuspldeo anormal de los premolares en medida tal, que el primer premolar inferior ocluye donde normalmente lo hace el segundo premolar inferior y por la oclusión del canino inferior ligeramente por detrás del superior.

Aunque ésta es la descripción clásica de la Clase II, es posible encontrar grados menores de posición distal del arco inferior respecto al superior, medido en términos de menos de una unidad premolar, el cual puede no producir este cuadro típico.

Esos grados menores de mala relación de los arcos pueden -- ser difíciles de detectar en un estado de cambio de la dentición primaria a la permanente. Además, las irregularidades locales en la posición de dientes individuales acompañan a menudo la relación del arco dentario de Clase II. Hay dos divisiones de la Clase II, cada una solamente en un lado; una condición descrita por el sufijo "Unilateral".

DIVISION I

- a) Distoclusión de premolares y molares inferiores.
- b) Protusión de los incisivos superiores.
- c) Exageración de la curva de Spee.

Subdivisión.- La clase II es a su vez subdividida, para incluir los casos en que distoclusión se presenta de un solo lado.

DIVISION II

Además de las distoclusión, hay aplastamiento y entrecruzamiento incisal profundo. Los bordes incisales de los superiores pueden llegar a contactar con el margen gingival inferior. - No hay curva de Spee. Los dientes posteriores superiores a menudo presentan una inclinación axial mesial; los inferiores están en relación axial mesial, pero menos marcada que en los superiores.

res. Ambos arcos son normales en su medida lateral. Los incisivos centrales superiores presentan un marcado desplazamiento hacia palatino y están a menudo parcialmente cubiertos por los laterales.

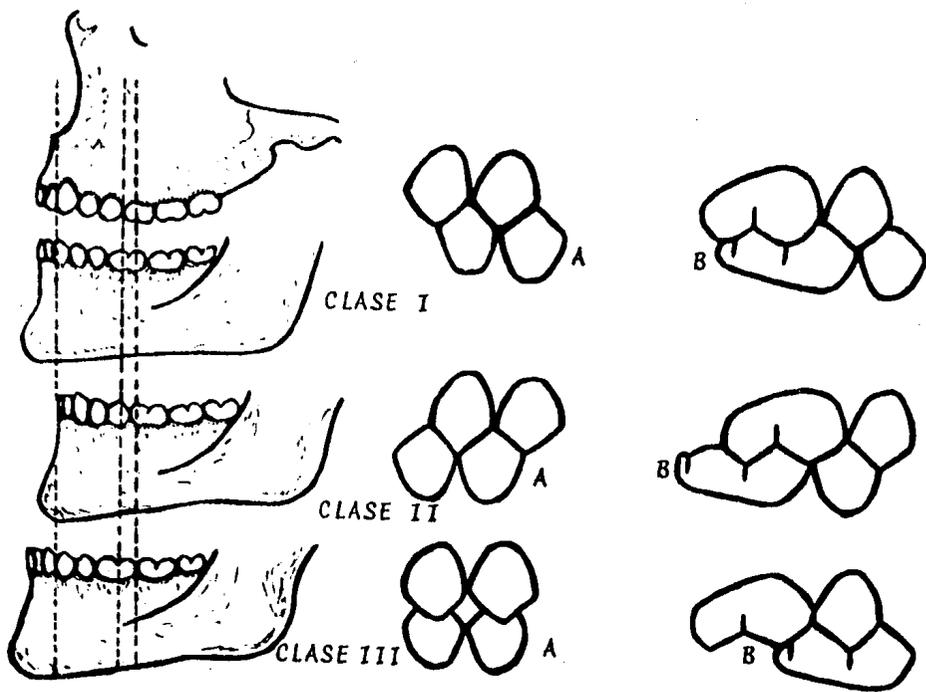
Subdivisión : Casos en los que la anomalía se presenta de un solo lado.

C1) Clase III : El arco dentario inferior está en relación mesial respecto al superior. La relación de los dientes posteriores puede ser tal que el primer molar permanente inferior se encuentre adelantado respecto al superior al ancho de un premolar, aunque hay frecuentemente grados menores de relación mesial.

Los incisivos pueden ocluir borde a borde, los inferiores -- pueden estar por delante de los superiores o, raramente, presentan sus bordes incisales por lingual de los superiores, en cuyo caso hay un grado extremo de inclinación incisal. Irregularidades locales en la posición de dientes individuales acompañan -- también las relaciones de los arcos dentarios de Clase III.

Angle prestó un gran servicio con su clasificación, ya que -- consiguió ordenar el caos reinante en el diagnóstico de las maloclusiones. La distinción que existe ahora entre malposición -- dentaria y disnasia en la oclusión de los maxilares, se debe a -- él.

Esto creó un nuevo marco, en el cual pueden acomodarse fácil e inteligentemente, así todas las formas de maloclusión. En la práctica, sin embargo, se vio la conveniencia de individualizar -- ciertos casos típicos de completa maloclusión.



*Clasificación de Angle,
 A, Relación de caninos,
 B, Posiciones de los primeros molares.*

CLASIFICACIÓN GENÉTICA

En contraste con la clasificación morfológica de Angle, algunos ortodontistas particularmente Kantorowicz, Korckhaus, A.M. - Shwarz, habla afirmado la importancia del aspecto etiológico y genético.

Las maloclusiones hereditarias como prognatismo, retrusión y genuina distoclusión, forman cada una un grupo separado. Las anomalías de comprensión o sea las diferentes formas de estrechamiento del arco dental, se subdividen en dos formas: las que presentan apiñamiento anterior y las de protusión con espacios.

Las consecuencias de la extracción forman otro grupo.

En el grupo de mordida abierta se hace una distinción entre la falsa mordida abierta, producida por el hábito de succionarse el pulgar, y la verdadera, causada por el raquitismo. Genéticamente, sin embargo, varias disnasias se incluyen en el mismo grupo.

Bajo "otras anomalías", encontramos desplazamiento del germen dentario, dientes supernumerarios y ausentes, diastemas, falta de relación entre el tamaño de los dientes y maxilares, u finalmente protrusión y retrusión bialveolar.

SISTEMA DE CLASIFICACION DE LOS FACTORES
ETIOLÓGICOS

FACTORES GENERALES :

- 1- Herencia (patrón hereditario)
- 2- Defectos congénitos (paladar hendido, torticollis, disostosis, craneo facial, parálisis cerebral, sífilis, etc.)
- 3- Ambiente
 - a) prenatal (trauma, dieta materna, metabolismo materno, - varicela, etc.).
 - b) posnatal (lesión en el nacimiento, parálisis cerebral, lesión en la A. T. M., etc.).
- 4- Ambiente metabólico predisponente y enfermedades.
 - a) desequilibrio endocrino
 - b) trastornos metabólicos
 - c) enfermedades infecciosas (poliomielitis etc.)
- 5- Problemas nutricionales (desnutrición)
- 6- Hábitos de presión anormales y aberraciones funcionales.
 - a) lactancia anormal (postura anterior de la mandíbula, - lactancia no fisiológica, presión bucal excesiva, etc.)
 - b) chuparse los dedos
 - c) hábitos con la lengua y chuparse la lengua
 - d) morderse el labio y uñas
 - e) hábitos anormales de deglución (deglución incorrecta).
 - f) defectos fonéticos
 - g) anomalías respiratorias (respiración bucal, etc.)
 - h) amígdalas y adenoides (posición compensadora de la lengua).
 - i) tics psicogénéticos y bruxismo.
- 7- Postura
- 8- Trauma y accidentes

FACTORES LOCALES :

- 1- Anomalias de número
 - a) dientes supernumerarios
 - b) dientes faltantes (ausencia congénita o pérdida por accidentes, caries, etc.)
- 2- Anomalias en el tamaño de los dientes.
- 3- Anomalias en la forma de los dientes.
- 4- Frenillo labial anormal; barreras mucosas
- 5- Pérdida prematura
- 6- Retención prolongada
- 7- Erupción tardía de los dientes permanentes
- 8- Vía de erupción anormal
- 9- Anquilosis
- 10- Caries dental
- 11- Restauraciones dentarias inadecuadas.

ETIOLOGIA DE LA MALOCLUSION

FACTORES GENERALES

1- HERENCIA (patrón hereditario)

En el curso normal de los hechos es razonable suponer que los hijos heredan algunos caracteres de sus padres. Estos factores, o estos atributos pueden ser modificados por el ambiente pre-natal o pos-natal, entidades físicas, presiones, hábitos anormales, trastornos nutricionales y fenómenos idiopáticos. Pero el patrón básico persiste, junto con su tendencia a seguir determinada dirección. Podemos afirmar que existe un determinante genético definido que afecta a la morfología dento-facial. El patrón de crecimiento y desarrollo posee un fuerte componente hereditario.

Mencionando un ejemplo de lo dicho, podemos decir que, es posible que herede un niño el tamaño y forma de los dientes de su padre y el tamaño y forma de los maxilares del otro. Los tejidos blandos pueden parecerse o no a los maternos o paternos. No sabemos bastante acerca de las combinaciones y recombinaciones complicadas de los genes en el momento de la concepción para haber una predicción acertada. Ciertas características poseen mayor probabilidad hereditaria que otras. En la combinación complicada de cromosomas y genes, dos factores recesivos pueden combinarse para tornarse en característica dominante, o una característica dominante puede ser contra-restada por el potencial genético del otro padre y la característica desaparece en los hijos. Ciertos genes son más propensos a la combinación o mutación.

a) Influencia Racial Hereditaria.

En los grupos raciales homogéneos la frecuencia de maloclusión es baja. En ciertas partes del mundo, como las Islas Filipinas, la maloclusión casi no existe. En estas poblaciones hay grupos genéticamente puros y la oclusión de los nativos es "normal". Donde ha existido mezcla de razas la frecuencia de las dis

crepancias en el tamaño de los maxilares y los trastornos oclusales son significativamente mayores. Los estudios de población referentes al tamaño revelan que pueden existir dominio de la deficiencia sobre el exceso como resultado de estas mezclas raciales. Por ejemplo, existen más maloclusiones de Clase II con poco desarrollo del maxilar inferior que maloclusiones de Clase -- III, donde puede existir un exceso de crecimiento de la mandíbula.

b) Tipo Facial Hereditario.

El tipo facial es tridimensional. Los diferentes grupos étnicos y mezcla de grupos étnicos poseen cabezas de formas diferentes. Existen tres tipos generales :

- braquicefálico o cabezas amplias y redondas
- dolicocefálico o cabezas largas y angostas
- mesocefálico, una forma entre braquicefálico y dolicocefálico.

Esto desde luego, es una división arbitraria; no se pueden imponer ideas preconcebidas de forma facial y belleza sobre estructuras cuyos cimientos están contruidos para otra cosa. Pero sabemos de antemano, que el predominio del factor morfogenético afecta profundamente a los objetivos ortodónticos y resulta - dos terapéuticos.

c) Influencia de la Herencia en el Patrón de Crecimiento y - Desarrollo.

Es razonable pensar que la consecución de este patrón se encuentra también parcialmente bajo la influencia hereditaria. Por ejemplo, un niño es lento en cambiar sus dientes deciduos, y la erupción de los dientes permanentes es también lenta. La madre dirá; "sus hermanos y hermanas también fueron lentos y yo -- también lo fui a su edad" obviamente, el ambiente influye en -- forma importante aquí también, y puede modificar el patrón hereditario predeterminado. Por lo tanto, parece que el logro de un patrón especial se encuentra sujeto a diversas influencias.

d) Características Morfológicas Hereditarias y Dento-Faciales Específicas.

No menos elusivo es el papel de la herencia en el logro de los atributos dento-faciales específicos. Lundstron realizó un intenso análisis de estas características en gemelos y concluyó 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 espacio entre los dientes
- 5) Grado de sobremordida sagital (overjet, sobre-mordida horizontal).

A la lista anterior podemos agregarle la posible influencia hereditaria siguiente :

- 6) Posición y conformación de la musculatura peribucal al tamaño y forma de la lengua.
- 7) Características de los tejidos blandos (carácter y textura de las mucosas, tamaño de los frenillos, forma y posición, etc.).

Si existe la influencia hereditaria y puede ser demostrada en las áreas enumeradas, es lógico que la influencia desempeña un papel importante en las siguientes condiciones :

- 1) Anomalías congénitas
- 2) Asimetrías faciales
- 3) Micrognatia y macrognatia
- 4) Microdoncia y macrodoncia
- 5) Oligodoncia y anodoncia
- 6) Variaciones en la forma de los dientes incisivos laterales en forma de cono, cúspide de carabelli, mamelones, etc.

- 7) Paladar y labio hendidos
- 8) Diastemas provocadas por frenillos
- 9) Sobre mordida profunda
- 10) Apiñamiento y giroversión de los dientes
- 11) Retrusión del maxilar
- 12) Prognatismo de la mandíbula

2- DEFECTOS CONGENITOS

a) Paladar y Labio Hendidos.

Los defectos congénitos o de desarrollo, generalmente poseen una fuerte relación genética. Esto es más cierto en algunas afecciones que en otras. Una tercera parte a la mitad de todos los niños con paladar hendido poseen antecedentes familiares de esta anomalía. Se encuentran entre las anomalías congénitas más frecuentes en el hombre. Todas las modalidades quirúrgicas, las técnicas maxilofaciales han experimentado modas y preferencias. Los procedimientos uranoplásticos traumáticos cerraban las hendiduras uniendo las partes separadas; pero lo que se consideraba un éxito quirúrgico a la edad de 2 años, utilizando la estética y la función como norma, se convirtió en fracaso total a la edad de 20 años y aún a menor edad. Las operaciones restrictivas y poco flexibles de antaño demostraban el dominio del músculo sobre el hueso y el potencial del control de la matriz funcional modificada cuando las fuerzas ambientales se aplicaban contra el complejo bucofacial.

El tratamiento del paladar hendido ya no se deja a un solo especialista, sea cirujano, pediatra, prostodoncista, ortodoncista, o fonoterapeuta. Todos coordinan sus servicios para lograr el mejor resultado general.

El paladar hendido es el defecto congénito más frecuente que interesa al dentista por su capacidad de provocar maloclusión, problemas tales como; tumores, parálisis cerebral, tortícolis, disostosis cleidocraneal, hemangiomas y sífilis congénita, provocan --

anomalías demostrables que requieren tratamiento especial.

b) *Parálisis Cerebral* .

Es falta de coordinación muscular atribuida a una lesión intracraneal. Se piensa generalmente que es el resultado de una lesión de nacimiento. Las ramificaciones de esta lesión pueden ser imperceptibles o pueden ser extensas. Es obvio que los hábitos de presión anormales resultantes crean maloclusión. Las deformaciones severas se presentan cuando los músculos del sistema estomatognático son afectados.

c) *Tortícolis* .

Los efectos de las fuerzas musculares anormales son visibles también en tortícolis o "cuello torcido". El acortamiento del músculo esternocleidomastoideo puede causar cambios profundos en la morfología ósea del cráneo y la cara; si este problema no es tratado oportunamente, puede provocar asimetrías faciales con maloclusión dentaria incorregible.

d) *Distosis Cleidocraneal* .

Es otro defecto congénito frecuentemente hereditario que puede provocar maloclusión dentaria. Puede haber falta completa o parcial, unilateral o bilateral de la clavícula, junto con cierre tardío de las suturas del cráneo, retrusión de la mandíbula y protrusión de la misma. Existe erupción tardía de los dientes permanentes, y los dientes deciduos permanecen muchas veces hasta la edad madura. Las raíces de los dientes permanentes son en ocasiones cortas y delgadas. Son frecuentes los dientes supernumerarios.

e) *Sífilis Congénita* .

Aunque la frecuencia de la sífilis congénita ha disminuido, aún se presenta. Se considera que los dientes en forma anormal y en mal posición son características de esta enfermedad.

3- MEDIO AMBIENTE

a) Influencia Prenatal .

El papel de la influencia prenatal en la maloclusión es quizá pequeño. La posición uterina, fibromas de la madre, lesiones amnióticas, etc., han sido culpadas de maloclusiones. Otras causas posibles de maloclusión son la dieta materna y el metabolismo, anomalías inducidas por drogas como la talidomida, posible daño o trauma y varicela. La rubeola, así como los medicamentos tomados durante el embarazo, pueden causar anomalías congénitas importantes, incluyendo maloclusiones.

b) Influencia Posnatal .

El nacimiento es un gran choque para el recién nacido, pero los huesos del cráneo se deslizan más y se amoldan más que las zonas dentarias y faciales. La plasticidad de las estructuras es tal que cualquier lesión es temporal, salvo en raros casos. Aunque es posible lesionar al niño en el momento de nacer con un fórceps, esto no suele suceder.

Menos frecuentes, pero más capaces de provocar maloclusiones, son los accidentes que producen presiones indebidas sobre la dentición en el desarrollo. Las caídas que provocan fractura condilar pueden provocar asimetría facial marcada. El tejido de cicatrización de una quemadura, puede también producir maloclusión.

4- CLIMA O ESTADO METABOLICO Y ENFERMEDADES PREDISPONENTES

La discusión sobre el efecto del clima metabólico en la maloclusión deberá tratar primordialmente de aquellas enfermedades que alteran ese estado. Se sabe que las fiebres exantemáticas pueden alterar el itinerario del desarrollo, y que con frecuencia dejan marcas permanentes en las superficies dentarias. Algunas enfermedades endocrinas específicas pueden ser la causa de maloclusión. Las enfermedades con efectos paralizantes, como poliomielitis, son capaces de producir maloclusiones extrañas. Las enfermedades con disfunción muscular, como distrofia muscular y-

parálisis cerebral, también pueden ejercer efectos deformantes - característicos en las arcadas dentarias.

Las endocrinopatías proporcionan una base más directa para la relación causa y efecto. Los trastornos marcados de la hipofisis y paratiroides no son frecuentes, pero su efecto en el crecimiento y desarrollo es importante cuando se presentan. La resorción anormal, erupción tardía y trastornos gingivales van de la mano con el hipotiroidismo.

El mantenimiento de un ritmo metabólico normal es indispensable para el crecimiento y desarrollo normales, deberá realizarse todo lo posible para eliminar la entidad patológica causante de las alteraciones.

5- PROBLEMAS DIETETICOS (deficiencias nutricionales)

Trastornos como el raquitismo, escorbuto y beriberi, pueden provocar maloclusiones graves. Con frecuencia, el problema principal es el trastorno del itinerario de erupción dentaria. La pérdida prematura de los dientes, retención prolongada, estado de salud inadecuado de los tejidos y vfas de erupción anormales pueden significar maloclusión. El desequilibrio hormonal o enzimático puede ser tal que los elementos esenciales son excretados, en detrimento de los tejidos en desarrollo. El alcoholismo crónico en el adulto puede producir un tipo de desnutrición similar.

6- HABITOS DE PRESTION ANORMALES Y ABERRACIONES FUNCIONALES

a) Succión del Pulgar y otros Dedos .

Se considera al reflejo de succión como un patrón reflejo de funciones neuromusculares que desarrolla el niño para satisfacer necesidades de alimentación y asimiento a la madre y que posteriormente utilizará para conocer los objetos que tiene a su alcance por medio de las sensaciones bucales.

El tipo de succión más relacionado a la maloclusión, es la succión forzada repetida del pulgar con fuertes contracciones asociadas, bucales y del labio.

Al analizar el efecto nocivo de este hábito se deben tomar en cuenta la fuerza, frecuencia y duración del periodo de succión como factores en la gravedad del desplazamiento dental o en la inhibición de erupción.

La posición del dedo en la boca y la acción de palanca -- contra las otras piezas o el alvéolo influyen directamente en las alteraciones dentales.

Las posibles causas de la succión del pulgar o de otros dedos, son muchas y a su vez contradictorias, pero trataremos de mencionar algunas :

- Al nacer el niño, existe una separación de los maxilares de 7mm a 11mm, por tal motivo es importante que la madre amamante al niño de 4 a 8 meses máximo para que ejerza succión, así estimula el desplazamiento de la mandíbula hacia adelante, como también la estimulación del maxilar. El niño que no es amamantado, el 80% se queda por lo general en clase II.

Cuando el niño es amamantado, en el biberon no succiona de igual forma como si fuera amamantado por la madre, como consecuencia el niño queda inquieto y empieza a succionar el dedo.

- Cuando hacen erupción los dientes que ocasionan cosquilleo o molestia, tienden a succionar el dedo.



Dirección de la aplicación de fuerza a la dentición durante la succión del pulgar.



Adaptación de la musculatura bucal y facial a la succión del pulgar. Nótese la malposición de la lengua, mandíbula y músculos peribucales.

- Cuando el niño se deja en guarderías desde el nacimiento se le crea un estado psicológico de falta de protección de la madre, o también lo que el niño observa puede ocasionarle el hábito (como ver que otro niño succione el dedo):

- Cuando el niño se encuentra bien y se le adjudica un chupón no es conveniente, porque se acostumbra y al no sentirlo en un determinado momento, puede llegar a succionar el dedo.

En conclusión las posibles causas de succión del dedo pueden ser en determinado momento el hambre, la erupción de los dientes, aburrimiento y regaños que se reflejan después en problemas psicológicos o falta de protección del infante.

. Problemas de la Succión del Pulgar son :

- Al succionar el niño ejerce presión sobre premaxila, que provoca vestibularización en dientes anteriores superiores, provocando a su vez mordida abierta.

- Provoca una presión sobre paladar, lo cual puede provocar paladares altos, mordidas cruzadas y hasta puede ocasionar problemas respiratorios por consecuencia del paladar alto.

- Provoca un freno en el crecimiento mandibular.

Las maloclusiones debidas a la succión de los dedos, pueden ser muchas y variadas, estando generalmente, manifestadas por -- mordida abierta. En los casos en que se presenta con protrusión de los incisivos superiores, asociada con arco dental estrecho, distoclusión, entrecruzamiento exagerado de incisivos, la succión solamente representa uno de los factores causales y exacerbantes. Como también estas maloclusiones pueden ser causadas por otro tipo de influencia, como por ejemplo; las disposiciones hereditarias.

El niño que es amamantado; el 90% no presenta el hábito. El hábito es inconsciente o nocturno y se puede quitar con una banda, colocandola en todo el brazo así disminuye que doble el brazo y se succione el dedo o por medio de aparatología (trampa para dedo), que sirve para interrumpir la satisfacción del hábito.

Tenemos otro aparato de elección que es el arco lingual con puntas cortas agudas, soldadas y ubicadas estratégicamente.

Servirán como claras señales aferentes de incomodidad cuando intente colocar el pulgar y siente dolor leve, que será detectado en forma constante por el sistema neuromuscular.

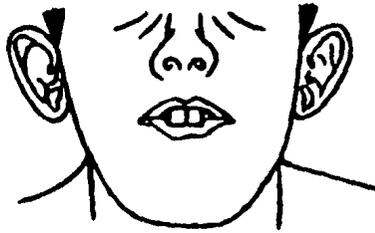
La succión del pulgar surge de una reacción progresiva de estímulo y recompensa, que desaparecerá espontáneamente, salvo que se convierta en un mecanismo para atraer la atención.

" La teoría del aprendizaje considera a los síntomas neuróticos como simples hábitos aprendidos; no existe neurósis bajo el síntoma, simplemente existe el síntoma. Eliminando el síntoma se habrá eliminado la neurósis ".

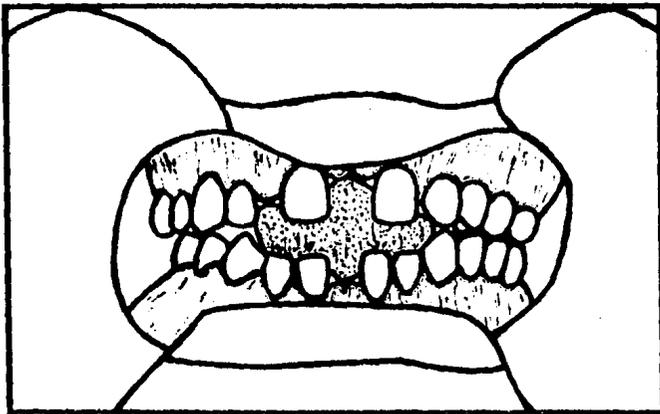
. El Tratamiento sometido es el siguiente :

- Control
- Tratamiento psicológico
- Arco palatino unicamente
- Tratamiento psicológico y Arco palatino
- Reja palatina unicamente
- Reja palatina reforzada con tratamiento psicológico.

Este estudio apoya el punto de vista de los teóricos del -- aprendizaje en el sentido de que el hábito de chuparse el pulgar es un hábito simple aprendido, y contradice la teoría psicoanalítica que considera el chuparse el pulgar como un síntoma de un trastorno emocional más profundo. Esto lo realiza -- ayudando al paciente a sortear este obstáculo en el camino hacia la madurez, eliminando una fuente de conflicto entre el niño y los padres, evitando así una maloclusión permanente, con las consecuentes implicaciones desfavorables psicológicas y para la salud.



Movimiento dentrario causado por fuerzas musculares.



Mordida abierta con dimensiones oclusal y postural vertical idénticas, provocada por interposición lingual o algun otro hábito.

b) Hábito de Lengua .

Existen muchas pruebas que indican que el hábito de proyectar la lengua hacia adelante es la retención del mecanismo infantil de mamar.

La actividad anormal del labio y la lengua con frecuencia está asociada con el hábito de dedo. Cuando se corrige un hábito de dedo por lo regular va en consecuencia el de la lengua. Otra causa posible del hábito de lengua, puede ser cuando el niño pierde sus dientes temporales y tiende a taponear el orificio con la lengua; el tipo de chupón también influye al tener el orificio -- grande y el niño introduce la lengua creandosele de este modo el hábito.

Sea cual sea la causa del hábito de lengua (tamaño, postura o función), también funciona como causa eficaz de la maloclusión.

Es importante considerar el tamaño de la lengua, así como su función. Ya que el efecto del tamaño de la lengua sobre la -- dentición, en un paciente con aglosia congénita, y en otro con macroglusia, nos darán problemas clínicos muy diferentes.

Lo que posiblemente también contribuye a la posición anormal de la lengua es la presencia de amígdalas grandes y adenoides. El hábito de proyectar la lengua hacia adelante puede ser consecuencia del desplazamiento anterior de la base de la lengua.

Sea cual sea la causa, el resultado final frecuentemente es mordida abierta permanente, maloclusión o patología de los tejidos de soporte.

La mordida abierta lateral, mordida abierta en anteriores y mordida abierta de primer molar a primer molar, son consecuencia del hábito de lengua, pero se aclara que depende del grado del problema, y en todo caso cuando se quita el hábito se debe corregir la mordida para no ocasionar de nuevo el hábito al seguir el orificio.

El tratamiento del hábito de lengua generalmente se realiza por medio de terapia miofuncional con aparatología; como es la trampa para lengua, o simplemente en ocasiones se hace el tratamiento de ortodoncia y se elimina el hábito de lengua en un mismo tiempo.

c) Hábito de Labio :

Este hábito se presenta a cualquier edad, por lo regular la maloclusión puede observar el hábito de labio en casos severos de Clase II. En pacientes con Clase II la maloclusión puede originar el hábito, y no el hábito la maloclusión. Por lo general el labio inferior se coloca detrás de los incisivos superiores y se proyecta contra las superficies linguales de los incisivos superiores por la actividad anormal del músculo borla de la barba. El labio superior ya no es necesario para llevar a cabo la actividad de manera de esfínter, en contacto con el labio inferior, como sucede en la deglución normal; éste -- permanece hipotónico, sin función y parece ser corto o retraído.

Durante la deglución, la musculatura labial es auxiliada por la lengua, dependiendo del grado de su formación, la lengua se proyecta hacia adelante para ayudar al labio inferior a cerrar durante el acto de la deglución.

Cuando el labio superior deja de funcionar como una fuerza restrictiva, eficaz y con el labio inferior ayudando a la lengua a ejercer una poderosa fuerza hacia arriba y hacia adelante contra el segmento premaxilar, aumenta la severidad de la maloclusión.

Otras consecuencias de este hábito de labio son:

- Enrojecimiento de labios
- Resequedad
- Frotaciones alveolares de los dientes centrales superiores.

- Intrusión y retrusión de dientes superiores o inferiores dependiendo de cual labio se chupe .
- Provoca falsos prognatismos.
- Es bastante visible.
- Es más frecuente después de los 6 años.

d) Anomalias Respiratorias (respiración bucal, etc.)

En el hábito de respiración bucal, da la apariencia de tener el labio superior corto, se hace más débil y suave, se observan los dientes anteriores vestibularizados. En las más rojas; hinchado e inflamado a nivel de papilas; reseco y agrietado.

Las causas posibles de respiración bucal son :

- Desviación de tabique
- Cornetes inflamados
- Inflamación y atrofia de la mucosa nasofaríngea
- Alérgias
- Hipertrofia amiloidea o inflamación de amígdalas
- Hipertrofia adenoldea
- Hábito de lengua
- Hábito de dedo
- Pérdida de piezas dentarias temporales o permanentes
- Labio leporino por mala intervención quirúrgica
- Paladar hendido por mala intervención quirúrgica.

Cuando se respira por la nariz se tiene la ventaja de que el aire se calienta, la mucosa de la nariz es bactericida y le da forma a las fosas nasales. Por lo tanto lo que nos va a provocar un hábito de respiración bucal sería :

- Que las fosas nasales no funcionen adecuadamente, por consecuencia ocasionan el paladar alto (por que el aire entra directamente y afecta el velo del paladar; se rompe el equilibrio de crecimiento.

- Entra el aire por la boca
- Mordida cruzada
- Vestibularización de dientes superiores
- Los dientes se resecan, tienen mayor atricción
- Los molares están en Clase II porque la mandíbula cae y no se desarrolla mesialmente.

Para corregir el hábito de respiración bucal es indispensable corregir primeramente la causa que lo provoca para poder colocar posteriormente una pantalla vestibular, la cual deberá utilizarse el mayor tiempo posible, 2 horas en la tarde y toda la noche; si es que no hay problema a nivel de las fosas nasales u otra -- causa que nos impida el buen funcionamiento de la pantalla vestibular para quitar el hábito. Eliminar primero causa y después - hábito.

e) Aberraciones Funcionales Psicogénicas o Idiopáticas.

Bruxismo y Bricomanía :

El bruxismo o bricomanía, es la contracción tetánica de - los músculos masticadores y el rechinar rítmico de los dientes de lado a lado durante el sueño, la relación de causa y efecto no es muy clara. El bruxismo puede ser una secuela desfavorable de mordida profunda. Pero también sabemos que existe un componente psicogénico, cinestésico y neuromuscular o ambiental. - La tensión nerviosa encuentra un mecanismo de gratificación en - el rechinar y bruxismo. Los individuos nerviosos son más - propensos a desgastarse, rechinar y fracturarse los dientes con - movimientos de bruxismo.

Generalmente, el bruxismo nocturno no puede ser duplicado - durante las horas de vigilia. La magnitud de la contracción es - enorme y los efectos nocivos sobre la oclusión son obvios.

Un número significativo de denticiones deciduas muestran los efectos del bruxismo. La bricománia no puede ser estudiada clínicamente, pero posiblemente se trata de una actividad con comitante. La correlación con los hábitos erotogénicos, si es que los hay, no ha sido establecida.

Es posible que exista maloclusión o mal funcionamiento de la oclusión en la mayor parte de los casos como " eslabón débil ", que deberá ser explotado por las exigencias psicogénicas. Generalmente, existe una sobremordida más profunda que lo normal, - una restauración "alta", una unidad dental mal puesta, etc. El proceso se convierte en un círculo vicioso al agravarse algunas de las características oclusales bajo los ataques traumáticos - del bruxismo y el rechinar. Es necesario hacer muchas investigaciones sobre la naturaleza exacta del fenómeno de rechinar de los dientes, que provoca miositis y que es tan frecuente en personas de todas las edades en nuestra sociedad compleja y nerviosa.

7- POSTURA

De tiempo en tiempo, los investigadores tratan de probar que las malas condiciones posturales pueden provocar maloclusión. La mala postura y, la maloclusión dentaria pueden ser resultados - de una causa común. La mala postura puede acentuar una maloclusión existente; pero aún no ha sido probado que constituya el - factor etiológico primario.

8- ACCIDENTES Y TRAUMAS

Es posible que los accidentes sean un factor más significativo en la maloclusión que lo que generalmente se cree. Al aprender el niño a caminar y a gatear, la cara y las áreas de los -- dientes reciben muchos golpes que no son registrados en su historia clínica. Tales experiencias traumáticas desconocidas pueden explicar muchas anomalías eruptivas ideopáticas.

Los dientes deciduos desvitalizados poseen patrones de resorción anormales y, como resultado de un accidente inicial, pueden desviar los sucesores permanentes. Estos dientes "muertos" deberán ser examinados radiográficamente a intervalos frecuentes para comparar la resorción radicular y posible infección -- apical. Es posible que un golpe o experiencia traumática sea la causa de muchos de éstos casos.

FACTORES LOCALES

1- ANOMALIAS DE NUMERO

La herencia desempeña un papel importante en los dientes supernumerarios o faltantes, pero el motivo primordial es desconocido. Existen también los dientes faltantes o adicionales asociados con anomalías congénitas.

a) Dientes Supernumerarios.

Pueden formarse antes del nacimiento o hasta los 10 o 12 años; son más frecuentes en maxilar superior y sobre todo los mesiodens, a veces aparecen cerca del piso de las fosas nasales y no en paladar como es más frecuente; los supernumerarios incluidos pueden enquistarse si se dejan en boca, a veces su extracción pone en peligro los ápices de dientes permanentes - continuos, por lo que se debe hacer el examen radiográfico múltiple y un cuidadoso diagnóstico.

Es frecuente la desviación o falta de erupción de los permanentes que estén afectados por el o los supernumerarios.

b) Hay mayor incidencia de la alteración en el maxilar superior y los dientes que más frecuentemente faltan son :

Dientes Faltantes	8	2	2	8	
	8	5	1	5	8

Debemos evitar malos hábitos como el de la lengua, cuando alguna pieza dentaria falta. En estos pacientes son frecuentes las alteraciones de tamaño y forma. Hay que mantener los espacios adecuados para futuras prótesis, pero si existe apiñamiento deberá ser tratado por el ortodoncista, antes de poner mantenedores de espacio ya que puede ser conveniente un programa de extracciones en serie.

2- ANOMALIAS DE TAMAÑO

Principalmente determinado por la herencia. Puede haber discrepancia anormal en tamaño de dientes y arcadas óseas presentándose la maloclusión.

3- ANOMALIAS DE FORMA

El más frecuente es el incisivo lateral superior en forma de clavo, presentándose espacios demasiados grandes en el segmento anterior. La presencia de un cingulo exagerado o de bordes marginales amplios, puede desplazar los dientes hacia labial e impedir la relación normal de sobremordida vertical y horizontal.

El segundo premolar inferior puede tener una cúspide lingual-extra que generalmente aumenta la dimensión mesiodistal, tal variación reduce el espacio de ajuste autónomo dejado en la pérdida del segundo molar delduo.

Otras anomalías de forma son por defectos de desarrollo, como amelogénesis imperfecta, hipoplasia, geminación, dens in dente, fusiones y aberraciones sifilíticas congénitas.

4- FRENILLO LABIAL ANORMAL

Los espacios entre los incisivos centrales superiores y la presencia de una inserción fibrosa como el frenillo labial, proporcionan controversias, como la de que, si el frenillo bajo, causa el diastema o es por problemas de malos hábitos, discrepancias de tamaños dentales, dientes supernumerarios en la línea media, de ahí que es importante el adecuado diagnóstico antes de hacer una frenilectomía, ya que por sí sola, no resuelve el problema del diastema. Además que la existencia de un frenillo fibroso no siempre significa que existe diastema.

Con frecuencia en el tratamiento ortodóntico las fibras interpuestas se atrofian, lo que hace innecesario practicar la frenilectomía.

5- PERDIDA PREMATURA DE DIENTES INFANTILES

Los dientes deciduos aparte de ser órganos de la masticación, sirven como conservadores del espacio.

Es importante también dar lugar a la posibilidad de aliviar una maloclusión por medio de las extracciones tempranas de algunos dientes temporales, la conservación del espacio de éstos, -- puede resultar contraproducente, pero si existe oclusión normal en un principio y no hay diferencia de longitud de arco, la extracción prematura de dientes posteriores por caries, pueden llevar a una maloclusión si no se utilizan mantenedores de espacio, si hay oclusión normal (aunque en ocasiones se precisan de ellos porque sin éstos se pueden ocasionar hábitos de lengua). Los procesos de crecimiento y desarrollo impiden el desplazamiento mesial de los dientes anteriores contiguos, solo se pierde el espacio cuando hay diferencia en la longitud de la arcada o un problema de sobremordida horizontal.

Si hay dudas es importante la interconsulta con el ortodoncista.

La pérdida prematura de los permanentes al igual que los deciduos originan maloclusión. Si esta pérdida es antes de que se complete la erupción de la dentición adulta, será muy marcada la alteración, ya que en las fuerzas morfogenéticas y anatomofuncionales conservan un equilibrio dinámico en la oclusión.

6- RETENCION PROLONGADA Y RESORCION ANORMAL

Si las raíces de los dientes deciduos no son reabsorbidos adecuadamente uniformes y a tiempo, los sucesores permanentes pueden ser afectados y no hacer erupción en el tiempo y posición adecuada.

El dentista deberá conservar el itinerario normal de erupción al mismo nivel en cada uno de los segmentos bucales, para lo cual hay que auxiliarse de radiografías.

Si una raíz o parte de ella no se reabsorbe al igual que las otras se deberá extraer el residuo en un tiempo adecuado (ortodoncia preventiva).

No existe una regla bien definida con respecto a que si la retención prolongada que no reabsorbe bien las raíces, o si la erupción anormal es provocada por la retención prolongada de los dientes.

Existen límites amplios de lo normal en cada individuo en cuanto a su cronología dental, algunos son precoces y otros muy lentos, por ello debemos observar el patrón hereditario y el examen radiográfico.

Si la edad del desarrollo dental es muy extremista, hay que revisar el sistema endocrino, enfermedades como hipotiroidismo que retrasan la secuencia de erupción, el desarrollo hormonal gonadotrópico precoz que acelera el patrón de desarrollo. Al acelerar el desarrollo y madurez, hay más probabilidades de apinamiento.

Aún cuando el momento de exfoliación sea a tiempo, debemos observar la adecuada erupción de los permanentes, con frecuencia son retenidos fragmentos de raíces deciduas en los alvéolos que no son reabsorbidos, pueden desviar el permanente y evitar el cierre del contacto entre los dientes o provocar quistes. Es conveniente checarlos radiográficamente pues con frecuencia son incorporados al hueso alveolar y son asintomáticos, pero si forman quistes deben ser extraídos.

7- ERUPCIÓN TARDIA DE PERMANENTES

Además de la posibilidad de un trastorno endocrino hay la posibilidad de la falta congénita del diente correspondiente de la segunda dentición, o bien la presencia de un supernumerario, raíz decidua o alguna barrera de tejido. Si la fuerza de erupción no es vigorosa, el tejido puede frenar la erupción del diente durante el tiempo considerable, por lo que en ocasiones hay que hacer la extirpación de este tejido.

Con frecuencia la pérdida precoz del diente deciduo, significa la erupción del diente permanente, pero a veces forma una barrera ósea en la línea de erupción, impidiendo su salida.

8- VIA DE ERUPCION ANORMAL

La desviación de un diente en erupción puede ser sólo un mecanismo de adaptación a las condiciones que prevalecen, pudiendo existir barreras físicas que afectan la dirección, como las mencionadas anteriormente, que obligan al sucesor en desarrollo a tomar una vía eruptiva anormal.

La interferencia mecánica del tratamiento ortodóntico puede también provocar un cambio en la vía de erupción.

Otra causa son los quistes, que exigen tratamiento quirúrgico oportuno.

Debemos hacer un diagnóstico diferencial decidiendo si conviene enderezar el diente quirúrgicamente o extraerlo.

En la erupción ectópica, el permanente en erupción provoca la resorción de un diente deciduo o permanente contiguo, que no es el diente que reemplazará, esto puede ser por deficiencia de longitud de la arcada por lo que puede estar indicado ahí, hacer extracciones seriadas.

9- ANQUILOSIS

El diente está pegado al hueso circundante, mientras los otros dientes continúan sus movimientos de acuerdo con el crecimiento y desarrollo normales. Es probable que se debe a alguna lesión que perfora el ligamento formándose un puente óseo, el cual aunque sea muy grande frena la erupción normal de un diente. Radiográficamente a veces no se aprecia y clínicamente se ven sumergidos. Si es dejado el diente anquilosado puede ser cubierto por los tejidos en crecimiento.

Su extirpación quirúrgica sólo es posible a través del hueso vestibular.

Su etiología son los accidentes o traumatismos, o bien puede ser de tipo idiopático, ya que con frecuencia la anquilosis se presenta sin causa visible.

10- CARIES DENTAL

Es considerada como un factor de maloclusión, ya que conduce a la pérdida prematura de dientes deciduos o permanentes. Es indispensable su restauración no sólo para evitar infecciones y -- pérdidas prematuras, sino también para conservar la integridad de las arcadas dentarias, ya que las caries interproximales reducen la longitud del arco.

11- RESTAURACIONES DENTALES INADECUADAS

La longitud de la arcada es muy importante en el restablecimiento de una oclusión normal, las restauraciones proximales desajustadas, pueden provocar interferencia y giroversiones.

Un contacto proximal demasiado abierto que permite el impacto de alimentos, lo que facilita la pérdida de hueso junto con la separación de dientes.

Un contacto muy apretado causa agrandamiento mesiodistal del diente restaurado, dando puntos de contacto funcionales prematuros y una carga demasiado pesada entre contacto de canino e incisivo lateral, creando a la larga interrupción en la continuidad de la arcada, pérdida de contacto y giroversión; una restauración mal colocada en ocasiones ha sido capaz de mover los dientes de manera indeseada.

C A P I T U L O V

1- MANTENIMIENTO DE LA OCLUSION NORMAL

La obligación del dentista que desea realizar ortodoncia preventiva es tratar de mantener una oclusión normal. El mantenimiento de la mejor salud para cada diente exige revisiones periódicas, los dientes deberán erupcionar a tiempo y no deberá existir obstáculos en su camino, el dentista deberá comprender todos los segmentos de arcada con el patrón general de desarrollo. Podrá escoger una de tres alternativas :

- Evitar alguna anomalía
- Interceptar una situación anormal en desarrollo
- Corregir una anomalía que ya se haya presentado

Es obvio que la primera alternativa es preferible; es aquí -- donde el dentista que carece de conocimientos ortodónticos especializados, puede prestar su mayor servicio.

El grupo preventivo incluye a todos los pacientes dentro de -- un programa de educación. Cosas tales como, control de espacio, mantenimiento de espacio , recuperación de espacio, mantenimiento de un programa para la exfoliación por cuadrante, análisis -- funcional, revisión de los hábitos bucales, ejercicios muscula -- res y control de caries etc. Constituyen parte también del grupo preventivo.

2- CONTROL DEL ESPACIO EN LA DENTICION DECIDUA

Una parte importante de la ortodoncia preventiva, es el mane -- jo adecuado de los espacios creados por la pérdida inoportuna de los dientes deciduos. Mientras más y más personas se hacen concientes de la importancia de la reparación de los dientes decl -- duos, este problema deberá surgir cada vez menos.

La pérdida prematura de los dientes deciduos puede con frecuencia destruir la integridad de la oclusión normal. Esto no significa que tan pronto como el dentista observe una interrupción en

la continuidad de las arcadas deberá proceder a colocar un mantenedor de espacio.

Algunos dientes se pierden prematuramente por naturaleza; en la mayor parte de estas pérdidas prematuras espontáneas, la razón es la falta de espacio para acomodar todos los dientes - en las arcadas dentarias. Esta es la forma que emplea la naturaleza para aliviar el problema crítico de espacio, al menos - temporalmente. Por lo tanto para la colocación de un mantene-
dor de espacio es conveniente hacer un examen radiográfico y - un análisis del problema del paciente, antes de proceder a co-
locar el mantenedor.

3- MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LOS SEGMENTOS ANTERIORES SUPERIORES E INFERIORES

En los segmentos anteriores superiores generalmente no se - requieren mantenedores de espacio, aún con el desplazamiento - de los dientes contiguos, ya que el crecimiento normal y los - procesos del desarrollo generalmente aumentan la anchura intercanina. Sin embargo, en el niño muy pequeño puede emplearse - un mantenedor de espacio fijo como un auxiliar para facilitar - el habla.

Los sonidos sibilantes son logrados con mayor facilidad -- cuando existen todos los dientes incisivos. La reposición de - los incisivos superiores perdidos a temprana edad puede satis -
facer una necesidad estética y psicológica para el niño. Si - el niño es mayor y ha adquirido madurez, y aprendido a hablar -
correctamente, podrá ajustarse al aumento de volumen y podrá -
colocarsele un retenedor palatino removible con un diente.

La pérdida dentaria en el segmento anterior inferior es muy rara. El mantenimiento del espacio en esta zona es objeto de -
controversia, parte de la controversia estriba en el tipo de -
mantenedor de espacio, ya que es muy difícil anclar un mantene
dor de espacio sobre los pequeños incisivos deciduos. Un peli
gro adicional es la aceleración de la pérdida de los dientes -

contiguos que sirven de soporte del mantenedor.

La utilización de una corona metálica con un pñntico volado y un descanso sobre el incisivo adyacente es adecuada. Un arco lingual fijo de canino a canino, o un arco lingual fijo de molar deciduo a molar deciduo puede funcionar, dependiendo de la edad del paciente, el crecimiento posible en esta zona y otros factores similares.

Un mantenedor de espacio removible no es muy aconsejable - por su mala retención, es retirado generalmente durante las comidas y se pierde con mayor facilidad.

La erupción de los incisivos inferiores permanentes debera ser observada cuidadosamente y debera retirarse los mantenedores de espacio a la primera seña de erupción.

4- MANTENIMIENTO DE ESPACIO EN LOS SEGMENTOS POSTERIORES

Es en los segmentos posteriores en los que la conservación del espacio encuentra su mayor aplicación y donde debera emplearse la mayor discreción al decidir cómo y cuando debera ser resuelto el problema de espacio.

En otras palabras, en la oclusión normal existe suficiente espacio para los dientes permanentes, permitiendoles hacer erupción de los segmentos, ya que existe espacio sobrante para compensar el desplazamiento mesial de los primeros molares -- permanentes inferiores y establecer una interdigitación correcta de los planos inclinados, y para que el canino superior -- descienda en sentido distal al hacer erupción en la boca. La naturaleza controla muy bien la utilización del espacio durante el intercambio de los dientes. Las cifras de 1.7mm a cada lado de la arcada inferior y 0.9mm de la arcada superior, son promedios que se han derivado de las medidas de gran número de individuos. Corresponden al dentista medir este espacio libre en todos los casos en que surja la duda sobre el manteni

miento de espacio.

Otros factores que pueden afectar a la decisión sobre el mantenimiento del espacio son la edad y sexo del paciente, el estado de la oclusión en general, la morfología de los planos cuspl^{deos} inclinados, la forma en que éstos se oponen durante la oclusión céntrica y durante la mordida de trabajo, así como la presencia o falta de hábitos musculares peribucuales anormales.

5- MANTENEDORES DE ESPACIO

a) Definición de Mantenedor de Espacio

Un mantenedor de espacio es un aparato con esencial finalidad profiláctica, tiende a evitar malposiciones dentarias que pudieran originarse en los dientes permanentes por pérdida precoz de los dientes deciduos.

b) Función del Mantenedor de Espacio

Debe reunir las funciones profilácticas, funcionales y además que cumpla con funciones estéticas y psicológicas si existen piezas faltantes en el sector anterior.

En la función profiláctica, podemos involucrar la acción de mantener el espacio mesio-distal dejado por la pérdida de él o los dientes cáducos, el tiempo preciso para que el permanente de reemplazo no tenga dificultades.

Para ubicarse normalmente en la arcada dentaria, y al mismo tiempo debe impedir que piezas vecinas se inclinen anormalmente hacia mesial o distal y conservar la línea de oclusión con el fin de no provocar una extrusión del diente antagonista.

La funcionalidad del mantenedor de espacio es que debe conservar la apariencia normal de la cavidad bucal, permitiendo a su vez en lo posible una masticación correcta; si es en dientes anteriores debe estar en condiciones de ejecutar la presión y corte correspondiente a los incisivos, y debe permitir también el apoyo correcto de la lengua para que la formación se realice en forma correcta.

c) Indicaciones para los Mantenedores de Espacio

Cuando la falta de un mantenedor de espacio puede llevar a una disminución en la longitud de la arcada con la consiguiente maloclusión y pueda propiciar hábitos nocivos es aconsejable su uso, por eso está indicado cuando:

- Por alguna causa se pierde algún diente primario y no existe evidencia radiográfica de que su sucesor permanente pronto vaya a erupcionar.
- Cuando el segundo molar primario se pierde antes de la erupción del primer molar permanente.
- Cuando la pérdida de algún diente primario propicie hábitos linguales.

d) Clasificación o tipos de Mantenedores de Espacio

Los mantenedores de espacio se pueden clasificar en :

- Fijos, Semifijos o Removibles.
 - . Los fijos; son los aparatos que están unidos a los dientes soportes por medio de cementación.
 - . Los semifijos; son los aparatos en los cuales alguna de sus partes constitutivas va fija por cementación y la otra puede ser removible.
 - . Los removibles; no van cementados y se pueden colocar y retirar fácilmente.
- Funcionales y No Funcionales.
 - . Los funcionales; restablecen la función del diente perdido .
 - . Los no funcionales; no restablecen la función del diente perdido, y únicamente mantienen el espacio.
- Con Bandas o Sin Ellas.

- Activos o Pasivos

Cuando se espera que el mantenedor de espacio mueva las piezas y las coloque en su lugar.

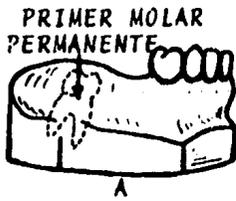
e) Requisitos del Mantenedor de Espacio.

- Deben mantener el diámetro mesio-distal del diente per-
dido.
- De ser posible deberán ser funcionales, al menos al --
grado de evitar sobre-erupción de los dientes antago -
nistas.
- Deberán ser sencillos y lo más resistentes posible.
- No deberán poner en peligro los dientes restantes me -
diante la aplicación de tensión excesiva sobre los mis-
mos.
- Deberán de ser fáciles de limpiar y no fungir como tram-
pas para restos de alimentos que pudieran producir ca-
ries dental y enfermedad paradontal.
- Su construcción deberá ser tal que no impida el creci-
miento normal, ni interfiera en funciones tales como -
la masticación, habla y deglución.

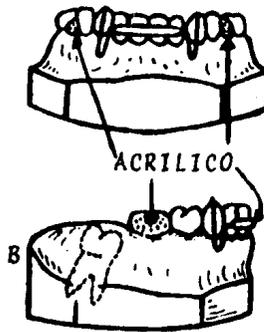
f) Elección de Mantenedores de Espacio.

La mayoría de los casos de mantenimiento de espacio pue-
den hacerse por la inserción de mantenedores pasivos y removi-
bles, hechos con hilos metálicos y resina acrílica. En algu -
nos mantenedores de espacio, también se incluye el uso de ban-
das.

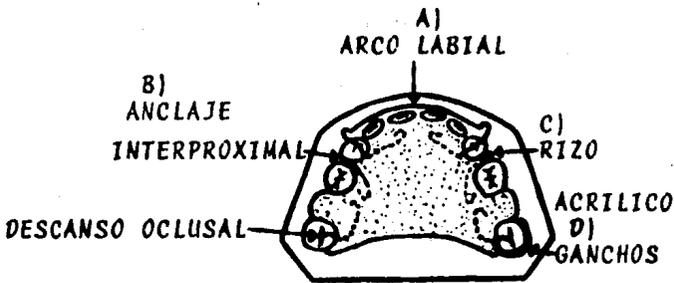
Por Ejem: La pérdida de un molar primario puede remediar
se con un mantenedor de espacio de acrílico e hilo metálico. -
Este puede substituir la pérdida en uno o ambos lados, puede -
hacerse con o sin arco lingual, pero se aconsejan descansos --
oclusales en los molares (si están presentes), particularmente



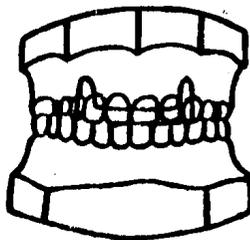
ASPECTO LABIAL



Pérdida de segundo molar primario antes de la erupción del primer molar permanente.



Diferentes medios de retención de complejidad relativa para los mantenedores de espacio removibles.



Arco labial doblado para evitar interferencia oclusal.

en el arco inferior de un caso unilateral, evitará que el mantenedor se deslice hacia el piso de la boca.

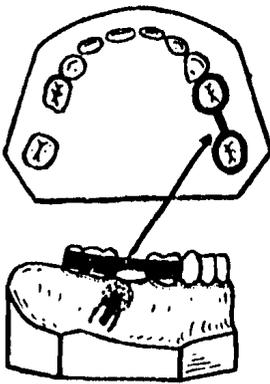
g) *Ventajas y Desventajas del Mantenedor de Espacio Removible.*

-Ventajas :

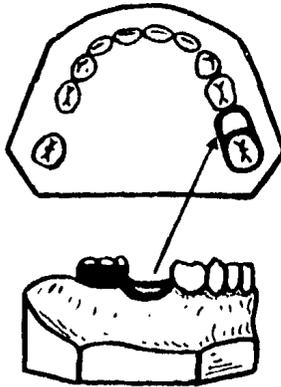
- . *Fácil de limpiar.*
- . *Permite la limpieza de las piezas.*
- . *Mantiene o restaura la dimensión vertical.*
- . *Puede usarse en combinación con otros procedimientos preventivos.*
- . *Puede ser llevado parte del tiempo, permitiendo la -
circulación de la sangre a los tejidos blandos.*
- . *Puede construirse en forma estética.*
- . *Facilita la masticación y el hablar.*
- . *Ayuda a mantener la lengua en sus límites.*
- . *Estimula la erupción de las piezas permanentes.*
- . *No es necesaria la construcción de bandas.*
- . *Se efectúan fácilmente las revisiones dentales en --
busca de caries.*
- . *Puede hacerse lugar para la erupción de piezas sin -
necesidad de construir un aparato nuevo.*

-Desventajas :

- . *Puede perderse.*
- . *El paciente puede decidir no llevarlo puesto.*
- . *Puede romperse.*
- . *Puede restringir el crecimiento lateral de la mandibu
la, si se incorporan grapas.*
- . *Puede irritar los tejidos blandos.*

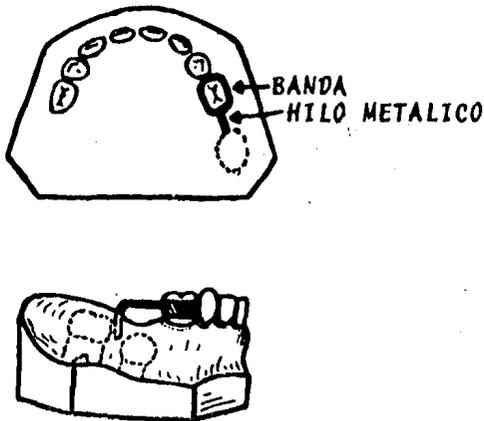


Banda y Barra



Banda y Rizo

Los tipos de mantenedores de espacio que emplean bandas,



Mantenedor de espacio para guiar la erupción de un primer molar permanente.

h) Construcción de Mantenedores de Espacio Sin Bandas

La construcción de los mantenedores de espacio funcionales, pasivos y removibles deberán mantenerse lo más sencillo posible.

- El Arco Labial

A menudo, el único hilo metálico incluido en el ins-trumento es un simple arco labial. Esto ayuda a mantener el ins-trumento en la boca, y en el maxilar superior evita que las piezas anteriores emigren hacia adelante.

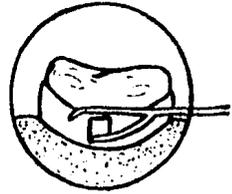
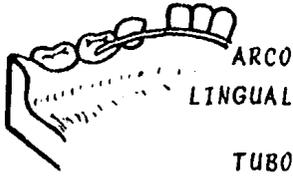
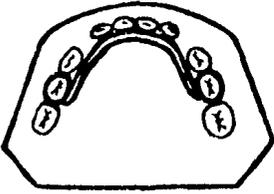
Si todo lo demás permanece igual, en un caso con relación normal de mandíbula, maxilar y sobremordida profunda o me-diana, no es necesario incluir un arco labial en un mantenedor de espacio inferior. La emigración anterior de las piezas infe-riores anteriores se verá inhibida por las superficies lingua-les de los maxilares anteriores.

El problema de ajustar el hilo también depende del tamaño del hilo usado. Generalmente se usará hilo de niquel-cromo de 0.032 ó 0.028 pulgada (0.8 a 0.68mm).

Si se presenta el problema de interferencias oclusa-les, se puede usar hilo de 0.026 pulgada (0.65mm) de acero inoxi-dable; es más difícil de doblar que el Nichrome (hilo de ni --quel y cromo), por lo que no se deformará tan fácilmente, y podrá usarse en tamaños menores.

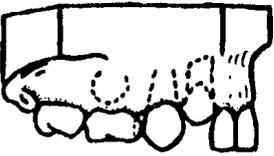
- Descansos Oclusales

En complejidad, el siguiente elemento sería la adición de descansos oclusales en los molares; éstos pueden ser aconse-jables en la mandíbula, incluso cuando no se usan arcos labia-les.

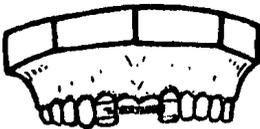


HILO CON RIZO

Mantenedores de espacio, fijos o semifijos, de arco lingual que usan hilo.



Rebajado de la superficie mesial del segundo molar primario, con objeto de hacer lugar para la erupción del canino permanente.



Mantenedor de espacio anterior que permite crecimiento lateral.

- Espolones Interproximales

Después de los descansos oclusales, para lograr mayor retención se aplican los espolones interproximales. En la mandíbula, la retención generalmente no es un problema, pero - debido al juego constante del niño con la lengua, o su incapacidad para retener en su lugar el mantenedor al comer, pueden ser necesarios un arco labial y espolones interproximales, así como descansos oclusales.

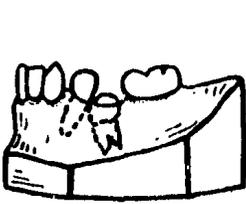
- Grapas

Estas pueden ser simples o de tipo Crozat modificadas. Cuando solo interviene el mantenimiento de espacio, generalmente no son necesarias las grapas Crozat modificadas.

Las grapas sencillas pueden ser interproximales o envolventes. Las grapas interproximales se cruzan sobre el intersticio lingual desde el acrílico lingual, y terminan en un rizo en el intersticio bucal. A causa del contorno de la pieza, la grapa envolvente generalmente deberá terminar con su extremidad libre en la superficie mesial. La inclinación axial y otros posibles factores pueden influir para dejar que la extremidad libre sea la distal.

Además de retención, existe otra razón para decidir - si usar grapas o no usarlas. Esto afecta a la relación buco - lingual de las piezas opuestas. La presencia de acrílico en - solo el aspecto lingual de la pieza a menudo hará que esta pieza se desvie bucalmente.

Sin embargo, si el problema de espacio se limita a la mandíbula, pero existe la misma relación molar que citábamos - anteriormente, una grapa sobre el molar inferior inhibirla los movimientos laterales de éste. Esto evitarla mordidas cruzadas, e incluso permitirle al molar superior lograr una relación bucolingual normal por expansión fisiológica natural, si estuviera potencialmente presente.



A



B



C



Banda, hilo y resortes comprimidos en su lugar.

Recuperación de espacio para el segundo premolar no brotado.



Banda y tubo para aumentar la retención de la grapa en el instrumento removible.

6- RELACION DE LOS HABITOS BUCALES CON EL TRATAMIENTO ORTODONTICO

Como anteriormente ya se hablan mencionado los hábitos perniciosos de la boca en los factores generales de la maloclusión, - ahora nos concentraremos solamente en el tratamiento de aparato logla ortodóntica que va encausada para interrumpir la satisfacción que provocan dichos hábitos. Estos tratamientos van enca minados a salvaguardar los dientes de presiones excesivas.

Para el tratamiento del hábito de proyección o empuje lingual, como la succión del pulgar. Existen varios aparatos para la corrección de la mordida abierta y de la protrusión dentaria. Uno de ellos es la pantalla vestibular la cual podrla romper con el hábito de succión. Otro aparato que se puede utilizar son las trampas linguales o trampas para dedo, que por su diseño impiden la proyección de la lengua entre los dientes y, a la vez, - evitan el hábito de succión de dedo.

a) Las trampas linguales desempeñan varias funciones

- Provocan que el hábito de succión pierda sentido, ya -- que aunque el niño puede introducir su dedo en la boca, no obtendrá la misma satisfacción debido a la incomodidad provocada por el aparato.
- Evitan que la presión de la lengua continúe desplazando los incisivos superiores en sentido labial y evitan el aumento de la mordida abierta.
- Obligan a la lengua a desplazarse hacia atrás, obligándola a tomar una posición más ancha y normal, dando como resultado que ejerza una mayor presión contra los -- segmentos bucales posteriores, invirtiéndose el estrechamiento de la arcada superior.

Es importante en el tratamiento del infante la cooperación y apoyo por parte de los padres y demás familiares, para que no lo presionen, ya que sus actitudes pueden ser responsables de -

la producción del hábito, lo que debemos de explicar.

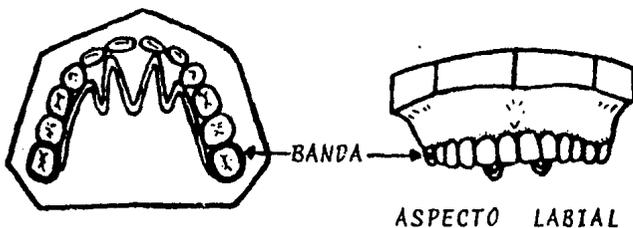
Tampoco deben en ningún momento mencionar que el aparato va a intentar romper con el hábito, sino unicamente explicar que - está encaminado a mejorar la apariencia y la funcionalidad de - la boca. Sin embargo, los padres pueden recompensar de alguna - manera al niño durante el tratamiento, lo cual lo impresionaría y lo haría colaborar positivamente con el tratamiento. Una vez conseguida la total aceptación por parte del niño, el tratamiento tendrá el éxito deseado.

Las trampas linguales pueden ser fijas o removibles.

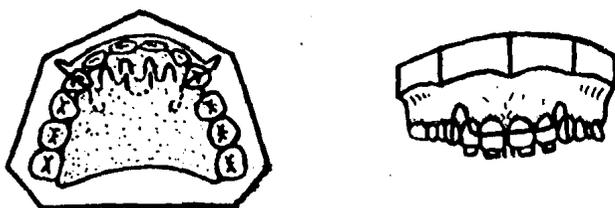
. Las fijas; que son realizadas por medio de bandas o coronas adaptadas y cementadas a los molares, por medio de alambre que se contornea hasta la papila incisiva, se fijan los alambres, bandas o coronas colocando previamente una barra a la altura de caninos. En la practica se obtienen mejores resultados con los aparatos fijos.

. Los removibles; igual que los fijos presentan una serie de aditamentos contruidos de tal forma que evitan el empuje lingual o impidan que el pulgar pueda ser introducido dentro de la boca. La trampa lingual removible se puede realizar igual que una placa Hawley con modificación a la altura de canino a canino con salientes de alambre para el objetivo deseado.

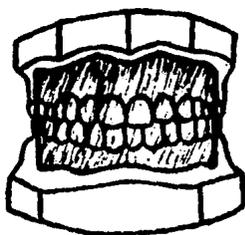
Cuando se coloca el aparato en la boca, se advierte que tar- dará varios días en acostumbrarse a él, y que experimentará -- cierta dificultad para hablar. Se indicará que mantenga siempre limpio el aparato fijo o removible. Se deberán hacer revisiones cada 3 semanas y el aparato deberá ser usado según lo -- creamos conveniente, pero, por lo menos durará 2 meses para ver si desaparece el hábito. No es conveniente dejarlo más tiempo porque puede evitar el crecimiento maxilar, por tal motivo se debe revisar periodicamente, después de los dos meses si se desea dejarlo más tiempo.



Trampa para dedo fija realizada por medio de hilo y banda.



Trampa para dedo removible realizada de una modificación de la placa Hawley, agregando hilo metálico de manera de quitar la satisfacción del pulgar.



Pantalla vestibular con el objeto de que el paciente vuelva a respirar por la nariz, esto se realizara después de haber quitado la causa y se halla hecho el tratamiento ortodóntico.

El tratamiento para el hábito de labio, que como ya se habla mencionado se corrige con una trampa para labio, y que se presenta por lo regular en pacientes con Clase II, ya que la maloclusión origina el hábito y no el hábito la maloclusión. Este hábito por lo tanto se puede presentar a cualquier edad.

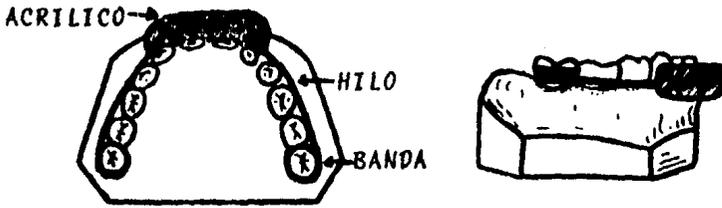
La trampa para labio se realizara fija casi siempre por medio de bandas o coronas adaptadas y cementadas, por lo regular en los primeros molares permanentes con alambre que se contornea por la parte vestibular, a la altura del lateral se hace un doble con pinzas 3 picos lo suficiente para abarcar lateral con lateral, el alambre debe estar separado de los dientes anteriores 2 o 3mm, donde se colocara acrílico que debe llegar al tercio incisal de los dientes.

Esta trampa para labio se realiza de tal manera, con el objeto de que el paciente no alcance a chuparse nuevamente el labio y vaya quitando el hábito. La duración sera aproximadamente de 1 a 2 meses dependiendo del paciente.

El tratamiento del hábito de respiración bucal sera despues de haber corregido la causa que generalmente se debe a un problema de respiración por la nariz. Despues de saber la causa y haber la corregido se procederá a eliminar el hábito por medio de una pantalla vestibular.

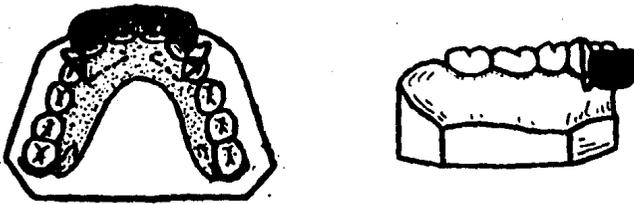
. Técnica para la elaboración de la pantalla

Se juntan los modelos superior e inferior, se fijan por dentro con cera y se rellena con yeso; esto con el objeto de que esté en oclusión y no se muevan los modelos, despues con una lámina de acrílico de 2 a 3mm, de grosor debera ser colocada de cara distal del primer molar derecho a la cara distal del primer molar izquierdo. Se toma la lámina de acrílico con las pinzas y se empieza a calentar, hasta que quede suave, se coloca sobre los dientes y se ejerce una presión con un trapo, debe quedar completamente marcada al modelo y contornearse ya solita, ya adosada se eliminan exedentes de manera que no lastime.



Trampa para labio fija

Trampa para labio, en los pacientes con CLASE II, realizada con banda, hilo metálico y acrílico.



Trampa para labio removible, realizada de una modificación de la placa hawley.

Otra forma de hacerla, puede ser de acrílico del autopolimerizable, colocando previamente en los modelos bastante separador, la pantalla debe quedar de gruesa por lo menos 3mm.

La pantalla vestibular se hace con el objeto de que el paciente vuelva a respirar por la nariz y se vuelva a acostumbrar a tener la boca cerrada. Su tiempo de empleo debe ser el mayor tiempo posible 2 hrs. en la tarde y toda la noche. (Esto es si el paciente no tiene alguna enfermedad que le obstruya la respiración nasal).

CONCLUSIONES

Mencionaremos primeramente que para realizar un tratamiento cualquiera que éste sea, en nuestro paciente, es imprescindible-
elaborar la historia clínica completa del mismo, hacer una correcta valoración para tener un diagnóstico acertado, dependiendo de esto hacer un plan adecuado.

El hecho de colocar algún mantenedor de espacio en boca, deberá cumplir una serie de factores que consideramos de suma importancia y que son :

- . Entender y saber la fisiología del infante
- . Considerar el crecimiento y desarrollo del mismo
- . Tener higiene y mantenimiento total
- . Explicar a los padres la funcionalidad del aparato

En el transcurso del tiempo éste ayudará a cumplir con la reintegración de la fisiología masticatoria y fonética, así como también en la estética.

La oportuna opinión del cirujano dentista al paciente sobre el estado en que se encuentra y lo que se desea lograr en él es importante, las radiografías son esencialmente importantes como ayuda al ortodoncista para hacer un diagnóstico exacto.

Nos hemos dado cuenta que existen muchos factores capaces de ocasionar maloclusiones, y que por falta de conocimientos no solamente perjudican a los pacientes, sino también perjudican a su propia reputación frente a dentistas más capacitados. Si por el contrario, el dentista procurara una mayor adquisición de conocimientos en beneficio de sus pacientes, esto motivaría su respeto y admiración y constituiría una fuente de satisfacción personal y profesional.

Es por eso que a través de este trabajo, tratamos de adquirir conocimientos básicos de ortodoncia, que en un momento dado dentro de nuestras posibilidades como cirujanos dentistas podamos -- proporcionar tratamientos preventivos adecuados y centrarnos que el odontólogo general no debe competir con el ortodoncista, así como en los casos en que se requieren extracciones, lo mejor es establecer contacto inmediato con el ortodoncista para que él decida si podemos instaurar un tratamiento preliminar y posteriormente poder remitirlo, o bien remitírselo directamente.

En base al trabajo realizado que es básicamente encaminado a ortodoncia preventiva, hemos visto que de todos los factores etiológicos responsables de la iniciación de un patrón irregular, en el desarrollo dental que lleva a una maloclusión, y por lo mismo, a la alteración de todo el conjunto maxilo - facial, el predominante es la pérdida prematura de los dientes primarios, seguidos por la migración de los dientes adyacentes y el acortamiento del arco dental.

Los hábitos son otra causa de la deformación de los arcos de los maxilares; por esta razón, es necesario instruir al paciente sobre lo que se debe y no se debe de hacer.

Comunmente el niño reincide en ciertos actos inconscientemente, como el chuparse el dedo pulgar, la succión del labio, la interposición de la lengua, vicios que traen como consecuencia la maloclusión o deformidad facial por interferencia con las fuerzas normales y anormales.

Podemos decir, que el tratamiento oportuno es básico para poder aplicar con eficacia los principios y aparatos necesarios para el mantenimiento del aparato estomatognático, ya que al hacer un tratamiento preventivo en la boca de nuestros pacientes, posteriormente determinará el desarrollo y funciones normales.

Con respecto al trabajo realizado, pensamos que constituye un excelente punto de partida para adquirir cada vez más conocimientos para aquellos odontólogos generales que empiezan a entrar al campo de la ortodoncia preventiva, y que va encaminada a un solo fin; poder ofrecer un tratamiento dental preventivo en beneficio de la sociedad y que apoyamos las técnicas mencionadas anteriormente como las más fáciles de ser aplicadas a nivel aprendizaje, como en la práctica odontológica general.

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

ORTODONCIA
TEORIA Y PRACTICA
TERCERA EDICION, 1980

T. M. GRABER

ODONTOLOGIA PEDIATRICA
CUARTA EDICION, 1980

SIDNEY B. FINN

MANUAL DE ORTODONCIA
TERCERA EDICION, 1976

ROBERT E. MOYERS

ORTODONCIA
PRIMERA EDICION, 1969

JOE Y GUILLERMO MAYORAL

HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA
ODONTOLOGICAS, 1974

VINCENT PROVENZA

MANTENEDORES DE ESPACIO Y SU FUNCION
EN LA ORTODONCIA PREVENTIVA,
TESIS PROFESIONAL 1979

LUIS NUNEZ DE ALBA

DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO EN
ORTODONCIA PREVENTIVA,
TESIS PROFESIONAL 1981

ISMAEL FLORES Y
LEOBARDO ROMERO

ORTODONCIA INTERCEPTIVA
TESIS PROFESIONAL 1985

FREDY HUERTA Y
JUAN CRUZ JURADO